

Asterlindo Bandeira  
de Oliveira Júnior

# UMA ANÁLISE DO DISCURSO CIENTÍFICO



a imagem ideológica da ciência e sua pseudoneutralidade



Asterlindo Bandeira  
de Oliveira Júnior

# UMA ANÁLISE DO DISCURSO CIENTÍFICO



a imagem ideológica da ciência e sua pseudoneutralidade

| São Paulo | 2021 |



Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2021 o autor.

Copyright da edição © 2021 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons: Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - CC BY-NC (CC BY-NC-ND). Os termos desta licença estão disponíveis em: <<https://creativecommons.org/licenses/>>. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural. O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

## CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

### Doutores e Doutoradas

Airton Carlos Batistela <i>Universidade Católica do Paraná, Brasil</i>	Breno de Oliveira Ferreira <i>Universidade Federal do Amazonas, Brasil</i>
Alaim Souza Neto <i>Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil</i>	Carla Wanessa Caffagni <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Alessandra Regina Müller Germani <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>	Carlos Adriano Martins <i>Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil</i>
Alexandre Antonio Timbane <i>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil</i>	Caroline Chioquetta Lorenset <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Alexandre Silva Santos Filho <i>Universidade Federal de Goiás, Brasil</i>	Cláudia Samuel Kessler <i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil</i>
Aline Daiane Nunes Mascarenhas <i>Universidade Estadual da Bahia, Brasil</i>	Daniel Nascimento e Silva <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Aline Pires de Moraes <i>Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil</i>	Daniela Susana Segre Guertzenstein <i>Universidade de São Paulo, Brasil</i>
Aline Wendpap Nunes de Siqueira <i>Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil</i>	Danielle Aparecida Nascimento dos Santos <i>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil</i>
Ana Carolina Machado Ferrari <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>	Delton Aparecido Felipe <i>Universidade Estadual de Maringá, Brasil</i>
Andre Luiz Alvarenga de Souza <i>Emill Brunner World University, Estados Unidos</i>	Dorama de Miranda Carvalho <i>Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil</i>
Andreza Regina Lopes da Silva <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>	Doris Roncareli <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Antonio Henrique Coutelo de Moraes <i>Universidade Católica de Pernambuco, Brasil</i>	Elena Maria Mallmann <i>Universidade Federal de Santa Maria, Brasil</i>
Arthur Vianna Ferreira <i>Universidade Católica de São Paulo, Brasil</i>	Emanoel Cesar Pires Assis <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>
Bárbara Amaral da Silva <i>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil</i>	Erika Viviane Costa Vieira <i>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil</i>
Beatriz Braga Bezerra <i>Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil</i>	Everly Pegoraro <i>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil</i>
Bernadette Beber <i>Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</i>	Fábio Santos de Andrade <i>Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil</i>

- Fauston Negreiros  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*
- Felipe Henrique Monteiro Oliveira  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Fernando Barcellos Razuck  
*Universidade de Brasília, Brasil*
- Francisca de Assiz Carvalho  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Gabriela da Cunha Barbosa Saldanha  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Gabrielle da Silva Forster  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Guilherme do Val Toledo Prado  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Hebert Elias Lobo Sosa  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*
- Helciclever Barros da Silva Vitoriano  
*Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais  
Anísio Teixeira, Brasil*
- Helen de Oliveira Faria  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Heloisa Candello  
*IBM e University of Brighton, Inglaterra*
- Heloisa Juncklaus Preis Moraes  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Ismael Montero Fernández,  
*Universidade Federal de Roraima, Brasil*
- Jeronimo Becker Flores  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Jorge Eschriqui Vieira Pinto  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- José Luís Giovanoni Fornos Pontifícia  
*Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Josué Antunes de Macêdo  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Júlia Carolina da Costa Santos  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Juliana de Oliveira Vicentini  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Juliana Tiburcio Silveira-Fossaluzza  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Julierme Sebastião Moraes Souza  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- Karlla Christine Araújo Souza  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Laionel Vieira da Silva  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Leandro Fabricio Campelo  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Leonardo Jose Leite da Rocha Vaz  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*
- Leonardo Pinheiro Mozdzenski  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*
- Lidia Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*
- Luan Gomes dos Santos de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- Luciano Carlos Mendes Freitas Filho  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*
- Lucila Romano Tragtenberg  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Lucimara Rett  
*Universidade Metodista de São Paulo, Brasil*
- Marceli Cherchiglia Aquino  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Marcia Raika Silva Lima  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Marcos Uzel Pereira da Silva  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Marcus Fernando da Silva Praxedes  
*Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil*
- Margareth de Souza Freitas Thomopoulos  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- Maria Angelica Penatti Pipitone  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*
- Maria Cristina Giorgi  
*Centro Federal de Educação Tecnológica  
Celso Suckow da Fonseca, Brasil*
- Maria de Fátima Scaffo  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Maria Isabel Imbroni  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Maria Luzia da Silva Santana  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*
- Maria Sandra Montenegro Silva Leão  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Michele Marcelo Silva Bortolai  
*Universidade de São Paulo, Brasil*
- Miguel Rodrigues Netto  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Nara Oliveira Salles  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- Neli Maria Mengalli  
*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil*
- Patricia Biegging  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Patrícia Helena dos Santos Carneiro  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Patrícia Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*

Patricia Mara de Carvalho Costa Leite  
*Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil*

Paulo Augusto Tamanini  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Priscilla Stuart da Silva  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Radamés Mesquita Rogério  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Ramofly Bicalho Dos Santos  
*Universidade de Campinas, Brasil*

Ramon Taniguchi Piretti Brandao  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Rarielle Rodrigues Lima  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

Raul Inácio Busarello  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Renatto Cesar Marcondes  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Ricardo Luiz de Bittencourt  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Rita Oliveira  
*Universidade de Aveiro, Portugal*

Robson Teles Gomes  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Rodiney Marcelo Braga dos Santos  
*Universidade Federal de Roraima, Brasil*

Rodrigo Amancio de Assis  
*Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil*

Rodrigo Sarruge Molina  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Rosane de Fatima Antunes Obregon  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Sebastião Silva Soares  
*Universidade Federal do Tocantins, Brasil*

Simone Alves de Carvalho  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Stela Maris Vaucher Farias  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Tadeu João Ribeiro Baptista  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Tania Micheline Miorando  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Tarcísio Vanzin  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Thiago Barbosa Soares  
*Universidade Federal de São Carlos, Brasil*

Thiago Camargo Iwamoto  
*Universidade de Brasília, Brasil*

Thyana Farias Galvão  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

Valdir Lamim Guedes Junior  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Valeska Maria Fortes de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Vania Ribas Ulbricht  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Wagner Corsino Enedino  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

Wanderson Souza Rabello  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Washington Sales do Monte  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*

Wellington Furtado Ramos  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil*

## PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

### Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Adilson Cristiano Habowski  
*Universidade La Salle - Canoas, Brasil*

Adriana Flavia Neu  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Aguimario Pimentel Silva  
*Instituto Federal de Alagoas, Brasil*

Alessandra Dale Giacomini Terra  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Alessandra Figueiró Thornton  
*Universidade Luterana do Brasil, Brasil*

Alessandro Pinto Ribeiro  
*Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil*

Alexandre João Appio  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil*

Aline Corso  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil*

Aline Marques Marino  
*Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Brasil*

Aline Patrícia Campos de Tolentino Lima  
*Centro Universitário Moura Lacerda, Brasil*

Ana Emídia Sousa Rocha  
*Universidade do Estado da Bahia, Brasil*

Ana Iara Silva Deus  
*Universidade de Passo Fundo, Brasil*

Ana Julia Bonzanini Bernardi  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Ana Rosa Gonçalves De Paula Guimarães  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

André Gobbo  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Andressa Antonio de Oliveira  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*

Andressa Wiebusch  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Angela Maria Farah  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Anísio Batista Pereira  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

Anne Karynne da Silva Barbosa  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

Antônia de Jesus Alves dos Santos  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*

Antonio Edson Alves da Silva  
*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

Ariane Maria Peronio Maria Fortes  
*Universidade de Passo Fundo, Brasil*

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior  
*Universidade do Estado da Bahia, Brasil*

Bianca Gabriely Ferreira Silva  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*

Bianka de Abreu Severo  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos  
*Universidade do Vale do Itajaí, Brasil*

Bruna Donato Reche  
*Universidade Estadual de Londrina, Brasil*

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Camila Amaral Pereira  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

Carlos Eduardo Damian Leite  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Carlos Jordan Lapa Alves  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Carolina Fontana da Silva  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Carolina Fragoso Gonçalves  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Cássio Michel dos Santos Camargo  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil*

Cecília Machado Henriques  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Cíntia Moralles Camillo  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*

Claudia Dourado de Salces  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

Cleonice de Fátima Martins  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*

Cristiane Silva Fontes  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*

Cristiano das Neves Vilela  
*Universidade Federal de Sergipe, Brasil*

Daniele Cristine Rodrigues  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Daniella de Jesus Lima  
*Universidade Tiradentes, Brasil*

Dayara Rosa Silva Vieira  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Dayse Rodrigues dos Santos  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*

Dayse Sampaio Lopes Borges  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Deborah Susane Sampaio Sousa Lima  
*Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil*

Diego Pizarro  
*Instituto Federal de Brasília, Brasil*

Diogo Luiz Lima Augusto  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil*

Ederson Silveira  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*

Elaine Santana de Souza  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense  
Darcy Ribeiro, Brasil*

Eleonora das Neves Simões  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

Elias Theodoro Mateus  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*

- Elisiene Borges Leal  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Elizabete de Paula Pacheco  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*
- Eliizânia Sousa do Nascimento  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Elton Simomukay  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*
- Elvira Rodrigues de Santana  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Emanuella Silveira Vasconcelos  
*Universidade Estadual de Roraima, Brasil*
- Érika Catarina de Melo Alves  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Everton Boff  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Fabiana Aparecida Vilaça  
*Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil*
- Fabiano Antonio Melo  
*Universidade Nova de Lisboa, Portugal*
- Fabricia Lopes Pinheiro  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Fabício Nascimento da Cruz  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Francisco Geová Goveia Silva Júnior  
*Universidade Potiguar, Brasil*
- Francisco Isaac Dantas de Oliveira  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- Francisco Jeimes de Oliveira Paiva  
*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*
- Gabriella Eldereti Machado  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*
- Gean Breda Queiros  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*
- Germano Ehlert Pollnow  
*Universidade Federal de Pelotas, Brasil*
- Glaucio Martins da Silva Bandeira  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*
- Graciele Martins Lourenço  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- Handherson Leylton Costa Damasceno  
*Universidade Federal da Bahia, Brasil*
- Helena Azevedo Paulo de Almeida  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*
- Heliton Diego Lau  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil*
- Hendy Barbosa Santos  
*Faculdade de Artes do Paraná, Brasil*
- Inara Antunes Vieira Willerding  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*
- Ivan Farias Barreto  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*
- Jacqueline de Castro Rimá  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Jeane Carla Oliveira de Melo  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*
- João Eudes Portela de Sousa  
*Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil*
- João Henriques de Sousa Junior  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*
- Joelson Alves Onofre  
*Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil*
- Juliana da Silva Paiva  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*
- Junior César Ferreira de Castro  
*Universidade Federal de Goiás, Brasil*
- Lais Braga Costa  
*Universidade de Cruz Alta, Brasil*
- Leia Mayer Eying  
*Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*
- Manoel Augusto Polastrelli Barbosa  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*
- Marcio Bernardino Sirino  
*Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Marcos dos Reis Batista  
*Universidade Federal do Pará, Brasil*
- Maria Edith Maroca de Avelar Rivelli de Oliveira  
*Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil*
- Michele de Oliveira Sampaio  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil*
- Miriam Leite Farias  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*
- Natália de Borba Pugens  
*Universidade La Salle, Brasil*
- Patricia Flavia Mota  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*
- Raick de Jesus Souza  
*Fundação Oswaldo Cruz, Brasil*
- Railson Pereira Souza  
*Universidade Federal do Piauí, Brasil*
- Rogério Rauber  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Samuel André Pompeo  
*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil*
- Simoni Urnau Bonfiglio  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Tayson Ribeiro Teles  
*Universidade Federal do Acre, Brasil*

Valdemar Valente Júnior  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

Wallace da Silva Mello  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil*

Wellton da Silva de Fátima  
*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

Weyber Rodrigues de Souza  
*Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil*

Wilder Kleber Fernandes de Santana  
*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

## PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

Direção editorial Patricia Biegging  
Raul Inácio Busarello

Diretor de sistemas Marcelo Eyng

Diretor de criação Raul Inácio Busarello

Assistente de arte Ligia Andrade Machado

Imagens da capa Techsolution, Your\_Photo, Kuprevich, Rost9 - Freepik.com

Editora executiva Patricia Biegging

Assistente editorial Peter Valmorbida

Revisão O autor

Autor Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

A853u Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior -  
Uma análise do discurso científico: a imagem ideológica  
da ciência e sua pseudoneutralidade. São Paulo: Pimenta  
Cultural, 2021. 360p..

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-5939-072-4 (brochura)  
978-65-5939-073-1 (eBook)

1. Ciência. 2. Discurso. 3. Ideologia. 4. Conhecimento.  
5. Pseudoneutralidade. I. Oliveira Júnior, Asterlindo Bandeira de.  
II. Título.

CDU: 001  
CDD: 001

DOI: 10.31560/pimentacultural/2021.731

---

**PIMENTA CULTURAL**  
São Paulo - SP  
Telefone: +55 (11) 96766 2200  
livro@pimentacultural.com  
www.pimentacultural.com



2 0 2 1

## AGRADECIMENTOS

Um trabalho como este não pode ser realizado dependendo apenas dos próprios méritos. Por isso, preciso reconhecer o apoio de muitos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para sua realização. Como afirmou Isaac Newton, só podemos ver mais longe porque nos apoiamos nos ombros de gigantes. Assim, agradeço aos gigantes que me ajudaram na realização desta obra. Muito obrigado:

a Deus – Por ter-me criado e conduzido a minha vida de forma maravilhosa. Sem Ele, eu não teria conseguido avançar nos momentos difíceis;

à minha mãe – Por me ajudar, acreditar e torcer por mim;

à minha esposa – Por todo apoio e pela paciência em ficar sozinha algumas vezes por conta do meu estudo e pesquisa;

à minha Coorientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iraneide Santos Costa, por contribuir para o enriquecimento do meu trabalho – Saiba que a senhora realmente foi uma bênção de Deus na minha vida acadêmica, auxiliando-me sempre que possível;

ao meu orientador, Prof. Dr. Júlio Neves Pereira – Por todo auxílio prestado e pela ampla competência profissional demonstrada;

à professora Dr.<sup>a</sup> Iracema Maria, que me acompanhou por muito tempo na minha jornada acadêmica;

ao professor Prof. Dr. Gilberto Sobral – Que me ajudou muito, tanto na UNEB, quando eu ainda era aluno especial de Mestrado, quanto na UFBA, já como aluno regular. Realmente seu auxílio e suas palavras de apoio e ânimo me ajudaram muito;

aos colegas por todo apoio, indicações de livros, sugestões, ensinamentos, paciência, motivação e muito mais.

Enfim, agradeço a todos os amigos e irmãos que, de alguma forma, contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

Isso vem nos mostrar claramente que a atividade científica não pode ser considerada como um templo sagrado. Ela é uma atividade humana social como qualquer outra. Está impregnada de ideologias, de juízos de valor, de argumentos de autoridade, de dogmatismos ingênuos, chegando mesmo a ser desenvolvidas em instituições fechadas, verdadeiras “seitas” científicas, com suas linguagens próprias, para não dizer “dialetos”. (JAPIASSU, 1981, p. 58-59)

# SUMÁRIO

Prefácio .....	13
Lista de siglas .....	14
Lista de figuras .....	15
Lista de quadros .....	16
Introdução .....	17
Capítulo 1	
<b>Fundamentos teóricos da Análise do Discurso de orientação Materialista .....</b>	<b>27</b>
Capítulo 2	
<b>Breve história da ciência .....</b>	<b>71</b>
Capítulo 3	
<b>Análise do Discurso de orientação Materialista e o discurso científico .....</b>	<b>119</b>
Capítulo 4	
<b>Ciência, interpretação e ADM .....</b>	<b>162</b>

Capítulo 5

**Aspectos metodológicos .....181**

Capítulo 6

**Análise dos corpora .....212**

Capítulo 7

**Comparação dos dados.....307**

**Considerações finais.....324**

**Referências .....329**

**Índice remissivo.....336**

## PREFÁCIO

A Análise do Discurso de orientação Materialista (ou pecheutiana), tendo como principal representante o filósofo Michel Pêcheux, trouxe importantes contribuições para os estudos da linguagem, sobretudo no que se refere às questões relacionadas ao sentido. Apropriando-se de releituras de importantes teóricos, a Análise do Discurso de orientação Materialista conseguiu trazer uma nova perspectiva para os estudos da linguagem. Foi a partir desse pressuposto teórico que realizamos, nesta obra, a análise da formação da imagem do cientista e da ciência em três períodos históricos. Para isso, selecionamos três corpora, um de cada período: da Idade Média, *Suma Teológica*, de Tomás de Aquino; da Idade Moderna, *Discurso do Método*, de René Descartes e da Idade Contemporânea, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn. Cada corpus foi analisado individualmente, buscando, a partir da materialidade discursiva, identificar a imagem sustentada do sujeito e da ciência. Essa verificação foi importante para que pudéssemos observar o funcionamento do discurso científico e, assim, relacioná-lo com suas respectivas Formações Sociais, Ideológicas e Discursivas. Isso nos deu suporte para que, ao final do trabalho, fizéssemos um cruzamento entre os dados e, a partir disso, problematizássemos a questão da neutralidade e objetividade da ciência. A partir das análises, observamos que, em todos os corpora, o discurso científico estava em consonância com as ideologias hegemônicas do período em que foram produzidos. Isso nos mostrou que o discurso científico, como todos os outros, não está alheio às suas Condições de Produção, logo, não é despoído de influências ideológicas.

**Palavras-chave:**

Análise do Discurso de orientação Materialista; Ideologia; Ciência; Formações Imaginárias; Neutralidade Científica.

## LISTA DE SIGLAS

- AD – Análise do Discurso
- ADM – Análise do Discurso de orientação Materialista
- CP – Condições de Produção
- CM – Ciência Moderna
- CM2 – Ciência Moderna (2ª fase)
- CPM – Ciência Pós-Moderna
- EUA – Estados Unidos da América
- FD – Formação Discursiva
- FI – Formação Ideológica
- FS – Formação Social
- SD – Sequência Discursiva
- URSS – União das Repúblicas Socialistas e Soviéticas

## LISTA DE FIGURAS

<b>Esquema 1</b> - Esquema elementar da comunicação descrito por Pêcheux.....	48
<b>Esquema 2</b> - Formações imaginárias para Pêcheux .....	60
<b>Esquema 3</b> – Formações imaginárias para Pêcheux, descrição da antecipação.....	61
<b>Esquema 4</b> - Modelos científicos na Idade Contemporânea.....	101
<b>Esquema 5</b> - Constituição da prática Social 1.....	132
<b>Esquema 6</b> - Constituição da prática Social 2.....	133
<b>Esquema 7</b> - Esquema teórico da prática científica de Pêcheux/Herbert .....	137
<b>Figura 1</b> - Relação do homem com a realidade na era mitológica.....	164
<b>Figura 2</b> - Relação do homem com a realidade na era filosófica .....	166
<b>Figura 3</b> - Relação do homem com a realidade na Idade Média .....	168
<b>Figura 4</b> - Relação do homem com a realidade na modernidade.....	171
<b>Figura 5</b> - Relação do sujeito com a realidade, pela perspectiva da ADM .....	179

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Diferenças entre o científico e o pseudocientífico em Pêcheux/Herbert .....	136
<b>Quadro 2</b> - Elementos de formação da ciência das ideologias.....	140
<b>Quadro 3</b> - Capítulos da Suma Teológica selecionados para análise .....	222
<b>Quadro 4</b> - Formação imaginária do sujeito/autor na Suma Teológica.....	230
<b>Quadro 5</b> - Formação da imagem da ciência na Suma Teológica .....	242
<b>Quadro 6</b> - Formação imaginária do sujeito no Discurso do Método.....	262
<b>Quadro 7</b> - Formação da imagem da ciência no Discurso do Método .....	275
<b>Quadro 8</b> - Formação imaginária do sujeito em A Estrutura das Revoluções Científicas.....	293
<b>Quadro 9</b> - Formação da imagem da ciência em A Estrutura das Revoluções Científicas.....	306
<b>Quadro 10</b> – Quadro comparativo da análise dos corpora - Dados Gerais .....	209
<b>Quadro 11</b> – Formação imaginária do sujeito .....	315
<b>Quadro 12</b> – Formação imaginária da ciência.....	320

# INTRODUÇÃO

Durante toda a sua existência, o homem sempre tentou responder adequadamente às questões que lhe intrigavam. Em tempos antigos, isso era feito por meio do mito. Nessa época, a realidade era explicada através de histórias fantásticas, que envolviam divindades e seres sobrenaturais. Entretanto, com o passar dos tempos, esse recurso tornou-se insuficiente, não mais satisfazendo ao intelecto humano. Desse modo, foi necessário o desenvolvimento de explicações que estivessem fundamentadas no pensamento lógico. Justamente por isso, surgiu a Filosofia, tentando explicar a realidade por intermédio da razão, substituindo, assim, o mito (*mythos*) pela lógica (*logos*).

Porém, à medida que as questões foram se tornando cada vez mais complexas, a Filosofia também foi se mostrando incapaz de resolvê-las. Por conta disso, foi necessário desenvolver uma técnica ainda mais precisa na busca do conhecimento; foi aí que surgiu a ciência. Ela propiciou um método lógico e empírico que possibilitava (pelo menos, assim era visto) descobrir as verdades do mundo natural de forma imparcial e objetiva. Sem dúvidas, por meio dela, o homem conseguiu atingir um progresso intelectual jamais alcançado antes, o que contribuiu significativamente para um grande avanço tecnológico.

Importante destacar que tomamos, nesta obra, ciência como um conjunto de saberes obtidos por meio de observação, pesquisa ou pela demonstração de certos acontecimentos, fatos ou fenômenos, tendo sido sistematizados de forma metódica ou por meio da razão. O cientista é o produtor de tal conhecimento. Já o método científico é um conjunto de regras utilizadas de forma sistemática para se chegar

à obtenção de um conhecimento científico. Desse modo, a ciência e o método científico estão intrinsecamente relacionados, por isso, são aqui tomados em conjunto.

Durante muito tempo, o método científico gozou de confiabilidade plena, chegando mesmo a ser considerado, no Positivismo, por exemplo, como o único mecanismo legítimo através do qual se poderia obter conhecimento verdadeiro. Teorias tidas como científicas eram consideradas verdades indubitáveis. Embora essa visão idealista da ciência já tenha sido questionada por muitos teóricos, ela ainda continua sendo muito prestigiada. Assim, apesar de reconhecidas as suas limitações, o discurso científico continua sendo bem quisto na sociedade. A aparente neutralidade e inerrância da ciência a torna digna de confiança e a faz ser (geralmente) vista como inquestionável.

Porém, será mesmo que podemos considerá-la completamente imparcial e objetiva, ou será que ela também sofre influências históricas e é produzida a partir de determinadas perspectivas ideológicas? Para tentarmos responder a essa questão, tomamos a própria ciência como nosso objeto de análise. Por isso, observamos aqui a constituição e o funcionamento do discurso científico.

Todavia, a fim de termos uma visão mais abrangente da questão, julgamos mais produtivo que a análise do funcionamento do discurso científico fosse feita a partir de corpora produzidos em diferentes Condições de Produção (ou CP), momentos quando imperavam perspectivas sócio-políticas e ideológicas distintas. Isso nos permitiu perceber, de maneira mais nítida, o comportamento do discurso científico em diferentes períodos.

Outro elemento que também nos ajudou na análise do discurso científico foi observar a forma como o sujeito via a si mesmo, enquanto cientista, e a ciência, enquanto seu objeto discursivo. Analisamos também como o discurso científico se relacionou com a formação

discursiva (ou FD), a formação ideológica (ou FI) e a formação social (ou FS) hegemônicas da época em que foi produzido.

Constituímos como objetivo geral do nosso trabalho verificar o funcionamento do discurso científico, a partir da formação da imagem do cientista e da ciência em três importantes períodos da história: Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea. Isso foi feito através da análise de três grandes obras da ciência, uma de cada época citada. Da Idade Média analisamos a *Suma Teológica*, de Tomás de Aquino; da Idade Moderna, *Discurso do Método*, de René Descartes e da contemporaneidade, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn. A comparação entre o funcionamento discursivo e as imagens, do cientista e da ciência, em cada uma dessas obras, nos permitiu perceber como o discurso científico se constituiu em diferentes condições sócio-históricas e ideológicas.

Com a finalidade de alcançarmos nosso objetivo principal, estabelecemos algumas metas a serem atingidas, sendo elas: 1 - Compreender a posição assumida pelo sujeito discursivo em cada corpus analisado; 2 - Verificar a imagem que o sujeito forma de si mesmo (em cada corpus), como cientista; 3 - Avaliar a imagem que o sujeito forma da ciência (em cada corpus), como seu objeto discursivo; 4 - Perceber a relação existente entre o discurso científico de uma dada época e as formações discursivas, formações ideológicas e formações sociais hegemônicas do período; 5 - Comparar os dados obtidos, a partir da análise dos corpora, percebendo possíveis diferenças (ou semelhanças) entre suas perspectivas ideológicas e imagens, buscando, a partir disso, problematizar o discurso da neutralidade e objetividade científica.

Assumimos como hipótese de trabalho que os corpora analisados demonstrariam que, tanto o discurso científico, quanto as imagens sustentadas do cientista e da ciência estariam fundamentadas em saberes advindos da formação ideológica hegemônica no período

de publicação de cada obra, havendo, assim, íntima relação entre a FD, FI e FS prevalente naquele momento.

A fim de testar nossa hipótese fizemos nossa análise a partir do aporte teórico da Análise do Discurso de orientação Materialista (ou ADM), que tem Michel Pêcheux como seu fundador.

A ADM questiona a transparência da linguagem, mostrando que a relação linguagem/pensamento/mundo não é intrínseca, ou seja, não existe uma relação unívoca do significado com o significante; pelo contrário, essa relação pode estar carregada de diferentes sentidos, segundo aquilo que lhe for atribuído na relação enunciador/coenunciador, levando-se aí em conta o contexto sócio-histórico e ideológico. Assim, um enunciado poderá mobilizar diversas concepções ideológicas, a depender das condições de produção que lhe deu origem e das formações discursivas dos interlocutores.

Para Orlandi (2012a, p. 17), “Diferentemente da análise de conteúdo, a análise de discurso considera que a linguagem não é transparente. Desse modo, ela não procura atravessar o texto para encontrar um sentido do outro lado. A questão que ela coloca é: como este texto significa?”. Assim, ao manter contato com o texto, o analista não procura compreender o que ele diz, mas como ele produz determinado sentido, ou seja, ele é tomado enquanto materialidade discursiva.

Para a ADM, será fundamental a concepção de sujeito. Nela, o conceito marxista de materialismo histórico será aplicado à linguagem, o que possibilitará a noção de um sujeito histórico. Tal sujeito não será visto como autônomo; pelo contrário, ele será assujeitado a uma determinada ideologia. É importante perceber que na ADM não se tratará do sujeito empírico (indivíduo), mas do sujeito discursivo. Notamos ainda que tal sujeito será marcado pela presença do outro, o ‘eu’ é marcado pelo ‘outro’ que o interpela, constantemente. Para

Pêcheux (1997c, p. 311), “O primado teórico do outro sobre o mesmo se acentua [...]”.

Sendo assim, na ADM teremos a formação de um sujeito que, embora muitas vezes (levado pelos esquecimentos) tenha a impressão de que possui controle completo sobre seu dizer, na verdade, não é completamente dono de si e do discurso, não enuncia como quer, uma vez que seu dizer sempre está ancorado numa determinada formação ideológica, que o conduz de forma inconsciente.

É importante notar, porém, que esse assujeitamento não se dá de modo inflexível e violento, impondo o castigo físico sobre o indivíduo, porém mediante mecanismos ideológicos que visam produzir a subjetividade de um sujeito colaborador. Ele é convencido e não forçado à submissão.

Esse assujeitamento ideológico pode ser facilmente notado em discursos publicitários ou políticos, onde podemos perceber, de maneira mais nítida, a parcialidade do sujeito enunciativo, sempre defendendo seus próprios princípios e verdades. Porém, os discursos científicos atribuem a si mesmos a característica de estarem alheios a qualquer tipo de compromisso ideológico, como se fossem exceções à regra, discursos neutros e objetivos que tratariam apenas da verdade, independente de questões históricas, sociais ou subjetivas. Seriam, então, isentos e imparciais, expressando sempre o “puro fato”, a realidade como ela é.

Porém, Pêcheux discorda categoricamente dessa posição. Para ele, assim como qualquer outro, o discurso científico também será ideologicamente marcado, ou seja, os enunciados científicos também serão produzidos por sujeitos assujeitados a certas condições de produção sócio-históricas e ideológicas. Assim, suas perspectivas sempre serão apenas fragmentos de uma determinada condição de

existência, parciais e limitados como qualquer outro discurso. Sobre isso, ele afirma que:

O mito da “neutralidade científica”, da suposta indiferença como respeito às palavras e da intertradudibilidade das questões além dos confrontos (reduzidos a polêmicas ou a controvérsias) mascara, na verdade, o fato de que a objetividade científica é indissociável de uma tomada de posição materialista, para a qual não há jamais equivalência entre várias formulações, e que não espera jamais que a “experiência” sirva para exhibir a boa problemática. (PÊCHEUX/HEBERT, 2010, p. 181)

Desse modo, para Pêcheux, o discurso científico jamais poderia estar desatrelado de seu momento histórico, uma vez que ele também será produzido por um sujeito ideologicamente marcado, o sujeito científico. Tal sujeito possui a característica de estar apagado no seu discurso, ou estar “presente por sua ausência” (PÊCHEUX, 2010, p. 182), sempre tentando esconder-se por trás de uma pseudoneutralidade. Todavia, para ele (2010), é necessário reconhecer que não há, na verdade, nenhum “discurso da ciência”, nem mesmo nas ciências naturais, o que sempre há é o discurso de um determinado sujeito: “porque todo discurso é discurso de um sujeito” (PÊCHEUX, 2010, 182). Assim, tal discurso também está fundamentado ideologicamente.

A proposição geral sobre a qual nos apoiamos é que toda ciência, qualquer que seja seu nível atual de desenvolvimento e seu lugar na estrutura teórica – é produzida por um trabalho de mutação conceptual no interior de um campo conceptual ideológico em relação ao qual ela toma uma distância que lhe dá, num só movimento, o conhecimento das errâncias anteriores e da garantia de sua própria cientificidade. Nesse sentido, toda ciência é ciência da ideologia da qual ela se destaca. (PÊCHEUX, 1995, p. 63-64)

Apesar disso, a ciência, através de sua aparente neutralidade, compromisso com os fatos e utilização de linguagem específica, continua gozando de um *status* privilegiado, visto que geralmente é aceita como sendo a porta-voz da *verdade*; passando, assim,

despercebido seu caráter parcial e ideológico. É por isso que é fundamental avaliá-la a partir dos pressupostos teóricos da ADM.

Esta obra está dividida em sete capítulos. Fizemos o possível para organizá-la de modo a facilitar, ao máximo, o entendimento de nossas explanações, dando possibilidade de que qualquer pessoa, sobretudo aquelas que não possuem familiaridade com a ADM, possa obter uma compreensão progressiva de nosso trabalho.

No primeiro capítulo, intitulado “Fundamentos Teóricos da Análise do Discurso de orientação Materialista”, apresentamos os princípios fundamentais da Análise do Discurso de orientação Materialista. Começamos expondo as condições de seu surgimento e seus principais objetivos e, em seguida, fazemos uma explanação de seus conceitos basilares. Observamos, porém, que demos relevância apenas aos conceitos mais importantes e àqueles que estão mais relacionados com o nosso trabalho, visto que diversos outros (secundários) vem sendo desenvolvidos, até hoje, por muitos analistas do discurso. Esse capítulo nos permitiu expor as bases teóricas sobre as quais nossas análises foram realizadas.

Como nosso objeto de análise é o discurso científico, dedicamos o segundo capítulo, “Breve História da Ciência”, para tecer importantes observações sobre a ciência. Optamos por fazer isso por meio de uma descrição sucinta de seu desenvolvimento. Desse modo, apresentamos a ciência a partir de diferentes perspectivas históricas. Esse capítulo é importante para nossa obra, pois permite que o leitor adquira uma visão mais ampla sobre a ciência e seu desenvolvimento histórico.

No terceiro capítulo, “Análise do Discurso de orientação Materialista e o Discurso Científico”, apresentamos a relação existente entre a ADM e a Ciência. Para isso, mostramos como o discurso científico foi trabalhado pelos teóricos desse campo: como eles o viam? Consideravam-no um discurso neutro e isento? É um capítulo

muito importante, visto que nos ajuda a estabelecer uma relação direta entre os dois principais componentes desta obra: a ADM e a ciência.

No capítulo quatro, intitulado: “Ciência, interpretação e ADM”, fazemos uma breve descrição das diferentes formas utilizadas pelo homem, ao longo da história, para interpretar a realidade. Em seguida, discutimos como a ADM encara os gestos de interpretação.

Posteriormente, no capítulo cinco, “Aspectos Metodológicos”, descrevemos todo processo metodológico utilizado para a constituição de nossas análises, desde a seleção e delimitação dos corpora até os mecanismos de análise; e, a fim de dar ao leitor uma visão mais ampla das obras que tomamos como nossos corpora, apresentamos uma breve biografia dos seus autores (empíricos).

O capítulo seis é dedicado à análise efetiva dos corpora. Ele está dividido em três grandes subcapítulos, cada um destinado a apresentação de elementos que nortearam a análise de cada corpus específico, sendo eles:

- 1<sup>a</sup>. “Formação social e formação ideológica”. Aqui observamos como se constituíam as FS e as FI hegemônicas no período de publicação de cada obra;
- 2<sup>a</sup>. “Análise da imagem do sujeito”. Nesse subcapítulo, observamos a imagem que o sujeito forma de si mesmo, como cientista;
- 3<sup>a</sup>. “Análise da imagem da ciência”. Aqui observamos a imagem discursiva que o sujeito forma da ciência, seu objeto discursivo.

A fim de manter um padrão e facilitar a compreensão na avaliação de cada corpus particular, os subcapítulos foram feitos seguindo os mesmos critérios e tópicos. Esse procedimento foi importante pois permitiu que os corpora fossem analisados a partir de idênticos princípios metodológicos.

Após a apresentação desses elementos, temos mais um capítulo geral de “comparação entre os dados”. Ele é fundamental para comparar as semelhanças e diferenças entre a formação imaginária do sujeito e da ciência, bem como para observarmos o funcionamento do discurso científico nos diferentes corpora.

Por fim, expomos, nas considerações finais, os resultados obtidos através das análises e das comparações dos dados.

Importante frisar que esta obra resulta de pesquisas realizadas durante o período do meu doutorado em Língua e Cultura, na Universidade Federal da Bahia (UFBA), concluído em 2020. No período, tive como orientador o professor Júlio Neves Pereira, doutor em Língua Portuguesa, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC – SP); e como coorientadora a professora Iraneide Santos Costa, doutora em Letras e Linguística, pela Universidade Federal da Bahia. A pesquisa foi avaliada pela banca examinadora e atingiu o mais alto grau de um trabalho acadêmico da instituição, sendo aprovada com distinção e indicada para publicação. Fico feliz em poder compartilhar com outros as bases teóricas que fundamentaram a pesquisa, bem como os seus resultados.

Desejamos que esta obra contribua tanto para os estudos no campo científico, de forma geral, quanto para os estudos no campo da ADM, de forma particular. No primeiro caso, espero que ela ajude na obtenção de uma visão mais crítica sobre a ciência e o fazer científico. Tal perspectiva não visa minimizar a ciência, muito pelo contrário, visa libertá-la das amarras que muitas vezes lhe impomos. Tornando-a, assim, mais aberta a mudanças e ao desenvolvimento. No segundo caso, esperamos que as análises aqui desenvolvidas sirvam como evidência de que a ADM é um campo fundamental para a reflexão e para o desenvolvimento de qualquer linha teórica, uma vez que oferece ferramentas para que os processos ideológicos presentes nos discursos possam ser vistos de maneira mais clara, possibilitando,

dessa maneira, uma reflexão crítica e madura sobre os discursos. Tal reflexão é essencial para que avancemos ainda mais, tanto como acadêmicos quanto como seres humanos.



# 1

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA ANÁLISE DO DISCURSO DE ORIENTAÇÃO MATERIALISTA

A publicação do *Curso de Linguística Geral*, em 1916, provocou um impacto significativo nos estudos da linguagem, possibilitando que a língua fosse analisada de maneira técnica e sistemática. Antes disso, o que tínhamos, de modo geral, eram abordagens particulares, com pouco ou nenhum rigor científico. Porém, com o desenvolvimento do método estruturalista, a Linguística pôde se impor como uma ciência autônoma, possuindo um objeto de análise específico, bem como um método definido de estudos. Isso fez com que a língua fosse estudada levando-se em conta os seus diferentes aspectos, trazendo, assim, amplo desenvolvimento para esse campo. Na verdade, o método estruturalista funcionou tão bem no período que passou a ser utilizado como base para pesquisas em outras áreas do conhecimento, tais como a Antropologia e a Sociologia. Dessa maneira, não há como negar a contribuição saussuriana para os estudos da linguagem.

Todavia, com o passar dos anos, notou-se algumas limitações nessa abordagem, uma vez que, nela, a língua era analisada de maneira isolada, completamente alheia ao sujeito e às demais influências externas. Isso se deu por conta do cientificismo que imperava na época da publicação do *Curso*. Na verdade, “o que está por trás dessa postura é uma opção por uma teoria linguística fundada numa visão organicista da língua, determinada por um enraizamento ideológico próprio ao cartesianismo vigente” (BRANDÃO, 2003, p. 02).

Por conta dessa influência, Saussure analisou a língua utilizando-se de métodos puramente formais, acreditando que apenas dessa maneira conseguiria chegar a conclusões precisas. Foi também por conta disso que escolheu a *Langue* (língua) como seu objeto de estudos, descartando a *Parole* (fala). Para ele, apenas a língua poderia ser avaliada cientificamente, uma vez que seria homogênea, social, sistêmica e objetiva, podendo, então, ser estudada de maneira formal e metódica. A fala não era um bom objeto, pois não poderia

se enquadrar nos padrões científicos, uma vez que era tida como: heterogênea, individual, variável e subjetiva.

Essa concepção foi importante para o avanço dos estudos estruturalistas, porém, com o passar do tempo, percebeu-se “[...] que uma linguística imanente, que se limitava ao estudo interno da língua não dava conta do seu objeto” (BRANDÃO, 2003, p. 02). Por isso, surgiram novas abordagens para os estudos da linguagem, trazendo também importantes contribuições para esse campo. Assim, os estudos formalistas foram perdendo espaço e, aos poucos, foi-se estudando a língua levando-se em conta elementos que não se limitavam à sua estrutura. Chega-se, então, à perspectiva funcionalista, que deu atenção, nos estudos linguísticos, não apenas à estrutura, mas também aos recursos utilizados pelo falante no momento de exercer a sua competência comunicativa. Posteriormente, surgiram os estudos sociolinguísticos, avaliando a língua enquanto produto social, e a pragmática, levando em conta o contexto de uso da comunicação.

Notamos que os estudos linguísticos foram se desenvolvendo ao longo do tempo, passando de perspectivas completamente formais para outras mais contextuais. Podemos afirmar que as abordagens discursivas se encontram na extremidade contextual dos estudos da linguagem, abarcando diversos elementos extralinguísticos no processo comunicativo. Para Gregolin, “empreender a análise do discurso significa tentar entender e explicar como se constrói o sentido de um texto e como esse texto se articula com a história e a sociedade que o produziu” (GREGOLIN, 1995, p. 20). Logo, uma das principais preocupações da Análise do Discurso (ou AD) é compreender os processos de significações de um enunciado a partir de suas condições de produção, ou seja, entender como determinado sentido foi produzido em um contexto específico.

Todavia, devemos observar que a AD, enquanto linha teórica, comporta hoje diversas vertentes, cada uma possuindo objetivos e

métodos de análise específicos, constituindo-se, assim, um campo de estudos abrangente. Para Maingueneau e Charaudeau, “À análise do discurso podem-se atribuir definições as mais variadas: muito amplas, quando ela é considerada como um equivalente de ‘estudo do discurso’, ou restritivas, quando distinguimos diversos discursos que a tomam como objeto” (MAINGUENEAU; CHARAUDEAU, 2008, p. 43). Podemos citar aqui alguns teóricos que se demoram em análises discursivas, dentre eles temos: Norman Fairclough, Mikhail Bakhtin, Michel Foucault, Pierre Bourdieu, Patrick Charaudeau, Dominique Maingueneau, Van Dijk, dentre outros.

Por isso, é fundamental deixar claro que nossa obra foi desenvolvida a partir de uma abordagem específica da AD, a Análise do Discurso de orientação Materialista – ADM (ou pecheutiana), que tem Michael Pêcheux como seu principal proponente. Evidentemente poderemos aqui mencionar algumas contribuições de outros teóricos do campo discursivo, uma vez que a ADM é receptiva de conceitos advindos de diversas áreas, porém, é a partir desse método de pesquisa que realizamos todas as nossas análises. Desse modo, a fim de delimitar o campo de nosso trabalho, apresentaremos aqui os principais fundamentos teóricos da ADM.

Antes de qualquer coisa, esclarecemos que essa linha da AD, que surgiu na França, era anteriormente conhecida simplesmente como Análise do Discurso, porém, com o surgimento de outras análises do discurso ao redor do mundo, foi preciso mudar sua denominação, tornando-se, então, Análise do Discurso de Linha Francesa. Todavia, como diversas outras linhas de análises do discurso acabaram surgindo também na França, essa denominação tornou-se imprecisa. Por conta disso, foi necessário que se atribuísse a ela uma terminologia que lhe fosse exclusiva. Desse modo, convencionou-se, por alguns teóricos, chamá-la de “Análise do Discurso de orientação Materialista” ou “Análise do Discurso Pecheutiana”, embora alguns ainda a denominem simplesmente de “Análise do (ou de) Discurso”.

## SURGIMENTO E PRINCÍPIOS TEÓRICOS DA ADM

Desde a percepção de que os estudos linguísticos deveriam ir além da perspectiva estruturalista, alguns pesquisadores já tentavam elaborar uma abordagem que superasse a dicotomia *Langue* versus *Parole*. No campo dos estudos discursivos, podemos citar Harris como o primeiro teórico que buscou formalizar uma abordagem do discurso. Em 1952, ele publicou sua obra, denominada *Análise do Discurso*. Seu mérito provém do fato de ele haver tentado realizar uma análise de elementos linguísticos superiores à frase. Entretanto, sua importância para ADM é apenas histórica, uma vez que suas abordagens ainda possuíam caráter formalista, não levando em conta os processos de significação do discurso nem suas condições sócio-históricas e ideológicas.

Outra tentativa de transpor os limites da língua, deu-se com a teoria da enunciação, tendo Émile Benveniste como principal teórico. Para ele (1966), o ato de enunciação faz com que a língua se transforme em discurso. Assim, “Todo ato de enunciação supõe, portanto, um trabalho individual de língua em discurso por um processo de apropriação” (BRANDÃO, 2003, p. 03). Em seus estudos, ele deu destaque aos pronomes dêiticos, entendendo que seria por meio deles que se poderia dar conta da presença do sujeito na linguagem e no mundo.

Embora tenha se constituído em mais um avanço para os estudos linguísticos, as abordagens de Benveniste não conseguiram superar alguns aspectos estruturalistas, uma vez que o discurso ainda era visto como sendo intrínseco à fala. Além disso, também não levava em conta elementos básicos para os estudos discursivos, tais como o contexto sócio-histórico e os processos de significação.

Foi somente com as propostas de Michel Pêcheux que tivemos efetivamente uma abordagem eminentemente discursiva, longe das amarras do formalismo estruturalista. A ADM nasceu por volta de 1968 na França, em meio a um ambiente de revoluções e constantes críticas em diversas áreas: no campo da educação universitária, na cultura, na política, na moral etc. Esse ambiente de intenso questionamento sociopolítico e cultural foi muito favorável à sua solidificação, pelo menos, por duas razões. A primeira por que os estudos linguísticos baseados no estruturalismo passaram a ser questionados de maneira mais acirrada, o que fez com que a linguagem fosse avaliada através de diferentes perspectivas. A segunda, por conta de haver, nesse contexto, constantes embates entre pensadores de diferentes perspectivas ideológicas. Isso fez com que os discursos chamassem a atenção dos intelectuais, vindo, assim, a necessidade de buscar mecanismos mais eficientes para analisá-los.

Lembremo-nos dos acontecimentos políticos ocorridos no mês de maio de 1968, em que as indagações e perplexidade diante dos fatos e dos discursos então produzidos fazem surgir um sentimento de urgência teórica e política que vais buscar na Análise do Discurso um modo de leitura para a interpretação desses eventos. (BRANDÃO, 2003, p. 04)

Por conta disso, Michel Pêcheux, que participava ativamente de grupos de estudos universitários, sobretudo o althusseriano, e interessava-se por assuntos ligados ao marxismo, à política, à linguagem e à ciência (dentre outros) conseguiu, de forma brilhante, utilizar os recursos que possuía e desenvolver uma teoria coerente do discurso. Desse modo, Pêcheux concebeu a ADM como “uma ruptura epistemológica em relação ao que se fazia nas ciências humanas, articulando a questão do discurso com as do sujeito e da ideologia” (BRANDÃO, 2003, p. 05).

Importante observar que sua proposta não surgiu de maneira completa e acabada, pelo contrário, foi o resultado de amplas reflexões

teóricas, levando-se em conta diversos campos do saber e conceitos provenientes de áreas muito distintas. Na ADM, a linguagem passou a ser avaliada por meio de concepções não puramente linguísticas, fazendo parte de seus estudos elementos psicanalíticos, filosóficos, históricos, ideológicos etc.

Tentaremos aqui apresentar, de forma breve, os principais conceitos da ADM, mostrando como ela contribuiu para os estudos da linguagem. Deixamos claro que daremos maior destaque para os aspectos fundamentais à nossa obra, não abarcando todos os pontos dessa linha teórica.

Como já colocamos, a ADM nasceu como resultado de um lento processo de formulações e reformulações teóricas. Pêcheux, em seu texto *A análise do discurso: três épocas* (1983), demonstra que a ADM passou por pelo menos três fases (o autor as chama de épocas) distintas. Podemos afirmar que a primeira fase da ADM (denominada de AD-1, pelo autor) inicia-se com a publicação de *Análise Automática do Discurso*. Nesse texto, o teórico francês já consegue propor uma teoria discursiva consistente, superando, assim, os limites metodológicos do estruturalismo e fundando um campo de estudos autônomo.

Entretanto, o próprio Pêcheux, posteriormente, fez críticas a essa fase, afirmando que, embora ela tivesse o mérito de haver inaugurado o campo, havia sido limitada, por haver se dedicado à análise de discursos estabilizados, aqueles que possuem menor possibilidade de variação de sentido e são menos polêmicos, como por exemplo, o discurso do partido comunista enunciado dentro do próprio partido comunista. Segundo ele, “O ponto de partida de uma AD-1 é um corpus fechado de sequências discursivas, selecionadas [...] num espaço discursivo supostamente dominado por condições de produção estáveis e homogêneas” (PÊCHEUX, 1997c, p. 308). Isso se deu porque os processos discursivos foram compreendidos como sendo gerados por máquinas discursivas.

Um processo de produção discursiva é concebido como uma máquina autodeterminada e fechada sobre si mesma, de tal modo que um sujeito-estrutura determina os sujeitos como produtores de seus discursos: os sujeitos acreditam que “utilizam” seus discursos quando na verdade são seus “servos” assujeitados, seus “suportes”. (PÊCHEUX, 1997c, p. 307)

Dessa forma, ainda vemos uma perspectiva embasada em princípios de caráter formalistas, uma vez que o discurso era analisado de maneira limitada e metódica, através de “um procedimento por etapa, com ordem fixa, restrita teórica e metodologicamente a um começo e um fim predeterminados, e trabalhando num espaço em que as ‘máquinas’ discursivas constituem unidades justapostas” (PÊCHEUX, 1997c, p. 309).

Entretanto, a introdução do conceito foucaultiano de formação discursiva na ADM provocou o abandono da noção de maquinaria discursiva. Isso se deu por conta da incompatibilidade de ambos os conceitos. Se, por um lado, a maquinaria discursiva pressupunha certa estabilidade, por outro, a formação discursiva “não é um espaço estrutural fechado, pois é constitutivamente ‘invadida’ por elementos que vêm de outro lugar (isto é, de outras FDs) que se repetem nela, fornecendo-lhe suas evidências discursivas fundamentais [...]” (PÊCHEUX, 1997c, p. 310).

Além disso, de acordo com Pêcheux (1997c), a introdução da noção de interdiscurso, entendido como o exterior específico de uma FD, impedirá a abertura completa da maquinaria discursiva, conservando-se, assim, o seu fechamento. O interdiscurso atuará na FD com a função de construir um lugar de evidência discursiva, submetendo-a à “lei da repetição estrutural fechada”. Disso “Resulta que o sujeito do discurso continua sendo concebido como puro efeito de assujeitamento à maquinaria da FD com a qual ele se identifica” (PÊCHEUX, 1997c, p. 309).

Em relação aos procedimentos, para Pêcheux, nessa fase não houve muitas inovações, porém, o abandono do conceito de maquinaria discursiva, levou a ADM para um novo nível, ampliando significativamente o conjunto de discursos passíveis de análise, uma vez que se tornou possível analisar discursos menos estabilizados e homogêneos que os avaliados na fase anterior.

Na sua terceira fase (AD-3), “O primado teórico do *Outro* sobre o *mesmo* se acentuou, empurrando até o limite a crise da noção de maquinaria discursiva estrutural” (PÊCHEUX, 1997c, p. 311). O discurso deixou de ser visto como possuindo constituição independente. Foi o conceito de interdiscurso quem provocou esse “abalo” nos fundamentos da AD-2. Isso se deu porque se adotou a perspectiva de que uma FD sempre está dominada pelo interdiscurso. Dessa forma, o objeto de análise da ADM passou a ser “o espaço de trocas entre formações discursivas, ou ainda, o interdiscurso” (MUSSALIM, 2012, p. 140). Essa nova perspectiva desestabilizou o procedimento de análise em etapas, como ocorria até então.

Nessa época, o sujeito ainda era concebido como sendo assujeitado à FD, uma vez que ela estava dominada pelo interdiscurso. O sujeito será definido a partir da relação “eu/Outro”. Esse “Outro”, pelo inconsciente, irá interpelar constantemente o “eu”, que demonstrará sua subordinação (dentre outras formas) através de sua atividade discursiva. Sobre essa fase, Pêcheux afirmou:

As pesquisas atuais tomam essencialmente por objeto o trabalho da heterogeneidade discursiva no jogo das contradições sócio-históricas: analisa-se uma sequência na sua relação com o seu exterior discursivo específico (em particular seus pré-construídos, seus discursos relatados etc.) e em relação à alteridade discursiva com que ela se defronta, ou seja, o campo sócio-histórico do qual ela se separa (cf. noção de enunciado dividido).

Essa aproximação da intertextualidade, e de forma mais geral, do interdiscurso como condição da produção e da interpretação dos discursos pode contribuir com o estudo dos efeitos de mudança que afetam a circulação dissimétrica e desigual dos enunciados, suscetíveis de se juntarem em fórmulas produtoras de eventos históricos. (PÊCHEUX, 2012b, p. 229)

Como vimos, o projeto final da ADM (se é que podemos fazer tal afirmação) se deu a partir de um processo de amplas teorizações e reformulações. Pêcheux objetivava, desde o início, estruturar uma teoria discursiva que possuísse caráter científico. Por isso mesmo, definiu seu objeto e organizou uma metodologia de análise definida. E, embora alguns não a reconheçam como uma ciência, fato é que a ADM foi inicialmente estruturada para possuir caráter científico. Como teórico da epistemologia e da história das ciências, Pêcheux fez o possível para atingir essa finalidade.

Para construir a ADM, ele lançou mão de diversos campos teóricos e utilizou conceitos de vários pensadores, tais como: Mikhail Bakhtin, Baruch Spinoza, Frederick Nietzsche, Michael Foucault, Gaston Bachelard, dentre outros. Entretanto, destacam-se as contribuições de Ferdinand de Saussure, Karl Marx e Sigmund Freud. Foram esses quem mais influenciaram o pensador francês na constituição de sua teoria. Todavia, é importante observar que o trabalho final de Pêcheux não foi o resultado de uma simples ligação das abordagens desses intelectuais, muito pelo contrário, ele conseguiu ressignificar diversos conceitos, trabalhando-os de forma completamente nova. Isso possibilitou a criação de uma abordagem inédita e coerente. Assim, os teóricos citados foram tomados apenas como ponto de partida para o estabelecimento de um campo original. Veremos rapidamente como a ADM se constituiu epistemologicamente. Daremos atenção apenas aos campos mais relevantes para sua constituição, sendo eles: a Linguística, o Marxismo e a Psicanálise.

Entretanto, é importante destacar que, na época de constituição da ADM, havia um movimento de releituras e ressignificações. Por conta disso, os campos que serviram de base para a sua construção foram recepcionados através de novas leituras. Assim, os conceitos tomados de outras áreas foram ressignificados, ajustando-se às especificidades da ADM. Dessa forma, a Linguística foi relida pelo próprio Pêcheux, o Marxismo por Althusser e a Psicanálise por Lacan. Foi sob essa concepção que nasceu a ciência do discurso. Esse destaque é importante, pois, notamos que as releituras deram um direcionamento diferente a cada campo, reformulando muitos conceitos, acrescentando alguns e abandonando outros. Apresentaremos aqui os aspectos mais relevantes.

No que se refere a retomada da Linguística, podemos afirmar que Pêcheux não descartou completamente as abordagens saussurianas nem as considerou irrelevantes, pelo contrário, apesar de tecer algumas críticas a elas, reconheceu sua importância. Dentre as críticas feitas ao estruturalismo, destacamos a crença na autonomia da linguagem.

Seguindo um viés positivista, Saussure precisou definir um objeto que fosse cientificamente verificável, por conta disso, isolou a *langue* dos demais fatos da linguagem, tornando-a, segundo a concepção do período, mensurável. Dessa maneira, trabalhou com uma concepção de língua formal, vendo-a como “um sistema que conhece somente sua ordem própria” (SAUSSURE, 2012, p. 55); eliminando dela “tudo o que lhe seja estranho ao organismo, ao sistema: tudo quanto se designa pelo termo ‘Linguística externa’” (SAUSSURE, 2012, p. 53). Com essa postura, para Piovezani, “Saussure ‘higieniza’ a língua, ‘corta’ e exclui’ a fala, o sentido, o sujeito a exterioridade” (PIOVEZANI, 2016, p. 100).

Pêcheux criticou esse modo de se conceber a língua. Para ele, não se poderá estudá-la sem levar em conta sua relação intrínseca com a exterioridade, uma vez que é apenas a partir dessa relação que ela produzirá sentido. Para o pensador francês, “a partir do momento em que a língua deve ser pensada como um sistema, deixa de ser compreendida como tendo a função de exprimir sentido; ela se torna objeto do qual uma ciência pode descrever o funcionamento [...]” (PÊCHEUX, 1997a, p. 60). Assim, na ADM a língua será considerada a partir da relação intrínseca que estabelece com a exterioridade, quebrando qualquer tipo de autonomia da linguagem. Essa relação entre a língua e a exterioridade será fundamental na ADM, uma vez que:

O funcionamento da discursividade, não é integralmente linguístico, visto que a relação que liga as significações de um texto às condições sócio-históricas desse texto não é, de modo nenhum, secundária, mas constitutiva das próprias significações. (PÊCHEUX; HAROCHE; HENRY, 2007, p. 20)

Outra importante divergência da ADM, em relação ao estruturalismo, refere-se ao objeto de estudo. Enquanto Saussure, preocupado em fundar uma teoria científica da linguagem nos moldes positivistas, escolheu a língua, por ser social, homogênea sistemática e objetiva; Pêcheux, interessado em observar os processos de significação, elencou o discurso como seu objeto. Para ele, os estudos da língua nos moldes estruturalistas impediam qualquer tipo de análise que levasse em conta a significação. Apenas o discurso seria capaz de satisfazer essa questão, pois nele o linguístico e o social encontram-se numa relação de simultaneidade, ou seja, nele, mesclam-se tanto o homogêneo quanto o heterogêneo; tanto o individual quanto o social; tanto o sincrônico quanto o diacrônico. Assim, somente o discurso “[...] possibilitará operar a ligação necessária entre o nível propriamente linguístico e o extralinguístico [...]” (BRANDÃO, 2013, p. 11). Desse

modo, na ADM, a relação dicotômica língua/fala será substituída por uma relação não dicotômica entre língua e discurso.

[...] a AD propõe que a relação língua e fala dê lugar à outra relação, entre língua e discurso. Desse modo, a AD sai do escopo da dicotomia clássica, propondo outra relação entre língua e discurso, relação que se define não pela oposição, mas pela contradição e que põe no mesmo lugar (discurso) o que estaria separado (o histórico e o social, a língua e a fala) em Saussure. (PIOVEZANI, 2016, p. 98)

Além disso, há ainda que se destacar que, enquanto o estruturalismo levou em conta, em suas abordagens, uma língua abstrata; para a ADM interessa apenas a língua enquanto objeto material, ou seja, numa relação intrínseca com a história, fazendo sentido. Para Orlandi (2012a, p. 19), os estudos discursivos trabalharão com “o que vai se chamar de forma material (não abstrata como a da Linguística) que é a forma encarnada da história para produzir sentidos: esta forma é, portanto, linguístico-histórica”.

Apesar das divergências apresentadas entre o estruturalismo saussuriano e a ADM (dentre outras), não podemos concluir que não haja nenhuma convergência entre elas. Como ponto em comum entre esses dois campos, podemos citar a perspectiva sobre a qual a linguagem não é transparente, mas opaca. Durante muito tempo, campos como a epistemologia acreditou que, através da linguagem, poderíamos descrever a realidade exatamente como ela é, uma vez que essa seria inerrante. Assim, haveria uma relação exata entre a língua e o real.

Todavia, tanto para Saussure quanto para Pêcheux, tal inerrância linguística não existe. A língua não pode descrever a realidade de forma completamente objetiva. Para Orlandi, a ADM “procura mostrar que a relação linguagem/pensamento/mundo não é unívoca, não é uma relação direta que se faz termo a termo, isto é não se passa diretamente

de um a outro. Cada um tem sua especificidade” (ORLANDI, 2012a, p. 19). Será justamente essa característica linguística que permitirá os deslizamentos, as falhas e os equívocos de sentido. Para a ADM, o sentido nunca será único, a aparente transparência da linguagem será apenas uma ilusão do sujeito.

Outro campo que serviu de base para a instituição da ADM foi o marxismo, por meio de releituras de Louis Althusser. Ele era um assíduo estudioso de Marx e pretendia sistematizar uma teoria geral das ideologias através dos escritos do filósofo alemão. Pêcheux, como amigo e discípulo de Althusser, foi amplamente influenciado pela sua perspectiva teórica, por isso, deve a ele grande parte das abordagens marxistas integradas à ADM. É daí que provém sua concepção de ideologia e sujeito.

Na construção teórica de Althusser, a ideologia possuía um sentido diferente daquele atribuído pelo marxismo clássico. Para Marx e Engels, a ideologia era “fundamentalmente, um conceito crítico-negativo, que indica uma falsa representação, um conhecimento invertido da realidade que tem por consequência a justificação de relações de dominação e poder” (PEREIRA, 2016, p. 297), ou seja, possuía um sentido ruim, servindo como um instrumento de dominação burguesa, utilizado para enganar e manipular o proletariado.

De forma diferente, para Althusser, a ideologia não possuía esse sentido negativo, sendo apenas “a relação imaginária dos indivíduos com suas condições reais de existência” (INDURSKY, 2013, p. 22). Sob essa perspectiva, a ideologia era constitutiva de todo sujeito, seja ele burguês ou proletário. Era, na verdade, sua forma de lidar com a realidade. Essa ideologia se materializa através de práticas, uma vez que, “não existe prática senão através de e sob uma ideologia” (INDURSKY, 2013, p. 22).

Althusser reivindica uma existência material para a ideologia com base no fato de que a ideologia não é o ato de pensamento de um indivíduo solitário, mas reflete uma relação social que tem por objeto representações que refletem as relações sociais reais, isto é, as relações práticas que colocam os homens em relação entre si e com a natureza. Tais relações são imaginárias porque tratam de relações sociais e não de ideias e porque representam as relações materiais que se estabelecem entre os homens, não constituindo as próprias relações. (INDURSKY, 2013, p. 22-23)

Foi a partir desse pressuposto que Althusser trabalhou o conceito de sujeito. Para ele, “toda ideologia interpela os indivíduos enquanto sujeito” (ALTHUSSER, 1992, p. 93), ou seja, enquanto objeto imaginário, a ideologia intermedia a relação do indivíduo com suas condições de existência. Assim, é “pela representação da relação imaginária com suas condições de existência que o sujeito se institui” (ALTHUSSER, 1992, p. 159). Visto sob essa ótica, podemos dizer que o sujeito é o indivíduo ideologicamente interpelado por determinada ideologia, ou seja, só possui existência enquanto assujeitado ideologicamente. Entretanto, é importante perceber que o indivíduo será desde sempre sujeito, uma vez que sempre estará ideologicamente assujeitado, não se admitindo, assim, um não-sujeito. Os “indivíduos são, desde sempre, sujeitos, quer dizer, sujeitos-já sujeitados por uma ideologia” (ALTHUSSER, 1988, p. 65).

Cada ideologia, ou perspectiva sobre a realidade, leva o sujeito a materializar determinadas práticas, ou a se portar de determinada maneira. No campo linguístico, a ideologia se materializa no discurso, por meio da língua. Essa é a questão fundamental para Pêcheux. Para Mussalim, “como a ideologia deve ser estudada em sua materialidade, a linguagem se apresenta como o lugar privilegiado em que a ideologia se materializa” (MUSSALIM, 2012, p. 116). Desse modo, na ADM, a língua não será vista como um elemento de domínio da burguesia, que a manipula como quer, a depender de seus interesses de dominação,

mas como materialidade ideológica. Assim, o sujeito, ideologicamente assujeitado, não tem completo domínio sobre seu dizer, produzindo apenas aquilo que determinada ideologia lhe permite.

Ao aplicar esse conceito à língua, temos um deslocamento do sujeito, que passa a ser visto como não sendo senhor do seu dizer, mas, estando subordinado a determinado grupo social, apropria-se de um discurso a partir da posição ideológica que assume. Desse modo, entender o lugar assumido por esse sujeito (dentro do seu contexto sócio-histórico e ideológico) será fundamental para compreender o sentido do seu dizer. É a partir dessa perspectiva que a ADM trabalha. Vemos, assim, que o marxismo, pelo viés althusseriano, foi fundamental para a constituição da ADM.

Por fim, destacamos ainda a importância da Psicanálise para a ADM. Ela também não foi tomada a partir de seu fundador original (Sigmund Freud), mas a partir de novas releituras, tendo Jacques Lacan como principal teórico. O próprio Pêcheux, juntamente com Fuchs, afirmou que sua teoria era atravessada e articulada “por uma teoria da subjetividade (de natureza psicanalítica)” (PÊCHEUX; FUCHS, 1997, p. 160). Dentre os aspectos mais importantes da Psicanálise que foram retomados pela ADM destaca-se a colaboração para a formação de uma concepção mais sofisticada de sujeito. Esse será inconscientemente influenciado a tornar-se ideologicamente assujeitado.

Percebe-se, então, que a Psicanálise se relacionou com o materialismo histórico para produzir um conceito mais elaborado de sujeito. A partir dessa perspectiva, o inconsciente se articula com a ideologia para produzir um sujeito afetado pela exterioridade. Segundo Pêcheux e Fuchs “[...] não podemos mascarar por meio de fórmulas a ausência, cujo peso é grande, de uma articulação conceptual elaborada entre ideologia e inconsciente” (PÊCHEUX, 2010, p. 138).

Com a inclusão do inconsciente nos estudos discursivos, o sujeito passa a ser visto como clivado, constituindo-se a partir da sua relação com o “Outro”, que exercerá influência na sua constituição.

Contentar-nos-emos em observar que o caráter comum das estruturas-funcionamentos designadas, respectivamente, como ideologia e inconsciente é o de dissimular sua própria existência no interior mesmo do seu funcionamento, produzindo um tecido de evidências “subjetivas” [...] nas quais se constitui o sujeito. (PÊCHEUX, 2010, p. 138-139)

A questão do inconsciente interessou à ADM na medida em que ele contribuiu para a produção de certo dizer, bem como para a atribuição de determinada significação, ou seja, o discurso do sujeito é influenciado pelo inconsciente, e é devido a isso que, por exemplo, o discurso da família, da igreja, da mídia são vistos no discurso do sujeito. Desse modo, podemos ver que o sujeito sempre será afetado pelo outro. Para Lacan o Outro “é constitutivo da posição do sujeito enquanto alguém que fala” (LACAN, 1999, p.186). Desse modo, a partir do entendimento do inconsciente lacaniano, poder-se-á compreender (ou até mesmo justificar) como acontece o assujeitamento, ou seja, como o sujeito subordina-se tanto à ideologia quanto ao “Outro”. Para Mussalim:

Para poder trazer à tona seu material, Lacan assume que o inconsciente se estrutura como uma linguagem, como uma cadeia de significantes latente que se repete e interfere no discurso efetivo, como se houvesse sempre, sob as palavras, outras palavras, como se o discurso fosse sempre atravessado pelo discurso do outro, do inconsciente. (MUSSALIM, 2012, p. 119)

Foi a partir dessas bases que Pêcheux fundamentou a ADM. Todavia, não devemos acreditar que sua teoria seja uma mera retomada desses campos. Ao invés disso, suas abordagens são marcadas por importantes rupturas, ressignificações e ampliações teóricas. Por isso, Orlandi afirma que, embora a ADM seja herdeira de três regiões do

conhecimento (a Linguística, o Marxismo e a Psicanálise), “não o é de modo servil”; trabalhando uma concepção de discurso que “[...] não se reduz ao objeto da Linguística, nem se deixa absorver pela Teoria Marxista e tampouco corresponde ao que teoriza a Psicanálise” (ORLANDI, 2012a, p. 20); pelo contrário, ela:

Interroga a Linguística pela historicidade que ela deixa de lado; questiona o Materialismo perguntando pelo simbólico e se demarca da Psicanálise pelo modo como, considerando a historicidade, trabalha a ideologia como materialmente relacionada ao inconsciente sem ser absorvida por ele. (ORLANDI, 2012a, p. 20)

Vemos, então, que a ADM se inscreve num campo epistemológico interdisciplinar, sem, no entanto, subordinar-se a cada uma dessas disciplinas, de forma particular ou a todas elas, de forma conjunta. Fazendo, desse modo, com que ela tenha uma relação crítica para com esses campos, aproveitando deles apenas o que lhe for necessário para constituir-se. Por isso, podemos afirmar que a ADM surgiu como um novo campo do conhecimento, ultrapassando tanto os estudos linguísticos, quanto os históricos e psicanalíticos existentes na época. Para Orlandi, “na análise do discurso, procura-se compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico, parte do trabalho social geral, constitutivo do homem e da sua história” (ORLANDI, 2012a, p. 15).

É a partir dessa concepção teórica que analisamos aqui o discurso científico. Tal discurso é geralmente considerado neutro e objetivo, distanciando-se de qualquer influência ideológica; afinal, ciência e ideologia não combinam, dizem alguns. Porém, utilizando as abordagens da ADM verificaremos as discursividades e o funcionamento do discurso científico.

A seguir apresentaremos os principais conceitos desse interessante campo do conhecimento. Deixamos claro que daremos destaque apenas àqueles mais relevantes para a nossa obra.

## CONCEITOS BASILARES DA ADM

### O Objeto da ADM: O Discurso

Evidentemente, para iniciarmos uma pesquisa numa determinada área do conhecimento, é imprescindível que seja delimitado seu objeto de estudos. No caso da ADM, seu objeto de estudos é, logicamente, o discurso. Porém, o que podemos entender por discurso? Sem dúvidas, atualmente não é nada fácil conceituar esse termo, visto que ele possui diversos significados distintos e, muitas vezes, contraditórios. Mesmo num determinado campo específico, como a Linguística, verificamos a inexistência de uma definição precisa.

Desse modo, podemos falar em discurso ao nos referirmos a uma mensagem específica de um orador dirigindo-se a uma plateia específica, como “o discurso do presidente”; podemos falar em discurso também como uma forma de linguagem escrita ou falada, como é utilizado nas ciências sociais; podemos falar também como sendo um sistema formal de ideias ou pensamentos, como o faz a filosofia; dentre outras possibilidades. Por isso, uma conceituação precisa é fundamental para o desenvolvimento de nosso trabalho.

Desse modo, deixamos claro que discurso na ADM é “efeito de sentidos entre os locutores” (ORLANDI, 2012a, p. 21). Será sob essa concepção que trabalharemos o discurso nesse quadro teórico.

Todavia, como esse é um termo muito abrangente, quando tivermos a necessidade de utilizá-lo com outro sentido, deixaremos isso evidente a partir do contexto ou mediante observações em notas de rodapé.

Para ficar mais claro o conceito de discurso, na ADM, precisamos entender como Pêcheux, através dele, superou a dicotomia saussuriana (*Langue* versus *Parole*) e como se posicionou diante do esquema elementar da comunicação descrito por Roman Jakobson.

Já mencionamos que, por pretender estabelecer uma ciência da linguagem a partir dos valores positivistas, então em voga no período, Saussure delimitou seu objeto, optando em estudar a *Langue* ao invés da *Parole*. Aquela consistia num melhor objeto ao invés dessa, por tratar-se de um elemento mais formal e objetivo (pelo menos essa era a perspectiva saussuriana). Para o mestre de Genebra “Com o separar a língua da fala, separa-se ao mesmo tempo: 1° o que é social do que é individual; 2° o que é essencial do que é acessório e mais ou menos acidental” (SAUSSURE, 2012, p. 45). Assim, sendo individual e acidental (ainda para Saussure), não havia a possibilidade de engendrar a fala num campo de estudos científicos. Por isso, deu atenção apenas àquilo que poderia ser apreendido empiricamente, formalizado, descrito, sistematizado.

Desse modo, para ele, a *langue*: “[...] é um objeto bem definido no conjunto heteróclito dos fatos da linguagem”; “[...] distinta da fala, é um objeto que se pode estudar separadamente”; “[...] é de natureza homogênea”; “[...] não menos que a fala, é um objeto de natureza concreta, o que oferece grande vantagem para o seu estudo” (SAUSSURE, 2012, p. 46). Por conta de sua concepção científico-filosófica, Saussure optou em estudar sua estrutura, interessando-se apenas por seus elementos internos. Seu objetivo “passou a ser a descrição das regras de combinação e substituição de suas unidades” (PIOVENAZANI, 2016, p. 86). Por conta disso, tudo o que lhe fosse exterior não deveria ser estudado pela Linguística. Assim, ao mesmo

tempo em que fundava a ciência da linguagem, Saussure excluía dela tudo o que lhe fosse exterior, seja o sujeito, seja a história, seja a ideologia. Dessa forma:

Por um lado, conferem a Saussure o mérito de ter estabelecido a autonomia de um objeto e a positividade científica de uma teoria e de um método; por outro, reclamam a necessidade de eleger um objeto de estudo aquilo que teria sido excluído de suas considerações, ou seja, a fala e a variação linguística, o sujeito, a história e o sentido. (PIOVENAZANI, 2016, p. 86)

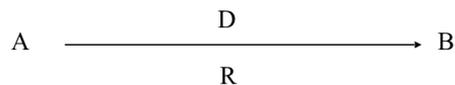
Para Pêcheux, embora a perspectiva saussuriana houvesse contribuído com alguns ramos do estudo da linguagem, ela tornava outras perspectivas impossíveis, impossibilitando, por exemplo, qualquer estudo no campo da significação. Segundo ele, “A linguística excluiu de seu campo as questões do sentido, da expressão das significações contidas nos textos” (PÊCHEUX, apud PIOVENAZANI, 2016, p. 89).

Além disso, para Pêcheux (1997a), haveria ainda outros problemas na concepção saussuriana, sobretudo no que se refere à oposição *Langue* versus *Parole*. Em primeiro lugar, o fato de ele atribuir “uma autonomia absoluta da língua em relação à sua ‘exterioridade’” (PIOVENAZANI, 2016, p. 90). Em segundo, o fato de considerar a fala um ato individual, logo, supondo um sujeito autônomo que tem total controle e domínio sobre o seu dizer. Para o teórico francês, nem a língua gozava de completa autonomia em relação à exterioridade nem haveria a possibilidade de existência de tal sujeito. Por isso, questionando essa oposição estabelecida por Saussure, optou por escolher o discurso como seu objeto de análise. O discurso seria um elemento que se encontrava no entremeio entre a língua e a fala, não sendo completamente autônomo aos elementos externos, nem estando sob o controle de nenhum sujeito. Para Orlandi, “os estudos discursivos visam pensar o sentido dimensionado no tempo e no espaço das práticas do homem,

descentrando a noção do sujeito e relativizando a autonomia do objeto da linguística” (ORLANDI, 2012a, p. 16).

A concepção pecheutiana de discurso também se estabeleceu como uma crítica ao esquema elementar de comunicação de Roman Jakobson. Embora ele já demonstrasse avanço em sua abordagem, em comparação com a posição saussuriana, sua proposta ainda caminhava nos moldes do formalismo estruturalista, excluindo do processo de comunicação elementos fundamentais. Para Jakobson, a comunicação se daria da seguinte maneira: um emissor, dominando determinado código, transmitiria uma mensagem referenciada a um receptor. Isso seria feito através de um meio. O receptor, por sua vez, receberia a mensagem e a decodificaria, compreendendo completamente o seu sentido, segundo aquilo que fora pretendido pelo emissor. O sentido, assim, dependeria apenas da codificação e decodificação realizada pelos interlocutores.

**Esquema 1 - Esquema elementar da comunicação descrito por Pêcheux.**



Fonte: PÊCHEUX, 1997a, p. 80.

Para Pêcheux, esse esquema era limitado, uma vez que excluía do processo de comunicação alguns elementos fundamentais. Da forma como ele havia sido colocado, tornava-se impossível compreender como realmente ocorriam os processos de significação. Esses só poderiam ser devidamente compreendidos se fossem feitos muitos reajustes na proposta de Jakobson. Em primeiro lugar, Pêcheux questiona a apresentação da mensagem como uma simples transmissão de informações, optando pelo termo discurso que, segundo sua perspectiva, “não se trata necessariamente de uma transmissão de informação entre A e B, mas, de modo mais geral, de um ‘efeito de sentidos’ entre os pontos A e B” (PÊCHEUX, 1997a, p.

81). Além disso, ele questionou também as posições autossuficientes do emissor e receptor, propondo em seu lugar a existência de sujeitos assujeitados à língua, à história e à ideologia.

Vemos, assim, que, segundo a perspectiva da ADM, na comunicação não há uma mera transmissão de informações (o que é pressuposto pelo termo *mensagem*), ao invés disso, existe uma relação complexa entre os sujeitos que, afetados pela língua e pela história, produzem sentidos a partir das CP (o que é pressuposto pelo termo *discurso*). Sendo assim, na verdade, há efeitos que resultam da relação de sujeitos simbólicos que participam do discurso, dentro de circunstâncias dadas. Desse modo, com o discurso, devemos levar em conta elementos extralinguísticos, ideológicos, históricos e sociais. Para Orlandi, isso se dá porque “As relações de linguagem são relações de sujeitos e de sentidos e seus efeitos múltiplos e variados. Daí a definição de discurso como efeito de sentidos entre locutores” (ORLANDI, 2012a, p. 21).

Sendo assim, notamos que a noção de discurso, como proposta pela ADM não pode se confundir com os conceitos de língua, fala ou texto. A fim de deixar essa distinção clara, vejamos rapidamente qual a relação estabelecida entre o discurso e cada um desses elementos.

Embora a ADM tenha o discurso como seu objeto, para ela, a língua também será fundamental no processo de materialização ideológica, havendo, então, uma relação harmônica entre língua e discurso. Para Orlandi (2012a, p. 22), “A língua é assim condição de possibilidade do discurso”, ou seja, sem língua não há discurso, uma vez que o discurso só pode se constituir por meio da língua. Ao descrever a relação entre língua e discurso, Pêcheux e Fuchs afirmaram:

De fato, que relação existe entre os processos discursivos e a língua, do ponto de vista da teoria do discurso? A perspectiva do conjunto é a seguinte: estando os processos discursivos na fonte da produção dos efeitos de sentido, a língua constitui

o lugar material onde se realizam estes efeitos de sentido.  
(PÉCHEUX; FUCHS, 1997, p. 171)

Assim, a língua na ADM será vista como materialidade discursiva. Desse modo, enquanto o discurso é a materialidade da ideologia, a língua é a materialidade do discurso. Devemos, entretanto, observar que a ADM não trabalha a língua enquanto estrutura, como um sistema abstrato de sentenças desconexas e autônomas, mas enquanto acontecimento, ou seja:

a língua no mundo, com maneiras de significar, com homens falando, considerando a produção de sentidos enquanto parte de suas vidas, seja enquanto sujeitos seja enquanto membros de uma determinada forma de sociedade. (ORLANDI, 2012a, p. 16)

Também não podemos tomar o discurso como fala, por diversas questões. Destaquemos aqui duas. Em primeiro lugar, como já vimos, o discurso pressupõe uma ligação extrínseca com o contexto extralinguístico. Isso não necessariamente se dá com a fala. Em segundo, por conta de a fala pressupor um sujeito autônomo que tem controle completo sobre seu dizer. Isso será completamente inconcebível a partir de uma concepção discursiva, que define o sujeito como ideologicamente assujeitado.

Resta-nos ainda diferir os conceitos de discurso e texto. Na ADM o texto não é encarado a partir de seus limites internos, como ocorre na Linguística Textual. Ao invés disso, ele é tomado a partir de sua relação com a exterioridade, considerando suas condições de produção. Para Guspín “Um olhar lançado sobre um texto do ponto de vista da sua estruturação em ‘língua’ faz dele um enunciado; um estudo linguístico das condições de produção desse texto o transforma em um discurso” (GUESPIN, 1997 p. 4 apud INDURSKY, 2010, p. 68). Assim, na ADM o texto será tomado enquanto materialidade discursiva, dessa forma, ao analisarmos um texto levando-se em conta suas CP e suas inscrições discursivas, estaremos tomando-o enquanto discurso. Para Charaudeau e Maingueneau “o discurso é concebido como a

inclusão de um texto em seu contexto (= condições de produção e de recepção)” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008, p. 169).

Visto segundo essa perspectiva, o texto não será uma unidade fechada em si mesma, mas, enquanto objeto simbólico, aberto para várias possibilidades de leitura. Para Indursky (2010):

[...] pode-se pensar o texto como um espaço discursivo, não fechado em si mesmo, pois ele estabelece relações não só com o contexto, mas também com outros textos e com outros discursos, o que nos permite afirmar que o fechamento de um texto, considerado nessa perspectiva teórica, é a um só tempo simbólico e indispensável. (INDURSKY, 2010, p. 69)

Assim, na ADM, o conceito de texto ultrapassa a noção clássica que o liga a questões de formalidade, estrutura e fechamento. Ao invés disso, é tido como heterogêneo e composto por outros fatores. Ele será concebido a partir de relações contextuais que o relacionarão à exterioridade, suas CP. Desse modo, não se buscará “o sentido do texto”, como algo fixo, literal ou absoluto, uma vez que o texto em si não possui um sentido definido. Ao invés disso, determinado sentido se estabelece a partir das relações entre os sujeitos, a ideologia e a história.

A partir do que foi aqui apresentado, entendemos que o discurso possui um conceito bastante definido na ADM, não se confundindo com outros conceitos existentes, tanto no campo da Linguística quanto em outras áreas que trabalham com o discurso. Desse modo, na perspectiva a partir da qual construímos nossa obra, tomamos o discurso como efeito de sentidos entre locutores, trabalhando, assim, a linguagem através de aspectos internos e externos à língua. Sob essa concepção, o sentido não se encontra intrínseco nas palavras, mas é produzido a partir de uma relação complexa do dito com suas condições de produção. Todavia, é importante observar que, embora esse seja o conceito básico da

ADM, ele funcionará mediante a relação que estabelece com outros conceitos. Apresentaremos aqui os principais.

### Condições de Produção do Discurso

Para compreendemos a noção de condições de produção (ou CP) no quadro teórico da ADM, precisamos inicialmente notar o modo como as abordagens formalistas, tais como o estruturalismo saussuriano e o gerativismo chomskiano, concebiam a linguagem. Em seus estudos, concentravam-se apenas nos aspectos internos da língua, desprezando completamente sua relação com a exterioridade. Para eles, o que importava eram apenas os fatores estruturais e objetivos, por isso, apagaram de sua proposta teórica qualquer relação com o sujeito ou a situação sócio-histórica.

Entretanto, para Pêcheux, tal perspectiva mostrava-se insuficiente para o estudo de alguns aspectos linguísticos, como por exemplo, os processos de significação. Segundo ele, seria impossível compreender um discurso de forma isolada “como uma sequência linguística fechada em si mesma [...]” (PÊCHEUX, 1997a, p. 78). Por isso, para compreender o funcionamento linguístico, julgou imprescindível que se levasse em conta as CP do discurso, pois “um discurso é sempre pronunciado a partir de condições de produção dadas” (PÊCHEUX, 1997a, p. 75). Assim, elementos de natureza não linguísticas foram introduzidos no seu campo teórico para que se pudesse compreender devidamente como a língua produz sentido. Para ele:

[...] os fenômenos linguísticos de dimensão superior à frase podem efetivamente ser concebidos como um funcionamento mas com a condição de acrescentar imediatamente que esse funcionamento não é integralmente linguístico, no sentido atual desse termo e que não podemos defini-lo senão em referência ao mecanismo de colocação dos protagonistas e do objeto

de discurso, mecanismos que chamamos de “condições de produção” do discurso. (PÊCHEUX, 1997a, p. 77-78)

Assim, é necessário que se faça uma análise que vá além das abordagens formais da linguística. É nesse contexto que as CP se tornam imprescindíveis. Pêcheux apresenta a definição de CP a partir do conceito de “processo de produção”. Para ele, esse seria “o conjunto de mecanismos formais que produzem um discurso de tipo dado em ‘circunstâncias’ dadas” (PÊCHEUX, 1997a, p. 73). Assim, as CP seriam justamente o “estudo da ligação entre as circunstâncias de um discurso [...] e seu processo de produção” (PÊCHEUX, 1997a, p. 73). Elas correspondem a todo o contexto enunciativo que contribui para a produção de um determinado efeito de sentido ao invés de outro.

Para Orlandi, na prática, “Elas compreendem fundamentalmente os sujeitos e a situação. Também a memória faz parte da produção do discurso” (ORLANDI, 2012a, p. 30). Ainda segundo ela, em sentido estrito, as CP correspondem às circunstâncias da enunciação, ou seja, ao contexto imediato; já em sentido amplo, incluem todo “o contexto sócio-histórico, ideológico” (ORLANDI, 2012a, p. 30).

Uma vez que esse é um conceito fundamental, visto que se relaciona com diversos outros de forma direta, vejamos cada elemento que o compõe (segundo Orlandi) de forma individualizada.

## O Sujeito

Na ADM, temos uma noção de sujeito impar nos estudos da linguagem. Ele surge como contraposto ao sujeito estruturalista e/ou positivista, que tem completo controle sobre seu dizer e sobre o sentido desse. Ele é autossuficiente discursivamente, chegando mesmo a produzir dizeres do tipo “a boca é minha, eu falo o que

quero”; “eu sei o que digo”; “eu assumo as minhas palavras; “falo segundo a minha vontade” etc.

Contrariamente a esse, o sujeito da ADM não corresponde a um ente empírico, mas é compreendido como posição discursiva, não tendo controle sobre o que diz nem sobre o sentido. Para Orlandi (ORLANDI, 2012a, p. 32), “O sujeito diz, pensa que sabe o que diz, mas não tem acesso ou controle sobre o modo pelo qual os sentidos se constituem nele”. Além disso, ele é descentrado, heterogêneo e assujeitado, constituindo-se a partir da interpelação ideológica, sendo inconscientemente influenciado pelo Outro. Teremos, então, uma teoria não-subjetiva do sujeito. Foram as abordagens althusserianas e lacanianas quem contribuíram de modo relevante para a estruturação da noção de sujeito da ADM.

A partir da contribuição de Althusser, o sujeito da ADM subordinou-se à ideologia. Para ele, “toda ideologia interpela os indivíduos enquanto sujeitos” (ALTHUSSER, 1992, p. 93). Importante notar que, em sua perspectiva, a ideologia era concebida como um imaginário que intermediaria a relação das pessoas com suas reais condições de existência, ou seja, não haveria a possibilidade da existência de um sujeito livre de qualquer influência ideológica, uma vez que, como já mencionamos, os indivíduos são, desde sempre, sujeitos. Assim, por meio da ideologia, o indivíduo torna-se sujeito e, enquanto sujeito, materializa a ideologia que o constitui, a partir de seus pensamentos, comportamentos, valores etc.

Pêcheux assume essa concepção althusseriana e a aplica à perspectiva discursiva. Para ele, “A ideologia não existe senão por e para sujeitos” (HENRY, 1997, p. 31), não havendo práticas sem ideologia, uma vez que “[...] todo sujeito humano, isto é, social, só pode ser agente de uma prática social enquanto sujeito” (HENRY, 1997, p. 31). Assim, concebe o discurso como uma das formas de materialização da ideologia, como havia sido proposto por seu mestre,

que afirmou (1988) ser o discurso uma das formas de manifestação do ideológico. Desse modo, o sujeito, assujeitado ideologicamente, não poderá falar de qualquer maneira, não terá o controle completo sobre seu dizer, nem sobre o sentido desse, produzindo apenas os dizeres permitidos numa determinada perspectiva ideológica. É o que propõe também Orlandi (2012a, p. 46) quando afirma que “O indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia para que se produza o dizer”.

Além da subordinação ideológica, a partir dos trabalhos lacanianos, será compreendido que o sujeito também sofre influências de natureza psicanalítica, estando atravessado pelo inconsciente. Assim, o discurso do “Outro” terá atuação sobre o sujeito, levando-o a apropriar-se de dizeres que estejam a eles relacionados. O sujeito sempre enunciará a partir dos discursos do outro. É assim que o discurso da escola, da mídia, dos pais será visto no discurso do sujeito. Para Mussalin (2012, p. 157), com a introdução da abordagem psicanalítica na ADM, o centro do sujeito passa a não mais ser estágio do consciente, uma vez que ele se torna descentrado, dividido entre consciente e inconsciente.

Inserido nessa base conceitual, o sujeito da AD se movimentava entre esses dois pólos sem poder definir-se em momento algum como um sujeito inteiramente consciente do que diz. Nesse sentido, o “eu” perde a sua centralidade, deixando de ser senhor de si, já que o “outro”, o desconhecido, o inconsciente, passa a fazer parte de sua identidade. O Sujeito é, então, um sujeito descentrado, constitutivamente heterogêneo, da mesma forma como o discurso é. (MUSSALIM, 2012, 157)

Visto a partir dessa perspectiva, notamos que tanto a ideologia quanto o inconsciente ligam-se de forma material para produzir um sujeito que não é senhor do seu dizer, mas constitui-se a partir de seu assujeitamento a elementos externos. Por conta disso, afirma-se que o sujeito da ADM não é autônomo, uma vez que não é a origem nem possui controle sobre seu dizer.

Entretanto, mesmo estando nessa condição de sujeição, o sujeito possui a impressão de que tem domínio completo sobre seu dizer e sobre o sentido. Para Pêcheux, isso se dá porque é função da ideologia e do inconsciente “[...] dissimular sua própria existência no interior mesmo do seu funcionamento, produzindo um tecido de evidências ‘subjetivas [...]’” (PÊCHEUX, 2010, p. 139). Essa ilusão do sujeito, que faz com que ele não perceba o assujeitamento, é explicada por Pêcheux por meio da apresentação de dois conceitos: o de esquecimento nº 1 e o de esquecimento nº2.

Segundo ele (PÊCHEUX, 1997b, p. 177), o esquecimento nº 1, de natureza inconsciente, faz com que o sujeito, ao enunciar, tenha a impressão de ser a fonte do sentido do discurso. Esse esquecimento relaciona o sujeito com a ideologia, levando-o a não se dar conta de sua interpelação ideológica. Ele está ligado, de maneira mais acentuada, ao interdiscurso, visto que aquilo que será dito pelo sujeito será instantaneamente relacionado a outros discursos que o precedem e que são ativados pela memória.

Já o esquecimento nº 2 tem caráter enunciativo e possui natureza pré-consciente/consciente. Ele se relaciona à forma como as palavras são utilizadas no momento de produção do discurso. Aqui a ilusão do sujeito se dá por ele “crer que tem plena consciência do que diz e que por isso pode controlar os sentidos de seu discurso” (MUS-SALIM, 2012, p. 157). Orlandi (2012a) afirma que esse esquecimento faz o sujeito acreditar na existência de uma relação não mediada entre linguagem/pensamento/mundo de tal forma que, estabelecendo uma relação natural entre palavra e coisa, leva-o a pensar que o que diz só pode ser dito daquela maneira e não de outra.

Para Pêcheux, “a relação entre os esquecimentos nº1 e nº2 remete à relação entre a condição de existência não subjetiva e as formas subjetivas de sua realização” (PÊCHEUX, 1997b, p. 177). Isso nos leva a compreensão de que essas ilusões não devem ser

vistas como falhas ou defeitos, mas como “uma necessidade para que a linguagem funcione nos sujeitos e na produção dos sentidos” (ORLANDI, 2012a, p. 36).

Como já foi demonstrado, a ADM não trabalha com o sujeito empírico, o ser no mundo, mas apenas com o sujeito discursivo. Por isso, em nossas análises, não interessará os indivíduos que escreveram as obras a que tomamos como referência, mas sim os sujeitos discursivos. Ou seja, não levaremos em conta, nas análises, os autores empíricos, mas apenas os sujeitos discursivos, que se apropriam de discursos a partir de sua subordinação a uma determinada ideologia. A imagem de tais sujeitos pode muito bem se contrapor a imagem histórica que se formou dos autores empíricos.

A fim de esclarecermos essa questão, torna-se fundamental fazermos uma distinção entre os diversos conceitos relacionados ao sujeito que aparecem na ADM, sendo eles: o sujeito empírico, o Sujeito do Saber, a Forma-Sujeito e a Posição-Sujeito.

Como já dissemos, o sujeito empírico é o ser no mundo, o indivíduo real, de carne e osso, que vive e se relaciona socialmente com as pessoas, anda, come, exerce funções na sociedade etc., é o ser real. Esse não será o nosso foco aqui, fazemos uma referência a ele (no capítulo “vida e pensamentos”) apenas para torná-lo conhecido aos leitores, uma vez que suas obras são mencionadas e tomadas como corpora de análise.

O Sujeito do Saber, para Pêcheux (1975), é aquele que reúne o conjunto de conhecimentos de uma dada área, da pedagogia, da medicina, da física, por exemplo. Já a Forma-Sujeito, é o Sujeito do Saber de determinada FD. Ele preenche o lugar do sujeito, que não é vazio. Assim, é, via a Forma-Sujeito, que o sujeito vai ao lugar onde circulam os saberes constituídos de uma certa FD, e de lá faz um recorte para incorporar o que aí lhe interessa. Evidentemente, esse procedimento é feito de modo inconsciente. Para Grigoletto:

O sujeito do discurso de Divulgação Científica é, via forma-sujeito, que ele “vai” ao interdiscurso - lá onde circulam tanto os saberes da ciência quanto os do senso comum - recorta, incorpora o que lhe interessa desses diferentes saberes, identificando-se com a FD do discurso midiático de Divulgação Científica, e traz os enunciados pertencentes a esses saberes à ordem intradiscursiva, linearizando-os no fio do discurso e materializando, assim, um discurso que pretende divulgar ao leitor - embora faça todos esses movimentos inconscientemente, isto é, sem se dar conta disso. (GRIGOLETTO, 2005, p. 101)

No que se refere ao sujeito, temos ainda a Posição-Sujeito. Para Pêcheux, a Posição-Sujeito é a relação de identificação entre o sujeito enunciator e o Sujeito do Saber (Forma-Sujeito), ou seja, são as diversas posições que o sujeito pode assumir no discurso.

Assim, diz ele, a especificidade da posição-sujeito se dá no funcionamento polêmico do discurso em que o sujeito universal (ou sujeito do saber) é interpelado e se constitui em sujeito ideológico e, ao se identificar com o sujeito enunciator, assume uma posição. Então, diferentes indivíduos, relacionando-se com o sujeito de saber de uma mesma FD, constituem-se em sujeitos ideológicos e podem ocupar uma mesma ou diferentes posições. (GRIGOLETTO, 2005, p. 102)

Sendo assim, embora, de forma indireta, os diversos sujeitos apareçam em nossa análise, o que mais nos interessará aqui será a Posição-Sujeito, ou seja, a posição que o sujeito assume discursivamente. É a esse sujeito que estaremos nos referindo em nossas análises.

## **Autoria**

Outro importante conceito para o nosso trabalho é o conceito de autor. Para a ADM, a autoria é apenas uma função assumida pelo sujeito.

Assumir a autoria, colocando-se na origem de seu dizer é fazer do dizer algo imaginariamente seu, com começo, meio e fim, que seja considerado original e relevante, que tenha clareza e unidade. É, dessa maneira, responsabilizar-se pelo que foi dito e pelo que foi silenciado. (LAGAZZI-RODRIGUES, 2006, p. 93)

Para Orlandi (2012a, p. 75), “o autor é então considerado como princípio de agrupamento do discurso, como unidade e origem de suas significações, como fulcro de sua coerência”. É importante notar a diferença entre o autor empírico e o autor visto no quadro da ADM. Nesse campo teórico a autoria é uma função discursiva, assim, a função autor é aquela que o sujeito assume enquanto produtor textual. Segundo Orlandi:

Para nós a função autor se realiza toda vez que o produtor de linguagem se representa na origem, produzindo um texto com unidade, coerência, progressão, não-contradição e fim. Em outras palavras, ele se aplica ao corriqueiro da fabricação da unidade do dizer comum, afetada pela responsabilidade social: o autor responde pelo que diz ou escreve, pois é suposto estar na sua origem. (ORLANDI, 2010a, p. 24)

Temos, então, a autoria como apenas uma função discursiva do sujeito e não como uma perspectiva empírica, embora elementos da exterioridade tenham influência para a constituição de tal posição. Por isso, deixamos claro que é sob essa perspectiva que usaremos o termo “sujeito/autor”, nesta obra, visando, de um lado, enfatizar o caráter discursivo do sujeito e de outro buscando destacar sua tentativa de oferecer um texto que possua unidade, coerência, não-contradição etc. Fica, assim, claro que o sujeito/autor é aquele que se mostra e assume a responsabilidade pelo seu dizer. “E isso não está diretamente ligado a um nome próprio, mas a uma tomada de posição do sujeito na produção do discurso” (SILVERIS; ZANDWAIS, 2015, p. 52).

## Formações imaginárias

É importante ainda destacar, no que se refere às CP, relacionada à questão do sujeito, que ele não terá acesso às reais CP de seu discurso, representando-as através do que Pêcheux denominou de “formações imaginárias”, elemento essencial em nosso trabalho. Nele, tais formações são designadas pelos lugares que os interlocutores se atribuem mutuamente no processo discursivo. São as imagens que “eles se fazem de seu próprio lugar e do lugar do outro” (PÊCHEUX, 1997a, p. 81). Elas serão denominadas imaginárias porque, na ADM, o que interessará serão as projeções discursivas e não qualquer tipo de realidade empírica. Para Pêcheux, há regras de formação nos mecanismos de qualquer formação social, estabelecendo as relações entre as situações (realidade empírica) e as posições (representações da realidade). Elas estão presentes em todo processo discursivo, sendo designadas da seguinte forma:

Esquema 2 - Formações imaginárias para Pêcheux.

Expressão que designa as formações imaginárias	Significação da expressão	Questão implícita cuja “resposta” subentende a formação imaginária correspondente	
$\left\{ \begin{array}{l} I_A(A) \\ I_A(B) \end{array} \right.$	Imagem do lugar de A para o sujeito colocado em A	“Quem sou eu para lhe falar assim?”	
	Imagem do lugar de B para o sujeito colocado em A	“Quem é ele para que eu lhe fale assim?”	
$\left\{ \begin{array}{l} I_B(B) \\ I_B(A) \end{array} \right.$	Imagem do lugar de B para o sujeito colocado em B	“Quem sou eu para que ele me fale assim?”	
	Imagem do lugar de A para o sujeito colocado em B	“Quem é ele para que me fale assim?”	
A	$I_A(R)$	“ponto de vista” de A sobre R R	“De que lhe falo assim?”
B	$I_B(R)$	“Ponto de vista” de B sobre R R	“De que ele me fala assim?”

Fonte: Pêcheux, 1997a, p. 82-83.

A partir do gráfico apresentado por Pêcheux, temos: “A” como o destinador; “B” como destinatário e “R” como o objeto discursivo. Assim, em resumo, temos: 1 – A imagem que o destinador “A” tem de si mesmo: “quem sou eu para lhe falar assim?”; 2 – A imagem que o destinador “A” tem do destinatário “B”: “quem é ele para que eu lhe fale assim?”; 3 – A imagem que o destinador “A” tem do objeto discursivo “R”: “de que lhe falo assim?”; 4 – A imagem que o destinatário “B” tem de si mesmo: “quem sou eu para que ele me fale assim?”; 5 – A imagem que o destinatário “B” tem do destinador “A”: “quem é ele para que me fale assim?” e 6 – A imagem que o destinatário “B” tem do objeto discursivo “R”: “de que ele me fala assim?”.

Ligado ao conceito de formações imaginárias, Pêcheux apresenta também o de “antecipação”, que nada mais é que a possibilidade que locutor e interlocutor terão de antecipar a imagem que um possui do outro. Na prática será uma ampliação do que já apresentamos das formações imaginárias. O gráfico representativo da “antecipação” fica da seguinte maneira:

**Esquema 3 – Formações imaginárias para Pêcheux, descrição da antecipação.**

$$\begin{array}{l}
 A \left\{ \begin{array}{l} I_A (I_B (A)) \\ I_A (I_B (B)) \\ I_A (I_B R) \end{array} \right. \qquad B \left\{ \begin{array}{l} I_B (I_A (B)) \\ I_B (I_A (A)) \\ I_B (I_A (R)) \end{array} \right.
 \end{array}$$

Fonte: Pêcheux, 1997a, p. 83.

Assim, teremos ainda: 1 – A imagem que o destinador “A” tem que o destinatário “B” tem dele: “quem ele pensa que eu sou para que eu lhe fale assim?”; 2 – A imagem que o destinador “A” tem que o destinatário “B” tem de si mesmo: “quem ele pensa que é para

que eu lhe fale assim?"; 3 – A imagem que o destinador "A" tem que o destinatário "B" tem do objeto discursivo "R": "que ele pensa de que lhe falo assim?"; 4 – A imagem que o destinatário "B" tem que o destinador "A" tem dele: "quem ele pensa que sou para me falar assim?"; 5 – A imagem que o destinatário "B" tem que o destinador "A" tem de si mesmo: "quem ele pensa que é para me falar assim?" e 6 – A imagem que o destinatário "B" tem que o destinador "A" tem do objeto discursivo "R": "que ele pensa que me fala assim?".

As formações imaginárias serão fundamentais para a produção de um determinado efeito de sentido em lugar de outro, visto que serão as posições imaginárias que significarão no discurso. "E elas significam em relação ao contexto sócio-histórico e à memória (o saber discursivo, o já dito)" (ORLANDI, 2012a, p. 40).

Essa é a concepção de sujeito da ADM, um sujeito diferente daquele pressuposto no positivismo, que tem o controle não apenas sobre seu discurso, mas pode manipular a realidade ao seu bel prazer. Essa concepção será muito importante para nossa obra, pois será a partir dela que avaliaremos o discurso científico, partindo da perspectiva de que mesmo o sujeito do discurso científico será ideologicamente assujeitado, estando limitado à língua e ao contexto sócio-histórico. Um sujeito que, ao invés de inovar, irá reproduzir e materializar a ideologia a que está assujeitado. Desse modo, a ADM nos permite lançar uma visão completamente crítica do discurso científico.

### Situação e Memória

Outro elemento que compõe as condições de produção, conforme Orlandi, é a situação, ou seja, o momento da produção efetiva do discurso. Para ela (2012), a situação compreende pelo menos dois âmbitos: o sentido restrito e o sentido lato. Porém, é importante

observar que ela afirma que ambos funcionam simultaneamente, sua distinção ocorre apenas para fins explicativos.

A situação estrita é o contexto imediato da produção enunciativa, o momento efetivo, o aqui e agora da enunciação. Envolve, de forma mais direta, o sujeito e as relações intersubjetivas compreendidas no processo. Por exemplo, se nos referimos à publicação de um artigo científico, podemos afirmar que o contexto imediato se relaciona aos sujeitos envolvidos na produção e publicação do material, os suportes utilizados para tal publicação, os contextos específicos ao grupo a partir do qual o material foi produzido, envolvendo os jargões e instrumentos utilizados etc.

Já em seu sentido amplo, a situação nas CP envolve todo o contexto sócio-histórico e ideológico mais abrangente, que, no entanto, interfere na atribuição do efeito de sentido. Para Orlandi, “o contexto amplo é o que traz para a consideração dos efeitos de sentido elementos que derivam da forma da nossa sociedade [...]” (ORLANDI, 2012a, p. 31). Nesse âmbito, estarão incluídos o contexto histórico geral, o imaginário social, as instituições etc. No caso aqui, se relacionarmos à publicação de uma obra científica, podemos afirmar que fará parte da situação ampla, por exemplo, a concepção histórica e social que se tem de ciência e cientista, as instituições que dão suporte para a produção de conhecimento, paradigmas historicamente constituídos etc.

Para finalizar, temos a memória discursiva como outro elemento concebido por Orlandi como integrante das CP. Não devemos compreender a memória discursiva enquanto uma memória individual, pertencente a um ser singular específico, mas como uma memória sócio-histórica inscrita em práticas. É ela quem possibilita a estabilidade e repetibilidade do discurso. Na prática, podemos compreendê-la como um saber discursivo que antecede e torna possível um discurso. É tudo

aquilo que já foi dito e esquecido e que constitui o dizer. Pêcheux a define da seguinte forma:

A memória discursiva seria aquilo que, em face de um texto que surge como acontecimento a ser lido, vem restabelecer os 'implícitos' (quer dizer, mais tecnicamente, os pré-construídos, elementos citados e relatados, discursos transversos etc.) de que sua leitura necessita: a condição do legível em relação ao próprio legível. (PÊCHEUX, 1999, p. 52)

Simplificando a concepção pecheutiana, Orlandi (2012a, p. 31) afirma que a memória discursiva é “o saber discursivo que torna possível todo dizer e que retorna sob a forma do pré-construído, o já-dito que está na base do dizível, sustentando cada tomada de palavra”. Para ela, quando pensada em relação ao discurso, a memória deve ser tratada como interdiscurso, ou seja, como um conjunto de enunciações que já foram ditas e esquecidas, que falam “antes, em outro lugar, independentemente” (ORLANDI, 2012a, p. 31). Esse conceito também será fundamental para ADM, visto que “o interdiscurso disponibiliza dizeres que afetam o modo como o sujeito significa em uma situação discursiva dada” (ORLANDI, 2012a, p. 31).

Para finalizar essa questão, é importante compreender a relação do interdiscurso com o intradiscurso. Enquanto que aquele será do campo da formulação discursiva, sendo representado por um eixo vertical e por todos os já-ditos e esquecidos de uma determinada FD, este será do campo da enunciação, e será representado pelo eixo horizontal, sendo aquilo que se diz no momento da enunciação. Desse modo, vemos que, para a ADM, todo dizer manterá algum tipo de relação com outros dizeres, estando sempre afetado por eles.

No caso de uma publicação científica, a qual temos exemplificado, a memória discursiva englobaria tudo o que já foi dito sobre a ciência, bem como sobre o saber científico, sobre sua utilidade, sobre o que se espera dela, como ela deve se posicionar em relação a determinados

assuntos etc. Assim, ao se produzir certo dizer, tal dizer significará tomando como parâmetro a memória discursiva.

A partir do que expomos aqui, no que se refere às CP, fica claro que o sentido de um dizer não é dado *a priori*, mas a partir da relação que ele mantém com a exterioridade. As CP estarão entre os principais elementos responsáveis para a produção de um determinado efeito de sentido ao invés de outro. Devendo, então, sempre ser levadas em conta na análise discursiva.

### **Formação Social, Formação Ideológica e Formação Discursiva**

Como temos visto, para ADM, o sentido de um enunciado não existe *a priori*, não está diretamente ligado à língua, mas é construído por meio de diversas relações existentes entre o linguístico e o extralinguístico. Para explicar como os sentidos são produzidos, Pêcheux lançou mão do conceito foucaultiano de formação discursiva (ou FD). Ele é considerado um conceito fundamental na perspectiva da ADM, ajudando a explicar como o sujeito, mesmo estando em condição de assujeitamento, consegue adequar-se aos contextos discursivos e produzir diversos enunciados pertinentes.

O conceito de FD foi gestado através da ligação estabelecida entre outras formações, sendo elas: a formação social e a formação ideológica (ou FI). Por conta disso, devemos compreendê-lo a partir da relação que estabelece com essas duas outras formações. Na prática, uma constitui-se como um desenrolar da outra. Grande parte da noção dessa tríade (das formações) teve inspiração nos trabalhos marxistas de Louis Althusser, evidentemente, reformulados por Pêcheux.

Como elemento mais amplo dos três, temos a formação social. Para Althusser, a noção de formação social provém de uma

crítica de Marx ao conceito de sociedade. Para ele (2008), o termo estaria sobrecarregado de ressonâncias morais, religiosas e jurídicas, constituindo-se, desse modo, uma noção ideológica. Por conta disso, ela deveria ser substituída pela noção de formação social. Para ele:

[...] a formação social designa toda “sociedade concreta” historicamente existente, e que é individualizada, portanto, distinta de suas contemporâneas e de seu próprio passado, pelo modo de produção que domina aí. É assim que se pode falar das formações sociais ditas “primitivas”, da formação social romana escravista, da formação social francesa de servidão (“feudal”), da formação social francesa capitalista, de tal formação social “socialista” (em vias de transição para o socialismo), etc. (ALTHUSSER, 2008, p. 42)

A partir dessa concepção, notamos que a sociedade não existe alheia à sua conjuntura sócio-histórica. Desse modo, a formação social compreenderia toda estrutura de uma dada sociedade, envolvendo aí suas relações políticas, econômicas, sociais, religiosas, modos de produção etc. Para Pêcheux e Fuchs (1997), há no interior de toda formação social diversas posições ideológicas antagônicas que também se organizam em formações. É a partir daí que temos o conceito de FI, ou seja, as FIs são elementos constitutivos das formações sociais. Por isso, Pêcheux e Fuchs afirmam que “a região do materialismo histórico que nos diz respeito é a da superestrutura ideológica em sua ligação com o modo de produção que domina a formação social considerada” (PÊCHEUX; FUCHS, 1997, p. 162).

O conceito de FI possui ligação direta com o conceito althusseriano de ideologia. Como já vimos anteriormente, em Althusser, a noção marxista de ideologia, entendida como um tipo de ocultação da realidade, com fins de manter a classe hegemônica no poder, foi abandonada, passando-se a ser compreendida como uma forma de representação da realidade, que permite que o indivíduo se constitua enquanto sujeito. Numa dada formação social, teremos posições ideológicas divergentes, cada uma dessas posições pode

ser compreendida como um tipo de formação, por isso é denominada de FI. Assim, Pêcheux e Fuchs afirmaram o seguinte:

Falaremos de formação ideológica para caracterizar um elemento (este aspecto da luta nos aparelhos) suscetível de intervir como uma força em confronto com outras forças na conjuntura ideológica característica de uma formação social em dado momento; desse modo, cada formação ideológica constitui um conjunto complexo de atitudes e representações que não são nem “individuais” nem “universais” mas se relacionam mais ou menos diretamente às posições de classe em conflito umas com as outras. (HAROCHE; HENRY; PÊCHEUX, 1971 p.102 *apud* PÊCHEUX E FUCHS, 1997, p. 163)

Desse modo, para Pêcheux, a FI relaciona-se com a posição ideológica do sujeito numa dada formação social, ou seja, o indivíduo, interpelado em sujeito pela ideologia, passa a ocupar um determinado lugar em um dos grupos sociais existentes, assumindo as posições, atitudes e representações desse grupo. É justamente este conjunto de posições, atitudes e representações de uma determinada formação social, inserida em um complexo de relações de produção e de classes, que se entende como FI.

Porém, é importante notar que a concepção althusseriana encontra-se numa teoria de cunho materialista. Por isso, para ele, a ideologia deverá materializar-se, ou seja, expressar-se de maneira prática. Isso será percebido a todo o momento, pois a ideologia constitutiva se demonstrará materialmente, a partir de “[...] atos materiais, inseridos em práticas materiais regidas por rituais materiais, os quais, por seu turno, são definidos pelo aparelho ideológico material de que derivam as ideias desse sujeito (1996, p. 130)” (ALTHUSSER, 1996, p. 130).

Embora a FI se materialize a partir de diversas práticas, para a ADM só interessará a prática discursiva. Desse modo, para ela, o discurso será encarado como uma das formas de materialização

ideológica. Dito de outro modo, ao ser interpelado ideologicamente, o sujeito assume uma determinada posição, numa dada conjuntura sócio-histórica. Tal posição o leva a falar de certa maneira ao invés de outra. É aí que surge o conceito de FD. Para Orlandi (2010a, p. 17), “As formações discursivas são a projeção, na linguagem, das formações ideológicas”. Importante notar que as FDs são componentes das FIs. Segundo Pêcheux e Fuchs, uma FI pode ser composta por diversas FDs.

[...] a espécie discursiva pertence, assim pensamos, ao gênero ideológico, o que é o mesmo que dizer que as formações ideológicas de que acabamos de falar “comportam necessariamente, como um de seus componentes, uma ou várias formações discursivas interligadas que determinam o que pode e deve ser dito (articulado sob a forma de uma arenga, um sermão, um panfleto, uma exposição, um programa etc.) a partir de uma posição dada numa conjuntura”, isto é, numa certa relação de lugares no interior de um aparelho ideológico, e inscrita numa relação de classes. (PÊCHEUX; FUCHS, 1997, p. 163-164)

Notamos, então, que uma FI possui como um de seus componentes uma ou várias FDs interligadas. Isso ocorre porque numa determinada posição ideológica, diversos dizeres poderão ser produzidos. Por exemplo, numa determinada FI capitalista, muitos dizeres podem ser produzidos sobre “a mulher no mercado de trabalho”. Por um lado, pode-se enunciar que: “lugar de mulher é na cozinha”; ou, contrariamente que: “lugar de mulher é onde ela quiser estar”; ou ainda que: “existem posições, no mercado de trabalho, que podem, muito bem, ser ocupadas por mulheres”, dentre outras possibilidades. Cada um desses discursos é proveniente de diferentes FDs. Porém, frente à grande heterogeneidade das FDs existentes, não poderemos definir quantas delas poderão existir numa FI.

No caso de nossa obra, com foco na ciência, podemos afirmar que à FI hegemônica em nossa conjuntura sociocultural estão ligadas

diversas FDs sobre o que se entende como “ciência”. Assim, por exemplo, numa FD positivista, o enunciado “ciência” significará de maneira diferente que numa FD filosófica. No primeiro caso, ciência terá o sentido de um método inerrante de busca da verdade; no outro, será tida como apenas mais uma forma de conhecimento, dentre outras possíveis, possuindo suas falhas e limitações. Vemos, desse modo, que um mesmo enunciado interpretado a partir de FDs diferentes possuirá sentidos diferentes, serão discursos diferentes. “As formações discursivas, portanto, intervêm nas formações ideológicas enquanto componentes que materializam a contradição entre diferentes posições ideológicas” (MUSSALIM, 2012, p. 139).

Dito isso, confirmamos que não se pode buscar o sentido literal de uma palavra ou de uma expressão, porque ela, de fato, não existe. Seu sentido é proveniente de outro lugar, que não da palavra ou expressão em si. Ela provém da FD. Assim, só poderemos concordar ou discordar do sentido de um dizer a partir de determinada FD. Para Orlandi:

Pelo que acabamos de dizer resta que se uma proposição, palavra, uma expressão se constitui pela sua inserção numa formação discursiva e não em outra, ela não terá o sentido que lhe seria próprio, vinculado a sua literalidade, mas o sentido da sua inscrição na formação discursiva. Do mesmo modo, palavras, expressões e proposições literalmente diferentes podem, no interior de uma mesma formação discursiva dada, ter o mesmo sentido. (ORLANDI, 2010a, p.17)

Embora sirvam para delimitar o sentido de determinado enunciado, as FDs não se constituem de maneira homogênea, pelo contrário, elas são heterogêneas por natureza. Desse modo, não poderemos delimitá-las em determinados blocos, pois suas “fronteiras são fluidas, configurando-se e reconfigurando-se continuamente em suas relações” (ORLANDI, 2012a, p. 44).

Com suas reconfigurações teóricas, o conceito de FD aproxima-se do conceito de interdiscurso, compreendendo-se que aquele seja determinado por este. Para Maingueneau e Charaudeau (2008, p. 241), “A formação discursiva aparece, então, como inseparável do *interdiscurso*, lugar em que se constituem os objetos e a coerência dos enunciados que se provêm de uma formação discursiva”. Interdiscurso aqui é o complexo com dominante das formações discursivas, ou seja, o conjunto das formações discursivas; todo dizer já dito. Desse modo, o sentido sempre manterá relação com outros sentidos, outros dizeres que lhes são externos e já constituídos. Será isso que fará com que o sujeito tenha a impressão da evidência do sentido, ou seja, de que o sentido é completamente claro e coerente. Assim:

Uma formação discursiva não é um espaço estrutural fechado, já que ela é constitutivamente “invadida” por elementos provenientes de outros lugares (i. e., de outras formações discursivas) que nela se repetem, fornecendo-lhe suas evidências discursivas fundamentais (por exemplo sob a forma de “pré-construído” e de “discursos transversos”). (MAINGUENEAU e CHARAUDEAU, 2008, p. 241)

Notamos, então, que os conceitos de FI e FD são fundamentais na ADM, contribuindo de maneira efetiva para a compreensão de determinado efeito de sentido.

Apresentamos os principais postulados teóricos que embasam nossas análises. Dessa forma, notamos que o discurso científico é aqui avaliado a partir do olhar da ADM.



# 2

**BREVE  
HISTÓRIA  
DA CIÊNCIA**

## A CIÊNCIA NA ANTIGUIDADE GREGA E ROMANA

A palavra “ciência” (*scientia*) é proveniente do latim e literalmente significa “conhecimento”. Todavia, seu conceito definitivo é um pouco mais complexo do que aquilo que aparenta a princípio. Segundo Carlos Augusto de Provença Rosa (2012a), um dos maiores teóricos da História da Ciência (no Brasil), até hoje não há consenso sobre a definição exata de “ciência”, podendo o termo significar coisas bem diferentes. Em primeiro lugar, podemos compreendê-la simplesmente como sendo “o conjunto do conhecimento humano”; em segundo, como “uma forma, ou tipo de pensamento, expresso quando se fala em mentalidade ou pensamento científico”; podemos ainda entender o vocábulo como “conhecimento sistematicamente refletido e observado”. Nesse caso teríamos um:

conjunto de teorias positivas, constituídas de princípios e leis naturais, referentes a determinada ordem de fenômenos ou, em outras palavras, como um conjunto coordenado de conhecimentos racionais e abstratos, conducentes à descoberta de princípios e leis universais dos fenômenos naturais. (ROSA, 2012a, p. 22)

Além dessas, teremos muitas outras definições sobre o que, de fato, seria a ciência, cada uma dependendo da época e da perspectiva teórica do especialista. Por conta disso, a professora Patrícia Fara, PhD em História da Ciência, defende que nunca teremos uma definição engessada desse conceito. Para ela (2014, p. 4), “o que conta como fato científico não depende apenas do mundo natural, mas também de onde, quando e por quem é feita a pesquisa”.

Além disso, o local do surgimento da ciência também será questão de debates, variando de acordo com a época, os valores e a perspectiva teórica do pesquisador. Para uns, ela teria sua origem

na antiguidade, nas civilizações egípcia, mesopotâmica, indiana etc. Entretanto, para outros, ela teria emergido na Grécia, por volta do século V a.C.. Alguns, no entanto, defendem que ela só teria surgido, de fato, no século XVI, em plena era moderna, a partir das sistematizações metodológicas feitas por homens como Galileu, Bacon e Descartes. Fica claro aí que o local e a data do surgimento da ciência estarão completamente atrelados ao conceito que se terá dela. Assim, por exemplo, se um teórico entende como ciência qualquer tipo de busca pelo conhecimento, ele marcará seu início em épocas muito remotas; se, ao contrário, compreende como científico apenas um estudo sistematizado, marcará sua origem para períodos mais recentes.

É importante observar que a ciência é uma criação exclusivamente humana. Embora haja animais com grandes capacidades mentais, tais como golfinhos, macacos etc., apenas o ser humano é capaz de fazer ciência, refletindo sobre sua própria existência e buscando respostas para questões fundamentais, tais como: qual a origem da vida? Como ocorre a chuva? Como funciona o universo? Dentre outras.

Em tempos remotos, essas e outras questões eram respondidas primordialmente por intermédio de uma perspectiva mitológica, ou seja, o mito era a única forma válida de se obter conhecimento verdadeiro. Para Eliade, o mito é uma história sagrada:

[...]; ele relata um acontecimento ocorrido no tempo primordial, o tempo fabuloso do “princípio”. Em outros termos, o mito narra como, graças às façanhas dos entes sobrenaturais, uma realidade que passou a existir, seja uma realidade total, o cosmo, ou apenas um fragmento: uma ilha, uma espécie vegetal, um comportamento humano, uma instituição. É sempre, portanto, a narrativa de uma “criação”: ele relata de que modo foi produzido e começou a ser. O mito fala apenas do que realmente ocorreu, do que se manifestou plenamente. (ELIADE, 1972, p. 49)

Ao buscar explicações para questões intrigantes da vida, o homem tinha no mito uma resposta definitiva e inquestionável,

atribuindo aos seres sobrenaturais a responsabilidade por tudo aquilo que não entendiam facilmente. Assim, fenômenos como a chuva, os trovões, raios e secas eram entendidos como sendo uma resposta dos deuses (ou outras divindades) às expectativas do homem, como uma expressão de sua alegria ou tristeza; aprovação ou reprovação. Desse modo, em tempos de serenidade, tais entidades abençoavam e favoreciam os homens; em tempos de ira, os assolavam e maltratavam. Nota-se, assim, que, no mito, o mundo físico é subordinado ao sobrenatural, às entidades superiores.

Segundo Rosa (2012a), o pensamento mítico não está limitado apenas a povos considerados selvagens, pelo contrário, pode ser encontrado na grande maioria deles, sendo uma forma de conhecimento característico de diversas culturas do passado. Um breve estudo da história das civilizações nos mostrará que, em tempos antigos, o pensamento mítico predominou em praticamente todos os povos, desde a Grécia, Índia, Egito etc.

Entretanto, assim que o homem desenvolveu uma forma mais lógica de explicar a realidade, o pensamento mítico passou a sofrer duras críticas, sendo considerado como um modo ineficaz de se buscar conhecimento verdadeiro. Todavia, atualmente, muitos teóricos reconhecem o valor do pensamento mítico para o desenvolvimento do conhecimento. Sob essa perspectiva, o mito não é considerado um posicionamento retrógrado e limitado, mas um modo aceitável de pensamento, fundamental para se chegar a outros tipos de conhecimento. Por isso mesmo, Lúcia e Helena chamam a atenção quanto ao estudo de povos que viviam baseados nos mitos. Para elas (2007, p. 71), “É preciso não nos esquecermos que esses povos devem ser vistos como diferentes, não inferiores”. Embora fantasioso e espetacular, o pensamento mítico exige do ser humano uma criação explicativa e concatenada, necessitando, assim, certa coerência e estruturação, ainda que a partir de uma perspectiva utópica.

O Mito não resulta, portanto, de delírio nem se reduz a simples mentira, mas faz parte de nossa vida cotidiana, como uma das formas indispensáveis de existir humano. Mito e razão se complementam mutuamente. (LÚCIA; HELENA, 2007, p. 76)

Razoável ou retrógrado, fato é que o pensamento mítico dominou grande parte da história e das culturas humanas. Porém, com o desenvolvimento das cidades, o homem sentiu a necessidade de buscar soluções mais práticas para os seus problemas. Surgiram situações que os obrigaram a agir de modo mais racional, levando-os, por exemplo, a resolverem suas demandas a partir da promulgação de leis, organização econômica e governamental etc. Esse fato, juntamente com uma maior aproximação do homem com as diferentes culturas, fez com que o pensamento mítico fosse cada vez menos necessário. Percebeu-se que havia formas mais coerentes de se explicar e solucionar muitas situações. Foi assim que o homem começou a trocar o pensamento mítico pelo pensamento lógico (*logos*). Pensamento esse que imperaria de forma absoluta por muito tempo. Seu desenvolvimento conduziria o homem a uma forma muito mais sofisticada de busca de conhecimento, a Filosofia.

A palavra filosofia é proveniente do grego "*philosophia*" e significa, literalmente, amor pela sabedoria. Para Marilena Chauí (2000, p. 16): "Além de analítica e crítica, a Filosofia é a busca do fundamento e do sentido da realidade em suas múltiplas formas, indagando o que são, qual a sua permanência e qual a necessidade interna que as transforma em outras". Ela se distingue tanto da mitologia quanto da religião, por dar ênfase à argumentação, ao caráter racional de suas asserções e por propor indagações sistemáticas.

Apesar de já podermos falar de filosofia (em algum grau), por exemplo, na antiguidade chinesa, com Confúcio; na Índia, com Buda; e na Pérsia, com Zaratustra, grande parte dos filósofos concorda que a Filosofia propriamente dita se iniciou na Grécia, por volta dos séculos VII e VI a.C. Para Chauí:

A Filosofia, entendida como aspiração ao pensamento racional, lógico e sistemático da realidade natural e humana, da origem e causas do mundo e de suas transformações, da origem e causa das ações humanas e do próprio pensamento, é um fato tipicamente grego. (CHAUÍ, 2000, p. 19)

Embora o pensamento filosófico possa ter surgido em outros locais, a atribuição da origem filosófica para os gregos se dá em virtude de eles terem originado uma filosofia separada do pensamento religioso, uma filosofia laica, enquanto outros filósofos trabalhavam um tipo de filosofia baseada na religião e no transcendental, misturando mitologia com racionalidade. Todavia, no caso dos gregos, eles buscaram explicações que não possuíam ligações com aspectos mitológicos, valorizando o pensamento crítico e racional. Para Rosa:

A tradicional visão do Mundo, oriunda dos tempos neolíticos, seria profunda e radicalmente alterada pelos filósofos gregos, que adotariam uma atitude crítica sobre as explicações e entendimentos de um Mundo governado e dirigido por divindades e entes sobrenaturais. A nova atitude foi, assim, de questionamento, de dúvidas, de indagações e de ceticismo para com as crenças predominantes. Tratava-se, portanto, do desenvolvimento de um espírito crítico, que não se satisfaria com explicações e argumentos sem fundamentação ou base plausível, lógica e racional. [...] Passou-se a defender a utilização do raciocínio e da reflexão para encontrar as respostas lógicas aos fenômenos naturais. As explicações com apelação para o sobrenatural e o misterioso já não satisfaziam as mentes cétricas. (ROSA, 2012a, p. 103)

Assim, os gregos abandonaram as explicações míticas e buscaram compreender a natureza por meio do pensamento lógico e sistemático da Filosofia. Embora alguns teóricos defendam que isso ocorreu de maneira abrupta, falando em “milagre grego”, outros, no entanto, afirmam que a passagem do pensamento mítico para o filosófico se deu de forma lenta, contínua e gradual, acompanhando as mudanças na própria estrutura da sociedade grega. Para eles,

à medida que a Grécia foi se organizando política, econômica e administrativamente, o mito foi cedendo espaço à razão.

Alguns elementos contribuíram significativamente para o desenvolvimento desse modo de pensar grego. Dentre eles, podemos citar o desenvolvimento da *polis*. Numa comunidade desestruturada, onde as famílias mantinham poucas relações umas com as outras e a organização administrativa era deficiente, as pessoas não davam grande importância ao pensamento filosófico. Além disso, como não tinham liberdade para criticar sua realidade, concentravam-se muito mais em questões práticas do dia a dia e evitavam se opor aos ensinamentos que lhes eram transmitidos pelos líderes da família ou os chefes da tribo. No entanto, quando passou a haver uma maior interação social, as pessoas começaram a buscar uma melhor organização (social, política e administrativa). Nesse ambiente, quando o bem coletivo passou a ser buscado de forma mais democrática, os questionamentos e as críticas se tornaram mais aceitáveis.

Ademais, o desenvolvimento da escrita, que deixa de ser elemento sagrado e torna-se mais acessível aos cidadãos (embora nem todos a dominassem), favoreceu o pensamento crítico e racional, “os escritos deixam de ser reservados apenas aos que detêm o poder e passam a ser divulgados em praça pública, sujeitos à discussão e à crítica” (LÚCIA; HELENA, 2007, p. 81). A criação da moeda e das leis também desempenharam um papel revolucionário na sociedade e no modo de pensar grego, uma vez que mantiveram uma relação direta com o pensamento lógico e analista.

Não podemos esquecer também o fato de os gregos possuírem uma maior abertura democrática. Como seu sistema permitia a participação ativa de muitos de seus cidadãos (homens livres) em assuntos políticos, econômicos etc., esses, a fim de obterem mais êxitos em seus pleitos, passaram a desenvolver a sua capacidade

de convencimento. Como as posições mitológicas eram facilmente questionáveis, a formal lógica e racional de pensar acabou prevalecendo.

Foi a partir de todo esse contexto que surgiram os primeiros filósofos gregos, tais como Tales de Mileto, Heráclito, Pitágoras, Parmênides, dentre outros. Interessante notar que, nesse momento, embora não possamos ainda falar de ciência propriamente dita, já havia muitos questionamentos de cunho científico e a tentativa de solucioná-los. Na verdade, os filósofos tentavam responder, de forma racional, diversas questões, tanto as que hoje são de responsabilidade da ciência, como o funcionamento das coisas; quanto questões metafísicas, como a essência ou a finalidade das coisas. Todavia, eles buscaram encontrar respostas não mais nos mitos e sim na racionalidade. Assim, por exemplo, para compreender a origem da existência, abandonaram a cosmogonia (explicação através da mitologia) e passaram a valorizar a cosmologia (explicação através da razão).

Para Lúcia e Helena (2007, p. 84):

Embora existam aspectos de continuidade entre mito e filosofia, o pensamento filosófico é algo muito diferente do mito, por resultar de uma ruptura quanto a atitude diante do saber recebido. Enquanto o mito é uma narrativa cujo conteúdo não se questiona, a filosofia problematiza e, portanto, convida à discussão. No mito a inteligibilidade é dada, na filosofia ela é procurada. A filosofia rejeita o sobrenatural, a interferência de agentes divinos na explicação dos fenômenos. Ainda mais: a filosofia busca a coerência interna, a definição rigorosa dos conceitos, organiza-se em doutrina e surge, portanto, o pensamento abstrato. Na nova abordagem do real caracterizada pelo pensamento filosófico, podemos ainda notar a vinculação entre filosofia e ciência.

Desse modo, por meio do pensamento filosófico na Grécia, já podemos vislumbrar, ainda que de forma tímida, o surgimento de um pensamento científico. Lá, o filósofo também será o intelectual da “ciência”, ou seja, ciência e filosofia estarão completamente vinculadas,

chegando, em alguns casos, a ser impossível compreendê-las de forma independente. A filosofia grega buscou, através da racionalidade, explicar quase todas as coisas, muitas bem diferentes entre si, tais como: questões ontológicas, cosmológicas, metafísicas, estruturais etc. Sua busca por respostas abarcou tantas questões que quase todos os assuntos estudados hoje certamente encontram fundamento na filosofia grega.

Todavia, o avanço da racionalidade perdeu força a partir do domínio romano sobre os gregos. Segundo alguns estudiosos, o fato de Roma valorizar muito mais questões práticas e dar pouca atenção à democracia, acabou colocando em segundo plano o espírito lógico e racional desenvolvido pelos gregos. Para Rosa, (2012a, p. 107):

O desenvolvimento do espírito científico receberia violento golpe com o domínio político de Roma, com a ascensão do cristianismo e o recrutamento de eruditos que poderiam estar em atividades científicas e com os efeitos de forças espirituais não críticas que assolaram a região no Período Greco-Romano.

Em Roma, o espírito crítico e questionador era pouco valorizado, ficando relegado a uns poucos membros pertencentes às elites do Império, a quem era dado o direito de desenvolver atividades cognitivas. Porém, a regra geral era obediência sem questionamento. Assim, de um lado, tínhamos um pequeno grupo a quem era dado o direito de pensar; de outro, um grande grupo, que deveria apenas acatar, sem questionamentos, a tudo o que lhe fosse imposto. Para este, indagações eram completamente proibidas, podendo ser entendidas como atos de rebeldia ou mesmo traição.

Por isso, a maior parte dos teóricos concorda que os romanos darão pouca contribuição aos estudos científicos, limitando muito o seu desenvolvimento a questões diretamente relacionadas com o seu dia a dia e com a administração direta do Império, tais como: o desenvolvimento das leis, da arquitetura etc. Já no que se trata de

filosofia, eles se limitarão ao pensamento grego, avançando muito pouco nesse quesito.

O pensamento científico e a capacidade especulativa, fontes da criação da Filosofia Natural na civilização helênica não foram absorvidos pelos romanos, dadas suas características. Povo prático, sem capacidade de abstração e voltado para suas necessidades imediatas, os romanos não seriam criadores, nem inventivos, mas saberiam adaptar o conhecimento acumulado aos seus interesses, através do desenvolvimento técnico. (ROSA, 2012a, p. 199)

Assim, após o grande avanço no conhecimento com os gregos, teremos um grande período de estagnação com os romanos, quando, mais uma vez, o pensamento crítico e a busca por conhecimentos profundos e abstratos se tornaram precários. Para o filósofo Bertrand Russell (1957, p. 365):

Culturalmente, Roma é quase inteiramente devedora. Na Arte, na Arquitetura, na Literatura e na Filosofia, o mundo romano imitaria, com maior ou menor sucesso, os grandes exemplos da Grécia. Roma não ofereceu nada que pudesse inspirar novas ideias aos pensadores gregos. A Grécia, por sua vez, embora destruída como nação, triunfava sobre seus conquistadores romanos na esfera da Cultura (...). Em todos os campos eram adotados os padrões da Grécia e, em muitos aspectos, os produtos de Roma eram pálidas cópias dos originais gregos.

Segundo Rosa (2012a), além de haver no Império Romano um desinteresse por questões filosóficas ou científicas, cresceu também o valor que eles davam a questões religiosas “O desinteresse pelas ciências foi acompanhado pelo crescente interesse pelas religiões, que encontravam campo fértil na sociedade romana” (ROSA, 2012a, p. 201). Desse modo, teremos, mais uma vez, uma valorização de determinadas autoridades religiosas, a quem era concedida a palavra da verdade. Isso tornava o ambiente romano pouco favorável à crítica e ao questionamento.

Por isso, para Russell (1957), a grande contribuição dos romanos para a ciência não teria sido o desenvolvimento de nenhuma filosofia ou abordagem teórica, nesse caso sua importância foi irrelevante; porém, tiveram um papel fundamental ao conseguirem transmitir para as próximas gerações uma cultura muito superior à sua própria. Dessa forma, embora os romanos não tenham sabido aproveitar adequadamente às conquistas intelectuais gregas para fazerem além do que já havia sido feito; seu papel em resguardar tais conhecimentos foi de fundamental importância para que gerações futuras o fizessem. Caso tais conquistas fossem simplesmente relegadas ao esquecimento, certamente o desenvolvimento da ciência, como hoje a conhecemos, seria grandemente prejudicado, uma vez que os gregos serviram como ponto de partida de diversos estudos em tempos posteriores.

Assim, se por um lado, os romanos contribuíram pouco para o avanço do pensamento lógico e racional, por outro, foram de fundamental importância por terem conseguido preservar importantes obras gregas. Muitos povos, diferentemente dos romanos, ao dominarem outras nações, buscavam destruir toda a sua cultura, religião e filosofia. Se essa fosse a perspectiva romana, certamente a humanidade teria sofrido grandes perdas em seu patrimônio intelectual. Por conta disso, devemos reconhecer esse importante papel dos romanos para a evolução do conhecimento.

## A CIÊNCIA NA IDADE MÉDIA

Falar de ciência na era medieval não é algo simples, uma vez que se trata de um período histórico muito longo, mais de mil anos. Segundo a periodização historiográfica, a Idade Média vai desde a queda do Império Romano, no século V, até o começo da Reforma Protestante, no início do século XVI. Outra dificuldade encontrada, além

da questão do tempo, é a questão do espaço, pois diversos povos, tais como árabes, chineses, indianos etc., trouxeram muitas contribuições para a ciência durante o medievo. Sendo assim, a fim de evitar longas descrições históricas do período, concentrar-nos-emos aqui apenas nos principais aspectos relacionados com o desenvolvimento científico na Europa. Esse recorte se justifica por, pelo menos, duas razões: 1<sup>a</sup> - Porque foi a evolução da racionalidade europeia quem mais influenciou a revolução científica do século XVI; 2<sup>a</sup> - Porque foi essa perspectiva que mais influência deixou na comunidade latina e conseqüentemente na América, relacionando-se diretamente conosco.

Ao falarmos em era medieval, sempre precisaremos destacar a influência e importância do Império Romano. Porém, para muitos teóricos, no que se refere ao desenvolvimento científico, suas contribuições diretas limitaram-se a campos práticos bem específicos, tais como o direito e a arquitetura. Porém, no campo teórico, eles deixaram a desejar. Quase nada de relevante para o progresso científico foi produzido por Roma na era medieval. Os romanos eram muito mais respeitados pelos seus exércitos e pela sua força do que pela sua capacidade intelectual. Na verdade, alguns estudiosos chegam mesmo a afirmar que, por conta do seu espírito prático e da influência do cristianismo, eles acabaram trazendo prejuízos para o desenvolvimento teórico ou científico, tendo provocado um retrocesso nessa questão. Para Rosa (2012a, p. 271):

Nos antigos domínios, na Europa ocidental, do Império Romano, o conturbado clima político, social e religioso não seria favorável ao desenvolvimento cultural e científico, uma vez que prevaleceria, como no mundo eslavo e no grego oriental e bizantino, o dogmatismo, impedindo o desenvolvimento da liberdade de pensamento e de expressão e impondo o monopólio do ensino. O espírito inquisitivo, racional, lógico e laico seria combatido, denegrado, perseguido, impossibilitando e inviabilizando o desenvolvimento da Ciência.

Embora a filosofia cristã tenha sofrido sérias perseguições por parte do Império, sobretudo durante os governos de Nero e Diocleciano, ela não só conseguiu permanecer firme, como também se fortaleceu ao longo dos tempos, ganhando cada vez mais adesão, chegando mesmo a conseguir convencer o próprio imperador Constantino. Esse fato deu ainda mais vigor à teologia cristã. Com a queda do Império Romano no século V, o cristianismo se impôs como elemento unificador de diversas nações, o que fez com que a Igreja se tornasse o grande poder dominante do período e a perspectiva cristã se expandisse grandemente.

Para alguns estudiosos, a influência do cristianismo no Império, sobretudo a partir do século V, contribuiu significativamente para reprimir um espírito crítico e questionador, uma vez que sua perspectiva teórica (Teologia) conseguia responder de forma satisfatória aos grandes questionamentos da humanidade, tais como: de onde viemos? Para onde vamos? Qual o propósito de nossa existência? Qual a origem da matéria? Dentre muitas outras. Assim, nota-se que, na Idade Média, a mentalidade romana, agora cristianizada, estava voltada para assuntos considerados muito mais importantes, como a salvação da alma, a busca pela divindade etc. Questões que não estivessem diretamente ligadas à espiritualidade ou não pudessem ser respondidas a partir de bases teológicas, eram geralmente consideradas de pouca importância. Tudo o que precisava ser conhecido estaria nos escritos sagrados. O homem passou a ser guiado muito mais pela revelação do que pela inquirição, não havendo, assim, a necessidade de se buscar respostas em fontes que estivessem alheias aos interesses religiosos.

Na Europa, essa visão retrógrada tornou-se norma após o declínio do Império Romano, em 476. Naquela época, o cristianismo havia se tornado a religião oficial do Império (Constantino foi o primeiro imperador a se converter para o cristianismo) e só um livro importava: a Bíblia. Santo Agostinho (354-430), um dos mais influentes entre os primeiros pensadores cristãos, expressou tal fato da seguinte maneira: “A verdade está mais

no que Deus revela do que nas conjecturas de homens que andam às escuras”. Não havia espaço para esses cientistas que “andavam às escuras” em busca de conhecimento; os antigos já tinham descoberto tudo o que valia a pena conhecer em ciência e medicina. Além disso, era bem mais importante esforçar-se em atingir o paraíso e evitar o inferno. Ser “cientista” poderia significar apenas o estudo de Aristóteles e Galeno. Durante quinhentos anos, de aproximadamente 500 a 1000, até isso era difícil, já que pouquíssimos textos gregos e latinos do mundo clássico estavam disponíveis. E muitas pessoas não sabiam ler. (BYNUM, 2013, p. 41)

Porém, é importante observar que não podemos limitar a Idade Média a um período de trevas e obscuridade, de total atraso no pensamento e na construção do saber. Atualmente, sabe-se que foi um período muitíssimo produtivo, tanto intelectual como culturalmente. Para Rosa (2012a, p. 271-272), durante a Idade Média “foram registrados significativos avanços técnicos e sociais, pelo que a denominação ‘noite de mil anos’ para caracterizar esta fase da história europeia ocidental, é absolutamente incorreta e imprópria”.

Percebemos, então, que os ideais cristãos não impossibilitaram o progresso do conhecimento, ao invés disso, apenas o direcionou a determinados campos. Desse modo, é mais prudente afirmar que nesse período o desenvolvimento do saber não foi interrompido, mas esteve a todo o momento atrelado a perspectivas valorizadas pelo cristianismo. Isso fica ainda mais notório ao se perceber que, em um mundo onde poucas pessoas sabiam ler, as autoridades da igreja tornaram-se as principais mentes pensantes da época, praticamente os únicos capazes de consumir e produzir conhecimento.

Assim, praticamente todos os intelectuais do medievo estiveram, de certo modo, diretamente relacionados com atividades eclesiásticas. Além de Santo Agostinho (354-430) e São Tomás de Aquino (1225-1274), figuras ímpares, podemos citar alguns teóricos de fundamental importância, tais como Alberto Magno (1193-1280), que foi professor

de São Tomás de Aquino e defensor da busca pelo conhecimento mediante a análise meticulosa dos fenômenos. Além dele, tivemos também Robert Grossetest (1168-1253), que é considerado o pai do pensamento científico em Oxford, tendo desenvolvido estudos em diversas áreas, como a astronomia, geometria, ópticas, dentre outras. Podemos destacar ainda Nicole d'Oresme (1323-1382), Duns Scot (1266-1308), para citar alguns.

Na verdade, o consumo e a produção de conhecimento foi levado tão a sério na Idade Média que, embora ainda com algumas limitações, as próprias universidades, hoje consideradas exemplo de desenvolvimento acadêmico, tiveram nela sua origem, sendo quase que completamente fundadas e dirigidas por líderes religiosos. Todavia, antes do seu surgimento, já no século VIII, sob a autorização de Carlos Magno, o monge Alcuíno (735-804) organizou um projeto de desenvolvimento educacional. Seu objetivo era «fazer surgir na terra dos Francos uma nova Atenas, mais esplêndida do que a antiga, pois nobilitada pelo ensinamento de Cristo» (REALI; ANTISERI, 2015a, p. 122). Sua educação envolveria o estudo de: 1- Noções de latim e compreensão da Bíblia; 2 - Estudo das sete artes liberais (*trivium*: gramática, retórica e dialética); *quadrivium*: (aritmética, geometria, astronomia e música); 3 - Teologia.

Necessitamos, porém, compreender que, na maior parte do período medieval, não houve distinção entre religião, filosofia e ciência, os estudos nessas áreas eram desenvolvidos de forma dependente, ou seja, o pesquisador, por meio de suas análises e avaliações, buscava descobrir os mistérios tanto do mundo natural quanto do sobrenatural; tanto do humano quanto do divino. Assim, a pessoa que orava e se dedicava aos serviços eclesiais, era a mesma que refletia filosoficamente e fazia testes em laboratório.

As instituições de ensino desse período podem ser classificadas basicamente em três tipos: monacais, anexadas a

um mosteiro; episcopais, anexadas a uma catedral e palatinais, anexadas aos palácios. Foram elas que, a partir dos séculos XII-XIII deram origem às universidades.

A primeira universidade europeia teria surgido em Bolonha e dedicava-se ao estudo de Direito, Medicina e Teologia. Reali e Antiseri (2015a) chamam a atenção ao fato de o desenvolvimento das universidades ter provocado “efeitos explosivos” na sociedade da época. Isso se deu, em primeiro lugar, por esse fato ter permitido o surgimento de uma classe intelectual que não estaria diretamente relacionada ao poder da igreja. Assim, juntamente com os pensadores religiosos, tínhamos também um grupo acadêmico leigo. Em segundo lugar, por conta de as universidades terem dado oportunidade de estudos para indivíduos que pertenciam a outras camadas sociais. “Embora posteriormente ela se tornasse aristocrática, na Idade Média ela era ‘popular’” (REALI; ANTISERI, 2015a, p. 125). Além disso, as universidades medievais também deram os primeiros passos para a formação daquilo que posteriormente ficaria conhecido como método científico.

Duas perspectivas filosóficas foram predominantes na Idade Média: a Patrística e a Escolástica. A Patrística, que predominou do século II ao século VIII d.C., foi uma tentativa de sustentar a fé por meio de princípios racionais. Como a filosofia cristã passou a ser altamente questionada, muitos pais da igreja buscaram uma sustentação de suas crenças fora do próprio cristianismo e a encontraram na filosofia grega, admirada pelos romanos. Assim, tivemos na Patrística uma junção entre o pensamento cristão e o pensamento grego, sobretudo platônico e neoplatônico. Buscou-se ali estabelecer uma relação entre fé e razão, e compreender a natureza de Deus e da alma. Assim, todo o pensamento filosófico e científico possuía intrínseca relação religiosa. Todavia, é importante observar que, como a cultura grega é eminentemente pagã, os pais da igreja não aceitaram todo

o pensamento dos filósofos gregos, aderindo apenas aos aspectos que não contradissem diretamente a teologia oficial; por exemplo, não admitiram a crença politeísta, perseverando no monoteísmo. Para Rosa (2012a, p. 274):

É forçoso reconhecer, contudo, que, embora a posição oficial e dominante da Igreja fora de total oposição à cultura pagã, ao politeísmo e a qualquer manifestação religiosa não aprovada, parte importante da Literatura patrística (dos pais da Igreja, construtores da Teologia cristã), por influência, principalmente, do platonismo, procurou estabelecer um vínculo de subordinação da Filosofia Natural e da própria Filosofia com a Teologia, sem contestar a prevalência da Verdade revelada sobre a doutrina racional.

Como importantes representantes do pensamento patrístico, podemos citar Clemente de Alexandria (150-215); Orígenes (185-254); Basílio Magno (329-379); dentre outros. Porém, o grande propagador desse pensamento foi Santo Agostinho de Hipona (354-430). Sua importância para o pensamento patrístico foi tão relevante que muitos estudiosos dividem o período de vigência da patrística em: antes de Agostinho; tempo de Agostinho; e depois de Agostinho. O bispo de Hipona contribuiu significativamente para unir o cristianismo com as ideias platônicas, dando ao pensamento religioso um caráter mais racional, tornando-o, assim, mais aceitável aos pagãos. Embora defendesse princípios da racionalidade, considerava que a razão deveria estar subordinada à fé. Na verdade, para ele, somente por meio da fé o homem poderia chegar à completa racionalidade. Ele afirmou:

Com efeito, o fato de não entender logo, faz com que exerces aquilo que propriamente se chama fé; de fato se te fores dado entender imediatamente, não terias necessidade de crer, porque verias com os teus olhos. Justamente porque não entendes, crês; mas crendo, torna-te capaz de entender, porque te tornarás sempre mesmo capaz. Deixa que a fé te purifique, a fim de que te seja concedido alcançar a plena inteligência. (AGOSTINHO, apud REALE; ANTISERI, 2015a p. 105)

Assim, para Agostinho, era preciso crer para compreender. Todavia, com o passar do tempo, e com o avanço da expansão árabe, outros autores gregos começaram a ser lidos pelos europeus, sobretudo Aristóteles. Isso fez com que o pensamento medieval tomasse novos rumos, surgindo, então, a Escolástica, que foi do século IX ao século XV. Esse período ficou assim conhecido, pois a filosofia da época era ensinada nas escolas, por mestres que levavam o nome de escolásticos.

Podemos afirmar, basicamente, que a Escolástica é uma nova forma de abordagem do cristianismo, que vincula os princípios teológicos defendidos pela igreja às principais ideais de Aristóteles. Muitos chegam a dizer que é uma cristianização da filosofia aristotélica, evidenciando, assim, a profunda importância do filósofo grego para a Escolástica. Desse modo, mais uma vez se tentou harmonizar fé e ciência, porém, a partir de uma nova perspectiva, não mais se baseando nas abstrações platônicas, mas partindo de um viés mais material e racional. Para Rosa (2012a, p. 347):

A Escolástica buscava, através da Lógica aristotélica, harmonizar a Razão e a Fé. O raciocínio era de que ambas não se contradiriam, porque emanavam da mesma fonte. Se a Razão ajuda a aceitar a Fé, a Fé ajuda a inteligência a entender a verdade das coisas; em consequência, a Razão é que permite compreender a essência real das coisas, pois os sentidos somente dão um conhecimento da aparência das coisas; a Razão pode, contudo, conduzir o raciocínio errado, pelo que “a opinião de Aristóteles, das Sagradas Escrituras e dos Padres da Igreja” deve ser levada em conta.

São Tomás de Aquino é o grande nome da Escolástica. A ele coube fazer uma síntese entre Aristóteles e o pensamento cristão. Essa tentativa de harmonização é demonstrada em sua obra “Suma teológica”, na qual questões de fé são abordadas por meio da “razão”. Seu trabalho foi considerado brilhante e teve profunda influência sobre todo o pensamento ocidental desde então.

Na verdade, sua defesa dos princípios aristotélicos será tão bem aceita que, posteriormente, muitos teóricos enfrentaram grande dificuldade para se desvencilhar do filósofo grego. “Basta lembrar a crítica de Descartes e a luta de Galileu contra o saber intransigente dos escolásticos, que eram avessos às novidades da ciência nascente por estarem presos à astronomia e à física aristotélica» (LÚCIA; HELENA, 2007, p. 126). A Escolástica supervalorizou o pensamento de Aristóteles, tornando-o praticamente inerrante. Grande parte dos seus pensamentos foram considerados como verdadeiros e inquestionáveis, sobretudo aqueles corroborados pela Igreja.

Apesar de ainda estar subordinada à orientação teológica, já conseguimos perceber uma abordagem mais racionalista e menos idealista, mais ligada ao concreto e mais distante das abstrações. Embora na época ainda houvesse uma ligação intrínseca entre teologia e ciência, essa relação se tornou cada vez menos harmoniosa, distanciando-se ao logo dos tempos. Essa distinção entre as duas perspectivas já pode ser vista em muitos teóricos, como Alberto Magno (1200-1280), que defendeu que em matéria de fé se deveria dar crédito a Santo Agostinho, porém, em matéria de ciência, Aristóteles deveria ter a primazia. Já vemos, assim, rumores da distinção moderna entre o estudo do transcendente e do imanente de forma independente.

Desse modo, fica claro que a visão da Idade Média como uma “Idade das trevas” é um grande equívoco. Ao Invés disso, vemos que nesse período houve, sim, desenvolvimento do saber. Na verdade, muitos teóricos reconhecem que as bases da revolução científica da Idade Moderna foram firmadas ainda no período medieval, sobretudo por conta da busca crítica nas universidades e do cultivo de um pensamento mais objetivo na escolástica.

## A CIÊNCIA NA IDADE MODERNA

O cultivo de um raciocínio mais lógico na escolástica, juntamente com diversas mudanças socioculturais e ideológicas, tais como o desenvolvimento do comércio, o questionamento da autoridade eclesiástica, o surgimento da burguesia, o crescimento das cidades, a valorização da arte, o humanismo etc., levaram-nos a um importante período histórico, conhecido como “Renascimento”, que resultou num desenvolvimento teórico e científico. Para Rosa (2012a, p. 329):

O Período Histórico, na Europa ocidental, compreendido entre, aproximadamente, o início do século XIII e o final do século XVI, correspondeu, na História da Ciência, ao que se pode chamar de Renascimento Científico, quando ocorreram grandes transformações de ordem social, política, econômica, filosófica, religiosa, cultural e técnica. Os limites principais dessa época não podem, portanto, limitar-se a um ou dois acontecimentos políticos ou sociais, mas a uma gama de mudanças nos vários campos, que caracterizariam a transição de uma sociedade feudal para uma semicapitalista; como para outras épocas históricas, seria, por conseguinte, inconveniente e imprópria a demarcação deste período com datas exatas.

Os renascentistas substituíram a centralidade em Deus (teocentrismo), como ocorria na Idade Média, pela centralidade no homem (antropocentrismo). O homem passou a ser visto como elemento fundamental, sendo dotado de força, beleza e capacidades racionais tão elevadas que é capaz de pensar, questionar e modificar a sua própria existência.

O Renascimento Científico deve ser entendido como expressão de um rompimento com certos valores da Idade Média, e como uma fase de transição para os tempos modernos. Apesar da continuidade das tradições e do caráter gradual das mudanças, os extraordinários acontecimentos ocorridos (como as novas descobertas, tanto da cultura clássica, quanto de um Novo Mundo, a divulgação de livros mais acessíveis, com traduções de

textos religiosos e profanos, e as aspirações de uma ambiciosa nova classe urbana burguesa), propiciariam o surgimento do Homem renascentista, consciente de sua capacidade, de sua competência, e de sua criatividade. (ROSA, 2012a, p. 331-332)

Os ideais renascentistas estiveram em vigor durante o período de transição entre a mentalidade medieval europeia, mais ligada ao feudalismo e ao misticismo, e a mentalidade moderna, mais ligada às relações comerciais e racionais. Esse movimento criou a base conceitual e introduziu princípios que permitiram a revalorização da razão e o advento de uma nova forma de produzir conhecimento, a ciência moderna do século XVII.

Ele proporcionou o desenvolvimento do racionalismo, isto é, a explicação do mundo por meio de fatos estabelecidos pela razão, e não pela fé ou pela autoridade. Essa perspectiva favoreceu um espírito de observação e investigação. Para se conceber tal realidade, o método empírico foi privilegiado, ganhando destaque a pesquisa feita a partir da análise e da experimentação sistemática. Isso foi fundamental para a constituição das bases das ciências naturais modernas, uma vez que o conhecimento não permaneceu limitado à pura reflexão, mas passou a ser observado a partir da prática.

Todavia, é importante observar que, como todo movimento de transição, o Renascimento esteve cheio de sínteses e contradições. Cultivava, ao mesmo tempo, o medieval e o moderno; o secular e o sagrado; a razão e a intuição; a fé e o ceticismo. Porém, devemos reconhecer sua importância para a construção do pensamento científico da era moderna. Na verdade, grande parte do fundamento moderno da ciência está embasado nos ideais renascentistas. Desse modo, podemos mesmo afirmar que a revolução científica foi um resultado consequente daquele contexto. Para Rosa (2012a, p. 13), a contribuição desse período para a ciência moderna “seria decisiva ao criar condições indispensáveis para um reexame dos fundamentos da Filosofia Natural.”

E será essa uma das grandes diferenças da ciência moderna para com a ciência renascentista. Apesar de, nesse período, já encontrarmos pesquisas bem elaboradas, com importantes descobertas, tais como os estudos anatômicos de André Vesálio; as importantes engenharias de Leonardo da Vinci; os trabalhos astronômicos de Nicolau Copérnico, dentre muitos outros, nota-se que não há um intenso rigor nas pesquisas, havendo ainda, entre muitos pesquisadores, uma relação direta entre filosofia, naturalismo, teologia e mesmo misticismo. Por isso mesmo, os cientistas desse período ainda eram conhecidos como filósofos naturais.

No entanto, isso mudou a partir das contribuições de alguns teóricos, tais como Galileu Galilei que, embora religioso, defendeu ferrenhamente que as pesquisas fossem feitas através de métodos puramente objetivos e mensuráveis, separando, assim, a ciência das influências da Filosofia e da Teologia. Na verdade, essa é uma das grandes diferenças da ciência moderna em relação à ciência renascentista e a todos os modelos anteriores; a ciência ganha uma autonomia definida, estabelecendo métodos muito precisos e independentes da filosofia e da teologia.

Importante assinalar, ainda, ter sido fundamental, nesse processo, a confrontação da tradicional visão finalista do mundo, que buscava sustentação adicional numa Filosofia Natural, serva da Teologia por um contingente, cada vez maior, de pensadores e pesquisadores, os quais, por motivos e propósitos diferentes, contribuiriam para o encaminhamento de uma futura liberação da Ciência da tutela teológica ou religiosa. (ROSA, 2012a, p. 14)

Não poderemos negar as influências religiosas dos grandes pais da ciência moderna. Muitos deles, tais como Francis Bacon, René Descartes e Isaac Newton, eram estudiosos dedicados dos escritos sagrados e faziam claras referências a Deus e a questões religiosas em seus textos; porém, no que se trata de suas pesquisas, buscavam uma objetividade prática. Por conta disso, questionaram

hipóteses metafísicas e verdades baseadas apenas em “autoridades”. Para esses novos teóricos, nenhum postulado deveria ser aceito apenas porque grandes nomes o haviam defendido; pelo contrário, tudo deveria ser questionado e verificado de maneira precisa. Justamente por essa questão, eles estabeleceram como fundamental para a pesquisa científica dois principais elementos: a experiência e a matematização.

A partir dessa perspectiva, podemos afirmar que ocorreu uma grande revolução na ciência (uma mudança drástica de paradigma), uma vez que tudo passou a estar subordinado à experimentação, nada era considerado verdadeiro se não pudesse ser verificado de forma empírica, mesmo os pressupostos dos grandes teóricos anteriores, tais como Aristóteles, Galeno e Ptolomeu. Inclusive as posições oficialmente defendidas pela Igreja deveriam ser avaliadas a partir de rigorosos exames científicos. Por isso mesmo, veremos muitos “cientistas” desafiar os filósofos clássicos e os dogmas católicos. Para os defensores desse novo método, os fundamentos para se chegar ao verdadeiro conhecimento da natureza estariam na experimentação e não na dedução metafísica, teológica ou filosófica.

Por isso mesmo, Galileu, tido por muitos como o pai da ciência moderna, executou uma série de experimentos, desafiando diversos postulados aristotélicos (como o de que elementos mais pesados cairiam mais rápido que os mais leves) e dogmas da igreja (como o de que a terra seria o centro do universo). Vemos, então, a aplicação de métodos muito mais precisos na busca do conhecimento. Segundo Helena e Lúcia (2007, p. 178):

O próprio Galileu, também no século XVII, teorizou sobre o método científico, que significou uma verdadeira revolução: é justamente nesse momento que a ciência rompe com a filosofia aristotélico-escolástica e sai em busca do seu próprio caminho.

Sendo assim, a ciência de então passou a se preocupar com o imanente, aquilo que podia ser medido, testado, experimentado, observado; em detrimento do transcendente, tudo o que não era mensurável, como questões metafísicas, filosóficas e teológicas. Por essa razão, não deram mais importância ao estudo das essências ou da finalidade das coisas; ao invés disso, buscaram compreender apenas seu funcionamento. Para Santos (2008, p. 30), “As leis da ciência moderna são um tipo de causa formal que privilegia o *como funciona* das coisas em detrimento de qual o *agente* ou *qual o fim* das coisas”.

Outro teórico fundamental para a construção de um pensamento científico objetivo foi Francis Bacon. Em seu livro *Novo Órganon* (Novo Instrumento), descreveu um novo método, utilizando-se da experiência, que visava alcançar um conhecimento seguro e verdadeiro. Para isso, segundo ele, antes mesmo de iniciar seus experimentos, o pesquisador deveria eliminar de sua mente alguns elementos que dificultariam, ou mesmo impediriam, um resultado objetivo e imparcial. Esses elementos ele chamou de ídolos. Segundo a sua avaliação haveria pelo menos quatro tipos de ídolos que dificultavam o avanço científico, e precisavam ser excluídos das pesquisas, eram eles: os ídolos da tribo; os ídolos da caverna; os ídolos do foro e os ídolos do teatro.

Segundo Bacon, os ídolos da tribo são aqueles que nos fazem pensar que a natureza humana é privilegiada, levando-nos, assim, a simplificar demais a realidade, numa tentativa de compreendê-la (ou pensar que a compreendemos). Os ídolos da caverna, fazendo aqui alusão ao mito platônico da caverna, levariam o homem a avaliar a realidade a partir de critérios subjetivos. Os ídolos do foro são aqueles que decorrem da utilização da linguagem que os humanos estabelecem entre si, uma vez que, ao utilizar a linguagem, o homem comete vários equívocos, que exercerão grande impacto sobre a razão e conseqüentemente sobre a pesquisa. Os ídolos do teatro se referem

aos sistemas filosóficos vigentes da sociedade que acabam exercendo influência sobre o pesquisador.

Apenas afastando de seu pensamento esses ídolos, o cientista poderia obter uma concepção válida do real. Todavia, esse conhecimento não deveria provir apenas do intelecto, mas de uma pesquisa sistematicamente controlada. “Toda a verdadeira interpretação da Natureza se cumpre com instâncias e experimentos oportunos e adequados” (ROSA, 2012b, p. 42). Desse modo, Bacon tecerá duras críticas às racionalizações filosóficas escolásticas e desenvolverá uma nova metodologia científica. Opondo-se à visão da razão sem comprovação, defenderá o uso da experiência e do método indutivo como critério essencial para a validação do conhecimento. Essa nova forma de fazer ciência permitiria a formulação de leis que seriam, assim, “[...] generalizações indutivas” (Rosa, 2012b, p. 43).

Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que se não pautem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas. É esta a sua característica fundamental e a que melhor simboliza a ruptura do novo paradigma científico com os que o precedem. (SANTOS, 2008, p. 21)

Como consequência dessa nova ferramenta, os pesquisadores desenvolveram um método mais objetivo, que não estava relacionado com os pontos de vistas pessoais do avaliador, mas podiam ser verificados por qualquer pessoa. Por esse motivo, as análises foram matematizadas, ou seja, foram quantificadas (ao invés de qualificadas). Assim, definições arredondadas e imprecisas foram desvalorizadas. A natureza passou a ser analisada a partir dos princípios lógicos e matemáticos. Esse fato pode ser verificado em um ensaio publicado pelo próprio Galileu. Segundo ele:

A filosofia encontra-se escrita neste grande livro que continuamente se abre perante nossos olhos (isto é, o

universo), que não se pode compreender antes de entender a língua e conhecer os caracteres com os quais está escrito. Ele está escrito em língua matemática, os caracteres são triângulos, circunferências e outras figuras geométricas, sem cujos meios é impossível entender humanamente as palavras; sem eles nós vagamos perdidos dentro de um obscuro labirinto. (Galileu, 1973, p. 119)

Comentando a importância da matematização na ciência moderna, Santos diz que:

As idéias que presidem à observação e à experimentação são ideias claras e simples a partir das quais se pode ascender a um conhecimento mais profundo e rigoroso da natureza. Essas idéias são às idéias matemáticas. A matemática fornece a ciência moderna, não só o instrumento privilegiado de análise, como também a lógica da investigação, como ainda o modelo de representação da própria estrutura da matéria. (SANTOS, 2008, p. 26-27)

Essa busca pela precisão matemática desencadeou outra característica fundamental da ciência moderna, a instrumentalização. Como a matemática busca constantemente a precisão, não foi suficiente para os cientistas modernos mensurar seus experimentos por meio dos próprios sentidos, uma vez que esses são falhos e limitados, aquém ao que se buscava. Dessa forma, os teóricos do novo método científico desenvolveram instrumentos que superavam as deficiências dos sentidos. Foi a partir daí que surgiram diversos equipamentos de observação e medição, que aumentaram significativamente a possibilidade de avaliação e análise. O próprio Galileu inventou diversos desses instrumentos, como o compasso geométrico, que permitia dar precisão aos cálculos geométricos e o seu famoso termômetro, baseado na descoberta da densidade dos líquidos; ainda aperfeiçoou muito o telescópio, que passou de uma possibilidade de aumento de três para trinta vezes, dentre outras contribuições.

E, nessa mesma linha da busca pela verdade matematizada, está outro teórico que contribuiu para a consolidação do pensamento científico moderno, trata-se do matemático e filósofo René Descartes. Seu grande objetivo no campo científico era criar um caminho seguro para se chegar a um conhecimento real e confiável. Baseando-se no racionalismo, ele desenvolveu um novo sistema de construção do conhecimento. Estudou e escreveu sobre diversos assuntos e foi considerado um dos principais pensadores da ciência moderna:

Seus escritos na esfera da Matemática incluíam, entre outros temas, trisseção dos ângulos, equações cúbicas, o problema de Pappus, tangentes, criou a Geometria analítica; no terreno científico, tratou da queda dos corpos, da pressão dos líquidos no fundo dos vasos, da refração, do peso do ar, das forças, do movimento e do trabalho dos meteoros, da Anatomia humana e do sangue, entre outros assuntos. A importância de Descartes é de tal ordem, no processo de modernização da Sociedade humana e de implantação do Racionalismo como meio certo de se atingir o conhecimento real, que muitos historiadores denominam o século XVII como o Século da razão. Descartes ocupa assim, uma posição central na História da Ciência e na História da Filosofia. (ROSA, 2012b, p. 53-54)

Em sua busca pelo verdadeiro conhecimento, Descartes defendeu que se deveria duvidar de tudo, ignorar todo o conhecimento do passado, ou seja, não se podia confiar em nenhum tipo de conhecimento que não passasse por uma séria avaliação racional. Seu método da dúvida é tão radical que ele julga importante duvidar da sua própria existência, porém, por meio dele, consegue chegar à conclusão de que sua capacidade de duvidar já seria um indício de que ele pensa, e se pensa que ele existe, daí a celebre frase “penso, logo, existo” (*cogito ergo sum*).

A metodologia de Descartes está alicerçada no princípio de acreditar apenas nos fatos que estivessem devidamente fundamentados, afastando-se de ideias tradicionais e verdades

impostas pelo poder ou autoridades institucionais. É também dele o princípio de que quanto mais fragmentado for o objeto, mais claro e objetivo será seu estudo; ou seja, para descobrir sobre o todo, as partes individuais devem ser sistematicamente estudadas. Evidentemente, as ideias de Descartes não foram aceitas por todos os teóricos de sua época, tendo ele enfrentado muitos opositores, todavia, a essência do seu pensamento, a busca da verdade através de uma metodologia racional e objetiva, contribuiu consideravelmente para a sustentação e o avanço da ciência moderna.

Além dos já citados, outros grandes pensadores, tais como Isaac Newton e Johannes Kepler também ajudaram a lançar os fundamentos de uma nova forma de encarar a busca pelo conhecimento. Podemos destacar como principais aspectos da ciência moderna os seguintes pontos: 1 - Valorização da quantificação, em detrimento da qualificação; 2 - Observação objetiva, pesquisas empíricas e matematizadas; 3 - Prevalência da razão em detrimento da fé ou da autoridade; 4 - Mecanicismo - a natureza e o homem são vistos de forma mecânica, por isso deve-se dividir e classificar os objetos de análise; 5 - Exclusivismo, metodologia científica considerada a única forma válida de busca do conhecimento.

Embora grandes pensadores tenham colaborado significativamente para o avanço da ciência moderna, devemos lembrar, como já foi mencionado, que a evolução científica se deve não apenas à capacidade intelectual de um punhado de «iluminados». Na verdade, ela foi fruto de toda uma conjuntura sócio-histórica e ideológica, que levou os teóricos a assumirem uma posição mais crítica e objetiva na sua busca pelo conhecimento, abandonando velhas perspectivas e instaurando uma nova forma de pensar a realidade. Para Rosa (2012b, p. 14):

A mera sucessão das experiências e da formulação das leis científicas não é suficiente para entender essa complexa e fundamental evolução, que requer a compreensão preliminar

da evolução dos pensamentos filosóficos e científicos no período, porquanto seriam decisivos para o reconhecimento da prioridade da ciência na busca do entendimento racional e dos fenômenos naturais.

Foi o contexto mais amplo, envolvendo mudanças políticas, religiosas, históricas, socioculturais, etc., que possibilitou o desenvolvimento de uma perspectiva ímpar na história da ciência até então. Os mecanicismos teóricos, baseados nos princípios da física e da matemática, levaram o homem a sistematizar o estudo da natureza e a estabelecer metodologias mais precisas, levando-os, assim, a alcançar resultados até então nunca imaginados. Mitos foram quebrados, descobertas foram feitas e mistérios foram solucionados. Tudo isso fez com que essa nova metodologia conquistasse cada vez mais adeptos.

## A CIÊNCIA NA CONTEMPORANEIDADE: DO APOGEU À CRISE

Segundo a periodização historiográfica, a Idade Contemporânea tem início em 1789, tendo a Revolução Francesa como seu marco, e perdura até os dias de hoje. Nesse período, a ciência nos padrões modernos (neutra, objetiva e indubitável) atinge seu apogeu, é questionada e entra em crise; possibilitando, assim, a ascensão de um novo sistema científico. Dessa forma, podemos destacar, na contemporaneidade (1789 até hoje), pelo menos, dois grandes modelos de ciência.

Na verdade, o primeiro será apenas uma continuação da perspectiva científica surgida no período moderno. Ele predominou em todo o século XIX, e começou a dar sinais de decadência no início do século XX. No entanto, como o avaliaremos aqui em um momento histórico distinto, o denominaremos de 2ª fase da ciência

moderna (ou CM2). Fica, então, claro que o modelo moderno de ciência imperou em dois períodos históricos distintos: na Idade Moderna (aqui denominado de ciência moderna, ou CM) e na primeira parte da Idade contemporânea (aqui chamado de 2ª fase da ciência moderna, ou CM2). Doravante utilizaremos CM2, quando quisermos nos referir apenas à segunda fase da ciência moderna e CM (ou ciência moderna) ao nos referirmos à ciência moderna como um todo, englobando aí as duas fases.

O segundo modelo científico (CM2) deu seus primeiros sinais de existência já no início do século XX e solidificou-se desde então, até chegar aos nossos dias. Como tem o seu apogeu no período contemporâneo, também chamado de pós-moderno (meados do século XX até hoje), alguns teóricos, como Boaventura de Souza Santos e Jean François de Lyotard, o denominaram de ciência pós-moderna (ou CPM).

Desse modo, na Idade Contemporânea, tivemos o predomínio de dois modelos científicos. O primeiro, moderno (CM2), que foi de 1789 até aproximadamente 1905, quando começou a ser fortemente contestado; vindo aí um período de transição, de 1905 a 1950, aproximadamente; seguido por um momento de predominância do modelo pós-moderno<sup>1</sup> de ciência (CPM). Importante notar que nunca tivemos um modelo exclusivo de ciência (em nenhuma época), por isso mesmo, falamos aqui apenas em predominância de um ou outro. Vejamos cada um desses períodos de forma mais detalhada.

1 Importante destacar que o período histórico que sucede a modernidade pode ser identificado a partir de diferentes terminologias, das quais, "Modernidade Líquida", cunhada por Zygmunt Bauman, tem se tornado amplamente difundida. Embora reconheçamos certo sentido na apresentação desse teórico, ainda julgamos mais coerente denominá-lo simplesmente de "Pós-modernidade". Por isso, esse é o termo que utilizamos aqui.

**Esquema 4 - Modelos científicos na Idade Contemporânea**



Fonte: autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

A construção de uma mentalidade científica foi fator relevante para a eclosão da Revolução Francesa, uma vez que favoreceu um modo de pensar crítico e racional, em detrimento de uma perspectiva irrefletida e submissa. Isso possibilitou que se questionasse, de forma coerente, diversas injustiças e abusos praticados pelos poderes instituídos, tais como a Igreja e o Estado. Se todos eram iguais, por que uns deveriam possuir mais privilégios que outros? Indagavam. Assim, rompendo com uma mentalidade passiva, buscaram: “Igualdade, Liberdade e Fraternidade” para todos os homens.

No entanto, é importante observar que, se, por um lado, o cientificismo contribuiu para a eclosão da Revolução Francesa; por outro, tal revolução deu novo impulso ao espírito científico. Como ela serviu de modelo para outras revoluções burguesas, uma vez que professava buscar a justiça e o progresso da humanidade, muitas outras nações do mundo copiaram suas bases e fundamentos, imitando assim, sua forma racional de pensar a realidade e seu aguçado espírito científico. Desse modo, difundiu-se, ainda mais, a credibilidade da ciência, que passou a ser tida como elemento imprescindível não só para operar mudanças técnicas em um determinado laboratório, mas também como importante ferramenta de transformação sócio-política.

Tudo isso, somando-se ao avanço técnico-científico, favoreceu o aumento da credibilidade da ciência. Sendo assim, na primeira parte do período conhecido historicamente como Idade Contemporânea, a

ciência progrediu, trazendo mudanças significativas tanto ao campo teórico quanto ao campo prático, exercendo grande influência na política, na cultura e mesmo na religião. Para Rosa (2012d, p. 15):

O período histórico atual, conhecido como “contemporâneo”, se caracteriza por profundas mudanças nos âmbitos social, político, econômico, cultural, científico e tecnológico dos diversos países do Planeta. Uma sociedade com novas ambições e reivindicações e com novos anseios e propósitos emergiria de um novo contexto que, inicialmente originário da Europa ocidental, se espalharia, rapidamente por todos os cantos do Globo. A efervescência cultural e uma nova postura mental, particularmente no meio intelectual de uma emergente burguesia e classe média europeia do século XIX, ansiosa pelo poder político e econômico para usufruir os benefícios da Revolução Industrial, seriam decisivas na formação de uma Sociedade dinâmica, defensora de novos valores.

Logo no início da Idade Contemporânea, o cientificismo atingiu o seu apogeu com a criação do pensamento positivista. O Positivismo, criado na França no início do século XIX por Augusto Conte e John Stuart Mill, foi uma doutrina científica, filosófica, sociológica e política que se propunha a estabelecer para o homem valores intrinsecamente humanos, afastando-se de qualquer tipo de fundamento transcendente ou insustentável. No campo científico, ele postulou que a metodologia científica era a única forma segura de se obter conhecimento verdadeiro. Segundo Conte (1973, p. 60):

[...] será somente graças ao estudo das aplicações regulares dos procedimentos científicos que se chegará a formar um bom sistema de hábitos intelectuais, o que é, entretanto, a meta essencial do método.

Assim, para que uma teoria fosse aceitável, deveria estar embasada em princípios exclusivamente científicos. Abordagens teológicas, filosóficas, metafísicas e outras do tipo, que não pudessem ser comprovadas cientificamente, deveriam ser completamente banidas de pesquisas que almejassem ser levadas

a sério. Além disso, os defensores dessa perspectiva acreditavam que a ordem e o progresso da humanidade seriam resultantes apenas dos avanços da ciência.

Para Conte (1973), o desenvolvimento humano e das ciências ocorriam de forma gradual, passando por três estágios históricos: o teológico, o metafísico e o positivo. No primeiro, teológico, a imaginação seria a grande protagonista na produção do conhecimento. Nele, o espírito humano dirigiria suas investigações para a natureza íntima dos seres, buscando conhecimentos absolutos e explicando o mundo mediante a criação de ideias relacionadas a deuses e outros seres sobrenaturais. Esse seria o estágio inicial do desenvolvimento.

No segundo estágio, metafísico, a filosofia seria o principal mecanismo de busca do conhecimento. Aqui, explicações infundadas não seriam mais aceitas; ao invés disso, as questões seriam respondidas por meio de uma fundamentação lógica e argumentativa. Essa fase já seria uma superação da primeira, porém, ainda guardava algumas limitações, por haver grande preocupação com questões não mensuráveis, como a essência dos seres, a busca pelas causas primeiras e outros temas que não podiam ser explicados de maneira precisa.

Porém, no auge de seu desenvolvimento, o homem e as ciências chegariam a uma terceira etapa, a positiva. Nessa, o espírito humano abandonaria as questões teológicas e metafísicas, concentrando-se apenas naquelas que poderiam ser devidamente descritas por intermédio do raciocínio e da observação. Esse estágio se caracterizaria pela subordinação da imaginação e da argumentação à observação. Assim, os fenômenos seriam explicados unicamente através de critérios científicos precisos, que pudessem ser devidamente analisados e descritos de forma objetiva. Para ele:

Enfim, no estado positivo, o espírito humano, reconhecendo a impossibilidade de obter noções absolutas, renuncia a procurar a origem e o destino do universo, a conhecer as causas íntimas dos fenômenos, para preocupar-se unicamente em descobrir, graças ao uso bem combinado do raciocínio e da observação, suas leis efetivas, a saber, suas relações invariáveis de sucessão e de similitude. A explicação dos fatos, reduzida então a seus termos reais, se resume de agora em diante na ligação estabelecida entre os diversos fenômenos particulares e alguns fatos gerais, cujo número o progresso da ciência tende cada vez mais a diminuir. (CONTE, 1973, p. 9-10)

Tem-se, então, a esperança de que, a partir do método científico, colocado como o único mecanismo legítimo de busca da verdade, todos os principais problemas da humanidade serão resolvidos, alcançando-se, assim, o tão sonhado progresso. “Na trilha de Bacon e Descartes, Conte pensa que a ciência é que deve fornecer ao homem o domínio sobre a natureza” (REALI; ANTISERI, 2013, p. 293)

Tendo essa questão em mente, ele busca, utilizando-se dos princípios científicos, desenvolver um método racional e objetivo de estudo da sociedade, uma “Física Social” (Sociologia). Na sua concepção, essa seria a única forma consistente que possibilitaria o estabelecimento da ordem e do progresso na sociedade. Para ele, a construção de uma ciência social seria “a maior e mais urgente necessidade de nossa inteligência” (CONTE, 1973, p. 48).

Notamos, assim, que, nesse período, temos uma ampliação tanto do conceito, como do emprego do método científico. Antes limitado aos estudos da matéria (Física, Astronomia, Química), ele passa agora a ser aplicado, de forma direta, aos estudos da sociedade. Temos, desse modo, a origem das ciências sociais, quando a sociedade passa a ser estudada de forma empírica e mecanicista. Para Boaventura (SANTOS, 2008, p. 33-34), os estudos sociológicos consistiram em “[...] aplicar, na medida do possível, ao estudo da sociedade todos

os princípios epistemológicos e metodológicos que presidiam ao estudo da natureza desde o século XVI”. Embora essa posição fosse futuramente criticada por alguns teóricos, fato é que, nesse momento, a ciência ampliava seus horizontes. Para Rosa “Uma nova era, a da positividade científica, se inauguraria, assim, no período contemporâneo, após 2500 anos em que a curiosidade humana se satisfazia com explicações nascidas da pura imaginação.” (2012d, p. 16).

Vemos, então, que, ao sair dos laboratórios e ser diretamente colocada a serviço do homem e da sociedade, a ciência adquiriu uma dimensão muito mais ampla, servindo para embasar estudos de cunho social. Todavia, é importante destacar que, embora o principal objetivo de Comte fosse estabelecer os fundamentos da Sociologia, sua contribuição para a história da ciência foi muito além disso. Sua filosofia positivista serviu de base para o desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento, tais como a Antropologia, a Psicologia e a História, o que possibilitou um progresso acadêmico sem precedentes na história da humanidade, até então.

Juntamente com o desenvolvimento de novos campos, tivemos, no século XIX, um grande avanço em áreas já consagradas. Como, por exemplo, na Física, que progrediu nos estudos da óptica, da teoria do calor e da eletricidade; na Medicina, com o desenvolvimento de vacinas e remédios para diversos tipos de doenças; na Biologia, com um grande avanço no ramo da microbiologia; dentre outros. Esse crescimento teórico e tecnológico fez com que a credibilidade da ciência crescesse no século XIX e, juntamente com isso, a certeza de que a metodologia de busca da verdade estava correta. Desse modo, pensava-se que, com o tempo, todos os mistérios do universo seriam desvendados.

O desenvolvimento da pesquisa no domínio da ciência pura, e o fortalecimento progressivo do espírito científico, particularmente na comunidade científica, seriam características

fundamentais da sociedade humana no mundo contemporâneo, e seriam, igualmente, responsáveis pelo ritmo acelerado do avanço teórico e investigativo nos diversos ramos da Ciência. (ROSA, 2012d, p. 20)

Todavia, é importante frisar que o avanço da ciência no século XIX foi o resultado de um amplo contexto sócio-histórico e cultural. Além da influência positivista, como já foi mostrado, tivemos também nesse século um grande desenvolvimento tecnológico, com a criação e/ou o aperfeiçoamento de diversos aparelhos de verificação e medição, tais como o microscópio, o telescópio, a máquina fotográfica etc. Com o aumento do número de universidades em todo o mundo, houve uma grande ampliação na quantidade de cientistas e pesquisadores. Assim, a ciência deixou de ser restrita a alguns “iluminados” e passou a fazer parte do contexto social geral. Isso resultou no aumento de investimento governamental para o desenvolvimento científico-tecnológico e numa maior divulgação das novas descobertas, realizadas através de revistas e outras publicações especializadas.

O desenvolvimento científico, no século XIX, foi tão importante que alguns teóricos o apelidaram de o “século das ciências”. Uma curiosidade relevante é que a palavra “cientista” surgiu nesse período. Ela foi criada pelo polímata William Whewell. Antes da criação desse termo, os “cientistas” eram conhecidos como filósofos naturais. Tal distinção se fez importante, pois nesse momento se pretendeu separar claramente os assuntos que seriam de cunho exclusivamente científicos (experimental, analítico) daqueles que tivessem caráter filosófico ou teológico (moral, ética, fé). Como a filosofia se interessa por algumas questões metafísicas e estas eram repudiadas pela perspectiva positivista, foi fundamental fazer uma diferenciação clara entre esses campos.

Desse modo, embora seja algo muito complexo e polêmico, podemos destacar como principais características da ciência neste período (CM2) os seguintes pontos: 1 - Senso crítico e uma busca da verdade através de técnicas precisas de análise; 2 - Busca pela objetividade metodológica, separando o sujeito do objeto do conhecimento e desvalorizando questões teológicas e metafísicas; 3 - Busca pela precisão, vista a partir de uma instrumentalização da ciência, uma quantificação dos elementos (e matematização) e uma fragmentação dos objetos de estudo, que é dividido em partes a fim de ser mais bem compreendido; 4 - Exacerbada confiança na metodologia científica, vista como a única capaz de alcançar o conhecimento verdadeiro e aquela que conduziria o homem a um constante progresso. 5 - Desenvolvimento de comunidades científicas; 6 - Valorização da aplicação do conhecimento científico (ciência a serviço da humanidade); 7 - Abrangência de caráter universal (método praticado em todos os continentes). Fica claro aqui que muitas características da CM2 serão as mesmas da ciência moderna em sua primeira fase, isso é evidente, uma vez que aquela (CM2) será apenas um amadurecimento desta (CM). Todavia, podemos perceber algumas características exclusivas desse período, sobretudo as últimas que destacamos.

O mundo testemunhou um grande avanço científico nesse período. A ideia de que se estava no caminho certo e de que a metodologia desenvolvida levaria a humanidade ao progresso era corroborada por cada nova descoberta ou invento. Os teóricos tinham certeza de que haviam encontrado a forma adequada de se desenvolver conhecimento de forma eficaz, objetiva e segura. Porém, novas teorias, surgidas já no início do século XX, colocariam em xeque princípios fundamentais da CM2, forçando, assim, os estudiosos a reavaliarem a eficácia desse modelo.

## A CHEGADA DA CIÊNCIA PÓS-MODERNA

Desde a ascensão da ciência, no século XVIII, o método de busca sistemática pelo conhecimento foi aperfeiçoado ao longo dos anos, chegando ao seu apogeu no século XIX, quando foi colocado como exemplo de objetividade e precisão. Porém, já no início do século XX, novas teorias abalaram as estruturas desse modelo científico, forçando uma reavaliação de suas bases.

Albert Einstein, considerado um dos maiores cientistas de todos os tempos, foi quem desferiu o primeiro golpe na ciência moderna. Ele questionou alguns dos seus principais fundamentos, como a questão da objetividade e da universalidade das leis científicas. Para que a ciência funcionasse adequadamente, era necessário o estabelecimento de diversos padrões regulares e imutáveis. Como ela era mecanicista, as condições suficientes e necessárias dos fenômenos deveriam estar sempre bem definidas. Um sistema que não fosse completamente mensurável não interessava à ciência.

Porém, ao propor a Teoria da Relatividade (Especial), em 1905, Einstein pôs em dúvida todo o método científico. Sua teoria postulava que tanto o tempo quanto o espaço, elementos fundamentais para a ciência moderna, não eram absolutos nem independentes, como se imaginava na mecânica newtoniana; ao invés disso, eles seriam interdependentes, influenciando-se mutuamente, numa unidade que foi denominada de: “espaço-tempo”. Segundo essa perspectiva teórica, quanto mais rápido uma determinada matéria se deslocasse no espaço, mais lento ela se deslocaria no tempo, e vice-versa. Com essa abordagem, o matemático alemão postulou que o tempo não “passava” da mesma maneira em todos os pontos do universo, uma vez que não era absoluto, mas relativo. Tal descoberta foi tida como surpreendente na época. Quando confirmada, através de experimentos,

pôs em dúvidas princípios fundamentais da ciência moderna, uma vez que a maioria deles baseavam-se na existência de um tempo e espaço estáticos e regulares.

O próprio Einstein, dez anos depois, em 1915, aplicou um novo golpe nesse paradigma científico, ao apresentar a Teoria da relatividade Geral, alterando completamente a visão sobre outro elemento fundamental do modelo moderno da ciência, a gravidade. Até aquele período, a posição prevalecente sobre a questão era a de Isaac Newton, que afirmava que todos os corpos possuíam uma força de atração mútua, sendo tanto maior, quanto maior fosse sua massa. Foi com base nesse princípio que muitas pesquisas modernas haviam sido realizadas. Porém, Einstein mudou completamente tal concepção, ao postular que a gravidade não estaria relacionada com nenhum tipo de força de atração dos corpos, mas, sim, com uma curvatura no espaço-tempo, realizada por astros massivos e que, por consequência, isso poderia fazer, inclusive, que a luz de algumas estrelas se curvasse antes de chegar à terra.

Desse modo, as teorias de Einstein (a Relatividade Especial e Geral) trouxeram contribuições significativas para as discussões científicas do período. Eis alguns dos seus principais postulados: 1 – O tempo e o espaço não são absolutos, mas, relativos; 2 – Há uma inter-relação do espaço com o tempo (espaço-tempo), fazendo com que eles se influenciem mutuamente; 3 – A gravidade é o resultado da curvatura que corpos massivos provocam no espaço tempo; 4 – A luz pode ser curvada pelos efeitos da gravidade; 5 – Nada no universo pode ser mais rápido que a luz.

Tais premissas, e suas implicações, foram suficientes para abalar as estruturas da ciência moderna e forçar muitos teóricos a repensarem seus fundamentos. Após as observações de Einstein, ficou muito difícil sustentar a exatidão de um modelo mecânico e estático de ciência.

Pouco tempo depois, em 1918, outro alemão, Max Planck, ganhou o prêmio Nobel por desenvolver um novo campo na ciência, a Mecânica Quântica. Esse campo abalou os pressupostos fundamentais da ciência moderna. Os estudos realizados através da física clássica pressupunham um mundo completamente compreensível e regular, que podia ser facilmente medido e analisado. Porém, as descobertas de Planck revelaram uma realidade completamente nova para o mundo subatômico. Nele, as medições nunca poderiam ser precisas, sendo, na melhor das hipóteses, aproximativas. Não se podia (e ainda continua assim), por exemplo, ter certeza em que ponto da eletrosfera um elétron estaria após um determinado tempo. Além disso, descobriu-se, posteriormente, que alguns componentes atômicos se comportavam de maneira completamente irregular, apresentando-se com características de ondas em alguns momentos e de partículas em outros, algo totalmente incompatível com a perspectiva moderna da ciência.

Para complicar ainda mais a situação e pôr em xeque, de uma vez por todas, a infalibilidade da ciência moderna; em 1927, o físico alemão Werner Heisenberg, um dos cofundadores da mecânica quântica, desenvolveu um postulado que ficou conhecido como “princípio da incerteza de Heisenberg”. Segundo ele, o nível de certeza da posição de uma partícula subatômica é inversamente proporcional ao nível de certeza de seu momento linear, ou seja, quanto maior for a certeza de uma variável, menor será a certeza da outra. Embora tal princípio tenha se restringido à mecânica quântica, ele serviu para transformar os fundamentos da ciência, uma vez que introduziu na ciência experimental elementos como incerteza e probabilidade, reconhecendo, assim, os limites do método científico. Para Gaston Bachelard (1978, p. 162):

O conflito entre o determinismo e o indeterminismo científico estava de alguma maneira adormecido quando a revolução de Heisenberg veio pôr tudo novamente em questão. Essa

revolução não tende a nada menos que a estabelecer uma indeterminação objetiva. Até Heisenberg, os erros sobre as variáveis independentes eram postulados como independentes. Cada variável podia dar lugar separadamente a um estudo cada vez mais preciso; o experimentador se julgava sempre capaz de isolar as variáveis, de aperfeiçoar-lhes o estudo individual; tinha fé numa experiência abstrata onde a medida só encontrava obstáculo na insuficiência dos meios de medição.

Com o princípio da incerteza de Heisenberg, passa-se a questionar a real capacidade da ciência em encontrar a verdade. Aquela perspectiva de um método totalmente confiável, como foi visto no Positivismo, foi praticamente abandonada, passando-se agora a falar apenas em medições aproximativas e probabilísticas. Oficialmente a incerteza tornou-se parte integrante da ciência. Para Fara (2014, p. 362):

Na década de 1920, quando muitos alemães previam o colapso econômico e a desintegração social, os físicos baniram a certeza do mundo subatômico, declarando ser impossível prever eventos com 100% de segurança. Na nova Mecânica Quântica, somente probabilidades eram permitidas. O conhecimento estava restrito a probabilidades.

Heisenberg, juntamente com Niels Bohr, ainda criticou a objetividade científica, demonstrando que o objeto sempre sofre interferências do sujeito, quando esse o mede e/ou o observa. Assim, os resultados de uma determinada medição nunca seriam completamente precisos, mas sempre aproximativos. Para Santos (2008, p. 43): “Não é possível observar ou medir um objeto sem interferir nele, sem o alterar, e a tal ponto que o objeto que sai de um processo de medição não é o mesmo que lá entrou”.

Essa nova perspectiva gerou um grande questionamento sobre a objetividade científica e fez reacender um debate filosófico sobre a questão da realidade: o conhecimento que havia sido produzido até ali seria a descrição exata do mundo real ou apenas um reflexo da atuação

do homem nele? O experimento da dupla fenda (ainda sem solução satisfatória), que percebeu que elétrons mudam de comportamento sempre que estão sendo observados, corrobora com a visão de que a neutralidade proposta pelo paradigma moderno é apenas uma falsa impressão dos sentidos. O objeto poderá modificar-se a depender do modo como o sujeito o observa. Essa nova concepção da ciência fez com que toda a exatidão matemática da física se transformasse apenas em dados probabilísticos, visto que os resultados nunca poderiam ser completamente objetivos.

Além de ter seus princípios questionados, por conta do surgimento de novas perspectivas teóricas, a CM também começou a ser criticada por estar trazendo efeitos indesejados sobre a humanidade. Quando foram postas as bases do Positivismo, imaginava-se que a ciência seria um importante mecanismo para o estabelecimento da ordem e do progresso; todavia, com o passar dos anos, percebeu-se que a “evolução” científico-tecnológica também possuía seu lado nocivo, outrora não previsto.

O avanço científico tornou o homem capaz de desenvolver armas com poder destrutivo nunca antes alcançado. Isso possibilitou, por exemplo, que, em agosto de 1945, os Estados Unidos da América, utilizando apenas duas ogivas nucleares, exterminassem, nas cidades de Hiroshima e Nagasaki, mais de 130 mil pessoas, em poucos segundos. Tudo isso, somado a um impulso capitalista que levou o homem a utilizar os recursos naturais de forma desregrada, fizeram com que a ciência fosse questionada, surgindo, então, grandes debates sobre seus limites e suas responsabilidades éticas. Esse fato proporcionou uma reaproximação da ciência com a filosofia.

A CM também foi criticada por não haver conseguido responder às grandes questões existenciais da humanidade. Embora ela nunca tenha se proposto a isso, muitos imaginavam que o método científico conseguiria respondê-las satisfatoriamente. Porém, após muitos anos,

diversas perguntas ainda não haviam sido respondidas (e ainda não são hoje), como por exemplo: como surgiu a vida? Qual a origem da matéria e do universo? O que ocorre depois da morte? Dentre muitas outras. Tudo isso fez com que se notasse que, como toda forma de conhecimento, a ciência também possuía seus limites e imperfeições.

Por conta disso, alguns teóricos da atualidade, como Malu Almeida (2002) e Boaventura Santos (2008), sugerem que a ciência moderna, por não ter conseguido se sustentar diante das diversas críticas que sofreu no século XX, encontrou o seu declínio e foi substituída por outra mais alinhada às novas descobertas, a ciência pós-moderna. Essa, embora possua algumas características da CM, é claramente diferente dela, chegando mesmo a ser oposta em alguns aspectos. Para Santos (2008, p. 48):

A importância dessa teoria está na nova concepção da matéria e da natureza que propõe, uma concepção dificilmente compaginada com a que herdamos da física clássica. Em vez da eternidade, a história; em vez do determinismo, a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpretação, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem; em vez da necessidade, a criatividade e o acidente.

A fim de mostrar o caráter singular do novo modelo científico (chamado de paradigma científico), Santos apresenta quais seriam suas principais características. Ele destaca pelo menos quatro aspectos, sendo eles: 1 – Todo o conhecimento científico-natural é científico-social; 2- Todo o conhecimento é local e total; 3- Todo o conhecimento é autoconhecimento; 4 – Todo o conhecimento científico visa constituir-se num novo senso comum.

No primeiro aspecto, “Todo conhecimento científico-natural é científico-social”, Santos destaca que o paradigma emergente (CPM) acaba (ou pelo menos minimiza) com a dicotomia entre ciências naturais e ciências sociais. Esse aspecto ganha força ao se perceber,

a partir de diversos estudos, que muitos objetos de análise, antes considerados apenas sob o aspecto naturalista, não trabalham de forma tão independente, como se imaginava anteriormente; pelo contrário, muitos deles dão claros sinais de trabalhar mediante certa articulação social.

As características da auto-organização, do metabolismo e da auto-reprodução, antes consideradas específicas dos seres vivos, são hoje atribuídas aos sistemas pré-celulares de moléculas. E quer num, quer noutros reconhecem-se propriedades e comportamentos antes considerados específicas dos seres humanos e das relações sociais. (SANTOS, 2008, p. 61)

Desse modo, para Boaventura (2008), a CPM possibilita uma maior aproximação entre as ciências naturais e as ciências sociais, uma vez que estas trazem uma grande contribuição para melhor se compreender aquelas. Segundo o autor, diversos estudos no campo das ciências naturais, como os de Prigogine, os de Haken, dentre muitos outros, já têm utilizado conceitos das ciências sociais, tais como democracia nuclear, escravatura, dominação etc., para compreender aspectos puramente naturais. Isso evidencia, para o autor, uma aproximação entre o natural e o social, confirmando a quebra da dicotomia no paradigma moderno.

A segunda característica do novo paradigma, “Todo o conhecimento é local e total”, vem opor-se à extrema especialização da ciência moderna, que fragmenta ao máximo o seu objeto. Nesse modelo, “O conhecimento é tanto mais rigoroso quanto mais restrito é o objeto sobre que incide” (SANTOS, 2008, p. 73-74).

Todavia, para Santos, essa forma de se fazer ciência, de maneira fragmentada, acaba transformando o cientista num ignorante especializado, acarretando efeitos muito nocivos à produção do conhecimento. Por exemplo, não se pode produzir um

remédio levando em conta apenas o problema específico que ele pretende solucionar; ao invés disso, deve-se levar em conta toda a fisiologia humana, verificando também quais outras partes do corpo poderão ser afetadas por ele. Não se pode também desenvolver novas tecnologias negligenciando os impactos ambientais que eles poderão gerar. Esses e muitos outros exemplos nos mostram que a ciência focada apenas no específico, como foi proposta pelos teóricos modernos, não funciona: “Os males desta parcelização do conhecimento e do reducionismo arbitrário que transporta consigo são hoje reconhecidos” (SANTOS, 2008, p. 75).

Por outro lado, o novo modelo científico propõe uma avaliação mais ampla do seu objeto, examinando-o a partir de diferentes perspectivas. Além disso, propõe a utilização de conhecimentos de um campo específico em outro, a fim de possibilitar um estudo mais abrangente. Dessa forma, não cabe mais uma separação estanque entre as diversas áreas do conhecimento, ao invés disso, deve haver uma interação entre elas, permitindo, assim, abordagens mais amplas e estudos mais completos.

A ciência do paradigma emergente, sendo, como deixei dito acima, assumidamente analógica, é também assumidamente tradutora, ou seja, incentiva os conceitos e as teorias desenvolvidos localmente a emigrarem para outros lugares cognitivos, de modo a poderem ser utilizados fora do seu contexto de origem. Este procedimento, que é reprimido por uma forma de conhecimento que concebe através da operacionalização e generaliza através da quantidade e da uniformização, será normal numa forma de conhecimento que concebe através da imaginação e generaliza através da qualidade e da exemplaridade. (SANTOS, 2008, p. 77)

Destarte, no novo modelo, busca-se um conhecimento local a partir de uma pluralidade metodológica, utilizando diversos conceitos e campos teóricos para isso. “A ciência pós-moderna não segue o estilo unidimensional, facilmente identificável; o seu estilo é uma

configuração de estilos construída segundo o critério e a imaginação pessoal do cientista” (SANTOS, 2008, p. 78-79). Temos, assim, a produção de um conhecimento local executado a partir de diversos campos metodológicos.

No terceiro aspecto do paradigma pós-moderno, “Todo o conhecimento é autoconhecimento”, Santos mostra que a dicotomia sujeito/objeto não faz mais sentido na maioria dos campos de estudos da atualidade. Isso pode ser visto claramente nos estudos sociais. Quando campos como a sociologia e a antropologia pretenderam firmar-se como ciência, utilizaram diversos mecanismos visando tornarem-se neutras e objetivas, por isso, precisaram desenvolver métodos que separavam claramente o sujeito (o cientista) do objeto (as populações por eles analisadas). Porém, notou-se que, para realizar uma análise minuciosa, tais elementos deveriam estar mais próximos, ao invés de separados. Quanto mais distante do objeto o analista estava, mais difícil e mecânica se tornava sua análise.

Todavia, essa solução (aproximação entre o sujeito e o objeto) fez com que o sujeito se mesclasse ao objeto, uma vez que, para realizar as análises, ele deveria estar integrado à comunidade que pesquisava. Por outro lado, com essa postura, o objeto (as pessoas ou comunidades avaliadas) acaba também adquirindo elementos do sujeito, uma vez que passa a estar no mesmo patamar que seu avaliador. Nota-se, dessa forma, uma interação entre um elemento e outro, ao invés de uma separação estanque: “podemos afirmar hoje que o objeto é a continuação do sujeito por outros meios. Por isso, todo conhecimento científico é autoconhecimento” (SANTOS, 2008, p. 83).

Para Santos, os estudos em ciências naturais, como a física quântica, também mostram que o ato e produto do conhecimento são inseparáveis, o que favorece uma maior aproximação entre o sujeito e o objeto. Além disso, ele ainda destaca que não se pode falar em

neutralidade completa do sujeito nesses campos, uma vez que os valores do sujeito influenciam o seu objeto de análise.

A ciência não descobre, cria, e o ato criativo protagonizado por cada cientista e pela comunidade científica no seu conjunto tem de se conhecer intimamente antes que conheça o que com ele se conhece do real. Os pressupostos metafísicos, os sistemas de crenças, os juízos de valor não estão antes nem depois da explicação científica da natureza ou da sociedade. São parte integrante dessa mesma explicação. A ciência moderna não é a única explicação possível da realidade e não há sequer qualquer razão científica para a considerar melhor que as explicações alternativas da metafísica, da astrologia, da religião da arte ou da poesia. (SANTOS, 2008, p. 83)

A última característica do paradigma emergente, “Todo o conhecimento científico visa constituir-se num novo senso comum”, mostra que o senso comum, outrora desprezado pela ciência moderna, é reavaliado na CPM. Como essa perspectiva é mais ampla e abrangente, ela busca também, no senso comum, aquilo que ele possui de positivo e que pode contribuir para a produção de conhecimento válido. “A ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nessa forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo” (SANTOS, 2008, p. 88-89).

Evidentemente, não se trata aqui de desenvolver pesquisas sem seguir nenhum critério científico sério; ao invés disso, a contribuição do senso comum vem na forma de um conhecimento que seja mais prático e mais claro, que possa não só contribuir para o dia a dia das pessoas, mas também que possa ser facilmente compreendido por elas, transformando-se em sabedoria de vida.

O conhecimento científico pós-moderno só se realiza enquanto tal na medida em que se converte em senso comum. Só assim será uma ciência clara que cumpra a sentença de Wittgenstein, “tudo o que se deixa dizer deixa-se dizer claramente”. Só assim será uma ciência transparente que faz justiça ao desejo de Nietzsche ao dizer que “todo o comércio entre os homens visa

que cada um possa ler na alma do outro, e a língua comum é a expressão sonora dessa alma comum”.

A ciência pós-moderna, ao senso comunizar-se, não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento, se deve traduzir em sabedoria de vida. (SANTOS, 2008, p. 90-91)

Em vista disso, temos uma ciência que, sem deixar de ser precisa e eficiente, consegue aproximar-se do cotidiano das pessoas, possibilitando-lhes repensarem suas próprias perspectivas a partir das novas descobertas acadêmicas. Assim, ela produz um novo tipo de senso comum, muito mais fundamentado e elaborado.

Com base em tudo o que foi aqui analisado, percebemos que a ciência, como todo produto humano, também se modifica ao longo dos tempos. Para alguns cientistas, como Conte, tais mudanças a conduzem para mais perto da perfeição; entretanto, para outros, como Kuhn, não há como saber se tais mudanças a leva ao avanço ou retrocesso. No entanto, fato é que todos reconhecem suas mudanças. Assim, partindo de uma era mitológica, chegamos hoje a um modelo pós-moderno de ciência. Ele repensa o mecanicismo da ciência moderna e reconhece suas limitações, sem abandonar o desejo de precisão; busca desenvolver teorias cada vez mais complexas, intencionando aplicá-las de forma prática na vida da sociedade e é mais tolerante com a filosofia e a religião, reconhecendo a capacidade desses campos responderem questões de outras naturezas. Enfim, vivemos hoje num modelo de ciência que não mais se enquadra na visão moderna, de um paradigma completamente objetivo e preciso, fechado em si mesmo. A ciência de hoje é mais equilibrada, busca ser coerente sem ser autossuficiente.



# 3

**ANÁLISE DO DISCURSO  
DE ORIENTAÇÃO  
MATERIALISTA  
E O DISCURSO CIENTÍFICO**

## ALTHUSSER E SEU PROJETO CIENTÍFICO

Ao buscarmos informações sobre os fundamentos históricos e epistemológicos da ADM, quase sempre, confrontamo-nos com textos que nos dão a entender que, no momento do surgimento dessa linha teórica, os discursos políticos eram seu principal foco de observação ou análise, como se eles tivessem sido a própria razão de sua existência. Essa perspectiva nos tem levado a estabelecer um “link”, quase que inseparável, entre o discurso político e a ADM, fazendo com que, muitas das vezes, limitemos as possibilidades de aplicação desse campo. Talvez isso se dê por conta do contexto do surgimento da ADM; ou pelo fato de o caráter ideológico do discurso político ser mais explícito, o que é facilmente notado em épocas de campanhas eleitorais, quando cada materialidade discursiva deixa evidente sua ancoragem ideológica; ou ainda por ser demasiadamente destacado o interesse de Pêcheux e seu grupo por assuntos de cunho político.

Em novos tempos, além de o discurso político servir de corpus para pesquisas na ADM, o discurso das mídias é também muito explorado, sejam materializados por meio de propagandas, jornais, redes sociais etc. São muitos os estudos que buscam perceber a ancoragem ideológica dos discursos. No entanto, há um tipo discursivo pouco explorado pelos estudos em ADM na atualidade, trata-se do discurso científico. Isso talvez se dê por conta de ele possuir um caráter mais objetivo e formal, o que lhe confere uma confiabilidade ímpar, tornando-o, muitas das vezes, inquestionável. Nele, geralmente, já está presumida a separação com a ideologia, como se o mesmo estivesse imune a todas as influências externas à própria ciência. Assim, muitas vezes, ele fica acima de qualquer suspeita.

Diante disso, somos levados a fazer um importante questionamento: existiria alguma relação entre a ADM e o discurso

científico? Embora muitos acreditem que a resposta a essa pergunta seja um claro “NÃO”; respondemos que, além de haver uma profunda relação entre a ADM e a ciência, sua própria origem (da ADM) está amplamente relacionada com questões ligadas ao discurso científico. Na verdade, a ADM nasceu com a finalidade de resolver questões relacionadas à própria epistemologia e metodologia científica, desenvolvidas sobretudo por Louis Althusser, principal mentor intelectual e influenciador de Michel Pêcheux.

Ainda enquanto estudante universitário, o pai da ADM foi aluno de Althusser, um grande nome da filosofia da época, e participava de grupos de discussão que se demoravam em assuntos relacionados ao marxismo, à política, à ciência e à epistemologia. Althusser era o grande coordenador do grupo e dedicava-se assiduamente a pesquisas relacionadas com o marxismo, tendo produzido diversos escritos sobre o tema, tais como: *A Propósito do Marxismo* (1953); *Nota Sobre o Materialismo Dialético* (1953); *Sobre o Jovem Marx. Questões de Teoria* (1961); *Contradição e Sobredeterminação. Notas para uma Investigação* (1962:); *Marxismo e Humanismo* (1963); *Sobre a Dialética Materialista*. (1963); *Para Ler o Capital* (1965); para citar alguns anteriores à obra inaugural da ADM, em 1969.

Seu propósito não era apenas discutir sobre Marx. Além disso, ele objetivava produzir um desenvolvimento na teoria do filósofo alemão. Para isso, seria necessária uma releitura criteriosa e atenta dos escritos marxistas, a partir das perspectivas teóricas emergentes, tais como: o estruturalismo e as novas abordagens epistemológicas e da história das ciências. Porém, um projeto tão audacioso não poderia ser realizado de modo satisfatório sem a cooperação de uma boa equipe. Por isso, Althusser reuniu alguns colaboradores talentosos, que estavam dispostos a dar prosseguimento nesse objetivo, dentre os quais estava o jovem Pêcheux.

Entretanto, para que seu projeto pudesse avançar, era essencial que fosse desenvolvida uma teoria geral das ideologias, pois, embora o grupo a considerasse um ponto crucial no marxismo, pensava-se que ela não havia sido devidamente sistematizada por Marx em suas obras. Isso fica explicitamente confirmado na obra althusseriana:

No entanto, deparamo-nos neste ponto com um paradoxo espantoso. Tudo parecia levar Marx a formular uma teoria da ideologia. [...] Quanto ao capital, se contém muitas indicações para uma teoria das ideologias (a mais visível: a ideologia dos economistas vulgares), não contém propriamente esta teoria, a qual depende em grande parte de uma teoria da ideologia em geral. Gostaria de correr o risco de propor um esboço esquemático desta teoria da ideologia em geral. (ALTHUSSER, 1980, p. 70)

Desse modo, para Althusser e seus seguidores, tal sistematização seria fundamental para o prosseguimento de suas pesquisas e construções teóricas. É interessante observar que, apesar de a ideologia se tornar (posteriormente) um conceito fundamental na ADM, nesse momento, ela era vista apenas como um elemento secundário, uma vez que serviria para um propósito maior, o desenvolvimento da teoria marxista. Assim, nota-se que o conceito de ideologia da ADM, conquanto viesse se aperfeiçoar depois, nasceu atrelado à proposta de desenvolvimento de uma abordagem mais ampla. Vejamos rapidamente em que consistia o projeto althusseriano, bem como sua relação com a ciência e o surgimento da ADM.

Segundo Narzetti (2012), Althusser via a obra de Marx não como uma proposta filosófica, mas como uma teoria científica. No entanto, essa teoria havia se estagnado ao longo do tempo e seria necessário desenvolvê-la de forma coerente. Assim, para ele, esse desenvolvimento se daria a partir do trabalho de releitura dele e de seu grupo. “Althusser defendia que era necessário desenvolver a teoria marxista. Para ele, o marxismo era, de fato, uma ciência e sua sobrevivência era possível

somente com seu desenvolvimento” (NARZETTI, 2012, p. 35). Aqui se encontra o grande objetivo do projeto althusseriano: provar que a teoria marxista não era apenas filosófica, mas científica. Em sua concepção, Marx não havia sido apenas um filósofo materialista, mas um cientista, tendo fundado um novo campo do saber: a ciência da história.

Sendo assim, para o grupo althusseriano, Marx, além de haver deixado um importante legado na filosofia, havia dado também grande contribuição para o desenvolvimento da epistemologia e da ciência. Por isso, seus escritos deveriam ser lidos como um trabalho consistente, que estabelecia um novo continente científico. “Marx fundou uma nova ciência: a ciência da história. [...] Marx descortinou para o conhecimento científico um terceiro continente: o continente-História” (ALTHUSSER, 1976, p. 31). Como continente científico, compreendia-se uma ciência mãe, da qual outras ciências (denominadas de ciências regionais, por Althusser) estariam a ela interligadas e subordinadas.

Para Althusser, em sua época haveria apenas três continentes científicos: a física, à qual estariam ligadas outras ciências, como a química e a biologia; a matemática, a qual teria a lógica como agregada, dentre outras; e a ciência da história, criada por Marx. A ela se ligariam todas as ciências sociais, tais como a Psicologia, a Sociologia e a Antropologia. Contudo, é importante notar que, para Althusser, a cientificidade das ciências regionais estava baseada em muitos princípios extraídos do continente científico. Desse modo, para o grupo althusseriano, a ciência criada por Marx (Materialismo Histórico) seria a base para a cientificidade de todas as demais ciências sociais, daí a importância de sua sistematização. Para Narzetti (2012, p. 39):

A ciência da história é um continente que abrange tudo o que é social. Qualquer fenômeno social (seja ele econômico, político ou ideológico) cai obrigatoriamente no domínio desta ciência. Como consequência, a ciência da história não é pensada como uma ciência a mais ao lado de outras “ciências sociais”, como a

sociologia, a economia, ou a psicologia; ela é o “continente” no interior do qual qualquer saber que reivindique para si o status de “ciência social” deverá vir a se inscrever.

Entretanto, é interessante destacar que, para Althusser, nem toda a obra marxista é científica. Em sua construção teórica, ele diferenciou o jovem Marx do Marx maduro. Para ele, enquanto o jovem Marx pertenceria a uma primeira fase do filósofo e haveria produzido um trabalho de cunho ideológico; o Marx maduro pertenceria a uma segunda fase, tendo elaborado um trabalho científico. Sendo assim, o marxismo seria constituído por duas disciplinas distintas: de um lado, teríamos a filosofia marxista, denominada de Materialismo Dialético; de outro, teríamos uma ciência da história, denominada de Materialismo Histórico. Embora diferentes, essas duas disciplinas se na obra marxista.

Importante destacar que, nesse momento de desenvolvimento do seu trabalho, é clara a separação que Althusser faz entre ideologia e ciência, seriam conceitos incompatíveis. “No aspecto epistemológico, a ideologia é definida como o outro da ciência, a ciência surge como uma ruptura, uma descontinuidade do senso comum, da ideologia” (MOTTA; SERRA, 2014, p. 3). Para ele, todo campo teórico, para ser considerado eminentemente científico, deveria romper com o momento ideológico que lhe precede e lhe dá suporte. Seu grupo denominará de “corte epistemológico” essa ruptura que a ciência fará com a ideologia. Todavia, é importante notar que, como a ciência surge a partir da sua ligação com a ideologia, haverá uma relação de interdependência entre elas. Para Sampedro (2010, p. 33):

Se toda ciência nasce e se desenvolve excluindo a ideologia, também é certo que as noções próprias da ideologia se descrevem como indicadores da ciência, no sentido de que a ciência produz o conhecimento de um objeto cuja existência está indicada na região da ideologia.

Assim, no entendimento do grupo, toda ciência, tal como a física, a química, a biologia etc., é precedida de uma teoria pré-científica de caráter ideológico que lhe servirá de base. Contudo, eles irão considerar que, para tornar-se efetivamente científica, a ciência deverá romper com tal ideologia, mantendo sua autonomia e coerência. Na verdade, um dos objetivos althusseriano era justamente provar que o Materialismo Histórico deveria ser considerado científico, por já haver efetivado um corte com os elementos ideológicos das primeiras obras de Marx.

Para o grupo liderado por Althusser, Marx havia se dedicado a analisar o modo de produção capitalista. Esse modo era constituído por três instâncias; 1 – A infraestrutura econômica; 2 – A superestrutura jurídico-política e 3 - A superestrutura ideológica. Para eles, o Materialismo Histórico haveria feito uma análise científica apenas do primeiro elemento. Caberia ao grupo, com base nos fundamentos teóricos deixados por Marx, traçar uma análise científica do terceiro elemento. Para Narzetti (2012, p. 40):

Com a constatação de que havia, no domínio do MH, toda uma teoria das superestruturas ideológica e política a ser desenvolvida e de que os conceitos de base para levar isso a cabo já existiam, o grupo dos althusserianos viu abrir-se diante de si um vasto programa de pesquisas. Quase todos eles, inclusive Pêcheux, dedicaram-se a elaboração da teoria de superestrutura ideológica, incluídas aí suas teorias regionais.

Por isso, toda a equipe, baseando-se no Materialismo Histórico, dedicou-se à elaboração de uma teoria da ideologia. Esse estudo não seria um fim em si mesmo. Compreendendo-se devidamente o funcionamento da ideologia, além de sistematizar um conceito proveniente do marxismo, poder-se-ia, também, elaborar um mecanismo capaz de dar cientificidade a outros campos, uma vez que a ideologia era vista como “uma forma de representação do mundo

que se opõe ao conhecimento científico” (NARZETTI, 2012, p. 43). Veremos mais à frente que um desses mecanismos foi a ADM.

Dessa maneira, o grupo de estudiosos, interessado em demonstrar a cientificidade das obras de Marx, liderado por Althusser, debruçou-se sobre essa questão, tendo como objetivo desenvolver uma teoria da estrutura ideológica. Foi engajado nesse contexto de discussões sobre o marxismo, a ideologia e a ciência que Pêcheux iniciou sua produção acadêmica e deu os primeiros passos em direção ao desenvolvimento de sua teoria.

## PÊCHEUX: CIÊNCIA E IDEOLOGIA ANTES DA ADM

Quando investigamos as origens da ADM de maneira ampla, traçando um percurso histórico, percebemos a relevância de questões científicas no seu desenvolvimento. Embora ela seja hodiernamente estudada no campo da Linguística; diferente do que muitos imaginam, sua origem não se deu a partir de discussões nessa área, mas de amplas reflexões filosóficas, tendo o marxismo, a epistemologia e a história da ciência como base. Assim, desde sua origem, a ADM mantém estreita relação com a ciência. Vejamos alguns elementos que contribuíram para o desenvolvimento da ADM, bem como a forma que Pêcheux compreendia a relação entre ciência e ideologia.

A princípio, é importante destacar que Michel Pêcheux, considerado o pai da ADM, não foi um acadêmico do campo das “Letras”, como alguns acreditam; ao invés disso, foi filósofo de formação, tendo estudado na Escola Normal Superior Francesa (1959-63). Após graduar-se, lecionou filosofia, tornando-se, posteriormente, pesquisador do Laboratório de Psicologia Social, no Centro Nacional de Pesquisa

Científica da França, onde se orientou para a História das Ciências e a Epistemologia. No período de sua formação, havia em sua universidade grande valorização de temas relacionadas à “Filosofia da Ciência”, o que muito lhe interessava; por isso mesmo, dedicou boa parte de seus estudos a assuntos relacionados à epistemologia e a história das ciências, tendo mesmo produzido diversos escritos relacionados a esses temas, dentre os quais destacamos os seguintes: *Reflexões Sobre a Situação Teórica das Ciências Sociais e, Especialmente, da Psicologia Social* - 1966 (escrito sob o pseudônimo de Thomas Herbert); *As Ciências Humanas e o Momento Atual* - 1969; *Sobre a História das Ciências* -1971 (livro escrito em parceria com Michel Fichant); *Realismo Metafísico e Empirismo Lógico: duas formas de exploração regressiva das ciências pelo idealismo* (1988); *Ruptura Epistemológica e Formação do Sujeito do Discurso: não há discurso científico puro* (1988); *Uma Teoria Científica da Propaganda?* (1988); para citar alguns. A vasta produção acadêmica sobre o tema, deixa claro a relevância dada por Pêcheux a assuntos de cunho científicos.

Como já vimos, ele iniciou seu trabalho acadêmico, tendo como fundamento e motivação o desenvolvimento da teoria marxista proposta por Althusser. Desse modo, esteve completamente envolvido no projeto de formulação da teoria geral da ideologia, dando também ampla relevância a questões relacionadas à epistemologia e à ciência. Outros campos (tais como a Linguística e a Psicanálise) foram integrados posteriormente, servindo apenas de suporte a esse trabalho inicial. Isso fica mais claro ao traçarmos um cronograma das produções teóricas de Pêcheux. Em seus primeiros textos, fica evidente sua preocupação com a teorização de assuntos relacionados à ideologia e à ciência, o que também era amplamente discutido por Althusser. Sem dúvidas, o pai da ADM foi, sobretudo no início de seus trabalhos, um filósofo da ciência. E pelo que nos parece, a partir da análise de suas produções, era dessa forma que pretendia ficar conhecido (pelo menos a princípio). Em sua obra “Sobre a História das Ciências”, 1971,

de cunho completamente epistemológico, notamos sua vontade em contribuir, de modo significativo, para o campo da ciência teórica. Ele (juntamente com Michel Fichant) afirma:

O nosso objetivo é apresentar os efeitos do corte galilaico fora do domínio da dinâmica. Ora este <<fora do>> nem é simples nem homogêneo: comporta não só outras ciências (pertencentes ou não ao domínio das ciências físicas), mas também elementos não científicos (a saber: as formações ideológicas, teóricas e práticas, e as propriedades instrumentais das montagens e dispositivos técnicos), cuja relação com o elemento científico varia de uma ciência para a outra. As diferenças é que constituirão o nosso ponto de apoio.

[...] Trata-se principalmente, desta vez, de uma análise transversal, de uma análise das relações entre ciências. (PÊCHEUX; FICHANT, 1971, p. 19, 20)

Nesse trecho, notamos o pai da ADM preocupado com outro tipo de análise, a análise científica. Aqui fala o Pêcheux da filosofia da ciência, tentando dar sua contribuição para esse campo. Ele não demonstra nenhum tipo de preocupação com questões linguísticas ou discursivas, seu interesse é exclusivamente epistemológico. E isso é bastante explícito em toda a obra. Nela, Pêcheux tenta demonstrar a relação existente entre as ciências e a ideologia, tomando como base, para isso, os cortes epistemológicos ocorridos na física e na biologia. Outros textos do autor (alguns já citados anteriormente) também comprovam que, no início de sua produção acadêmica, seu foco estava direcionado para o desenvolvimento de trabalhos no campo da ciência teórica. Entretanto, essa perspectiva lhe proporcionou base fundamental para que, posteriormente, desenvolvesse o projeto da ADM.

Dentre os temas da ciência teórica, um que sempre interessou a Pêcheux foi o de “corte epistemológico”. Na obra já citada, ele esclarece o conceito, afirmando que: o corte seria “o ponto sem regresso” a

partir do qual a “ciência começa” (PÊCHEUX; FICHANT, 1971, p. 11). Ele “tem como resultado determinar uma autonomia relativa da nova ciência que lhe corresponde: a partir do corte a nova ciência depende de sua própria continuação, em relação à qual ela está como que em suspenso” (PÊCHEUX; FICHANT, 1971, p. 15). Dito de outro modo, o “corte epistemológico” seria o momento em que um campo teórico adquire sua maturidade e autonomia, tornando-se independente dos pressupostos ideológicos que lhe serviram de base.

Para Pêcheux, toda ciência é proveniente de um momento ideológico pré-científico. Todavia, para adquirir sua autonomia, a ciência precisa romper com a ideologia. “Toda ciência é, antes de tudo, a ciência da ideologia com a qual rompe” (HENRY, 1997, p. 15). Para ele, nesse momento, a verdadeira ciência não estaria subordinada à ideologia que lhe serviu de base. Desse modo, enquanto o senso comum e as pseudociências reproduziriam as ideologias dominantes, as verdadeiras ciências estariam alheias a elas. Assim, a ciência seria um antídoto para a ideologia, devendo esforçar-se para superá-la.

[...] não existe ciência ‘pura’ a não ser na condição de ser incessantemente purificada [...] Essa purificação, essa libertação, não são adquiridas a não ser ao preço de uma incessante luta contra a ideologia. (ALTHUSSER, 1979, p. 147-148)

Essa questão é importante, pois nos permite compreender o porquê de suas duras críticas às ciências sociais. Para ele, essas não deveriam ser consideradas ciências de fato, uma vez que ainda não haviam rompido com as ideologias que lhes serviram de base, ou seja, elas permaneceriam num momento pré-científico, visto que ainda não haviam passado pelo processo do corte epistemológico. Para que se tornassem científicas, deveriam utilizar uma metodologia que lhes permitisse superar as ideologias às quais estavam aprisionadas. O projeto althusseriano e, sobretudo, a ADM serviriam para fornecer às ciências sociais instrumentos que lhes desse possibilidade de se tornarem verdadeiras ciências.

Interessante notar que, apesar de estarmos habituados a pensar em Pêcheux como o teórico que acredita que a ideologia está intrínseca em qualquer prática, percebemos que, no início dos seus trabalhos (pré-ADM), ele, seguindo os passos de seu mestre, acreditava que a ciência seria um campo ideologicamente neutro.

Toda prática científica desenvolve-se então sobre uma linha teórica própria, à distância do real ao qual a ideologia “trabalhada” acreditava ter com que se haver: a prática científica goza assim de propriedades singulares, que marcam sua diferença. (PÊCHEUX, 2012a, p. 45)

Embora isso possa ser visto em vários de seus textos iniciais, podemos notar essa questão, de forma mais clara, em um de seus primeiros artigos, produzido antes do desenvolvimento da ADM. Trata-se do texto *Reflexões Sobre a Situação Teórica das Ciências Sociais e, Especialmente, da Psicologia Social* (ou “Reflexões”), de 1966, escrito por Pêcheux sob o pseudônimo de Thomas Herbert. Nele, Pêcheux faz uma reflexão sobre o estatuto epistemológico das ciências sociais e traz importantes esclarecimentos sobre ideologia e ciência.

Ao teorizar sobre a ideologia, o pensador francês descreve a prática social. Como “prática”, ele compreende “todo processo de transformação de uma matéria-prima dada em um produto determinado, transformação efetuada por um trabalho humano determinado, utilizando meios de produção determinados” (PÊCHEUX, 2012a, p. 24). Ele destaca que a prática social estaria composta pelas seguintes práticas: a prática empírica, a prática ideológica e a prática teórica. Aqui já vemos uma clara distinção, feita por ele, entre o empírico, o ideológico e o teórico.

Por prática empírica, ele entende:

O que L. Althusser chama de ‘vida concreta dos homens’, ou seja, a relação concreta entre a prática técnica e a prática política em uma sociedade dada. O conceito que está em questão

aqui é o de 'formas de existência histórica da individualidade', da qual a elaboração teórica permanece ainda incompleta." (PÊCHEUX, 2012a, p. 26)

Ela é constituída pela prática técnica (instrumentos de produção) e pela prática política (relações sociais).

Por prática Ideológica, ele compreende uma "transformação de relações sociais produzidas por meio de instrumentos políticos em uma nova 'consciência' produzida por meio de uma reflexão da consciência sobre si própria" (PÊCHEUX, 2012a, p. 24); já a prática teórica seria uma "transformação de um produto ideológico em conhecimento teórico, por meio de um trabalho conceitual determinado. O desligamento da teoria em relação à ideologia constitui o 'corte epistemológico'". (PÊCHEUX, 2012a, p. 24). Seria a partir dessa prática que os conhecimentos científicos seriam produzidos.

Ele observa que, embora tenha distinguido a prática empírica da prática ideológica, tal distinção seria apenas para fins metodológicos, uma vez que "essas duas formas de prática estão em continuidade, e que não existe ruptura assinalável entre elas" (PÊCHEUX, 2012a, p. 26). Desse modo, demonstra uma relação de proximidade existente entre a ideologia e as práticas empíricas, tais como a prática técnica e a prática política. Entretanto, no que se refere à relação existente entre a prática ideológica e a prática teórica, ele assinala a existência de uma descontinuidade entre elas. Sobre essa questão, afirma o seguinte: "separamos a prática ideológica da prática teórica por uma linha de ruptura: isso se justifica na medida em que os conhecimentos científicos são efetivamente produzidos" (PÊCHEUX, 2012, p. 26). Vejamos o gráfico abaixo:

Esquema 5 - Constituição da prática Social 1

Prática empírica	Prática ideológica	Prática teórica
A	(Prática técnica )[instrumentos de (Produção) )	: : : :
Prática Social	( ideologia )	: :
B	(Prática política )[relações sociais]	Corte epistemológico

Fonte: Pêcheux, 2012a, p. 25.

Interessante perceber, no gráfico, a barreira (pontinhos) de separação, colocada por Pêcheux, entre a ideologia e o conhecimento científico. Tal barreira nos mostra que ele acreditava que o corte epistemológico não apenas separava a ciência da ideologia, mas isolava uma da outra, ou seja, nesse momento de sua construção teórica, para ele, a ciência estaria desvinculada da ideologia. Seria um campo exclusivamente teórico. Assim, a ideologia teria influência sobre a prática técnica e sobre a prática política, mas não sobre a prática teórica, entendida aqui como os conhecimentos científicos.

Todavia, no mesmo texto, ele questiona seu próprio modelo (já apresentado), mostrando a possibilidade de influência ideológica na prática teórica. Isso é feito através da apresentação de um novo gráfico, trazendo alguns acréscimos e algumas retificações. Vejamos:

Esquema 6 - Constituição da prática Social 2



Fonte: Pêcheux, 2012a, p. 25.

Esse novo gráfico mantém a essência do anterior, entretanto, traz modificações importantes. A princípio, notamos um maior esclarecimento sobre a prática ideológica. Aparece uma ideologia pré-científica, colocada no mesmo patamar da prática filosófica e da ideologia jurídica, moral, religiosa e artística. Isso é interessante, pois já vemos aí uma aproximação da ideologia com a ciência, ainda que num estágio de seu pré-nascimento. Outro ponto de destaque é o fato de que, embora, no campo da Prática Técnica, ele mantenha a separação entre a prática teórica (conhecimentos científicos) e a prática ideológica (Ideologia pré-científica); no nível da Prática Política, ele já admite a possibilidade da prática teórica, em algum nível, sofrer influência ideológica. Tal influência não seria sofrida pelos conhecimentos intrinsecamente científicos, mas por uma pseudociência; como as ciências sociais, que, embora possuíssem caráter teórico, sofriam interferência ideológica. Para Orlandi (2005, p. 10), “Pêcheux critica o fato de que estas não rompem, ao contrário, estão em contiguidade com a ideologia que as funda”. Ele mesmo afirma:

Interrompemos a linha de ruptura epistemológica no nível de A. Por outro lado, declaramos ignorar o que se situa na localização do (?) no nível B. Mas, dir-se-á, não está claro que as ciências sociais, sob a forma organizada da psicologia, da sociologia e da psicologia social vêm ocupar *por direito* o lugar deixado vazio? Não está claro, com efeito, que os conhecimentos científicos que elas já produziram efetuam uma retro-determinação sobre as relações sociais, da mesma forma que a teoria física retro-determinou a prática técnica? (PÉCHEUX, 2012a, p. 27)

Assim, para Pêcheux, as ciências naturais, estabelecendo uma relação com a prática técnica, seriam o campo de produção de conhecimentos eminentemente científicos, não possuindo relação de caráter ideológico; por outro lado, as ciências sociais, estabelecendo relações com as práticas políticas, não produziram conhecimentos científicos efetivos; pelo contrário, reproduziram as representações ideológicas nas quais estavam fundadas. Por essa razão, elas não deveriam ser consideradas científicas, pois ainda não haviam conseguido se libertar das amarras da ideologia. Para Narzetti (2012, p. 110):

O campo das ciências da natureza é o campo que produz conhecimentos científicos (indubitáveis) numa relação estreita com o domínio da prática técnica, mas estabelecendo uma ruptura com as ideologias pré-científicas que haviam se formado antes dessas ciências se constituírem (por exemplo, a alquimia, a astrologia etc.) O campo das ciências sociais é o campo sobre o qual resta dúvida sobre o fato de haver produzido conhecimentos científicos efetivos ou apenas puras representações ideológicas.

Desse modo, para o filósofo francês, embora se constituíssem numa prática teórica, as ciências sociais ainda não possuíam caráter científico. Vemos, assim, que uma de suas grandes preocupações epistemológicas esteve relacionada à questão da cientificidade das ciências sociais. Ele pretendia provocar uma ruptura no seu campo ideológico, derrubando o seu estatuto científico.

Os conteúdos ideológicos existem, dissemos, em continuidade com as práticas técnica e política: o segredo que cerca a ideologia e que nos propomos a examinar tem, então, alguma coisa a ver com as próprias práticas, em seu desenvolvimento próprio e em suas relações recíprocas. Efetivamente, as descobertas que faremos, interrogando as práticas técnica e política, nos servirão de resultados intermediários para tratar o problema do estatuto das ciências sociais, que está no centro das nossas preocupações. (PÊCHEUX, 2012a, p. 28)

Fica, então, claro uma das principais preocupações de Pêcheux no início de seus trabalhos. Ele se sentia desconfortável com as pesquisas realizadas nas ciências sociais. Por isso, questionou sua cientificidade e, visando trazer uma transformação nesse campo, apontou suas falhas.

Em suma, diremos que as “ciências sociais” constituem, em sua forma atual, na aplicação de uma técnica a uma ideologia das relações sociais, o conjunto complexo em aplicação tendo por fim responder à demanda social, realizando o real psico-sociológico, com vistas a uma adaptação ou a uma readaptação das relações sociais à prática social global, considerada como a invariante do sistema.

Acabamos de explicar o lugar que, para nós, a prática das “ciências sociais” ocupa atualmente no todo complexo: o que dissemos deixa entender que não lhe atribuímos o estatuto de prática científica. (PÊCHEUX, 2012a, p. 43-44)

Assim, a partir da sua perspectiva, podemos traçar diferenças básicas entre o que Pêcheux considerava como devidamente científico e o que considerava como pseudocientífico.

**Quadro 1 - Diferenças entre o científico e o pseudocientífico em Pêcheux/Herbert.**

CIÊNCIA	PSEUDOCIÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências naturais (Física, Química etc.);</li> <li>• Seus resultados não sofrem influência ideológica. Por isso, podem ser consideradas científicas;</li> <li>• Resultaram de um corte epistemológico, para com as ideologias que lhe serviram de base;</li> <li>• Não reproduzem as relações sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Sociais (Psicologia, Sociologia etc.);</li> <li>• Seus resultados sofrem influência ideológica. Por isso devem ser consideradas em estágio pré-científico;</li> <li>• Não se constituíram a partir de um corte epistemológico;</li> <li>• Reproduzem as mesmas relações sociais e favorecem a ideologia dominante.</li> </ul>

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020)

É importante observar que aquilo que o teórico francês compreende como «ciências sociais», não se limita ao que atualmente se considera como tal. Em seus estudos, elas se referem a todos os campos que, de algum modo, realizam pesquisas de cunho comportamental, tais como Psicologia, Sociologia, Antropologia etc. Entretanto, dentre as ciências sociais, Pêcheux, afirma que apenas três possuem caráter científico, sendo elas: a Linguística, a Psicanálise e o Materialismo Histórico. Para ele, diferente das outras, essas seguem um método de pesquisa adequado, estando, assim, livres de influência ideológica. Sua posição sobre essa questão explica o porquê de ele as utilizar no seu projeto da ADM.

Na prática, segundo Pêcheux, o que diferenciava o científico do pseudocientífico (ideológico) era a metodologia utilizada para se chegar ao produto final. Para ele, enquanto as ciências naturais seguiam um método eficiente na sua prática teórica, as ciências sociais utilizavam um método ineficaz. Vejamos como ele os descreveu.

**Esquema 7 - Esquema teórico da prática científica de Pêcheux/Herbert.**



Fonte: Pêcheux, 2012a, p. 46

Através do gráfico, entendemos que, na Prática Teórica, o desenvolvimento de um conhecimento eminentemente científico se dá da seguinte maneira: um pressuposto ideológico é tomado como objeto de crítica (G1), podendo ser um pensamento ou uma forma de enxergar a realidade. Ele passa por um aparelho de transformação (G2) e produz um sistema científico de conceitos articulados (G3). Desse modo, na prática científica, para que o objeto científico seja produzido (G3), o aparelho de transformação (G2) precisa destruir a Ideologia (G1).

G2 aqui seria um instrumento aplicado em G1 que lhe permitisse separar o ideológico do científico. Pêcheux (2012) afirma que, embora G2 tenha sido entendido como os “gênios” da ciência, tal como Galileu, Einstein etc., para ele, a princípio, seriam mecanismos teóricos aplicados a G1, podendo ser uma ciência já constituída (como a matemática) ou um instrumento recém inventado (como a luneta). Segundo ele, “O trabalho teórico de transformação consiste, então, em desarticular a constelação dos conceitos ideológicos iniciais, produzindo, pelo ‘corte epistemológico’, uma configuração científica que articula conceitos de novo” (PÊCHEUX, 2012a, p. 47).

Entretanto, ele destaca que “Não parece, todavia, que este trabalho de transformação recubra o conjunto de prática científica”

(PÊCHEUX, 2012a, p. 47), ou seja, para ele, algo mais servirá para provocar a mudança ou transformação de G1. Esse algo mais seria “uma ciência nascente”. Assim, o instrumento capaz de transformar a ideologia (G2) seria uma nova ciência. Para Pêcheux, uma ciência já constituída não poderia provocar tal mudança, pois já possuiria objeto e metodologia próprios. Apenas uma ciência nascente, que busca o estabelecimento de uma metodologia a partir de seu objeto, seria capaz de modificar adequadamente G1.

É, portanto, à ciência nascente que parece convir o trabalho de transformação indicado por G2 em nosso esquema, muito mais do que a ciência desenvolvida, que elimina as construções móveis provisórias sem as quais o caminho não teria podido ser percorrido na primeira vez, e reconstrói com material «sólido». (PÊCHEUX, 2012a, p. 47-48)

Dando prosseguimento à sua crítica às ciências sociais, ele ainda afirma que um campo científico possui dois momentos históricos. O momento da “transformação produtora do objeto”, que corresponde ao momento em que a ciência de fato nasce; e o momento de “reprodução metódica do objeto”, que seria o momento quando a ciência se desenvolve e passa por pequenas modificações e ajustes. Aqui estaria outro grande problema das ciências sociais. Para Pêcheux, elas haviam pulado a primeira etapa, indo diretamente para a segunda, ou seja, antes mesmo de haver definido o seu objeto, já desejavam produzir conhecimento científico válido. Para ele, “enquanto uma ciência não enuncia seu objeto, ele não pode ser uma questão de reprodução metódica desse objeto” (PÊCHEUX, 2012a, p. 49). Isso seria importante, pois “não basta que uma ciência fale, é preciso também que ela se ouça falar” (PÊCHEUX, 2012a, p. 49).

Apenas possuindo um objeto específico, uma nova ciência poderia refletir sobre si mesma e reproduzir metodologicamente. Sem isso, ela ainda estaria ligada à G1. Por essa razão, para Pêcheux, as ciências sociais ainda estariam numa fase pré-científica, uma vez que

elas não trabalhariam sobre um objeto teórico produzido por elas mesmas, mas sobre um objeto ideológico. Por isso, elas reproduziriam ideologias dominantes ao invés de produzir um sistema científico de conceitos articulados. Isso fica mais claro ao notarmos como ele conceitua esse campo.

Diremos então que, em seu estado atual, o grupo complexo de psicologia, da sociologia e da psicologia social não produz conhecimento científico (já que de alguma forma a “realização do real” não constitui um equivalente científico da fase de acumulação metódica de conhecimento), e que, ao contrário, este grupo complexo produz atualmente uma ideologia expressiva da prática social global; assim, ele coloca em evidência, sem querer, o núcleo ideológico no todo complexo, sob a forma de discurso em fragmento, com a coerência de uma neurose, e sustentando uma função determinada relativamente ao todo complexo estruturado. (PÊCHEUX, 2012a, p. 51)

Desse modo, a ação das ciências sociais acaba mantendo a estrutura das relações sociais inalteradas, garantindo a dominação de uma classe sobre a outra. Assim, “O conteúdo teórico das ciências sociais é dado pelas ideologias e aí reproduzido, não sendo questionado e nem dando lugar a conhecimentos científicos” (NARZETTI, 2012, p. 127).

Herbert, com a análise que faz da situação das ciências sociais, a partir dos pressupostos da filosofia marxista, chega à conclusão de que elas não são ciências de fato e que elas não podem ocupar o mesmo lugar que as ciências da natureza (cujo estatuto científico é incontestável) no todo complexo das práticas. Para o autor, as ciências sociais, ao contrário do que muitos afirmavam na época, ocupavam por impostora o lugar da prática científica (relacionado às relações sociais de produção) que estava vazio naquele momento. (NARZETTI, 2012, p. 127)

Todavia, é importante notar que sua crítica às ciências sociais será seguida por uma proposta de solução ao problema e, evidentemente, tal solução vem a partir da constituição de “uma ciência das ideologias”

(PÊCHEUX, 2012a, p. 52), então em processo de desenvolvimento, por ele e pelo grupo althusseriano. Ou seja, as ciências sociais deveriam dar lugar à ciência das ideologias. Assim, para ele, nessa nova ciência, G1, além de ser constituído pelas ideologias das práticas políticas, seria também pelas ciências sociais. Eram essas quem precisavam ser transformadas e superadas. Eram seus discursos ideológicos que deveriam ser transformados em ciência.

Definido G1, ele explica quem seria o seu instrumento de transformação (G2). Para ele, esse seria constituído pelas únicas ciências sociais efetivamente científicas, que eram a Linguística, a Psicanálise e a História. Interessante observar que foi nesse momento a primeira vez em que Pêcheux apresentou essas ciências como sendo interdependentes. Isso se deu anterior ao desenvolvimento teórico da ADM. Por fim, G3 seria a teoria da ideologia, um sistema coerente de conceitos científicos articulados. Assim, a ciência da ideologia seria formada a partir do seguinte processo:

**Quadro 2 - Elementos de formação da ciência das ideologias.**

Ciência das ideologias		
G1	Ideologia	Ideologia da prática social
G2	Aparelho de transformação	Linguística Psicanálise História
G3	Sistema científico de conceitos articulados	Teoria da ideologia

Fonte: Autoria própria. (OLIVEIRA JÚNIOR, 2020), baseado em Pêcheux (2012a).

Todavia, é importante frisar que o verdadeiro desenvolvedor da ciência da ideologia será Althusser e não Pêcheux. Esse será apenas um colaborador teórico. Assim, suas teorizações nesse campo contribuirão para a solidificação de um projeto mais amplo. Porém, o desenvolvimento da ADM estará completamente vinculado a esse projeto, uma vez que ela serviria justamente para permitir que a ciência

da ideologia pudesse refletir sobre si mesma, mantendo, assim, sua coerência teórica, ou seja, não caísse na mesma falha das ciências sociais, reproduzindo as ideologias dominantes.

Desse modo, podemos confirmar, como já dissemos, que o projeto da ADM foi proveniente de uma questão maior, que envolvia o desenvolvimento de um novo campo científico e uma crítica às ciências sociais. Importante notar que o primeiro texto de Pêcheux “Reflexões” foi publicado em uma revista de epistemologia (*Cahiers Pour l’analyse*, 2, 1966, p. 174-203), o que deixa evidente o seu verdadeiro propósito nesse momento, produzir um material que contribuísse com o avanço da ciência teórica.

Diante do exposto, podemos chegar a algumas constatações fundamentais para nosso trabalho, dentre as quais destacamos: 1) Pêcheux possuía amplo interesse em ciência e epistemologia; 2) Pêcheux esteve engajado no projeto de desenvolvimento de uma ciência das ideologias, liderado por Althusser; 3) No início de seus trabalhos, Pêcheux foi altamente influenciado pelas ideias althusserianas, seguindo muitos de seus conceitos e perspectivas; 4) No início da sua jornada acadêmica, Pêcheux acreditava na existência de um campo teórico eminentemente científico, sem cunho ideológico; 5) Pêcheux buscava desenvolver um mecanismo que possibilitasse a separação entre o ideológico e o científico; 6) A ADM foi o resultado desse projeto de caráter epistemológico.

Interessante perceber que as relações com a Linguística e a importância dada a conceitos fundamentais da ADM, como os de “discurso”, “sujeito”, “Interdiscurso”, surgirão apenas a *posteriori*, como um desdobramento das questões aqui apresentadas. Por isso, podemos confirmar, como já dissemos anteriormente, que a ADM guarda uma estreita relação com a ciência e o discurso científico. Embora hoje seja muito utilizada para analisar discursos políticos e

de mídia, foi originalmente desenvolvida para servir de importante instrumento para as ciências.

Mas, fica-nos ainda uma questão: será que, para Pêcheux, o discurso científico seria mesmo um discurso neutro e objetivo, completamente separado de questões ideológicas? Respondemos que inicialmente sim, todavia, essa perspectiva mudou ao longo do tempo. Isso é o que veremos a seguir.

## PÊCHEUX: CIÊNCIA E IDEOLOGIA DEPOIS DA ADM - REFORMULAÇÕES

Embora, no início dos seus trabalhos, Pêcheux tenha assumido uma postura um tanto metódica, o que resultou em abordagens mais formais. À medida que foi avançando em seus estudos e se aproximando de outros teóricos, tais como Michel Foucault, Jaques Lacan, Gaston Bachelard, George Canguilhem, dentre outros, foi modificando algumas de suas concepções e executando importantes reformulações em sua proposta teórica. No livro *Por uma Análise Automática do Discurso*, 1997, organizado por Françoise Gadet e Tony Hak, o próprio Pêcheux afirma ter realizado diversos “deslocamentos” em sua teoria ao longo do tempo. Gadet, no prefácio da mesma obra, também destacou que a ADM não foi construída de forma completa, mas modificou-se ao longo do tempo. Segundo ele, “desde que a conjuntura teórica francesa se modificou, a Análise de Discurso também se modificou pouco a pouco” (GADET, 1997, p. 9).

Sendo assim, uma vez que a construção de toda sua teoria discursiva se deu a partir de um processo contínuo de formulações e reformulações teóricas, metodológicas e conceituais, não devemos nos surpreender com o fato de Pêcheux também haver mudado suas

concepções sobre a ciência e sua relação dessa com a ideologia. Será isso que tentaremos mostrar aqui. Veremos que, conforme foi aperfeiçoando sua teoria discursiva, ele modificou significativamente sua posição sobre o modo de funcionamento do discurso científico.

Como vimos anteriormente, num primeiro momento de desenvolvimento teórico, ele propôs uma perspectiva demasiadamente formalista sobre a ciência, considerando-a um tipo de conhecimento com alto grau de objetividade, por haver rompido com suas bases ideológicas. Na verdade, essa era sua concepção de ciência, um tipo de conhecimento que, embora houvesse sido gestado de uma ideologia, já havia conseguido se emancipar completamente dela, passando a sustentar-se de forma independente.

Evidentemente, essa perspectiva se deu num período pré-ADM, antes de Pêcheux haver desenvolvido uma concepção mais sofisticada sobre algumas noções fundamentais para sua futura teoria, tais como as de sentido e sujeito. No entanto, após haver progredido em sua proposta teórica, mudou consideravelmente sua postura a respeito da relação existente entre ciência e ideologia. Embora continuasse mantendo interesse em assuntos de cunho epistemológicos, percebemos que sua concepção de ciência se modificou bastante. Ao assumir uma perspectiva mais ajustada à sua teoria discursiva, ele passou a ver a ciência (mesmo as naturais) como sendo produto de uma conjuntura sócio-histórica e ideológica, chegando mesmo a afirmar que “toda ciência é sempre investida (circundada e ameaçada) pelo ideológico” (PÊCHEUX, 2010, p. 183).

Essa mudança de perspectiva, no que se refere à relação da ciência com a ideologia, é vista de forma bastante clara em sua *obra Semântica e Discurso: uma crítica a afirmação do óbvio*, 2010. Para Orlandi (2010b, p. 7-8):

Este livro de Pêcheux representa apenas um momento de sua reflexão (1975), num percurso em que ele mesmo se defrontou com questionamentos, limites e reavaliações que o levaram, com seus escritos, a apreciar certos conceitos, aprofundar alguns e abandonar, provisoriamente, outros. Movimento natural em uma forma de reflexão que não se pretende fixista, mas ao contrário, teoricamente crítica.

Nessa obra, além de encontrarmos importantes esclarecimentos e reformulações em sua teoria discursiva, verificamos, de forma bastante clara, uma mudança na sua compreensão sobre a natureza da ciência e do científico. Por diversas vezes, vemos Pêcheux retomando seus primeiros textos, ora para esclarecê-los, ora para refutá-los. Importante frisar que essa obra foi produzida num momento em que a própria ADM passava por um processo de atualização. Desse modo, sua visão sobre a relação da ciência com a ideologia foi um reflexo de tais modificações.

Uma importante reformulação pecheutiana, apresentada na obra, diz respeito ao seu conceito de “corte epistemológico”. Como já mostramos anteriormente, para ele, toda ciência seria proveniente de uma ideologia pré-científica. No entanto, tal ciência só poderia gozar de status eminentemente científico se conseguisse romper com essa base ideológica, separando-se de suas influências. Tal separação (entre ciência e ideologia) seria um “corte epistemológico”. Ele mesmo afirmou que “O desligamento da teoria em relação à ideologia constitui o corte epistemológico” (PÊCHEUX, 2012a, p. 25).

No entanto, uma teoria materialista do discurso não comportava mais um conceito como o de corte epistemológico, nos moldes em que havia sido proposto no início dos seus trabalhos. Por isso mesmo, ele precisou reajustá-lo, e o fez juntamente com a apresentação de um novo conceito, o de “corte continuado”. Esse representa melhor as posições de Pêcheux nesse momento de seu desenvolvimento teórico, pois, enquanto o corte epistemológico passava a ideia de um

desligamento ideológico completo, o corte continuado demonstra, pelo menos, duas coisas. A primeira, que a ciência nunca estará livre da influência ideológica. A segunda, que, mesmo havendo se afastado de uma determinada ideologia, a ciência sempre manterá alguma ligação com ela.

Partindo do pressuposto de que não haveria como “saltar” fora da ideologia, em um movimento de produção-reprodução-transformação, mesmo em se tratando do discurso da ciência, pois entendemos que a ideologia é constitutiva de todo e qualquer discurso e de toda e qualquer tomada de posição do sujeito, sob dadas condições de produção, entendemos que o corte epistemológico não escapa disso. (PETRI; SILVA, 2016, p. 12)

Por isso, deixando de lado sua posição anterior, Pêcheux afirma que “o processo de produção de conhecimento é um ‘corte continuado’; ele é, como tal, coextensivo às ideologias teóricas, das quais não cessa de se separar” (PÊCHEUX, 2010, p. 182). Sendo assim, o conhecimento científico não seria resultado de um processo de construção teórica neutra, independente da exterioridade; ao invés disso, seria fruto de uma determinada condição de produção, levando-se em conta todo o jogo ideológico e a construção de sentidos envolvidos nesse processo. Será a partir dessa ótica que Pêcheux afirma ser “absolutamente impossível encontrar um ‘discurso científico’ puro sem ligação com alguma ideologia” (PÊCHEUX, 2010, p.182). Desse modo, o conceito de corte continuado evidencia a relação estabelecida entre a ciência e a história, algo combatido pela ciência moderna, porém altamente defendida por Pêcheux (pós-ADM).

Todavia, é importante perceber que essas novas perspectivas, apresentadas pelo teórico francês, terão como fundamento a reestruturação de um conceito básico da ADM, o conceito de sujeito. A partir da concepção de um sujeito descentrado de si mesmo e mais assujeitado à exterioridade, o discurso científico não poderá mais ser

pensado de modo alheio a essa noção, ou seja, uma nova concepção de sujeito na ADM condicionará uma nova forma de se conceber o discurso científico. Isso ocorre, porque Pêcheux estabelecerá uma relação intrínseca entre o discurso e o sujeito, afirmando categoricamente que aquele não pode existir de forma independente deste, ou seja, todo discurso, incluindo aí o discurso científico, só poderá ter existência enquanto produto material de um sujeito. Tomando isso como elemento crucial, ao discorrer sobre o discurso científico, ele afirma que se deve reconhecer que “[...] não há ‘discurso da ciência’ (nem mesmo, a rigor, ‘discurso de uma ciência’) porque todo discurso é discurso de um sujeito [...]” (PÊCHEUX, 2010, p. 182).

Evidentemente, não se trata aqui de um sujeito empírico ou indivíduo concreto, mas de um sujeito discursivo, que emerge a partir de seu assujeitamento à língua, à história e à ideologia. Essa concepção de sujeito do discurso vai diferir completamente da concepção clássica, que o entende como um ser autônomo e independente, capaz de ter pleno domínio sobre o que faz e o que diz; vivendo segundo suas próprias concepções e pontos de vista. Tal sujeito, enquanto cientista, está convicto de que produz suas teorias e pesquisas de forma livre, embasando-se somente em suas próprias perspectivas “neutras”, “universais” e “objetivas”. Crê ser senhor do seu dizer, do seu conhecimento e do sentido de suas palavras. Segundo a perspectiva da ADM, tal sujeito não existe de fato, ele é apenas o resultado de um efeito ideológico.

Na verdade, a própria concepção de sujeito, na ADM, aperfeiçoou-se ao longo do tempo. No início dos primeiros trabalhos de Pêcheux, o sujeito era concebido de maneira mais formal, embora já fosse visto como sendo ideologicamente assujeitado. Contudo, uma concepção mais sofisticada do sujeito, descentrado de si mesmo, influenciado pelo inconsciente e pelo “outro”, permitiu-lhe colocar esse conceito na base de sua teoria discursiva e ajustar sua

discussão sobre a relação entre o discurso científico e a ideologia. Podemos ver, então, que o desenvolvimento do conceito de sujeito, na ADM, foi fundamental para que Pêcheux modificasse sua concepção sobre o funcionamento discursivo de forma geral, e o funcionamento do discurso científico de forma particular. Isso explica o porquê de ele, nessa nova fase, entender que o discurso científico é, como todo discurso, o discurso de um sujeito. Para ele, “todo ponto de vista é o ponto de vista de um sujeito; uma ciência não poderia, pois, ser um ponto de vista sobre o real, uma visão ou uma construção que representasse o real” (PÊCHEUX, 2010, p. 168).

Sendo assim, as especificidades que perpassam o sujeito de qualquer discurso, perpassarão igualmente o sujeito do discurso científico. Ele não está imune à exterioridade, como queriam os defensores do positivismo científico, pois também “está inscrito em dadas formações discursivas e relaciona-se, ainda que de modo bem singular, com a ideologia que o domina” (PETRI; SILVA, 2016, p. 14).

Essa será a concepção de Pêcheux após reformular sua teoria e estabelecer o sujeito discursivo como um elemento fundamental de sua perspectiva teórica. Vejamos, então, como o sujeito da ciência é condicionado pela exterioridade a produzir um dizer coerente com sua condição de produção discursiva. Destacamos que, nesse momento de nossa abordagem, daremos maior atenção ao sujeito do discurso científico, uma vez que os aspectos que compõem e condicionam o sujeito, de forma geral, já foram apresentados nesta obra, quando tratamos sobre os fundamentos teóricos da ADM. Segundo a perspectiva teórica pecheutiana, a materialidade discursiva é fruto de um sujeito ideologicamente assujeitado, afetado pela história e pela língua. Vejamos cada um desses elementos separadamente.

Para Pêcheux, o sujeito do discurso científico, como qualquer outro, não está alheio à exterioridade; pelo contrário, enquanto sujeito dotado de memória e inconsciente, é constituído a partir de uma

tomada de posição ideológica. Essa questão foi fundamental em sua perspectiva teórica. Segundo Henry, “é tendo como referência a ideologia que Pêcheux introduz o sujeito enquanto efeito ideológico elementar” (HENRY, 1997, p. 30-31). Assim, é a ideologia quem interpela os indivíduos em sujeito, de maneira que é impossível constituir-se enquanto sujeito sem assumir nenhuma posição ideológica, pois “A ideologia não existe senão por e para os sujeitos” (HENRY, 1997, p. 31). Dito de outro modo, qualquer indivíduo só pode ser agente de uma prática social enquanto sujeito; mas só atinge a condição de sujeito ao assumir determinada posição ideológica, pois é a ideologia quem interpela os indivíduos em sujeito. Assim, para a perspectiva da ADM, não existe sujeito sem ideologia. O sujeito sempre será “o sujeito da ideologia, e não há outro sujeito senão este da ideologia” (HENRY, 1997, p. 34). Orlandi também demonstra essa assertiva ao afirmar que “[...] não há sujeito sem ideologia” (ORLANDI, 1997, p. 29).

Complementando essa concepção, também é importante compreender que não existe ideologia sem sujeito. Ideologia aqui não é entendida como algo externo ao sujeito, mas como seu elemento constituinte. Para Henry, «A ideologia não existe senão por e para sujeitos [...] não existe prática senão sob uma ideologia» (HENRY, 1997, p. 31). Ainda nessa mesma linha, tratando sobre o conhecimento científico, Althusser afirma que o sujeito do discurso científico:

[...] não nasce nem se desenvolve em um compartimento fechado, protegido por não se sabe qual milagre de todas as influências do meio ambiente. Entre essas influências estão as sociais e políticas que podem intervir diretamente na vida das ciências, comprometer gravemente o curso de seu desenvolvimento e até ameaçar sua existência. Mas existem influências menos visíveis, igualmente perniciosas e inclusive mais perigosas, pois passam despercebidas: são as influências ideológicas. (ALTHUSSER; BADIOU, 1979, p. 53)

Desse modo, notamos que a busca de um ideal de ciência “neutra” e “objetiva”, livre de qualquer viés ideológico, é inatingível,

pois, como nos disse Pêcheux, o discurso científico é, na verdade, o discurso de um sujeito que, como todo sujeito, constitui-se a partir de uma determinada tomada de posição ideológica.

Segundo Japiassu (1981, p. 78), a objetividade assumida pelo sujeito da ciência “é um valor de natureza ideológica.”, ou seja, ao se assumir uma posição de objetividade, o sujeito da ciência é constituído. Não há aqui a neutralidade nem o apagamento do sujeito; o que há, de fato, é uma tomada de posição ideológica, na qual o sujeito passa a assumir uma de suas formas. Sendo assim, a criação de uma determinada teoria ou conceito “resulta sempre de um deslocamento e não de um apagamento do sujeito fundador ou da ideologia em que ele está inserido” (ROSA; MESQUITA; CARVALHO, 2011, p. 253).

Para Pêcheux (2010), a ciência está sempre circundada pelo ideológico; não apenas algumas ciências, como defendido em seus primeiros textos. Sua perspectiva agora é de que «toda ciência» mantém relação intrínseca com a ideologia. Nesse momento de sua discussão teórica, ele demonstra não mais acreditar na possibilidade de existência de um saber científico fora dos ditames do ideológico.

Isso nos mostra que mesmo a objetividade científica é proveniente de uma tomada de posição ideológica, que levará o sujeito a escolher certos dizeres e sentidos em detrimento de outros, produzindo, então, enunciados que estarão de acordo com a formação discursiva que o domina.

É por meio de uma tomada de posição, portanto, que o sujeito considera/desconsidera, concorda/discorda, critica/aceita um saber: discutindo, repetindo, negando e/ou problematizando o discurso, até que se promova um deslocamento das ideias teóricas historicamente definidas, de modo a romper com os dizeres até então ditos sem deixar, de alguma maneira, de convocá-los. (PETRI; SILVA, 2016, p. 12)

Como uma prática social, inserida num determinado momento histórico e desenvolvida por um dado sujeito, a ciência não pode estar alheia à ideologia. Assim, embora muitos consigam identificar, com facilidade, influência ideológica nos discursos provenientes de FDs pré-modernas (sobretudo da era medieval), vemos que mesmo aqueles discursos que se apresentam como “objetivos”, por exemplo o do positivismo, provêm de uma tomada de posição ideológica, produzindo certos sentidos apenas quando relacionados a determinadas FDs. Ou seja, no processo de produção de conhecimento, o sujeito não consegue colocar-se alheio à exterioridade e produzir algo completamente fora de qualquer ideologia. Na verdade, “cada um ‘vê’, cientificamente ou filosoficamente, aquilo que a ‘ideologia teórica’, na qual está inscrito prioritariamente, permite!” (PETRI; SILVA, 2016, p.15). Para Pêcheux:

uma ciência é o real sob a modalidade de sua necessidade-pensada, de modo que o real de que tratam as ciências não é senão o real que produz o concreto-figurado que se impõe ao sujeito na necessidade “cega” de ideologia. Isso equivale a dizer que o verdadeiro ponto de partida em referência ao qual podemos compreender por que “a ideologia é exterioridade” para a ciência e para o real é exatamente o mesmo ponto de partida que nos levou a desenvolver a análise da forma-sujeito na qual a ideologia não possui um exterior. Esse verdadeiro ponto de partida, já se sabe, não é o homem, o sujeito, a atividade humana etc., mais, ainda uma vez, as condições ideológicas da reprodução/transformação das relações de produção. (PÊCHEUX, 2010, p. 168)

A partir dessas abordagens, notamos que fica totalmente desacreditada a imagem popularmente conhecida do cientista clássico, aquele que se tranca no laboratório e, totalmente alheio aos valores e perspectivas ideológicas, produz conhecimento neutro e inquestionavelmente “verdadeiros” e “universais”. Vemos que, para Pêcheux, nessa nova etapa do seu trabalho, não há a possibilidade de haver um discurso desvinculado da ideologia.

Por conta disso, ele propôs o conceito, já mencionado, de corte continuado. Em seu novo entendimento, o corte epistemológico se dá apenas enquanto uma forma de desidentificação com determinada ideologia; no entanto, outra ideologia sempre será tomada no seu lugar, ou seja, uma nova posição sujeito sempre será assumida. O corte será continuado porque a ideologia da qual uma determinada teoria se desvincula, ainda continuará, por meio da memória discursiva, exercendo influências no efeito de sentido do discurso produzido pelo sujeito, ou seja, não há como ele se tornar ideologicamente neutro, nem se desvincular completamente dos dizeres que tenta rechaçar.

Mesmo que rompa com os já-ditos de outras formações discursivas, o sujeito da ciência continua sendo constituído ideologicamente, uma vez que sempre será afetado pela exterioridade. Interessante notar que, mesmo questionando os sentidos e problematizando dizeres já validados, o sujeito do discurso científico demonstra seu assujeitamento, pois tal posição será justamente o que dele se espera numa conjuntura histórico-ideológica que o vê como aquele ser dotado de direito e capacidade para questionar o senso comum e trazer uma forma de conhecimento mais “estável” e “digna” de confiabilidade formal. Percebe-se, então, que ele não está aquém à posição que dele se espera em uma dada condição de produção.

Desse modo, a oposição a dizeres do senso comum e a produção de novas verdades não contradizem o assujeitamento ideológico do sujeito da ciência, uma vez que, a partir da conjuntura sócio-histórico-ideológica moderna (quando o saber científico conquistou seu apogeu), é justamente tal posição que lhe é conferida. Em outras conjunturas, essa posição era reservada ao profeta ou ao sacerdote, que, como representante direto da divindade, deveria opor-se aos dizeres “comuns” e proclamar verdades supremas que conduzissem o povo ao bom caminho. Assim, vemos que, em toda conjuntura sócio-histórica, há uma determinada posição sócio-discursiva a quem é conferida

a autoridade de exercer a função de questionador do senso comum e difusor de verdades superiores.

O indivíduo que assume a posição de sujeito da ciência não está alheio à tomada de outras posições que lhe são impostas na conjuntura sócio-ideológica. Na maior parte do tempo, ele assumirá outras posições sujeito que convergem com as que são relativas ao senso comum, ocupando adequadamente o seu lugar de pai, marido, empregado etc. Entretanto, ao exercer a posição sujeito de cientista, assumirá também as responsabilidades concernentes a tal posição, como, por exemplo, a «obrigatoriedade» de falar de certa maneira, utilizar certos termos, seguir certos métodos e princípios, colocar-se de determinada forma etc.

Como nos referimos aqui à posição no discurso e não à pessoa em si, o contrário disso também será verdadeiro: um indivíduo que não tenha formação científica poderá ocupar, em determinado momento, a posição sujeito de cientista, precisando, nesse caso, assumir as mesmas especificidades que discursivamente se espera de tal posição. Vemos isso ocorrer, por exemplo, em muitas propagandas de produtos, nas quais um determinado personagem, antecipando um efeito de sentido em seu público, assume a posição de cientista e se apropria de determinado discurso, segundo o que dele se espera naquela posição.

Nesse quesito, verificamos uma mudança significativa no que se refere à posição pecheutiana entre a ciência e a ideologia. Enquanto, num primeiro momento, ele tentou demonstrar que a verdadeira ciência surgia a partir da ruptura com o ideológico; agora, com uma visão mais ampla sobre o sujeito, entende que é impossível haver discurso separado do sujeito e sujeito separado da ideologia, “a categoria de sujeito é a categoria constitutiva de toda ideologia” (PÊCHEUX, 2010, p. 136). Assim, o discurso científico, tanto aquele tido como “em vias

de desenvolvimento” quanto aquele considerado “já desenvolvido”, sempre será proveniente de uma tomada de uma posição ideológica.

Além de destacar a constituição ideológica do sujeito do discurso científico, Pêcheux também demonstra seu assujeitamento à história, ou seja, o fato de o discurso o qual se apropria estar condicionado à conjuntura sócio-histórica e à luta de classes. Segundo ele:

a história da produção dos conhecimentos não está acima ou separada da história da luta de classes, como o “bom lado” da história se oporia ao “mau lado”; essa história está inscrita, com sua especificidade, na história da luta de classes. Isso implica que a produção histórica de um conhecimento científico dado não poderia ser pensada como uma “inovação das mentalidades”, uma “criação da imaginação humana”, “um desarranjo dos hábitos dos pensamentos” etc. (cf. T. S. Kuhn), mas como o efeito (e a parte) de um processo histórico determinado, em última instância, pela própria produção econômica. (PÊCHEUX, 2010, p. 172)

Tal posição está, evidentemente, alinhada ao desenvolvimento de sua teoria discursiva, que entende a história como elemento fundamental no processo de construção de sentidos. Desse modo, para ele, a ciência não poderia estar alheia à sua conjuntura histórica e à luta de classes, estando, assim, inevitavelmente afetada pela sua inserção na história. Essa posição irá contradizer completamente o discurso da ciência moderna, uma vez que ela tenta construir a imagem de que seus saberes possuem caráter universal e são destituídos de qualquer perspectiva histórica. Para Grigoletto (2005, p. 94):

A questão do ideológico, do histórico e do social, que é onde estão inscritas as relações de poder, não podem ser tratadas separadamente, tampouco como algo exterior à prática discursiva. Por isso, tais questões não são alheias ao discurso científico. Ao contrário, a ideologia, a história e o social constituem a prática discursiva do fazer científico, na qual as relações de poder encontram-se em confronto.

Assim, embora a ciência moderna tenha buscado alcançar uma verdade universal, a-histórica; segundo a perspectiva da ADM, não há como desvincular o conhecimento teórico do momento histórico em que ele foi produzido, uma vez que o sujeito que produz tal conhecimento sempre o faz assumindo determinada posição junto a uma conjuntura histórica, ao invés de outra. Isso fica evidente ao analisarmos a própria história da ciência e perceber que, em cada momento histórico, o sujeito do discurso científico geralmente apropria-se do discurso hegemônico naquele momento.

Vemos, por exemplo, que o sujeito da ciência, na era medieval, é diferente do sujeito da ciência na era moderna. Enquanto que certo dizer de orientação científica, na conjuntura histórica moderna, poderia produzir um efeito de sentido de brilhantismo ou intelectualidade; no medievo, o mesmo dizer, poderia ser considerado como sinônimo de bruxaria, feitiçaria ou blasfêmia. O que confirma que a história, com suas relações sociais e econômicas, irá influenciar a constituição do discurso do sujeito da ciência.

Assim, o sujeito do discurso científico sempre assumirá determinada posição frente ao momento histórico a que se assujeita. Por conta disso, o teórico francês afirmou que “as ideias científicas, as concepções gerais e particulares (epistemologicamente regionais) historicamente apontáveis para cada época dada [...] não estão separadas da história (da luta de classes)” (PÊCHEUX, 2010, p. 172). Destacou também que “não é o Homem que produz os conhecimentos científicos, são os homens, em sociedade e na história, isto é, a atividade humana social e histórica” (PÊCHEUX, 2010, p. 172). Outro ponto interessante a se observar na posição de Pêcheux é que, para ele, a história não terá influência sobre a ciência apenas no momento de seu nascimento, mas também em todo o seu desenvolvimento.

Isso significa que as contradições que constituem o que chamamos as condições ideológicas de reprodução/

transformação das relações de produção se repercutem, com deslizamentos, deslocamentos etc., no todo complexo de ideologias teóricas sob a forma de relações de desigualdade-subordinação que determinam os “interesses” teóricos em luta numa conjuntura dada, e isso tanto no período que precede o começo histórico de uma ciência quanto durante o desenvolvimento sem fim que esse começo inaugura. (PÉCHEUX, 2010, p. 173)

Seguindo essa mesma linha, Orlandi também chama a atenção para a constituição histórica do sujeito. Ela afirma que não se deve enxergá-lo como intemporal ou a-histórico; ao invés disso, deve-se procurar compreendê-lo “através de sua historicidade” (ORLANDI, 2012a, p. 50), não negligenciando o fato de que tal sujeito “é determinado pela exterioridade”. Para ela, o sujeito produz sentidos a partir de lugares já estabelecidos no seu imaginário. Destacamos seu conceito de “repetição histórica”; que “permite o movimento porque historiciza o dizer e o sujeito, fazendo fluir o discurso” (ORLANDI, 2012a, p. 54). No que tange ao discurso científico, ela também concorda com o fato de ele estar adequado à conjuntura histórica. Para ela (ORLANDI, 1997, p. 31):

As formas de leitura são históricas, referidas às diferentes ordens do discurso. Como (era lido) o discurso científico na Idade Média? Como é hoje? Certamente é diferente. [...] O autor científico na Idade média, tinha singularidade: a credibilidade de sua produção estava diretamente vinculada ao seu nome. Hoje a ciência se faz em laboratórios e equipes. O autor não é singular.

Notamos, então, que o sujeito da ciência não está livre das influências da história, das construções de sentido e dos dizeres historicamente constituídos. Ao enunciar, não o faz a partir de sua própria vontade, como se fosse a própria fonte do seu dizer; ao invés disso, o faz como um sujeito inserido num determinado contexto histórico, uma vez que “Todo indivíduo humano, isto é, social, só pode ser agente de uma prática se se revestir da forma de sujeito.

A 'forma-sujeito', de fato, é a forma histórica de qualquer indivíduo, agente das práticas sociais" (PÊCHEUX, 2010, p. 150). Sendo assim, todo conhecimento produzido, inclusive o científico, é resultado de uma determinada conjuntura histórica, pois "não há um 'estado' pré-epistemológico em que 'os homens' se encontrariam diante do mundo em estado de completa ignorância, não há 'estado de natureza' – ou de inocência – epistemológico" (PÊCHEUX, 2010, p.192).

Além do que já foi apresentado até aqui, destacamos ainda o assujeitamento à língua. O sujeito discursivo não é livre para enunciar da maneira que quer ou produzir os sentidos que deseja, uma vez que a língua é a materialidade específica do discurso que, por sua vez, materializa a ideologia. Assim, o sujeito sempre estará limitado ao aspecto linguístico; e isso fará toda a diferença, pois "estando os processos discursivos na fonte da produção dos efeitos de sentido, a língua constitui o lugar material onde se realizam estes efeitos de sentido" (PÊCHEUX, 1997b, p. 171). Nesse caso, não se trata de uma concepção de língua formal, que a toma como um produto social acabado e estável que serve para descrever a realidade; muito diferente disso, a língua não é transparente, mas sujeita a falhas e equívocos. Como o sujeito precisará se apropriar da língua para produzir o seu dizer, esse dizer sempre será instável e sujeito a falhas.

Como qualquer outro sujeito, o sujeito do discurso científico não está livre desse jogo linguístico de equívocos e deslizes. Embora pense produzir um discurso preciso e estável, notamos que tal posição é fruto de uma tomada de posição ideológica e uma submissão aos efeitos da língua. Ao produzir conhecimento, tal sujeito julga que a escolha de determinados termos, bem como a forma de organização da linguagem, permitirá que ele produza um discurso completamente neutro. Tal perspectiva provém do fato de o sujeito do discurso científico, ao enunciar, acreditar que aquela seria a única maneira de produzir o seu dizer (esquecimento nº2), demonstrando crença numa linguagem

sem desvios ou falhas. Ele ainda acredita ser a origem do que diz, não se dando conta de que, ao enunciar, retoma sentidos preexistentes (esquecimento n° 1). Para Pêcheux, haverá uma inter-relação entre essas posturas do sujeito, de modo que “o recalque que caracteriza o esquecimento n° 1 regula, afinal de contas, a relação entre o dito e não dito do esquecimento n° 2” (PÊCHEUX, 1997b, p. 178).

Sendo assim, não há como fugir da submissão ao linguístico ou de suas limitações, nem mesmo no discurso científico. Para Orlandi (1997, p. 27), deve-se “considerar a língua como uma materialidade específica, não transparente, nem para o literato nem para o cientista.” Assim, o sujeito do discurso científico, ao enunciar, só o faz a partir de uma determinada tomada de posição; e, embora tente produzir sentidos homogêneos a partir de seus dizeres, não consegue posicionar-se fora desse jogo discursivo de desvios e significações. Sobre essa questão, Pêcheux assevera:

A idéia de que a produção dos conhecimentos consistiria no puro e simples desenvolvimento (empírico-dedutivo) das propriedades dos objetos é, pois, um mito idealista, que identifica ciência e lógica e, ao se colocar está última como princípio de toda ciência, concebe inelutavelmente a prática científica como uma atividade de triagem entre enunciados verdadeiros e enunciados falsos, repelindo tudo o que diz respeito às condições próprias de aparição desses enunciados, isto é, às questões que lhes são correspondentes no interior de uma problemática historicamente determinada. O processo da produção dos conhecimentos está, pois, indissociavelmente ligado a luta a propósito de nomes e de expressões para aquilo que eles designam (eletricidade/eletricidade positiva/negativa/eletricidade animal; velocidade limite na mecânica relativista; ar deflogisticizado; sequência que converge o mais lentamente etc.) e a propósito da formulação de questões: o mito da “neutralidade científica”, da suposta indiferença com respeito às palavras e da intertradutibilidade das questões para além dos confrontos (reduzidos a polêmicas ou a controvérsias) mascara, na verdade, o fato de que a objetividade científica é indissociável de uma tomada de posição materialista, para a

qual não há jamais equivalência entre as formulações, e que não espera jamais equivalência entre várias formulações, e que não espera jamais que a “experiência” sirva para exibir a “boa” problemática. (PÊCHEUX, 2010, p. 180-181)

Notamos, assim, que o conhecimento científico não é produzido de modo alheio às imposições e deslizes da língua. A objetividade linguística, bem como a invariabilidade dos sentidos não existem de fato; são meros efeitos ideológicos sobre o sujeito, que, ao assumir a posição discursiva de cientista e apropriar-se de determinados termos técnicos, tem a impressão de estar produzindo um enunciado logicamente verdadeiro, fechado e neutro. Porém, na verdade, a utilização da sua linguagem se “caracteriza discursivamente por tomadas de posição a favor de certas palavras, formulações ou expressões etc., contra outras palavras formulações ou expressões, exatamente como uma luta pela produção de conhecimento” (PÊCHEUX, 2010, p. 195).

Diante do que até aqui já foi exposto, vemos que a concepção pecheutiana, no que se refere à ciência, modificou-se bastante desde seus primeiros trabalhos, escritos sob o pseudônimo de Thomas Herbert. Para Henry (1997, p. 36), após haver renunciado à possibilidade de desenvolver uma teoria geral das ideologias, como pretendia inicialmente enquanto participante do grupo althusseriano, Pêcheux “voltou sua atenção para outros problemas que havia encontrado pelo caminho: o das ligações entre o objeto de análise e da teoria do discurso e o objeto da linguística.” Na raiz desse problema, estava a ligação entre o “sujeito da linguagem” e o “sujeito da ideologia”. Vemos então, como já dissemos anteriormente, que a mudança na concepção de sujeito contribuiu significativamente para transformar a maneira como Pêcheux enxergava a relação entre ciência e ideologia.

Se não há discurso sem sujeito nem sujeito sem ideologia, não se pode mais sustentar a existência de um tipo de discurso ideologicamente neutro e despido de subjetividade. Justamente

por isso, Pêcheux agora afirma ser “impossível” existir um discurso científico puro, separado de qualquer ideologia. Para ele (PÊCHEUX, 2010, p. 167), “a descontinuidade ciência/ideologia funciona como uma fantasia epistemológica”. Tal assertiva engloba, nesse momento, não apenas as ciências sociais, como no início de seus trabalhos, mas qualquer tipo de ciência (mesmo as naturais), uma vez que não há discurso científico que não esteja sustentado por um sujeito. E, sendo assujeitado à ideologia, à história e à língua, o sujeito do discurso científico só pode produzir sentido a partir dos limites que eles lhe impõem. Para Grigoletto (2005, p. 28), isso nos remete ao fato de que:

[...] a ciência/o conhecimento científico não se constroem do nada, nem surgem do acaso. Eles são efeitos de um processo histórico e ideológico que vai se refletir, por sua vez, na constituição do discurso científico. Portanto, a ciência é uma prática social e, enquanto tal, não pode estar dissociada nem do sujeito nem da ideologia que a constitui.

Tal constatação nos permite, nesse momento, evocar outro importante conceito da ADM, o de interdiscurso. Ele é o saber discursivo que torna possível o dizer. São os já ditos e esquecidos e que possibilitam a produção de um determinado sentido. O sujeito discursivo, embora esteja convicto de ser senhor do seu dizer, na verdade, é sempre atravessado pelo discurso do outro, que significa no seu próprio. Para Authier Revuz (1998, p. 27), “nenhuma palavra é neutra, mas inevitavelmente carregada, ocupada, habitada, atravessada pelos discursos nos quais viveu sua existência socialmente sustentada”. Henry (2013, p. 13) também converge com essa ideia ao afirmar que “o que se diz, o que se escuta, é sempre atravessado por algo que já foi dito, atravessado por um dito anterior.” É assim que o sentido é produzido. Desse modo, estando constituído enquanto sujeito, o sujeito do discurso científico não tem a possibilidade de produzir conhecimento fora desse jogo de deslizos e significações. Para Pêcheux (2010, p. 175), é

surpreendente constatar que os elementos discursivos aos quais nos referimos como interdiscurso, a saber, o funcionamento do pré-construído e o discurso transversal, sejam por natureza levados a desempenhar um papel específico essencial no processo de constituição do discurso de uma ciência.

Tendo o interdiscurso como fundamento para a produção e atribuição do sentido, o sujeito do discurso científico constrói o seu dizer absorvendo o interdiscurso no intradiscurso. “[...] o interdiscurso aparece como puro ‘já dito’ do intradiscurso, no qual ele [o sujeito] se articula por ‘correferência’” (PÊCHEUX, 2010, p. 154). É essa incorporação-dissimulação que provoca um efeito imaginário de unidade e coerência discursiva. Assim, o sujeito do discurso científico, de forma inconsciente, busca no interdiscurso, onde se encontram diversos saberes, dizeres e conceitos da ciência, aquilo que lhe interessa e, identificando-se com uma determinada formação discursiva, incorpora tais dizeres no seu próprio dizer, materializando, assim, um discurso entendido como “autêntico” e “verdadeiro” da ciência. Todavia tal autenticidade e veracidade será apenas um efeito de sentido gerado pelo interdiscurso, que define quais dizeres e em quais situações podem significar de determinada maneira, ou seja, o sentido só será produzido porque algo já foi dito antes, em outro lugar. Para Orlandi, o discurso científico não está alheio a essa questão:

Na Análise do Discurso, o interdiscurso é a memória do dizer, o saber discursivo, a filiação dos sentidos. Há coisas que fazem sentido e há as que não fazem. O cientista está submetido à memória de seu saber. O que tem de ser atingido é justamente essa relação com o interdiscurso, com a memória para poder significar outra coisa. Transformar-se, desenvolver-se. Transferir: produzir novas versões, efeitos metafóricos, deslizamentos de sentido, que permitem o avanço científico. Que permitam outras leituras dos fatos de discurso. Não se trata, como dissemos, de polissemia, mas de “outros” sentidos. Deslocamentos de memória, trabalho no espaço da interpretação, mesmo no discurso científico. (Orlandi, 1997, p. 30-31)

Diante de tudo o que aqui foi exposto, julgamos coerente a nova perspectiva pecheutiana no que se refere à sua posição sobre a ciência e a relação dessa com a ideologia. A abordagem materialista do discurso, colocando o sujeito como central, não comporta uma perspectiva idealista da ciência, vista como um conhecimento estável, alheio a qualquer influência externa. O sujeito da ciência só se constitui a partir de uma determinada tomada de posição ideológica. Ele é asujeitado à exterioridade e apropria-se de discursos que são provenientes de uma FD específica. É apenas assim que seus dizeres fazem sentido, em um contexto histórico dado, em uma FI dada, em uma língua dada. Assim, por mais que o discurso científico tente se impor como uma forma de conhecimento destituída de exterioridade, uma teoria materialista nos moldes da ADM questiona o “mito da neutralidade científica” (PÊCHEUX, 2010, p. 181).

# 4

**CIÊNCIA,  
INTERPRETAÇÃO  
E ADM**

Durante muito tempo, diversos teóricos têm se dedicado a entender o tipo de relação existente entre o homem e a realidade. Para uns, utilizando-se métodos adequados, o real pode ser devidamente compreendido e descrito; entretanto, para outros, ele nunca pode ser apreendido de forma completamente neutra e objetiva. Nesse caso, não seria adequado falar em descrição e sim em interpretação da realidade.

Essa questão é fundamental para nossa obra, uma vez que nos permite problematizar a relação estabelecida entre a realidade e a ciência. Como principal agente de produção de conhecimento nos dias atuais, a ciência é vista como tendo tanto a capacidade quanto a responsabilidade de “desvendar” as verdades do mundo real, sejam elas no campo físico, social, psicológico etc. Porém, será que um conhecimento objetivo da realidade é realmente possível? Como veremos, a crença numa tal possibilidade, ou não, dependerá da posição ideológica que se tome, uma vez que, a perspectiva assumida definirá o modo como se conceberá a ciência, o processo de construção do conhecimento e os próprios conceitos de realidade e verdade.

Em nosso caso, entendemos que a realidade (ou o real) exista de fato, contudo não podemos ter acesso a ela de maneira objetiva, mas sempre intermediada. Assim, compreendemos aqui verdade como sendo uma leitura particular (ou socio-histórico-ideológica) dessa realidade. Dito de outro modo, a realidade objetiva é inacessível aos seres humanos e a verdade é apenas uma leitura, ou perspectiva, dessa realidade. É a partir desse prisma que utilizamos aqui os conceitos de realidade e verdade.

Julgamos que as abordagens da ADM trazem importantes contribuições para essa discussão. No entanto, antes de vermos como a questão é concebida a partir dessa perspectiva, faremos um rápido percurso histórico, tentando demonstrar como, em diferentes

períodos, era compreendida a relação entre o homem e a realidade. Para fazermos tal percurso, utilizaremos a concepção epistemológica.

Nos tempos de predomínio da mitologia, o homem pouco questionava sua relação com o mundo, vivendo como se sua realidade fosse dada *a priori*, algo natural. Ocupando-se com assuntos que garantiam a própria sobrevivência, ele não dedicava tempo a questões filosóficas e/ou especulativas. Os questionamentos que surgiam, a partir de seu contato com o mundo, eram respondidos através de histórias “maravilhosas”, atribuindo a seres “fantásticos” a responsabilidade por tudo aquilo que não compreendiam facilmente. Sob essa perspectiva, não havia grande preocupação com a aquisição metódica do conhecimento, uma vez que a relação entre o ser e a realidade já estava intermediada pelo mito. Era por meio dele que se conseguia alcançar uma verdade harmônica e coerente.

Figura 1 - Relação do homem com a realidade na era mitológica.



Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Com base nos pressupostos da epistemologia, a partir da imagem ilustrativa, vemos, no período mitológico: a realidade como um elemento externo ao homem; o mito (lupa), como um elemento que faria intermediação entre o homem e essa realidade; e a verdade,

um produto dessa relação, ou seja, aquilo que o homem enxergava da realidade por intermédio do mito. Todavia, é importante destacar que o próprio observador não fazia distinção entre realidade e verdade; ao invés disso, entendia que esses dois elementos se confundiam. Assim, acreditava possuir uma relação direta com a realidade.

No entanto, com o desenvolvimento da filosofia, o homem começou a buscar explicações mais lógicas para compreender a realidade. Isso lhe permitiu questionar muitos mitos e produzir conhecimentos mais concretos que lhe possibilitassem entender melhor o mundo ao seu redor. Porém, é importante destacar que a filosofia clássica possuía uma concepção específica sobre o que, de fato, seria conhecimento. Para ela, conhecer era “ver e dizer a verdade que está na própria realidade e, portanto, a verdade depende do que a realidade se manifeste” (CHAUI, 2005, p. 96). Sob essa perspectiva, conhecer seria descobrir a verdade sobre algo, ou seja, aprender o que realmente é. A falsidade seria o oposto, uma dissimulação do real, aparentar aquilo que não é.

A marca do conhecimento verdadeiro é a evidência, isto é, a visão intelectual e racional da realidade tal como é em si mesma e alcançada pelas operações de nossa razão ou de nosso intelecto. Uma ideia é verdadeira quando corresponde à coisa que é seu conteúdo e que existe fora do nosso espírito ou de nosso pensamento. (CHAUI, 2005, p. 96)

Nesse caso, a função do filósofo seria, então, a partir da utilização de instrumentos racionais, driblar o aparente e chegar ao âmago do ser, conseguindo, assim, produzir conhecimentos verdadeiros da realidade. Foi justamente sobre essa questão que Platão chamou a atenção no “mito da caverna”. Para ele, o filósofo deveria ir além do aparente e buscar a essência real das coisas. Ele não poderia agir como os mitológicos, que aceitavam sua realidade sem nada questionar.

Aristóteles foi mais longe nessa questão, chegando mesmo a estabelecer métodos de como se poderia alcançar a realidade das coisas. Produziu também muitas obras, nas quais ele mesmo descreveu a realidade a partir de sua própria perspectiva. Dentre essas, podemos citar seus livros sobre física (2002) e seu livro sobre categorias (1995), dentre outros.

Sendo assim, acreditando na existência de uma relação objetiva entre o homem e o mundo, imaginava-se que a verdade seria igual para todos, independentemente da cultura, perspectiva filosófica, crença etc. Nesse contexto, a racionalidade filosófica atuava como a principal intermediadora entre o homem e a realidade.

Figura 2 - Relação do homem com a realidade na era filosófica.



Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Como podemos ver na imagem ilustrativa (acima), os principais elementos da interação (homem *versus* realidade) se mantêm, porém, o intermediário (lupa) passa a ser a razão filosófica ao invés do mito. Aqui o homem já entendia que sua compreensão da realidade não se dava de maneira transparente, porém, acreditava que, a partir de mecanismos filosóficos, as falsificações

dos sentidos poderiam ser “dribladas”, chegando, então, a uma descrição fiel da realidade. Todavia, percebemos que, de fato, a realidade objetiva continuou inatingível.

Chegando à Idade Média, a concepção sobre a realidade modificou-se novamente. Nesse período, não se dava importância à busca racional pela essência das coisas; ao invés disso, privilegiava-se o que estava revelado nos escritos sagrados. Era a igreja, através de seus representantes legitimados, quem definia o conhecimento verdadeiro. Era ela quem dizia o que cada um devia ser; fazer; explicava como as coisas funcionavam; como o homem devia se portar, e o que, de fato, era a verdade.

Desse modo, o conhecimento verdadeiro estaria além da razão, seria proveniente de fontes superiores, sendo impossível ao homem natural (e limitado) alcançar a verdade através de seus próprios méritos. Sobre isso, santo Agostinho afirmou: “Eu tinha prometido, se te lembras, de haver de provar que existe uma realidade muito mais sublime do que a nossa mente e nossa razão. Ei-la diante de ti: é a própria Verdade!” (AGOSTINHO, 2004, p. 119). Diante disso, a investigação filosófica cedeu lugar à revelação. Num período de supervalorização do transcendente, não cabia a pessoas comuns a competência, ou mesmo a possibilidade de interpretar a realidade. O real adivinha somente a partir da revelação direta entre a igreja e o divino. Apenas ela era portadora da palavra da verdade, cabendo-lhe a responsabilidade de a transmitir para as demais criaturas. Desse modo, a realidade era alcançada por meio da revelação, sendo ela a principal intermediadora entre o homem e a realidade.

Figura 3 - Relação do homem com a realidade na Idade Média.



Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Porém, o desenvolvimento da ciência moderna transformou completamente a perspectiva no que tange à aquisição do conhecimento. Isso se deu a partir de, pelo menos, dois fundamentos: 1 - uma mudança na concepção sobre o funcionamento da natureza. Essa passou a ser vista como organizada e mensurável, podendo, assim, ser objeto de pesquisas sistemáticas; 2 – uma mudança na concepção do homem, que, a partir de uma valorização da pesquisa científica, passou a ser visto não apenas como capaz, mas também como responsável pela produção de conhecimento.

Sendo assim, houve um grande empenho em busca de se desvendar os segredos da natureza. A crença na capacidade do homem em descobrir a verdade foi tamanha que Francis Bacon, um dos principais fundadores do método científico, chegou a afirmar que “conhecimento é poder”. Futuramente Michel Foucault repetiu o mesmo dizer, em outras condições, tratando sobre as relações de saber/poder institucionais. Entretanto, no caso de Bacon, o destaque foi dado à capacidade humana de, mediante o método científico, desvendar a realidade das coisas e utilizar esse conhecimento para o benefício da humanidade.

No período, acreditava-se na existência de uma relação objetiva entre o sujeito e o objeto de pesquisa. O sujeito era o ser dotado de técnicas e instrumentos, capaz de investigar o objeto e extrair dele um conhecimento neutro e universal. Por sua vez, o objeto era o elemento que devia ser investigado, analisado e conhecido. Sendo assim, um conhecimento seria tanto mais verdadeiro quanto mais semelhante fosse a descrição que o sujeito conseguisse fazer do objeto; ou seja, o propósito da ciência era alcançar, a partir da observação, uma descrição verdadeira e isenta do seu objeto de conhecimento.

Para Gérard Fourez (1995, p. 38): “É sob este pressuposto que se diz com freqüência que a observação deve ser fiel à realidade, e que, ao descrever uma observação, só se relata aquilo que existe”. Sob essa ótica, a observação seria meramente um estudo receptivo. “Os cientistas seriam como esses cavaleiros que superam todos os obstáculos ligados às aparências para tentar alcançar finalmente o real em si, a verdade última das coisas” (FOUREZ, 1995, p. 258).

Tal perspectiva provinha da crença de que a verdade estava intrínseca ao objeto, cabendo ao cientista apenas desvendá-lo. A ciência seria, então, a responsável por desenvolver métodos cada vez mais precisos, a fim de que a realidade pudesse ser descrita da forma mais isenta possível. Por isso mesmo, métodos que levavam em conta o sentimento ou a fé eram descartados, por serem considerados imprecisos. Valorizava-se apenas mecanismos provenientes de procedimentos objetivos.

O método científico funciona como se segue: As ciências partem da observação fiel da realidade. Na seqüência dessa observação, tiram-se leis. Estas são então submetidas a verificações experimentais e, desse modo, postas à prova. Estas leis testadas são enfim inseridas em teorias que descrevem a realidade. (FOUREZ, 1995, p. 38)

Essa concepção clássica da ciência estabelece uma separação entre o sujeito e o objeto do conhecimento. O sujeito seria, assim, um ser superior, capaz de dominar técnicas eficientes que o tornam apto para descrever a realidade de forma neutra e objetiva. Desse modo, o conhecimento por ele “descoberto” seria factual, constituindo-se na realidade em si, na verdade como ela é. Segundo essa concepção, os conhecimentos científicos são “conceitos efetivamente ‘descobertos’, na medida em que eles apenas atingem aquilo que desde sempre estava presente na Natureza” (FOUREZ, 1995, p. 251). Assim, o cientista seria um mero descritor de verdades universais e pré-existentes. Sua relação com o real seria intermediada apenas pelos instrumentos, que, por sua vez, também seriam equipamentos objetivos que serviam para melhor mensurar a realidade. Nessa conjuntura, não se pretendia interpretar a realidade e sim descrevê-la.

Como o objetivo era “descobrir” a verdade das coisas, não se poderia admitir o menor grau de subjetividade; assim, tanto o método quanto a linguagem deveriam ser neutros. Foi justamente visando atingir tal objetivo que Francis Bacon, um dos pais da ciência moderna, escreveu o seu livro *Novum Organum*, no qual apresentou diversas técnicas que deviam ser seguidas pelo cientista a fim de alcançar a objetividade no seu processo de “descrição” da realidade. Sendo assim, no período de apogeu da modernidade, a ciência passou a ocupar a posição de porta-voz do conhecimento real e verdadeiro. Seria, então, ela a intermediária entre o homem e a realidade. Todavia, é importante destacar que se acreditava que esse método possibilitava atingir uma visão clara e evidente da realidade, uma vez que o pesquisador colocaria de lado toda a sua subjetividade e realizaria uma análise neutra e isenta.

Figura 4 - Relação do homem com a realidade na modernidade.



Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Não obstante, essa perspectiva será posteriormente criticada, tanto por filósofos quanto por cientistas. Assim, embora muitos ainda insistam em assumir uma concepção idealista da ciência, defendendo seu caráter neutro e meramente descritivo, muitos teóricos criticam esse modelo. Para eles, o conhecimento científico, guardadas suas peculiaridades, é tão interpretativo como todos os outros. Para Fourez (1995), não cabe falar em neutralidade científica, pois todo processo de produção do conhecimento possui certo grau de subjetividade. Desse modo, tanto os critérios de observação utilizados na pesquisa quanto a teoria a qual o cientista está submetido terão influências significativas no seu modo de conceber a realidade. Para ele:

Então, quando observamos, observamos o real? Observamos a “coisa-em-si” tal como seria independente de nós? Voltaremos mais tarde sobre a questão de saber se é possível alcançar o “objeto em si”, e nos perguntaremos mesmo em que medida essa noção é útil. No entanto, as análises que acabamos de fazer nos levam a reconhecer que o que nós observamos é sempre um mundo já estruturado por nossa maneira de ver e de organizá-lo. Neste sentido, pode-se dizer que, em ciência, não se pode falar senão de “objetos fenomenais” (isto é, objetos tais como aparecem, vistos pelo sujeito transcendental ou pelo sujeito científico). Todas

as observações científicas se situam em torno dessa visão estruturada; o que haveria em última instância “atrás” ou “abaixo” de nossas observações está fora de nosso alcance; chegamos sempre muito tarde: o sujeito estruturante já está lá quando falamos de um objeto. (FOUREZ, 1995, p. 56).

Portanto, para Fourez, não cabe falar em neutralidade científica, uma vez que até mesmo as próprias concepções de objetividade, bem como os métodos de observação, já são, por si mesmos, construções eivadas de subjetividade. Assim, a investigação do objeto só pode ser feita a partir de uma determinada lente. Essa lente é, na verdade, a teoria a qual o cientista está subordinado, suas crenças, sua cosmovisão etc. Por isso, embora alguns tentem ver o conhecimento científico como uma mera descrição da realidade, ele defende que o processo de produção do conhecimento sempre está fundamentado em condições interpretativas, ou seja, a “realidade” sempre sofre interferência do sujeito observador. Ele diz que “uma observação é uma interpretação: é integrar uma certa visão na representação teórica que fazemos da realidade” (FOUREZ, 1995, p. 40).

Além disso, ele também chama a atenção para o fato de que a participação numa determinada comunidade científica também tem grande influência sobre a técnica utilizada por um determinado pesquisador, levando-o a interpretar seus dados de acordo com os princípios aceitos por aquele grupo, afastando-o de qualquer procedimento que fuja do que foi convencionalizado. Essa tomada de posição é tão importante para o campo teórico que um cientista que conclua algo que não seja aceito pela comunidade terá grande tendência em abandonar seu ponto de vista, chegando mesmo a rever seus resultados, fazendo o necessário para adequá-lo à posição majoritária.

Esse fato ocorreu inúmeras vezes na história da ciência. Nem mesmo o próprio Albert Einstein, um dos principais cientistas de

todos os tempos, esteve livre disso. Quando desenvolveu sua teoria geral da relatividade, precisou modificá-la inicialmente, criando uma “constante cosmológica”, a fim de adequar-se à posição majoritária da época, que acreditava num universo estático. Somente após a descoberta da dinâmica do universo, ele percebeu que seus estudos, que contradiziam o pensamento majoritário, estavam no caminho certo e que a constante cosmológica era um erro.

Para Marilena Chauí (2005), em sua busca pelo conhecimento, o método científico utiliza-se não apenas de procedimentos de observação e experimentação, mas também de interpretação, ou seja, as *verdades* “descobertas”, embora funcionem em determinados contextos e sob determinadas condições, não podem, de fato, ser consideradas neutras ou universais.

No entanto, essa imagem da neutralidade científica é ilusória. Quando um cientista escolhe certa definição de seu objeto, decide usar um determinado método e espera obter certos resultados, sua atividade não é neutra nem imparcial, mas feita por escolhas precisas. (CHAUÍ, 2005, p. 235)

Para ela, o que há, deveras, é uma ideologia e mitologia científica que são crenças no progresso da ciência, na sua evolução e no seu caráter universal, neutro e objetivo. Ela afirma ainda que essa posição é geralmente aceita pelo senso comum, por aqueles que não trabalham diretamente com a ciência. Esses ignoram “as complexas relações entre as teorias científicas e as técnicas, entre ciência pura e ciência aplicada, entre teoria e prática e entre verdade e utilidade” (CHAUÍ, 2005, p. 234). Isso os leva a identificar as ciências com os resultados por elas produzidos, criando uma crença científicista, ou seja, uma fé exacerbada na ciência. Tal perspectiva tenta apagar o caráter interpretativo da ciência. Por outro lado, Chauí afirma que atualmente a maioria dos próprios produtores da ciência (os cientistas) já reconhecem suas falhas e limitações.

A forma como a ciência clássica lida com o processo de apreensão do real e a relação metodológica que estabelece entre o sujeito e o objeto do conhecimento também serão problematizados pela ADM. No entanto, para fazermos uma análise a partir desse campo teórico, será necessário realizarmos alguns deslocamentos conceituais. O primeiro trata-se da questão do sujeito. Enquanto na ciência clássica e na epistemologia se trabalha com o sujeito empírico, o ser humano capaz de realizar pesquisas empíricas; na ADM, tal perspectiva é colocada de lado e se trabalha com a posição sujeito, ou seja, a posição discursiva ocupada por determinado indivíduo ao produzir o seu dizer. Esse sujeito não pode falar de qualquer maneira, nem controlar o sentido do que diz; e, embora tenha a impressão de ser senhor do seu dizer, só pode enunciar a partir de uma determinada tomada de posição ideológica.

Outro importante deslocamento diz respeito ao produto da pesquisa científica, o conhecimento científico. Enquanto para a ciência clássica ele será um conhecimento racional, sistemático, exato e verificável da realidade, descoberto a partir de procedimentos objetivos de pesquisa; para a ADM, o conhecimento científico será materialidade discursiva, estando suscetível a falhas, deslizos, equívocos e ressignificações. Além disso, ele também será gestado a partir de uma relação estabelecida entre o sujeito, a ideologia, a história e a língua. Por isso mesmo, ao invés de tomar a produção do conhecimento como descrição objetiva da realidade, como queriam os cientistas clássicos, na ADM, ela será tratada como uma forma de interpretação da realidade.

Para a ADM, a crença numa ciência meramente descritiva advém de uma tomada de posição ideológica que acredita na existência de uma relação unívoca entre o pensamento/mundo e a linguagem, ou seja, acredita que o homem possui a capacidade linguística de descrever a realidade exatamente como ela é. Porém, a ADM nega

completamente qualquer possibilidade de uma descrição objetiva da realidade. Para ela, a língua não é transparente e o sujeito do discurso não pode se constituir fora de determinada ideologia.

Percebemos, assim, que, segundo essa perspectiva, não há uma relação objetiva entre o sujeito e o objeto do discurso científico, ou seja, a dita “realidade” em si, nunca poderá ser descrita de fato, sendo sempre “interpretada”, mesmo pelo sujeito da ciência. Para Orlandi (1997, p. 26), isso se dá porque a “relação com o simbólico é uma relação com a interpretação. Diante de qualquer objeto simbólico, o sujeito é instado a interpretar e dar sentido”. E, como toda interpretação, a perspectiva científica também será afetada pela “ambiguidade e por diferentes efeitos de sentido” (Orlandi, 1997, p. 25). Todavia, os efeitos discursivos que atuam sobre o sujeito da ciência farão com que ele tenha a impressão (ou certeza) de estar produzindo algo eminentemente novo e objetivo, que descreve adequadamente a realidade, apresentando apenas o que ela é em si mesma. Pêcheux teceu severas críticas a campos teóricos (como o estruturalismo) que assumiam esse tipo de perspectiva e tentavam excluir o sujeito do processo da produção do conhecimento. Segundo ele:

É antes de tudo esta posição de desvio teórico, seus ares de discurso sem sujeito, simulando os processos matemáticos, que conferiu às abordagens estruturais esta aparência de nova «ciência régia», negando como de hábito sua própria posição de interpretação. (PÊCHEUX, 2010, p. 47)

Para Pêcheux, o sujeito da ciência, baseando-se numa antecipação da imagem que seu interlocutor tem dele, assumirá um discurso que seja coerente e objetivo com o seu objeto de estudos, produzindo, assim, o efeito de sentido de que sabe exatamente o que diz e enuncia a partir de fundamentos lógicos e racionais, descrevendo eficazmente a realidade. Desse modo, acreditará que não existem falhas nem desvios no processo de produção do conhecimento.

O fantasma da ciência régia é justamente o que vem, em todos os níveis, negar esse equívoco, dando a ilusão que sempre se pode saber do que se fala, isto é, se me compreendem bem, negando o ato de interpretação no próprio momento em que ele aparece. (PÉCHEUX, 2010, p. 55)

Ainda que muitos acreditem que o conhecimento científico seja produzido de forma puramente objetiva; segundo a perspectiva da ADM, o sujeito do discurso científico só poderá produzir conhecimento mediante gestos interpretativos e nunca de tradução isenta da realidade, uma vez que todo o procedimento de pesquisa será executado a partir de processos de escolhas, tomadas de posição, classificação etc., ou seja, a interpretação estará presente desde o início até o final da pesquisa. Até mesmo a forma de lidar com seu objeto de pesquisa dependerá de uma determinada perspectiva, de como ele será interpretado pelo sujeito. Para Orlandi:

Com efeito, para a análise de discurso, não existem dados enquanto tal, uma vez que eles resultam já de uma construção, de um gesto teórico. Aí entra a questão da interpretação, o que torna esta discussão mais interessante. A questão da interpretação, por sua vez, leva a questão do real e da exterioridade. Começo por dizer que a exterioridade não tem a objetividade empírica do “fora” da linguagem, pois na análise de discurso, a exterioridade é suprimida para intervir como tal na textualidade. (ORLANDI, 2012b, p. 38)

Isso se dá porque, segundo a perspectiva da ADM, será a partir de uma tomada de posição ideológica que o sujeito descreverá a realidade, com a qual mantém relação. Como o discurso se materializa a partir da língua, a produção de conhecimento também se dará mediante gestos interpretativos, uma vez que “a interpretação está presente em toda e qualquer manifestação da linguagem” (ORLANDI, 2012b, p. 09), não havendo a possibilidade de sentido fora da interpretação. Por isso, deve-se “considerar a língua como uma materialidade específica, não transparente, nem para o literato, nem para o cientista” (1997,

p. 27). Assim, podemos afirmar que mesmo nos campos nos quais a interpretação é proibida, como no caso das ciências naturais ou exatas, haverá gestos interpretativos. “Ainda quando há interdição de interpretação, há espaço de trabalho do sujeito na história na relação com os sentidos”. (ORLANDI, 1997, p. 30)

Como se sabe, o real das ciências da natureza é diferente do real das ciências humanas. Mas também essa diferença não impede que haja interpretação. Não porque o discurso é polissêmico e os sentidos são muitos. Mas porque pode sempre ser outro. No caso que estamos analisando, podemos dizer que há várias posições do sujeito cientista. A opção por uma linha teórica (científica) ou outra distingue-as. (ORLANDI, 1997, p. 30)

Desse modo, todo o processo de pesquisa científica, desde a observação à divulgação dos resultados, é perpassado por gestos de interpretação. Orlandi parte do princípio de que “há sempre interpretação. Não há sentido sem interpretação. Estabilizada ou não, mais sempre interpretação” (ORLANDI, 2012b, p. 21).

Fazendo uma crítica a uma postura objetivista da ciência, Orlandi faz uma comparação entre o discurso científico e o discurso religioso, mostrando que, nos dois casos, existe uma tentativa de se negar o gesto interpretativo. No discurso religioso, há uma “revelação” dada por Deus aos sujeitos autorizados (papa, clero), que devem descrever fielmente a palavra divina. Para ela, “A igreja administra os sentidos e estabelece dogmas aos quais os sujeitos devem se assujeitar. A interpretação - dar sentido outro - é heresia” (1997, p. 27). Já no caso da ciência (pensamento natural), os sentidos são dados também a sujeitos autorizados (cientistas) pela própria natureza, através da experimentação. Esses, por sua vez, “devem ser objetivos, traduzir objetivamente esses dados naturais”. A partir disso, é produzido um tipo de conhecimento ao qual os sujeitos deverão se assujeitar. Desse modo “A submissão a Deus dá lugar a uma crença menos visível nas cifras, na precisão” (Orlandi, 1997, p. 27).

Fica, então, claro que a ADM não trabalha alinhada a uma perspectiva epistemológica positivista, e sim histórica, “suprimindo, com efeito, a separação entre objeto/sujeito, exterioridade/interioridade, concreto/abstrato, origem/filiação, evolução/produção etc.” (ORLANDI, 2012b, p. 36). Esse deslocamento provoca também uma mudança na concepção sobre a própria realidade. Enquanto para a ciência clássica a realidade tem a ver com a coisa em si, a verdade material; para a ADM, o “efeito de exterioridade, por sua vez, é que compõe ou torna possível, a nosso ver, a relação discursiva entre real/realidade” (ORLANDI, 2012b, p. 39).

Sob uma perspectiva que conjuga o sujeito, a ideologia, a língua e a história, podemos compreender que, qualquer tipo de conhecimento, mesmo o científico, sempre será gestado a partir de uma determinada tomada de posição, não havendo possibilidade de se produzir um saber completamente neutro e/ou ideologicamente isento.

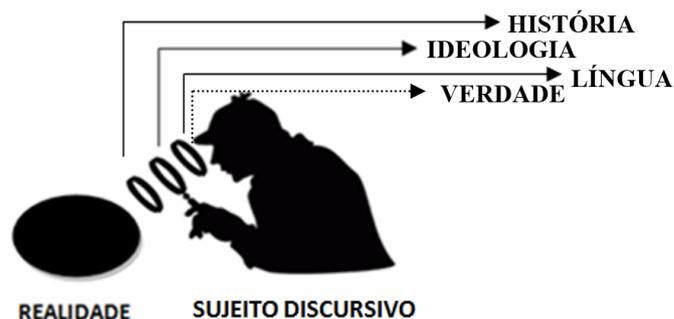
Sendo assim, ao olharmos para o processo de produção do conhecimento, a partir da perspectiva da ADM, vemos que há equívoco na perspectiva da epistemologia clássica quanto ao que serviu de intermédio entre o homem e a realidade durante os períodos históricos. Para esta, os elementos intermediadores foram: o mito, na era mitológica; a racionalidade na época clássica; a religião, na Idade Média; e a ciência na modernidade, como já vimos. Porém, para a ADM, a verdade sempre foi e sempre será produzida a partir da relação do sujeito com a ideologia, a história e a língua, ou seja, em todos os períodos da história, desde a era mitológica, até os dias de hoje, sempre foram esses elementos quem serviram para intermediar a realidade, não há como fugir disso.

Desse modo, o real em si não pode ser descrito objetivamente, sendo sempre interpretado, inclusive pela ciência moderna. Isso decorre do fato de que, tal realidade só poderia ser eficientemente

descrita por um não-sujeito, o que, para a ADM, é inconcebível, pois a constituição do sujeito é inevitável numa relação do indivíduo com o mundo. Para Pêcheux, essa impressão de neutralidade se dá porque o assujeitamento faz com que o sujeito se esqueça das determinações que o colocaram no lugar onde ele ocupa e “sendo ‘sempre-já’ sujeito, ele ‘sempre-já’ se esqueceu das determinações que o constituem como tal” (PÊCHEUX, 2010, p. 158).

Assim, independente do período ou da concepção assumida, para a ADM, a realidade nunca poderá ser descrita de forma completamente neutra, uma vez que ela sempre será interpretada, ou seja, uma tal relação de neutralidade será impossível. O sujeito só pode se relacionar com a realidade através de uma determinada tomada de posição prévia, só se pode ver de algum lugar. Dessa maneira, para a ADM, a verdade é apenas a interpretação de um sujeito que sofre influências da ideologia, da língua e da história.

Figura 5 - Relação do sujeito com a realidade, pela perspectiva da ADM.



Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Levando-se em conta o que aqui foi apresentado, nossa imagem ilustrativa ganha novos significados, como mostrado acima. Vemos que a realidade é sempre mediada pelas lentes da história, da língua e da ideologia, é a partir dessa relação que o sujeito constitui suas

verdades. Importante chamar a atenção a que a figura aqui possui caráter meramente ilustrativo, não representando com exatidão a perspectiva da ADM no que se refere ao sujeito, uma vez que, sob essa perspectiva, o sujeito não existe de modo independente da língua, constituindo-se apenas por meio dela, ou seja, como afirmou Pêcheux não existe um não-sujeito prévio. Por isso, a interpretação sempre foi e sempre será elemento fundamental na “descrição” da realidade, mesmo no discurso científico.



# 5

**ASPECTOS  
METODOLÓGICOS**

## PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

A ADM tem sido muito bem utilizada com o propósito de analisar a discursividade de um texto, podendo, através dele, compreender as construções ideológicas que ali estão presentes. Seus recursos podem servir para avaliar textos de diversos gêneros (político, religioso, publicitário etc.) e o científico não é uma exceção, pois as ideologias estão impregnadas em todos os gêneros discursivos, mesmo naqueles que são, geralmente, tidos como objetivos e imparciais.

Sabedores disso, ao invés de assumirmos uma postura ingênua diante do discurso científico, considerando-o completamente neutro, devemos avaliá-lo observando seu funcionamento. Dentre as teorias que poderiam ser utilizadas para realizarmos essa avaliação, optamos aqui pela ADM. Tal escolha justifica-se por ela nos possibilitar observar os variados elementos que contribuem para a produção de um determinado efeito de sentido, utilizando, para isso, diversas ferramentas teóricas. Através dela, podemos fazer análises a partir da própria materialidade discursiva, evitando, assim, um juízo de valor prévio sobre determinado assunto, visto que, para a ADM, todo discurso é ideológico e, como tal, está ancorado numa determinada FD.

Para Grigoletto (2005, p. 29), “[...] quando falamos em discurso científico, podemos citar duas características fundamentais, que lhe são atribuídas: a ausência (aparente) do sujeito e a pretensão do saber objetivo/verdadeiro.” Assim, por ser considerado neutro, como se estivesse livre de qualquer tipo de influência externa, a análise do discurso científico é desafiadora; porém, utilizando os métodos da ADM, podemos identificar a relação existente entre a ciência e a ideologia.

Neste trabalho, analisamos o discurso científico buscando identificar, através dele, qual imagem o sujeito discursivo forma de si mesmo, enquanto cientista, e da ciência. Esta obra, baseada nos pressupostos teóricos da ADM, dá destaque às formações imaginárias e, a partir disso, questiona a neutralidade científica.

A questão da imagem da ciência e do cientista é de suma importância, pois nos ajuda a compreender a posição assumida pelo sujeito enquanto produtor de conhecimento, visto que, a imagem que terá de si e do seu objeto discursivo revelará muito sobre a ciência e o fazer científico num dado período. Além disso, poderá revelar também a relação existente entre ciência e ideologia, permitindo-nos, assim, problematizar a questão da neutralidade científica.

A fim de realizarmos um trabalho mais abrangente, que nos possibilite avaliar a imagem da ciência em diferentes momentos, optamos por analisar aqui corpora de diferentes períodos. Pensamos que assim poderíamos obter melhores resultados, visto que essa perspectiva nos permite fazer uma comparação mais ampla dos dados. Sendo assim, selecionamos um corpus da Idade Média, um da Idade Moderna e um da Idade Contemporânea. Esses períodos foram escolhidos por conta de serem momentos em que o método científico passou a adquirir um caráter mais sistemático, possuindo regras específicas de investigação.

Nossas análises poderiam ser feitas a partir de corpora tirados de diversos gêneros, entretanto optamos por extraí-los de obras que possuíam cunho acadêmico/científico e que fossem escritas por filósofos/cientistas. Essa opção justifica-se porque, através delas, podemos analisar, de modo mais preciso, como o sujeito se posicionou como cientista e a imagem que formou da ciência.

Como em cada época selecionada existiam diversas obras que se enquadravam nesses critérios, tivemos que estabelecer

outros para escolhermos aquelas que seriam tomadas como nossos corpora de análise.

Para Orlandi, a própria seleção do corpus já é um fator relevante no processo de análise. Sobre isso, ela diz que:

[...] a construção do corpus e a análise estão intimamente ligadas: decidir o que faz parte do corpus já é decidir acerca de propriedades discursivas [...] a melhor maneira de atender à questão da constituição do corpus é construir montagens discursivas que obedecem a critérios que decorrem de princípios teóricos da análise de discurso, face aos objetivos da análise, e que permitam chegar à sua compreensão. (Orlandi, 2012a, p. 63)

Tomando esses princípios como parâmetros, decidimos escolher três obras científicas, sendo: uma da Idade Média, uma da Idade Moderna e uma da Idade Contemporânea (períodos quando a ciência possui um caráter mais sistemático); Para a constituição dos corpora, estabelecemos como critérios que as obras a serem selecionadas deveriam:

1. Abordar importantes questões sobre a ciência e/ou o método científico;
2. Estar entre as mais representativas do período histórico analisado;
3. Ter servido de base para fortalecer um determinado discurso sobre a ciência e/ou seu método;
4. Possuir significativa influência sobre teóricos posteriores a elas.

Seguindo os critérios estabelecidos, optamos pela análise das seguintes obras: da Idade Média, escolhemos *Suma Teológica*, de Tomás de Aquino; da Idade Moderna, selecionamos *Discurso do Método*, de René Descartes; e da Idade Contemporânea escolhemos *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn. Importante

também ressaltar que tomamos como objeto de análise as versões das obras já traduzidas para o nosso idioma, ou seja, português. Isso nos permitiu dar uma maior fluidez ao trabalho, tornando-o mais acessível a todos os possíveis leitores deste livro.

Creemos que a análise de obras pertencentes a distintos períodos históricos nos permitiria ter um vislumbre mais amplo do discurso científico, uma vez que, assim, poderíamos avaliar seu funcionamento a partir de diferentes CP. A comparação dos dados nos possibilitou analisar de forma mais abrangente a imagem que o sujeito discursivo formava de si mesmo, enquanto cientista, e de seu objeto, a ciência.

## MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE

Iniciamos nosso trabalho com a releitura e fichamento dos principais teóricos que nortearam a pesquisa. Posteriormente, partimos para a análise dos corpora (*Suma Teológica*, *Discurso do Método* e *A Estrutura das Revoluções Científicas*). Antes da análise propriamente dita, fizemos os ajustes necessários para que trabalhássemos efetivamente com o objeto de nossa análise: o discurso. Isso foi feito seguindo os procedimentos da ADM descritos por Orlandi (2012a):

**Etapa 1:** Passagem da superfície Linguística (texto) para o objeto discursivo, ou seja, do texto para o discurso. Aqui, já se levou em conta o efeito do esquecimento nº 2, de que aquilo que foi dito, só poderia ser dito daquela maneira. Desnaturalizamos, assim, a relação palavra-coisa;

**Etapa 2:** Passagem do objeto discursivo (Formação Discursiva) para o processo discursivo (Formação ideológica). Nesta etapa, buscou-se a relação entre diferentes formações discursivas;

**Etapa 3:** Processo discursivo. Nesta fase, foram observados os efeitos metafóricos, fenômenos semânticos produzidos por substituição lexical etc.

Importante notar que essas fases são apresentadas de forma sequencial (por etapa) apenas por questões didáticas, uma vez que, na prática, elas ocorrem de modo simultâneo.

Na análise de cada corpus, buscamos identificar tanto a posição assumida pelo sujeito quanto a imagem que ele formava de si mesmo e de seu objeto discursivo, a ciência. Em seguida, fizemos uma comparação entre os dados, a fim de avaliar suas diferenças e semelhanças. A partir daí, pudemos observar o funcionamento do discurso científico em cada momento. Isso permitiu que estabelecêssemos uma relação entre tal discurso e suas respectivas FSs, FIs e FDs. Essa verificação nos deu possibilidade de problematizar as perspectivas de neutralidade e objetividade do discurso científico.

### **Organização dos subcapítulos de análise**

A fim de facilitar o desenvolvimento e o acompanhamento da obra, decidimos organizar os capítulos de análise seguindo os mesmos padrões estruturais. Por essa razão, todos eles possuem os mesmos subcapítulos e estão ordenados na mesma sequência. Isso facilita a compreensão dos leitores, além de possibilitar uma melhor comparação dos dados.

Destarte, os subcapítulos encontrados em cada análise foram organizados da seguinte maneira: inicialmente, dedicamos um primeiro subcapítulo para apresentar aspectos referentes às CPs dos corpora. Nesse momento, destacamos a relação entre a FS e a FI hegemônica no período de publicação de cada obra. Nossa intenção

aqui foi demonstrar o vínculo entre esses elementos. Essa parte nos deu um preâmbulo para o procedimento das análises, possibilitando-nos perceber se o sujeito discursivo se assujeitava ou não à FI hegemônica do período.

Posteriormente, procedemos às análises efetivas. Ao fazer isso, levamos em conta os pressupostos teóricos da ADM. Primeiro, analisamos (em um novo subcapítulo), a partir da materialidade discursiva, a imagem que o sujeito forma de si mesmo enquanto cientista (quem sou eu para falar assim?); em seguida (em outro subcapítulo) analisamos a imagem que o sujeito forma de seu objeto discursivo, a ciência (de que lhe falo assim?).

No final da análise de cada uma dessas imagens (do cientista e da ciência), fizemos um quadro contendo um resumo dos principais dados obtidos. Esse resumo nos permitiu enxergar com mais facilidade as formações imaginárias, tanto do sujeito cientista, como da ciência. Os resultados dessas análises, além de nos possibilitar verificar as discursividades em torno da ciência, possibilitou-nos também observar a relação existente entre a posição assumida pelo sujeito e as FS e FI hegemônicas no período.

Finalizada essa parte, após concluídas as análises, procedemos à comparação dos dados.

## VIDA E PENSAMENTOS

Como já deixamos claro, nossa obra é feita a partir dos pressupostos teóricos da ADM. Por essa razão, para nossas análises efetivas não nos interessará o sujeito empírico, o ser no mundo, mas apenas o sujeito discursivo. Todavia, como examinaremos obras clássicas da história da ciência, que foram escritas por teóricos que

contribuíram significativamente para o avanço do conhecimento, julgamos relevante fazermos uma breve apresentação desses autores (empíricos), demonstrando um pouco de sua vida e pensamentos. Isso nos permitirá obter uma visão mais abrangente de cada corpus específico. Dessa maneira, veremos a seguir uma curta biografia de Tomás de Aquino, René descartes e Thomas Kuhn.

### **Tomás de Aquino - Vida e Pensamentos**

Conforme Reale e Antiseri (2015a), Tomás de Aquino nasceu na cidade de Roccasecca (atual Itália) por volta de 1225. Sendo de família nobre, pôde ter uma educação primária de qualidade. Como seus pais tinham a intenção de torná-lo abade, importante cargo religioso da época, direcionaram-no à abadia de Monte Cassino, a fim de que lá iniciasse seus estudos. Porém, os conflitos existentes, naquele período (entre o papado e o Império) provocaram o fechamento daquela abadia. Por conta disso, ainda na sua infância, Aquino precisou interromper sua educação, continuando-a, posteriormente, na recém-criada Universidade de Nápolis, fundada por Frederico II. Essa instituição teve influência significativa sobre sua vocação e sobre seu pensamento. Foi lá que ele teve contato com duas importantes perspectivas que marcaram sua vida, uma prática e outra teórica.

A prática foi sua adesão ao estilo dominicano de viver. A ordem dominicana havia sido recém-criada e possuía como um de seus principais objetivos apresentar a doutrina bíblica aos incrédulos, de forma lógica e racional. Por isso, seus membros estudavam as escrituras de maneira séria e profunda, dedicando muita atenção à organização e sistematização doutrinária. Além disso, viviam de modo simples, despojando-se de riquezas e bens materiais. Segundo Reale e Antiseri (2015a), a escolha vocacional de Aquino não agradou muito à sua família, que se esforçou grandemente para impedir sua adesão

a essa ordem. Contudo, ele foi firme nesse sentido, nela ingressando em 1244, com aproximadamente 19 anos de idade.

A influência teórica sofrida na universidade de Nápoles refere-se ao contato que ele teve com os escritos dos principais filósofos gregos, dos quais Aristóteles foi o que mais influência deixou em seus pensamentos e obras. Esse contato foi fundamental para seu desenvolvimento teórico, permitindo que, a partir dele, fossem estabelecidas as bases racionais para os dogmas da igreja. Para Nicolas (2009, p. 24):

Tomás abordará Aristóteles de maneira diferente de Alberto Magno: não pretende dá-lo a conhecer para qualquer finalidade útil, mas fazê-lo servir a uma síntese cristã total, sua. Não pretende aprender dele os segredos da natureza, mas fazer da natureza que ele nos ensina um caminho para Deus.

Posteriormente, Tomás foi estudar na Universidade de Paris, centro intelectual de toda a cristandade. Lá conheceu e tornou-se discípulo de Alberto Magno, até hoje considerado um dos grandes pensadores católicos de todos os tempos. Para Reale e Antiseri (2015a, p. 202), Magno “Foi o mais ilustre catedrático da faculdade de filosofia de Paris e foi chamado ‘Magno’ porque seu pensamento científico e filosófico teológico gozou de grande autoridade enquanto ainda vivia”. Como grande intelectual da época, Magno escreveu sobre diversos assuntos, tais como ciências, metafísica, política etc., tendo sido também o responsável por introduzir na doutrina cristã o pensamento aristotélico. Sem dúvidas, Aquino foi profundamente influenciado por seus ensinamentos, embora futuramente o superasse em muitos aspectos.

Conforme Reale e Antiseri (2009), em 1248, quando enviado para dirigir a Universidade de Colônia, Magno convidou Aquino para ir junto com ele. Tomás aceitou acompanhar seu mestre e trabalhar como professor aprendiz, enquanto completava seus estudos. Posteriormente, retornou à Universidade de Paris, a fim de fazer seu

mestrado em teologia. Lá, conseguiu obter o título de “*baccalaureus Sententiarum*” (bacharel das sentenças) e tornou-se professor assistente, trabalhando de 1252 a 1256. Foi nesse período que ele produziu duas importantes obras *De Ente et Essentia* (Essência e Existência) e *De Principisnaturae* (Sobre os Princípios da Natureza), em que apresentou seus princípios gerais de metafísica. Essas obras lhe serviram de base para escritos posteriores. Em 1256, recebeu o título de *Magister* (Mestre) em teologia e obteve uma cátedra, tornando-se regente principal da universidade, permanecendo lá até 1259.

A partir daí, conforme Nicolas (2009), foi para a Itália, a fim de exercer a função de teólogo da “Corte Pontifícia”, acompanhando o papa por aproximadamente dez anos. Nesse período, teve acesso a versões latinas das obras de Aristóteles, o que o auxiliou na produção de importantes trabalhos. Destaque para *Summa Contra Gentiles* (*Suma contra os Gentios*), já considerada uma produção monumental para a época.

Por haver demonstrado grande capacidade intelectual; nessa época, Aquino “peregrinou pelas maiores universidades europeias” (REALI; ANTISERI, 2015a, p. 212). Em 1268, retornou a Paris com o objetivo de combater os antiaristotélicos, que eram contrários à doutrina do filósofo grego por julgá-la paganizada. Lá exerceu, mais uma vez, a função de regente mestre. Todavia, nesse retorno, teve diversos conflitos teóricos, tanto com os franciscanos como com os averroístas, o que lhe trouxe alguns problemas. Foi nessa época que ele “preparou o esboço de sua obra maior, a *Summa Theologiae*” (REALI; ANTISERI, 2015a, p. 212).

Em 1272, viajou para Nápoles com o objetivo de abrir uma universidade, onde seria mestre regente. Lá também ensinou e escreveu a sua terceira parte da *Suma Teológica* (ou *Suma*). Foi nessa época que surgiu a estória de que ele havia tido uma visão de Jesus Cristo e fora visto levitando na Capela de São Nicolau. Segundo

informações, essa experiência teria sido tão fantástica que fez com que ele desistisse de concluir sua grande obra (*Suma Teológica*). Após a insistência do seu secretário em que a terminasse, Aquino haveria respondido que elas “Parecem-me inépcias em relação às coisas que vi e me foram reveladas” (REALE; ANTISERI, 2015a, p. 212). Verdade ou lenda, fato é que, a partir desse período, ele nunca mais se dedicou a nenhuma produção escrita e nem, ao menos, terminou a *Suma*, que precisou ser concluída por seu assistente, tomando como base outros de seus escritos.

Em 1274, o papa Gregório X convocou o segundo concílio de Lyon com o objetivo de reunificar a igreja. Tomás de Aquino foi convocado para participar desse encontro, a fim de apresentar uma de suas obras: *Contra os Erros dos Gregos*. Todavia, a caminho do local, acometeu-se de grave doença e, mesmo tendo recebido diversos auxílios, não conseguiu recuperar-se, vindo a óbito após alguns dias, em 7 de março, aos 53 anos (REALE; ANTISERI, 2015a).

A morte não foi capaz de eliminar sua influência, pelo contrário, ela se tornou ainda mais abrangente, pois, em 1323, conforme Nicolas (2009), o papa João XXII declarou sua santidade, tornando-o, assim, “São Tomás de Aquino”. Em 1567, o papa Pio V conferiu a ele o título de “doutor da igreja”. Já em 1880, ele foi escolhido como patrono de todas as escolas católicas e sua doutrina transformou-se na filosofia universal da igreja romana. Em 1918, seus ensinamentos se tornaram de estudo obrigatório nos seminários eclesiásticos.

Embora o pensamento de São Tomás de Aquino tenha encontrado opositores, tanto em sua época quanto posteriormente, a maioria dos estudiosos concorda que ele trouxe grandes contribuições tanto para a teologia quanto para a filosofia, tendo também contribuído para a construção de uma forma de raciocínio mais lógica e sistemática. Assim, embora sua grande produção tenha sido de caráter teológico, podemos considerá-lo um teórico que

trouxe importantes colaborações para a construção do pensamento científico. Para Reale e Antiseri (2015a, p. 211), Aquino é o “Expoente máximo entre os escolásticos, verdadeiro gênio metafísico e um dos maiores pensadores de todos os tempos”.

Durante muito tempo, seu trabalho foi considerado como fundamental para o pensamento da igreja católica e, até os dias de hoje, grande parte dele continua sendo visto como sólido e coerente. Para Michel H. Hart (2002, p. 576):

É seguro dizer que ninguém produziu sistema mais completo de filosofia, com tantos detalhes e com considerações tão cuidadosas. O leitor, mesmo que discorde das conclusões dele, não pode deixar de ficar impressionado com seu poderoso intelecto.

Aquino pretendeu provar que a fé não anula a razão e a razão não anula a fé, por isso, tentou justificar os princípios da fé por meio da racionalidade. Seu pensamento era de que as verdades espirituais deveriam ser compreendidas de forma lógica por todos, tanto religiosos quanto descrentes. Por isso, tentou sistematizar a doutrina cristã, de modo que ela se tornasse uma verdade racional para todos. Justamente por isso, trabalhou concomitantemente com fé e razão, teologia e filosofia. Sob sua perspectiva, esses campos não se opunham, mas se complementavam: a fé melhoraria a razão, a teologia e a filosofia. Para Reale e Antiseri (2015a, p. 213), essa perspectiva possui duas significações: a primeira, a de que “a teologia retifica a filosofia, não a substitui, assim como a fé orienta a razão, não a elimina”. A segunda, a de que “a filosofia, como *preâmbulo fidei*, tem sua autonomia, porque é formulada com instrumentos e métodos não assimiláveis aos da teologia” (Reale; Antiseri, 2015a, p. 213).

Todavia, é importante observar que, para ele, embora a razão devesse ser tomada como importante elemento na aquisição do conhecimento, ela nunca seria capaz de nos levar a conhecer a verdade

de forma completa. Isso só poderia vir por meio da fé e da comunhão com Deus. Segundo ele, “a verdade sobre Deus pesquisada pela razão humana chegaria apenas a um pequeno número, depois de muito tempo e cheia de erros” (AQUINO, 2009, p. 138). Por isso, embora a razão fosse fundamental, a fé seria essencial e guia para aquela. Assim, a razão seria um mecanismo capaz de conduzir todas as pessoas até um importante ponto da verdade e de seu relacionamento com o divino, contudo, quando chegasse ao seu limite, o homem só poderia avançar por meio da fé.

Foi a partir desses parâmetros que Aquino desenvolveu todas as suas argumentações, juntando fé e razão. Seu pensamento foi grandemente influenciado pelas obras de Aristóteles. Na verdade, muitos teóricos consideram que boa parte de sua produção é uma cristianização das ideias do filósofo grego. Se o pensamento aristotélico ganhou força a partir do final da Idade Média, muito se deve ao trabalho desse frade católico. Para Champlin (2014, p. 248):

Tomás de Aquino introduziu Aristóteles como filósofo cujas obras podiam ser usadas para emprestar apoio racional à teologia. Em Aquino, Aristóteles é chamado de “o filósofo”. Até a época de Aquino a maioria dos teólogos ou ignoravam ou se opunham a Aristóteles, e os islamitas usavam-no para expor um ponto de vista do mundo de saber materialista. Aquino, ao usar as ideias de Aristóteles levou seus discípulos, outros mestres e as universidades, a se familiarizarem com essas ideias. E elas vieram a tornar-se um permanente veículo para exprimir ideias cristãs.

Num período quando o misticismo era prevaecente, uma abordagem racional dos princípios religiosos já era um grande avanço ao desenvolvimento do pensamento. Embora ainda estando subordinada à fé, a razão passou a possuir um status nunca alcançado durante o período medieval. E foi justamente a partir dessa perspectiva que Tomás de Aquino desenvolveu seus principais posicionamentos

teológico-filosóficos, dentre os quais destacamos aqui sua ontologia, as provas da existência de Deus e sua filosofia do direito.

Ponto central de seu pensamento ontológico é a perspectiva segundo a qual Deus é o fundamento primeiro de toda a existência. Ele seria a essência do existir, o ser em si: “Ora, Deus é a Existência por si subsistente, *Ipsum Esse subsistens*, que só pode ser única” (AQUINO, 2012, p. 35). Desse modo, apenas a partir dEle todos os outros seres poderiam existir. Ele demonstra isso ao afirmar que “É necessário dizer que tudo o que existe, de algum modo existe por Deus. O que existe por participação, tem por causa o que existe por essência” (AQUINO, 2012, p. 35). Dessa forma, todos os outros seres participariam da existência de Deus. Essa concepção sobre a natureza do ser deu sustentação à grande parte de sua filosofia. Para Pichler<sup>2</sup> (2010, p. 115):

Se, em Aristóteles, o primeiro motor imóvel é o ato puro do pensar, em Tomás, Deus é o ato puro do ser. Sobre essa noção primeira e fundante do ser, estrutura-se todo o pensamento tomista. Afinal, se Deus é o ser subsistente, ele existe. E a sua existência é condição necessária para edificar toda a sua síntese.

Em sua ontologia, Aquino (2014) desenvolveu o conceito de “ente”, que possui o significado de qualquer coisa que exista, seja no mundo físico ou apenas no pensamento. Todavia, ele destaca a diferença entre o “ente lógico”, aquele que não possui existência material, e o “ente real”, aquele que possui existência material.

O ente lógico existiria apenas como construção mental, não efetivamente na realidade, ou pelo menos não da forma como o conhecemos. Seu objetivo seria unir vários conceitos. “Nós usamos o verbo ‘ser’ para expressar conexões de conceitos, que são verdadeiras enquanto ligam corretamente tais conceitos, mas não expressam a

2 Nadir Antônio Pichler é doutor em filosofia e professor da Universidade Católica de Passo Fundo - RS

existência dos conceitos que ligam” (REALE, ANTISERI, 2015a, p. 216). Assim, esses entes são objetos do pensamento que não possuem correspondência na realidade material. Por exemplo, o conceito de cegueira pode ser logicamente compreendido, mas a cegueira em si não existe no mundo real, sendo, na verdade, apenas uma deficiência na função de um ente real, o olho.

Já o “ente real” seria tudo aquilo que existe, incluindo Deus e o mundo. Essa existência, contudo, seria apenas analógica, uma vez que Deus é ser, enquanto o mundo apenas tem ser, ou seja, toda existência material do mundo seria um reflexo da existência do próprio Deus em si. “Em Deus, o ser se identifica com sua essência, no sentido de que esta não é a existência, mas tem a existência, ou melhor, o ato graças ao qual não é mais lógica, mas sim real” (REALE, ANTISERI, 2015a, p. 216). Para Aquino, enquanto Deus seria ser em essência, os demais entes apenas possuiriam uma existência enquanto ligados à essencialidade divina. Será com base nesses princípios que ele desenvolverá suas provas da existência de Deus.

Para isso, ele, mais uma vez, tomará como fundamento teórico os pressupostos de Aristóteles. Seu objetivo consistia em elaborar uma argumentação racional que provasse a existência de Deus de forma lógica e racional. Essa prova deveria ser convincente tanto para crentes, quanto para incrédulos. Seguindo esse caminho, ele (2009) estabeleceu cinco “incontestáveis” provas da existência de Deus, sendo elas: a prova do movimento; a prova da causa; a prova da contingência; a prova da perfeição e a prova do finalismo.

Na prova do movimento, ele argumenta que tudo o que se move é movido por alguém. Como percebemos que todos os entes reais se movem, eles só podem ter sido movidos por outrem. Desse modo, se buscarmos cada movedor de cada ente movido, chegaremos a um movedor original que não pode ter sido movido

por ninguém, um primeiro movedor universal. Para ele, esse *primum movens* é quem se chama Deus.

Na prova da causa, utiliza um raciocínio semelhante, mostrando que nenhuma coisa pode ter sido causada por si mesma, ou seja, toda consequência sempre provém de uma causa que lhe seja anterior. Assim, se buscarmos retroativamente cada causa particular, chegaremos a uma causa primeira não causada. Essa primeira causa identifica-se com o que se chama Deus.

Na terceira prova, da contingência, ele parte do princípio de que, se alguma coisa pode não ser em algum momento, em algum momento, ela não o será. Se todas as coisas forem contingentes, puderem em algum momento não ser, houve um momento em que nada existia, mas, se nada existia, agora também nada deveria existir; por isso, precisamos aceitar que sempre houve algo. Esse algo necessário que sempre existiu seria Deus, o ser em si.

Na quarta prova, dos graus de perfeição, ele defende que, se temos uma ideia ou desejo de perfeição (moral, verdade, bem etc.) é porque há um modelo excelente de perfeição universal, no qual nos baseamos. Esse exemplo de perfeição seria Deus.

Na quinta prova, a do finalismo, ele argumenta que todas as coisas possuem uma finalidade e que toda finalidade é definida por alguém de forma proposital. Esse definidor de propósito para todas as coisas existentes seria Deus.

Embora sendo essencialmente simples e tendo encontrado alguns opositores, suas provas da existência de Deus foram consideradas extremamente sofisticadas para a época. Na verdade, ainda hoje elas são utilizadas por muitos teólogos, tanto católicos quanto protestantes, em argumentações a favor da existência de Deus. Isso evidencia a riqueza de suas argumentações.

Embora não possuísse formação jurídica, Aquino também deixou reconhecida contribuição nessa área, a partir de sua teoria do direito. Segundo ele, todos os homens são livres para escolher o bem ou o mal, porém, como não conhecem o fim de todas as coisas (apenas de algumas), acabam utilizando o seu livre arbítrio para fazer escolhas erradas. Assim, o pecado seria a consequência de uma má utilização do livre arbítrio: “o homem, justamente porque é livre, peca quando se afasta deliberadamente e infringe as leis universais que a razão lhe dá a conhecer e a lei de Deus lhe revela” (REALE; ANTISERI, 2015a, p. 227-228).

Aquino (2013) distinguiu quatro tipos de leis: a lei eterna, a lei divina, a lei natural e a lei humana. A lei eterna seria o plano racional de Deus, estabelecido para colocar em ordem todo o universo. Além de eterna, ela é perfeita e só pode ser conhecida pelo próprio Deus e por algumas poucas pessoas escolhidas para tal. Porém, em sua misericórdia, Deus permitiria que os homens tivessem acesso à sua lei através das leis divinas e das leis naturais. As leis divinas estariam reveladas por Deus a partir dos textos sagrados, permitindo ao homem ter acesso a importantes verdades e normas divinas. A lei natural seria aquela parte da lei eterna que Deus permite que o homem conheça mediante a utilização da razão. Por fim, a lei humana é a que é criada pelo homem com a finalidade de conviver bem em sociedade. Para ser justa, ela deve ser um reflexo da lei eterna.

Importante notar aqui que, embora a lei eterna não possa ser completamente conhecida por todos os homens, ela será a lei fundamental, a base de todo o direito e justiça. Isso nos faz notar que, para Aquino, existe uma lei superior que precede e sobrepõe a todas as outras. Os princípios dessas leis deveriam ser respeitados por todos os homens, inclusive na promulgação de suas próprias normas. Por essa razão, ele considerava correta a transgressão de uma lei que fosse injusta, por não refletir o caráter da lei eterna. Foi

fundamentando-se na perspectiva aquiniana que, posteriormente, alguns juristas desenvolveram a teoria jusnaturalista, que, opondo-se ao juspositivismo<sup>3</sup>, defendia a supremacia da lei natural universal em detrimento da lei positivada, ou seja, sempre haveria uma lei superior que impediria a promulgação de leis injustas.

Muitas contribuições foram dadas por Aquino em diversas áreas do conhecimento, sua ênfase numa teologia lógica foi, sem dúvida, um grande auxílio para a filosofia eclesiástica, tornando muitos posicionamentos da igreja lógicos e racionais e, assim, mais aprazíveis aos incrédulos. Além disso, sua forma de raciocínio contribuiu significativamente para o desenvolvimento de uma nova forma de pensar a fé e mesmo a realidade.

### Descartes - Vida e Pensamentos

Segundo Rosenfield (2019), René Descartes, ou *Renatus Cartesius* (nome latino), nasceu em La Haye, na França, em 31 de março de 1596, mesmo ano de publicação da primeira grande obra de Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum* (*O Mistério Cosmográfico*). De família nobre, desde a juventude teve a oportunidade de adquirir boa educação, ingressando no colégio jesuíta de *Royal Henry-Le-Grand*, em La Frêche, aos oito anos de idade. Essa era uma das melhores escolas da época. Lá adquiriu sólida formação, tendo estudado todo o fundamento da escolástica e da filosofia de Aristóteles e Tomaz de Aquino. Posteriormente, criticou tais ensinamentos, afirmando que nenhum deles (exceto a matemática) possuía fundamento que fosse incontestável. “Descartes seria muito crítico desse sistema de

<sup>3</sup> Corrente jurídica que acredita que só pode existir o direito e, conseqüentemente, a justiça através de normas positivadas, ou seja, normas emanadas pelo Estado com poder coercivo.

ensino, cujo conteúdo não continha fundamento racional satisfatório” (ROSA, 2012b, p. 54).

Após concluir sua educação básica, foi estudar direito em Poitiers, lá ingressando em 1614, vindo a formar-se em 1618. Embora fosse dedicado ao estudo das leis, nunca exerceu nenhuma atividade específica nessa área. Ainda desmotivado com o ensino de sua época, por não encontrar nada que julgasse sólido e incontestável, decidiu viajar pela Europa, numa busca própria pelo conhecimento. Ele mesmo afirmou que: “resolvendo não procurar outra ciência que aquela que poderia ser encontrada em mim mesmo ou no grande livro do mundo, empreguei o resto da minha juventude em viajar [...]” (DESCARTES, 2019, p. 44-45).

Durante seu período de busca pelo conhecimento, ele “Engajou-se, seguindo um certo costume da época, nos exércitos de Maurício de Nassau” (ROSENFELD, 2019, p. 6), no início da Guerra dos trinta anos. Foi nesse período que conheceu e manteve amizade com o médico erudito Isaac Beeckman, que foi quem o encaminhou aos estudos de física e deixou fortes influências no seu pensamento.

Em 1619, foi para Baviera (Alemanha). Lá, segundo ele mesmo (2019), entre os dias 10 e 11 de novembro, teria recebido *insights* de “uma ciência maravilhosa”, que serviria para unificar todo o conhecimento humano. Continuou suas viagens na busca pelo conhecimento, retornando à França em 1622, vindo a participar de diversas reuniões com outros intelectuais. Em 1628, publicou um pequeno livro, denominado *Regulae ad Directionem ingenii* (*Regras para a Direção do Espírito*), contendo esclarecimentos sobre a metodologia para se alcançar o conhecimento verdadeiro. “A ideia fundamental que aí se encontra é a de que a unidade do espírito humano (qualquer que seja a diversidade dos objetos da pesquisa) deve permitir a invenção de um objeto universal” (VERGUEZ; RUISMAN, 1976, p. 1-2).

Após a publicação dessa obra, foi morar nos Países Baixos (Holanda), por julgar que lá possuiria maior liberdade intelectual, por conta de ser um local considerado tolerante. Permaneceu ali até 1649. Durante esse período, produziu grande parte dos seus escritos. Em 1629 escreveu o *Tratado do Mundo*, obra de física que possuía as mesmas bases heliocêntricas defendidas por Galileu. Por conta de esse haver sido condenado pela inquisição em 1633, Descartes, embora residisse na Holanda, um país protestante, temeu represálias e desistiu de publicar essa obra. Sobre isso, afirmou: “Estou quase decidido a queimar todas as minhas apostilas ou, pelo menos, não mostrá-las a ninguém” (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 285). Para Reale e Antiseri:

A lembrança da morte de Giordano Bruno na fogueira e da prisão de Campanella, que a condenação de Galileu avivava em sua mente, agiram com força sobre seu espírito esquivo, inimigo das vicissitudes que prejudicam a paz de espírito, tão necessária para o estudo. (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 285)

Embora receoso e com medo de represálias, não abandonou sua procura por um método infalível de conhecimento que lhe permitisse alcançar a verdade. Tal método deveria ser racional e superar as abordagens religiosas da escolástica. Desse modo, em 1637, publicou sua grande obra, o *Discurso do Método de Dirigir Devidamente a Razão e Encontrar a Verdade nas Ciências* (abreviado geralmente como *Discurso do Método*, como fazemos aqui). Essa obra é considerada, ainda hoje, “uma das mais importantes obras na história da Filosofia e um dos marcos no pensamento moderno” (ROSA, 2012b, p. 55-56). Ela introduzia três ensaios científicos de Descartes, os quais apresentavam os resultados de diversos estudos que ele vinha realizando, sendo eles: *Dioptrique (Dióptrica)*, *Météores (Meteoros)* e a *Géométrie (Geometria)*.

Na *Dióptrica*, Descartes demonstrou o resultado de suas pesquisas no campo da ótica, apresentando importantes questões,

como: a lei da refração da luz; o funcionamento das lentes e dos instrumentos ópticos; o funcionamento do olho humano; a teoria da luz etc. Em *Meteoros*, apresentou importantes conclusões sobre a meteorologia, trazendo abordagens sobre chuva, vento, nuvens, arco-íris, calor etc. Em *Geometria*, apresentou uma de suas maiores contribuições para a ciência, a geometria analítica, conceito fundamental para muitos trabalhos futuros na matemática, sendo mesmo muito importante para o desenvolvimento de alguns cálculos de Isaac Newton no futuro.

Servindo de base introdutória para esses trabalhos, o *Discurso do Método* demonstrou a metodologia utilizada por Descartes para chegar às conclusões de seus estudos. “Nascido em contexto polêmico e em defesa da nova ciência, o Discurso sobre o método tornou-se a ‘magna carta’ da nova filosofia” (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 285). Além de possuir princípios inovadores, essas obras destacaram-se também por serem escritas em francês, ao invés de latim. Na época, era comum a escrita na língua oficial da igreja, uma vez que tais escritos eram geralmente dirigidos aos intelectuais, em sua maioria clérigos. Ao escrever em francês, Descartes demonstrou seu interesse em que seu método estivesse acessível a todos, não apenas a um grupo específico de pensadores. Isso tornou o *Discurso do Método* uma obra ainda mais revolucionária.

Em 1640, o pensador francês teve uma grande perda com a morte de sua filha Francine, aos cinco anos de idade; filha a quem amava muito, que tivera com Helene Jans, uma serviçal. “A dor pela perda da menina incidiu profundamente sobre o seu espírito e talvez, pelo menos em parte, sobre seu pensamento” (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 285).

Apesar desse infortúnio em sua vida, sua produção teórica não foi interrompida. Assim, em 1641, escreveu *Meditações sobre a filosofia primeira*. Essa obra foi muito criticada, tanto por filósofos

quanto por teólogos. Por isso mesmo, foi seguida de outra intitulada: *Objecções e Respostas*, na qual ele esclarecia alguns pontos e revia outros. Em 1642 sua obra foi proibida na universidade de Utrecht e Leiden, vindo posteriormente, em 1663, a entrar na lista de livros proibidos (index) da Igreja Católica.

Em 1643 publicou outra grande obra, *os Princípios da filosofia*, na qual apresentava os princípios filosóficos que deveriam reger a ciência; e em 1649, *As Paixões da Alma*, na qual expunha sua moral e o relacionamento dualista entre o corpo e a alma.

Embora tivesse muitos críticos, possuía também muitos admiradores, que apreciavam suas ideias revolucionárias. Por conta disso, foi convidado por Cristina, rainha da Suécia, para residir na corte, trabalhando como seu professor particular. Descartes aceitou o convite e, já insatisfeito com as críticas que sofreu na Holanda, partiu para a Suécia. Todavia, sua estada lá contribuiu para levá-lo à morte. Em 11 de fevereiro de 1650, ele veio a falecer em Estocolmo, vítima de uma pneumonia. Muitos teóricos atribuem sua morte pela doença ao fato de a rainha Cristina possuir o hábito de estudar muito cedo, às 5 horas da manhã. O clima muito frio e a constituição física do filósofo teriam sido elementos cruciais para levá-lo a doença e a morte. Sendo católico num país protestante, foi enterrado na *Adolf Fredrikskyrkan*, cemitério para crianças não batizadas. Seu ataúde foi, posteriormente (1667), transportado para a França, sua terra natal. Lá o rei Luiz XIV proibiu qualquer homenagem oficial ou elogio público a Descartes.

Ele teve muitas outras obras publicadas postumamente, tais como: *o compendium musicae* (1650); *Traité de l'homme* (1664), *Le Monde* (1664); *Lettres* (1657-1667), dentre outras. Em 1667, mesmo ano em que seus restos mortais chegaram à França, seus livros entraram para o índice da igreja católica.

Embora suas ideias não tenham agradado a alguns em sua época, Descartes é hoje reconhecido como um dos principais pensadores de todos os tempos e considerado fundador da filosofia moderna. Leibniz, outro grande filósofo, posteriormente, afirmou sobre ele:

Costumo chamar os escritos de Descartes de vestíbulo da verdadeira filosofia, já que, embora ele não tenha alcançado seu núcleo íntimo, foi quem dele se aproximou mais do que qualquer outro antes dele, com a única exceção de Galileu, do qual oxalá tivéssemos todas as meditações sobre os diversos temas, que o destino adverso reduziu ao silêncio. Quem ler Galileu e Descartes se encontrará em melhores condições de descobrir a verdade do que se houvesse explorado todo o gênero de autores comuns. (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 283)

Os trabalhos de Descartes foram muito abrangentes, tratando de assuntos bastante diversificados, tais como: filosofia, matemática, moral, religião, biologia, astronomia etc. Porém, sua principal meta foi criar “uma nova síntese filosófica e um caminho seguro para se atingir o conhecimento real e certo” (ROSA, 2012b, p. 53), ou seja, ele pretendia estabelecer uma metodologia científica que fosse indubitável na busca da verdade. Por isso, desenvolveu a dúvida metódica, um mecanismo extremo para se chegar à verdade incontestável. Iniciou sua busca a partir da dúvida, não de uma dúvida cética que descrê na possibilidade de se obter o conhecimento da realidade, mas uma dúvida metodológica, que possibilita chegar a um conhecimento seguro.

*É para o fundamento que Descartes chama a atenção, já que é do alicerce que dependem a amplitude e a solidez do edifício que é preciso construir para se contrapor ao edifício aristotélico, no qual se apóia toda a tradição. Descartes não separa a filosofia da ciência.* (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 288)

A partir desse princípio, ele passou a duvidar não apenas de todo conhecimento até então existente, como também da própria realidade material e de si mesmo, mas, ao duvidar de tudo, se deu

conta de que, para duvidar, necessitava pensar. Assim, estabeleceu a dúvida como seu ponto de partida. Fundamentado nisso, concluiu que: se duvido, penso e se penso, existo. Daí vem o famoso “*Penso, logo existo*” (*cogito ergo sum*). Desse modo, a possibilidade da dúvida deu a ele um fundamento incontestável da sua própria existência (no caso a existência do seu pensamento). “A condição que se precisa respeitar nessa operação é que não é lícito aceitar como verdadeira a afirmação que esteja maculada pela dúvida ou por qualquer possível perplexidade” (REALE; ANTISERI, 2015b, p. 291).

Notemos que, embora a dúvida seja o princípio de seu método, “sua tarefa seria a de refutar o ceticismo e a de restaurar a credibilidade da ciência” (ROSA, 2012b, p. 56). Por isso, estabeleceu um método racional de fundamento matemático, que possuía quatro regras básicas, sendo elas, a regra da verificação, da análise, da síntese e da enumeração.

Na regra da verificação, estabeleceu que só se deveria admitir como verdadeiro algo que fosse claro e distinto, ou seja, completamente evidente. Na regra da análise, afirmava que o objeto a ser analisado deveria ser dividido em tantas partes quanto fosse possível, tornando-o mais simples. Na regra da síntese, afirmou que as análises deveriam iniciar de forma progressiva, indo do mais simples ao mais complexo. “Trata-se de recompor a ordem ou criar uma cadeia de raciocínios que se desenvolvam do simples ao composto, o que não pode deixar de ter uma correspondência na realidade” (SANTOS, 2018, p. 49). Por fim, a quarta regra, a da enumeração, asseverava que dever-se-ia fazer tantas enumerações e revisões quanto fosse necessário, ao ponto de se ter a certeza de que nada foi omitido, mantendo-se, então, um pensamento seguro e ordenado.

Tais regras deveriam ser rigorosamente seguidas na busca pela verdade. Com esse método, Descartes pôs em xeque o método escolástico baseado no argumento de autoridade. Para ele,

o conhecimento não deveria ser embasado no que alguém haveria afirmado, tudo deveria ser analisado de forma racional. Desse modo, abriu-se espaço para se questionar ideias basilares tanto da ciência quanto da religião. Autoridades como Aristóteles e Santo Agostinho não podiam mais ser usados como fundamento inquestionável, mas deveriam ser julgados à luz da razão.

Embora seu método possa ser contestado, não se pode negar que essa forma de raciocínio contribuiu para o livre pensamento e serviu de importante motor para o desenvolvimento da ciência moderna. Hart, (2002, p. 302) aponta o impressionante número de realizações científicas cartesianas, enfatizando também a invenção da Geometria Analítica. Além disso, destaca, pelo menos, cinco de suas ideias que tiveram grande impacto no pensamento europeu, tendo contribuído, assim, para o desenvolvimento da ciência moderna. São elas: a) sua visão mecânica do universo; b) sua atitude positiva com relação à investigação científica; c) a ênfase que deu à aplicação da matemática na ciência; d) ter advogado o ceticismo inicial; e) sua atenção dedicada à epistemologia.

Por isso, Descartes é considerado um dos mais importantes teóricos da ciência moderna. Seu pensamento e obras foram fundamentais para dar fôlego ao espírito científico.

### **Thomas Kuhn - Vida e Pensamentos**

Thomas Samuel Kuhn nasceu em Cincinnati, Ohio, Estados Unidos, no dia 18 de julho de 1922, tendo ido morar em Manhattan pouco tempo depois. De família judaica abastada, conseguiu obter boa educação na infância. Por frequentar escolas progressivas, que davam grande autonomia aos alunos, pôde dedicar-se a assuntos de seu interesse e perceber seu gosto pelas ciências exatas, sobretudo

a matemática. Sua aplicação aos estudos o possibilitou adquirir bom aproveitamento escolar, o que lhe permitiu, em 1940, ser aceito como aluno da Universidade de Harvard para o curso de Física. Graduou-se em 1943, em meio aos conflitos da Segunda Guerra Mundial.

Após a conclusão de seu curso, foi trabalhar no Laboratório de pesquisas de rádio em Harvard, desenvolvendo investigações diretamente relacionadas com a Guerra; tendo também atuado em outros países, como Inglaterra e França. Posteriormente, retornou a Harvard e, após o fim da guerra, iniciou, nessa mesma instituição, seus estudos de pós-graduação em Física. Foi durante esse curso que teve seu primeiro contato com a História da Filosofia, algo essencial para o desenvolvimento de sua futura teoria. Recebeu seu Mestrado em Física em 1946 e seu PhD em 1949, ambos em Harvard.

Nessa mesma instituição, foi eleito para a Society of Fellows, passando a ministrar aulas de ciências para estudantes de graduação. Isso o levou a manter contato mais amplo com textos de História da Ciência. Sua atração por essa área foi tamanha que se dedicou a ela de forma muito acentuada, tornando-se, posteriormente, professor desse campo de estudos. Interessou-se, de forma especial, pela história da astronomia, tendo publicado seu primeiro livro (*A Revolução Copernicana*) em 1957, sobre esse tema. Ele mesmo narrou como passou de físico a professor de História das Ciências:

Minha primeira oportunidade de aprofundar algumas das ideias expostas a seguir foi-me proporcionada por três anos como um Junior Fellow da Society of Fellows da Universidade de Harvard. Sem esse período de liberdade, a transição para um novo campo de estudos teria sido bem mais difícil e poderia não se ter realizado. Parte do meu tempo durante esses anos foi devotada à História da Ciência propriamente dita. (KUHN, 2017, p. 50)

Segundo Swerdlow (2013), em 1961 Kuhn tornou-se professor titular da Universidade da Califórnia, tendo se mudado

para lá a fim de assumir o cargo de professor de História da Ciência, então vinculado ao departamento de Filosofia. Foi nessa mesma universidade que manteve contato com os trabalhos de Wittgenstein e Paul Feyerabend, tendo mesmo discutido o esboço de seu livro com este. Em 1962, publicou, na *Enciclopédia Internacional de Ciência Unificada*, sua grande obra, *A Estrutura das Revoluções Científicas*. Seu trabalho (polêmico) chamou a atenção de muitos intelectuais da época, tendo gerado ampla discussão entre eles, sobretudo aqueles diretamente interessados em assuntos relacionados à Filosofia e à História da Ciência.

Em seu livro, refutava duas importantes teorias da Filosofia da Ciência que estavam em divergência. De um lado, havia o verificacionismo, defendido pelo Círculo de Viena e, do outro, o falsificacionismo, proposto por Karl Popper. Para os componentes do Círculo, uma proposição poderia ser provada científica apenas se ela fosse verificada verdadeira a partir da experimentação. “Com base nesse princípio, só tem sentido as proposições passíveis de verificação empírica, ou factual, ou seja, as afirmações das ciências empíricas” (REALE; ANTISERI, 2008, p. 116). Assim, por exemplo, se era dito que a água fervia a 100°C (ao nível do mar) e se conseguisse verificar isso a partir de testes, podia-se dizer que tal proposição era científica.

Porém, segundo Karl Popper, para que uma proposição fosse considerada científica, ao invés de verificável, ela deveria ser falseável, ou seja, passível de ser refutada pela ciência. Assim, se fosse sustentado, por exemplo, que uma determinada árvore era bonita, essa não seria considerada uma proposição científica, uma vez que ela não poderia ser falseada por meio de experimentos. Todavia, se se afirmasse que a água fervia a 100°C (ao nível do mar), isso era uma proposição científica não porque ela poderia ser verificada empiricamente; mas, ao contrário, porque ela poderia ser cientificamente falseada. Desse modo, para ele, a cientificidade de uma proposição dava-se a partir da possibilidade de

falseamento e não de verificabilidade, visto que somente proposições científicas estariam passivas de ser empiricamente falseadas.

A teoria de Kuhn contrapôs-se a essas duas perspectivas. Sua posição apresentada sobre a ciência foi bem diferente. Enquanto os outros teóricos discutiam o que conferia cientificidade a uma proposição, ele trouxe uma abordagem histórica, que questionava a objetividade e o progresso do próprio método científico. Para ele, uma proposição era considerada científica não por conta da verificação ou do falseamento, mas apenas porque certo grupo (comunidade científica) assumira como verdadeiro um determinado paradigma. Assim, as funções de um paradigma seriam, basicamente, fornecer quebra-cabeças para os cientistas resolverem questões e ferramentas para solucioná-las.

Dessa forma, ele questiona a objetividade e o progresso científico, introduzindo, assim, novas discussões no que se refere à questão da cientificidade. Seu trabalho, embora criticado por alguns, trouxe, sem dúvidas, grande desconforto à comunidade científica de então, abrindo espaço para novos questionamentos e reflexões. A repercussão de seu livro foi tamanha entre os intelectuais que grande parte de sua produção posterior esteve, de uma forma ou de outra, relacionada à *A Estrutura das Revoluções Científicas* (ou *Estrutura*).

Em 1964, Kuhn deixou a Universidade de Berkeley e partiu para a Universidade de Princeton, lá atuando como professor de Filosofia e História das Ciências. Em 1965, participou do Colóquio Internacional de Filosofia da Ciência, realizado no Bedford College, em Londres. Nesse encontro, pôde debater suas ideias com importantes teóricos da época, como Karl Popper, Stephen Toulmin e Margaret Masterman. Em 1970, foi publicada a 2ª edição da *Estrutura*, agora revista e ampliada. Ela continha, também, um pós-comentário, no qual Kuhn respondia a questões levantadas por outros teóricos relacionadas ao seu livro. Em 1974, ele publicou um trabalho intitulado *Reconsiderando*

os *paradigmas*; em 1977, um conjunto de ensaios (*A Tensão Essencial*), no qual enfatizava a importância da tradição na ciência; e, em 1978, *Teoria do Corpo Negro e Descontinuidade Quântica*, escrito que discorria sobre a história da mecânica quântica.

Em 1979, deixou Princeton e foi ensinar Filosofia no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), lá permanecendo até o fim de sua vida acadêmica. Thomas S. Kuhn morreu em 17 de junho de 1996, aos 73 anos, acometido de cancro. No período de sua morte, ainda produzia trabalhos ligados à Filosofia e História da Ciência, deixando alguns inconclusos. Durante toda a sua vida acadêmica, dedicou-se a diversas questões relacionadas à História e Filosofia da Ciência, tendo contribuído significativamente para esses campos. Foi, todavia, com sua teoria sobre as revoluções científicas que se tornou amplamente conhecido.

Contrariando o pensamento de outros teóricos, que afirmavam que a ciência progredia de forma linear, Kuhn, baseando-se nos seus estudos sobre a história das ciências, defendeu que as mudanças na ciência ocorriam de maneira abrupta, a partir de revoluções. Além disso, “Kuhn pensava não só que há revoluções científicas, mas também que elas têm estrutura” (HACKING, 2017, p.13). Por essa razão, descreveu detalhadamente, em sua obra prima, como ocorre tal revolução. Vejamos rapidamente sua compreensão sobre o processo de revolução científica.

Para ele, a revolução se dá quando a comunidade científica abandona um determinado paradigma e estabelece outro em seu lugar. Isso é possível, porque, assim como todo campo, a ciência também não está livre de sofrer mudanças e variações. Kuhn afirma ainda que nesse processo não há evolução, apenas mudança de perspectiva.

Como paradigma, ele compreende um modelo ou padrão aceito pela comunidade científica; “é aquilo que os membros de uma

comunidade científica partilham e, inversamente, uma comunidade científica consiste em homens que partilham um paradigma” (KUHN, 2017. p. 281). Para ele, todo o processo de mudança paradigmática inicia a partir da Ciência Normal, que é o “*status quo*” do fazer científico, a maneira aceita e corroborada pela comunidade científica. Tal perspectiva é utilizada pelos cientistas a fim de se chegar a novas descobertas. Nesse momento não há, por parte dos cientistas, nenhum interesse em modificar o paradigma. Ele é utilizado sem ser questionado, devendo ser criteriosamente aplicado, a fim de que determinado campo avance em suas descobertas. Todas as pesquisas que não se enquadrarem nele, anomalias, serão consideradas inconvenientes e, portanto, desprezadas.

Todavia, o acúmulo das anomalias vai, aos poucos, minando o paradigma vigente, levando-o a entrar em crise, ou seja, a acumulação de anomalias leva a comunidade científica a questionar a confiabilidade do paradigma. Essa crise fará surgir o período da Ciência Extraordinária, quando o paradigma será submetido a um processo de desfocamento e os dogmas da Ciência Normal serão postos em dúvida. Ela será “Extraordinária”, pois fugirá aos padrões ordinários da Ciência Normal. Nesse período, frente às diversas anomalias, os cientistas perderão sua confiança na teoria que antes haviam abraçado, passando a questioná-la e buscando melhores opções explicativas. Para Kuhn (2006, p. 25):

As mudanças revolucionárias são diferentes e bem problemáticas. Elas envolvem descobertas que não podem ser acomodadas nos limites dos conceitos que estavam em usos antes de elas terem sido feitas. A fim de fazer ou assimilar uma tal descoberta, deve-se alterar o modo como se pensa, e se descreve, algum conjunto de fenômenos naturais.

Tendo as anomalias gerado uma crise no paradigma da Ciência Normal, a comunidade científica buscará um novo paradigma que melhor responda aos problemas acumulados. E será justamente essa

“passagem de um paradigma para outro, para Kuhn, o que constitui uma revolução científica” (REALE; ANTISERI, 2008, p. 164). O novo paradigma permitirá uma grande mudança na visão de mundo dos cientistas, possibilitando-lhes desenvolver uma série de estudos a partir de outro viés científico. Evidentemente, esse novo paradigma, além de possibilitar novos estudos, deverá também dar conta das questões anteriores, isto é, explicar os estudos desenvolvidos no paradigma antigo. Teremos aí a passagem da Ciência Normal para a Ciência Extraordinária.

Porém, com o tempo, esse novo paradigma, aceito pela Ciência Extraordinária, passa a ser amplamente utilizado pela comunidade científica, que buscará, a partir de seus princípios, solucionar diversos problemas até então não desvendados. Assim, o que era Ciência Extraordinária torna-se Ciência Normal e, posteriormente, o ciclo se repete, surgindo as anomalias, a crise, um novo paradigma e ocorrendo uma nova revolução.

Importante observar que, para Thomas Kuhn, a mudança de um paradigma para outro não se dá apenas por questões puramente científicas. Distanciando-se do positivismo lógico, ele afirma que questões não diretamente relacionadas à ciência, como as condições sociais e históricas, dentre outras, também influenciam na substituição de um paradigma por outro.

Embora a teoria kuhniana de *A Estrutura das Revoluções Científicas* sofra críticas por parte de alguns teóricos, não podemos negar que sua abordagem foi amplamente inovadora e contribuiu, de forma significativa, para a discussão que fomentava em torno da cientificidade. Antes de Kuhn, enxergava-se apenas a evolução na ciência, porém ele chamou a atenção para que observássemos sua **REVOLUÇÃO**.

# 6

**ANÁLISE  
DOS CORPORA**

## ANÁLISE 1 - SUMA TEOLÓGICA

### Formação Social e Formação Ideológica no Período de Publicação da Suma Teológica

Como vimos, para a ADM, o discurso é uma das formas de materialidade de uma determinada formação ideológica. E essa, por sua vez, é proveniente de uma formação social. Desse modo, formação social, formação ideológica e formação discursiva constituem-se mutuamente. Para Grigoletto:

Na passagem para o espaço teórico, no nosso caso, para o espaço discursivo, o lugar social que o sujeito ocupa numa determinada formação social e ideológica, que está afetada pelas relações de poder, vai determinar o seu lugar discursivo, através do movimento da forma-sujeito e da própria formação discursiva com a qual o sujeito se identifica. (GRIGOLETTO, 2005, p. 155-156)

Sendo assim, conhecer a formação social do período de publicação da *Suma Teológica* nos ajudará a compreender como certos dizeres puderam ser produzidos ao invés de outros. No nosso caso específico, entender a formação social nos ajudará a entender o funcionamento do discurso científico, bem como as influências do empírico no discursivo. Isso será de vital importância, a fim de confirmarmos aqui que “A posição de um sujeito da ciência não é uma posição universal, mas a posição de um sujeito histórico, assujeitado ideologicamente, por ocupar um lugar na formação social que o constitui” (GRIGOLETTO, 2005, p. 103). Vejamos, então, como se formava a sociedade na época de produção da *Suma*. Lembrando, como dissemos, que uma determinada formação social não se caracteriza apenas a partir de elementos empíricos, mas mediante

uma série de relações estabelecidas entre o empírico e o imaginário. Dito isso, prossigamos.

Podemos afirmar que a obra aquiniana foi produzida em meados do período histórico conhecido como Baixa Idade Média (que foi do século XII ao século XV). Nessa época, a sociedade europeia encontrava-se num momento de grandes mudanças sociopolíticas e culturais, quando o feudalismo entrava em crise e cedia espaço ao capitalismo, favorecendo a ascensão de uma nova classe social, a burguesia. Na Alta Idade Média, período anterior, havia imperado uma relação estamental, quando cada indivíduo conhecia muito bem o seu lugar na estrutura social. Nessa sociedade, quase não havia mobilidade social, sendo o papel de cada um definido a partir de sua origem familiar, ou seja, do nascimento. Desse modo, havia uma estratificação social, quando cada um assumia, sem muitos questionamentos, seu lugar na estrutura social.

Todavia, no século XIII (momento de publicação da *Suma*), a sociedade estamental passou a sofrer grande abalo. Isso se deu por conta de significativas mudanças no sistema e nas relações de produção. Nesse momento, o crescimento da produção e das relações comerciais possibilitou o surgimento de uma nova ordem sociopolítica e cultural, baseada no trabalho e na lucratividade individual, já se podendo perceber, então, uma ascensão burguesa. Isso provocou uma mudança na estrutura social. Para Arruda e Piletti (1995, p. 100):

Com o fim das ondas invasoras, voltou a reinar segurança e cresceram a circulação de mercadorias e o número de pessoas disponíveis para trabalhar. Esse dinamismo entrou em choque com o sistema capitalista, o crescimento da população, em vez de problema, seria solução: haveria mais consumo, mais produção, mais mercado.

Essa nova conjuntura, além de provocar significativas mudanças na estrutura social, provocou também mudanças na forma como o

indivíduo concebia a realidade. Era, como diria Marx e Engels (1989), a infraestrutura alterando a superestrutura. Assim, com a ocorrência de mudanças nos meios e nas relações de produção, houve também uma transformação na formação social. Nesse caso específico, ela passou a se caracterizar pela contradição, uma vez que dois grandes modos de produção (feudalismo e capitalismo) coexistiam concomitantemente, conflitando entre si.

Porém, como disse Althusser: “Toda formação social concreta depende de um modo de produção dominante” (ALTHUSSER, 2008, p. 42). No caso aqui mencionado, embora o capitalismo estivesse em ascensão, o modo de produção feudal ainda possuía domínio majoritário. Isso pode ser visto a partir da percepção de que, em regra, as relações entre os indivíduos ainda se davam em torno do feudalismo. Nesse cenário, a instituição religiosa era quem detinha a hegemonia no período. Num ambiente em que o poder monárquico era enfraquecido, por conta da força das lideranças locais, a Igreja era a principal instituição que dava uniformidade àquela formação social. Era ela quem minimizava as divergências, dando a todos a sensação de pertencerem a uma mesma estrutura sociopolítica e cultural.

O poder da Igreja não se limitava às questões religiosas, mas imperava em praticamente todos os setores da sociedade. Sua influência podia ser vista no âmbito militar, através da condução das cruzadas; jurídico, com os julgamentos no tribunal da santa inquisição; educacional, com a direção das instituições de ensino etc. Além de orientar as pessoas no que se refere à espiritualidade, conduzindo os indivíduos ao relacionamento com o divino, à Igreja cabia também direcioná-los culturalmente, uma vez que ela era a principal responsável por produzir e difundir conhecimento, tendo o controle das principais escolas e universidades naquela conjuntura social. Desse modo, de forma geral, acreditava-se que a verdade seria aquela referendada pela instituição religiosa. Diante disso, podemos afirmar que a Igreja gozava de amplo respeito quando da publicação da *Suma*.

Sendo assim, notamos que nesse período imperava uma formação social contraditória em si mesma, em que os princípios do feudalismo conflitavam com os do capitalismo. Foi o momento de ascensão de uma nova forma e modo de produção e de uma nova classe, a burguesia. Todavia, nessa conjuntura, a Igreja continuava gozando de prestígio, gerindo, ou pelo menos influenciando, os principais setores da sociedade.

Desse modo, embora, nessa época, a Europa estivesse passando por grandes mudanças sociais, econômicas e culturais, como vimos, ainda prevalecia uma perspectiva ideológica embasada nos princípios da religiosidade. Sendo assim, os principais fundamentos da fé, tais como a soberania de Deus, o pecado original, a salvação, o castigo eterno etc., ainda eram pouco questionados, uma vez que, nesse período, a religião servia de alicerce ao ensino, à moralidade, à política e às leis. Para Chauí (2005, p. 125):

Durante toda a Idade Média, a fé tornou-se central para a Filosofia, pois era através dela que essas perguntas eram respondidas. Auxiliada pela graça divina, a fé iluminava nosso intelecto e guiava nossa vontade, permitindo à nossa razão o conhecimento do que está ao seu alcance, ao mesmo tempo em que nossa alma recebia os mistérios da revelação. A fé nos fazia saber (mesmo que não pudéssemos compreender como isso era possível) que, pela vontade soberana de Deus, era concedido à nossa alma imaterial conhecer as coisas materiais.

Por isso, pode-se afirmar que, no momento de publicação da *Suma Teológica*, prevalecia, na Europa, uma FI religiosa. Entretanto, é importante destacar que, embora estando num período que ficou popularmente conhecido como “Idade das Trevas”, nessa época, houve muita produção intelectual e apurado estudo de cunho científico. Na verdade, segundo alguns historiadores, em meados do século XII, o mundo medieval encontrava-se no ápice de sua atividade acadêmica: universidades estavam sendo abertas em diversos pontos da Europa;

grupos de discussão teórica e filosófica estavam sendo criados; textos clássicos estavam sendo traduzidos e reavaliados.

Tudo isso ocorria, entretanto, a partir de uma perspectiva cristã, ou seja, a FI religiosa prevalecia. Por conta disso, os conhecimentos produzidos corroboravam com as verdades da fé. Justamente por isso, o ensino estava sob a responsabilidade dos principais intelectuais da igreja. Eram eles quem organizavam, dirigiam e lecionavam nas universidades.

Todavia, notamos que, nesse período, já emergia outra FI, que privilegiava a razão em detrimento da fé e a ciência em detrimento da Teologia. Assim, podemos afirmar que, embora os princípios cristãos (católicos) fossem essenciais naquela formação social, havia, pelo menos, duas FIs que divergiam entre si, uma tendo como principal fundamento a fé e outra a racionalidade.

A grande diferença entre essas duas FIs encontrava-se no que se refere ao papel que se deveria dar à fé e à razão no processo de busca pelo conhecimento verdadeiro. Enquanto que, de um lado, se priorizava a fé; do outro, se acreditava que a razão era quem deveria ter a precedência na busca pela verdade.

É importante frisar, entretanto, que a FI religiosa não concebia a fé como um elemento irracional, uma crença sem nenhuma base lógica; ao invés disso, defendia apenas a primazia da fé sobre a razão, ou seja, entendia-se que, para se chegar a uma compreensão adequada da realidade, se deveria partir de uma perspectiva religiosa. Assim, a razão era vista como uma consequência lógica da fé. Isso pode ser visto em alguns trabalhos de Santo Agostinho.

Queres entender? Crê. Deus, com efeito, por meio do profeta, disse: "Se não credes, não compreenderéis". É isso que o Senhor entende, quando, continuando, diz: "se alguém quiser fazer a vontade dele, conhecerá se esta doutrina é de Deus,

ou se falo por mim mesmo”. O que significa “se alguém quiser fazer a vontade dele?” Eu dissera: se alguém crer; e tinha dado este conselho: se não compreendeste, crê! A inteligência é fruto da fé. Não procures, portanto, entender para crer, mas crê para entender; porque, se não crerdes, não entenderéis. (AGOSTINHO in REALE; ANTISERI, 2015a, p. 104)

Nas obras de Anselmo de Aosta, considerado um dos maiores pensadores da Idade Média, também notamos um sujeito que se constitui a partir de uma FI religiosa, priorizando a fé à razão. (AOSTA in REALE; ANTISERI, 2015a, p. 145):

Eu não tento, Senhor, mergulhar em teus mistérios, porque minha inteligência não é adequada; desejo, porém, entender um pouco da tua verdade, que o meu coração já crê e ama. Não procuro compreender-te para crer, mas creio para poder te compreender.

Outro importante teórico medieval, Pedro Lombardo, também se expressa a partir da mesma perspectiva ideológica. Embora reconhecesse a importância do legado deixado pelos filósofos clássicos, ele julga que o conhecimento desses é muito limitado diante das verdades reveladas por Jesus Cristo. Ele afirma: “Os doutos poderosos, que julgam sobre os costumes, como Platão, Aristóteles, Pitágoras, são anulados em comparação com Cristo, e nada sabem, jazem mortos; sua sabedoria é estultícia (LOMBARDO in REALE; ANTISERI, 2015a, p. 185).

Percebemos que, no que se refere à divergência entre fé x razão, prevaleciam as perspectivas religiosas. A FI hegemônica concebia que a verdade só poderia ser completamente encontrada partindo-se dos elementos da fé. A razão serviria apenas para confirmar aquilo que a fé já havia revelado.

Entretanto, com o início das cruzadas, os cristãos passaram a ter um contato mais próximo com diversos povos. Isso, dentre outros fatores, fez com que eles tivessem uma maior aproximação com os

árabes e assimilassem muito de sua cultura, política e perspectiva ideológica. Por conta disso, muitas obras da Grécia clássica passaram a circular na Europa medieval, sobretudo entre os intelectuais. Num momento de mudanças na estrutura social, com a ascensão do capitalismo, grande destaque foi dado ao pensamento de Aristóteles. Sua perspectiva racionalista e materialista da realidade estava de acordo com os interesses da burguesia ascendente. Esse fato conduziu a mudanças que trouxeram incômodos à concepção dominante.

Destacamos, nesse contexto, a valorização da concepção averroísta, que questionava a posição hegemônica, quanto à relação que deveria haver entre fé e razão. Baseando-se nos princípios aristotélicos, ele fundou uma perspectiva que defendia que seria a razão, e não a fé, quem deveria ter a primazia na busca pelo conhecimento verdadeiro. Averróis foi um filósofo mulçumano que tentou estabelecer uma conexão entre a filosofia de Aristóteles e os escritos sagrados do islamismo. Para ele, as posições do filósofo grego eram tão coerentes que, no processo de busca da verdade, suas ideias deveriam possuir mais credibilidade que o próprio corão (livro sagrado dos mulçumanos).

Para Averróis, a religião demonstraria apenas um vislumbre imperfeito do real, a verdade plena só poderia ser alcançada por meio da razão. Assim, em caso de divergências entre teólogos e filósofos, dever-se-ia optar pelo posicionamento destes em detrimento do daqueles.

Em caso de contrastes, é preciso interpretar o texto religioso no sentido exigido pela razão, porque a verdade é uma só, a da filosofia. Não existe, portanto, dupla verdade. Existe apenas a verdade da razão; as verdades religiosas expostas no Corão são símbolos imperfeitos, que devem ser interpretados e propostos à mentalidade dos simples e ignorantes, da verdade única que a filosofia sistematiza. (REALE; ANTISERI, 2015a, p. 195-196)

Embora os teólogos islâmicos tenham condenado Averróis por heresia, sua filosofia conseguiu chegar aos centros acadêmicos da

Europa, sobretudo na Universidade de Paris, tornando-se incomoda às principais autoridades da igreja.

Baseando-se em seus princípios, alguns teóricos começaram a defender que, do mesmo modo como, no islamismo, Averróis havia colocado a fé sob a razão, o mesmo deveria ser feito pelo cristianismo, ou seja, as verdades bíblicas e os dogmas da Igreja deveriam estar subordinados à racionalidade. Além disso, o pensamento de Aristóteles, e não os escritos sagrados, deveria ser posto como fundamental para se compreender a realidade. Essa perspectiva levou muitos a defenderem as posições de Aristóteles, mesmo que elas contradissem as verdades da fé cristã.

Desse modo, os averroístas passaram a assumir uma nova forma de conceber a realidade, reinterpretando importantes princípios da Igreja com base na racionalidade e nas abordagens do filósofo grego. Isso os levou a questionar dogmas católicos fundamentais e a defender uma independência da filosofia em relação à teologia. Segundo essa concepção, as verdades filosóficas não deveriam estar a serviço da fé. Essas posições estavam completamente opostas àquelas sustentadas pelos principais teóricos da igreja, tais como Santo Agostinho e Pedro Lombardo.

Dessa forma, notamos que a *Suma Teológica* foi publicada em meio a uma formação social complexa, momento em que o feudalismo dava sinais de fenecimento e o capitalismo emergia. Por conta disso, havia muitas divergências nas relações sociais, culturais e econômicas. Enquanto as estruturas de um novo modo de produção (capitalismo) e uma nova classe (burguesia) surgiam; a antiga ia desaparecendo aos poucos. Desse modo, contradições e divergências, em todos os âmbitos, caracterizavam essa formação social.

Esse ambiente fez emergir, como reflexo, diferentes posições ideológicas. Assim, podemos afirmar que daquela formação social

surgiram algumas FIs, das quais neste momento destacaremos duas: uma religiosa, que privilegiava a fé em detrimento da razão; e outra racionalista, que privilegiava a razão em detrimento da fé. Essas FIs refletiram no modo como os sujeitos se comportavam no seu cotidiano. Além disso, eram materializadas através de discursos, a partir de FDs. A fim de verificar como essa questão se deu de forma material, verificaremos as discursividades em torno da ciência na *Suma Teológica*.

### **A Constituição da Imagem do Sujeito na Suma Teológica: “quem sou eu para lhe falar assim?”**

Como já demonstramos, a *Suma Teológica* foi escrita e publicada na segunda metade do século XIII, num momento de predomínio da filosofia escolástica e ascensão das universidades. No período, era comum a ocorrência das “disputas”, método formal de debate que tinha como objetivo alcançar as verdades religiosas e científicas. Elas eram promovidas pelos intelectuais da Igreja, que, fundamentando-se no argumento escrito de autoridade, tentavam provar a coerência de suas posições. A fim de facilitar a preparação das argumentações que seriam apresentadas nesses encontros, foram produzidas diversas “Sumas”. As “Sumas”, na Idade Média, eram tratados sistemáticos, nos quais se poderia encontrar, de forma condensada, a posição de diversos teóricos sobre assuntos variados.

A *Suma Teológica* foi escrita para servir como resumo das principais posições filosóficas e teológicas da Igreja no período. Consistia de uma coleção de livros, escritos de forma linear, que possuíam a finalidade de apresentar o posicionamento da Igreja sobre as mais diversas matérias de interesse da cristandade. Isso explica o porquê de a obra ser tão extensa.

Na versão mais moderna da *Suma*, em Língua Portuguesa (publicada pelas edições Loyola), a qual utilizamos em nossa análise, a produção está dividida em nove volumes, cada um contendo uma média de 680 páginas. Por conta da extensão do material e em razão de o foco de nossa obra ser o discurso científico, limitamo-nos aqui a trabalhar apenas com os capítulos que se demoram em questões referentes à ciência e/ou ao científico.

Todavia, sendo que nas CPs em que a obra foi produzida, havia um ferrenho debate entre fé e ciência, como vimos no capítulo anterior, julgamos necessário examinar também os capítulos que tratam sobre a fé, uma vez que, na FD hegemônica no período, esses dois temas estavam intrinsecamente relacionados, sendo fé e ciência duas faces de uma mesma moeda.

Por conta disso, embora a *Suma* possua vasto material teórico que pode ser avaliado a partir da perspectiva da ADM, focamos esta análise no campo de nosso interesse, o discurso científico. Sendo assim, após realizarmos uma avaliação apurada sobre os temas abordados na obra, selecionamos os seguintes capítulos (questões) para serem analisados:

**Quadro 3 - Capítulos da *Suma Teológica* selecionados para análise.**

<b>VOLUME 1 - SUMATEOLÓGICA</b>	
	Prólogo;
<b>Questão 1</b>	A doutrina sagrada. Artigos 1-10
<b>Questão 14</b>	A Ciência de Deus. Artigos 1-16
<b>VOLUME 5 - SUMA TEOLÓGICA</b>	
<b>Questão 1</b>	O objeto da fé. Artigos 1-10
<b>Questão 2</b>	O ato interior da fé. Artigos 1-10
<b>Questão 4</b>	A virtude da fé. Artigos 1-8
<b>Questão 9</b>	O dom da Ciência. Artigos 1-4

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

A *Suma Teológica* começa com a apresentação de um curto prólogo. Embora, de modo geral, o prólogo seja utilizado para fazer uma breve introdução da temática a ser abordada, na *Suma*, ele possui um tom mais informal, com a utilização de uma linguagem simples e clara. Isso nos permite perceber, de modo mais fácil, como se dá a formação da imagem do sujeito discursivo nessa obra. Dessa forma, em nossa análise, buscaremos encontrar elementos que nos possibilitem compreender a imagem que o sujeito discursivo forma de si mesmo como cientista, entendendo aqui cientista como produtor de um conhecimento racional e sistemático, tido como uma descrição confiável da realidade. Vejamos:

SD1 - O doutor da verdade católica deve não apenas ensinar aos que estão mais adiantados, mas também instruir os principiantes, segundo o que diz o Apóstolo: “Como a criancinhas em Cristo, é leite o que vos dei a beber, e não alimento sólido”. Por esta razão nos propusemos nesta obra expor o que se refere à religião cristã do modo mais apropriado à formação dos iniciantes. (AQUINO, 2009, p. 135)

Vemos, na sequência discursiva acima (SD1), que a representação da imagem do sujeito está ligada ao poder e à autoridade. Por isso, ao tomar a palavra, o sujeito, que enuncia da posição de erudito religioso, coloca-se como alguém capacitado e detentor do conhecimento da verdade, como *doutor da verdade*. Logo, ele não seria “qualquer um”, mas estaria muito acima da média, possuindo qualificações restritas a poucos. Se, em nossa formação social e ideológica, o título doutoral continua sendo muito prestigiado, muito mais ainda num cenário de completo analfabetismo, quando pouquíssimas pessoas tinham acesso ao ensino formal, que estava geralmente limitado aos clérigos e nobres. Assim, a imagem que o sujeito discursivo forma de si mesmo, na SD1, é de um ente que tem competência para enunciar. Por isso, seus posicionamentos devem ser levados em consideração, pois provêm de alguém que possui ampla capacidade técnica, conhecendo a fundo as verdades das “sagradas letras”.

Além de assinalar uma posição que indica sua capacitação técnica, ele assinala também sua autoridade eclesiástica. Por essa razão, afirma ser não apenas doutor, mas *doutor da verdade católica*. Como já vimos anteriormente, naquela formação social e ideológica, a Igreja Católica era considerada a principal instituição existente. Era ela quem definia o certo e o errado, o santo e o profano, o autorizado e o proibido. Desse modo, ao apresentar-se dessa maneira, a imagem que aí se instaura do sujeito discursivo é de alguém que não apenas possui capacitação técnica, mas, além disso, goza também de autoridade religiosa.

O sujeito discursivo se posiciona como representante de uma instituição que detém a verdade. Desse modo, ele seria o próprio arauto dessa verdade. Seus conhecimentos não seriam, assim, provenientes apenas de sua intelectualidade, mas se constituiriam na mais plena verdade. Como a instituição que lhe dava autoridade era tida como sendo a representante de Deus na terra, podemos ainda compreender que a imagem que o sujeito discursivo possui de si mesmo está ligada à autoridade divina. Ele se vê como um porta-voz de Deus.

Dessa maneira, ele se posiciona como possuidor de uma autoridade tríplice: uma embasada em sua capacitação técnica; outra, na autoridade da Igreja (porta-voz de Deus na terra); e outra, no conhecimento da verdade.

Notamos que o sujeito discursivo possui uma boa imagem de si mesmo, vendo-se como alguém qualificado, tanto para compreender quanto para explanar a verdade. Ele é um agente do saber, conhecedor da realidade. Os elementos que permitem a formação de uma imagem positiva de si mesmo estão de acordo com os estereótipos valorizados na FD religioso/científica, que condiciona o discurso apropriado por ele.

Ao assumir como seu o dizer que *O doutor da verdade católica deve não apenas ensinar aos que estão mais adiantados, mas também instruir os principiantes*, o sujeito, que enuncia da posição sujeito cientista, identifica-se com uma FD embasada em um saber segundo o qual o cientista (ou teórico) deve ser alguém humilde e preocupado com o próximo. Dessa forma, ele prestigia imagens muito valorizadas numa FD cristã. Retoma-se, então, da memória discursiva, ou seja, do “já dito que constitui todo dizer” (ORLANDI, 2010a, p. 21), diversos quadros icônicos da Bíblia, tais como os de Jesus comendo com os pobres, curando os doentes, pregando aos rejeitados etc. Todas essas, são imagens que estabelecem a humildade e a atenção aos excluídos como um elemento central que deve ser cultivado pelos bons cristãos.

No saber da FD em que tem origem o discurso materializado nas formulações verbais presentes na SD1, a imagem de Cristo, como um ser acessível a todos, é um modelo valorizado. Por isso, tomando-o, implicitamente, assume-se a importância de segui-lo, dando atenção aos menos favorecidos. Desse modo, embora o sujeito sancione um funcionamento discursivo de acordo com o qual a imagem que atribui a si é de alguém que possui condições intelectuais e técnicas para ensinar àqueles que estão mais adiantados, ele demonstra também estar interessado com a instrução dos *principiantes*, aqueles que se encontram numa condição intelectual menos privilegiada. Isso evidencia que a imagem que se instaura aqui do erudito religioso é de alguém que deve possuir uma responsabilidade social para com os excluídos. Por essa razão, o sujeito se posiciona como um arauto da verdade. Essa é uma imagem valorizada na FD com a qual ele se identifica.

Verifica-se que os enunciados discursivizados determinam um resgate de sentidos, atualizando-os, porém, no contexto sócio-histórico de publicação da *Suma*, posto que se rastreia aí o seguinte texto bíblico: *segundo o que diz o Apóstolo: “Como a criancinhas em Cristo,*

*é leite o que vos dei a beber, e não alimento sólido*". No saber da FD em que se origina o discurso materializado na SD1, a Bíblia é considerada a fonte de toda a verdade, possuindo a palavra final em todas as questões, sejam religiosas ou laicas. Temos aí o estabelecimento da relação entre o lugar social e o lugar discursivo, na medida em que, ao assumir uma posição de autoridade eclesiástica, o sujeito discursivo assume também os estereótipos que são valorizados socialmente por autoridades que possuem essa mesma posição na sociedade.

Dessa maneira, ao citar o livro Sagrado, o sujeito discursivo evidencia, possuir uma imagem de si ligada à competência e à autoridade. Suas verdades possuem respaldo escriturístico, por isso permite-o enunciar com convicção, sem hesitações, certo de que sua posição é a verdadeira descrição da realidade. Percebemos, assim, a partir do estabelecimento das relações de sentido, que aquilo que ele diz relaciona-se com outros dizeres, já ditos aceitos, esquecidos e reproduzidos, gerando, então, o efeito do óbvio, do já lá, ou seja, o que já foi dito antes dá suporte ao que se está dizendo agora; e o que se está dizendo produz sentido a partir do que já foi dito e é sabido.

Ao formular, na SD1, que *Por esta razão nos propusemos nesta obra expor o que se refere à religião cristã do modo mais apropriado à formação dos iniciantes*, o sujeito discursivo se identifica com uma FD embasada no saber de acordo com o qual o conhecimento deve ser transmitido de maneira simples e didática. Tal posição nos permite compreender que ele se vê como alguém capaz de apresentar a verdade de forma clara e fácil. Na sequência vemos:

SD2 - Observamos que os noviços nesta doutrina encontram grande dificuldade nos escritos de diferentes autores, seja pelo acúmulo de questões, artigos e argumentos inúteis; seja porque aquilo que lhes é necessário saber não é exposto segundo a ordem da própria disciplina, mas segundo o que vai sendo pedido pela explicação dos livros ou pelas disputas ocasionais; seja ainda pela repetição freqüente dos mesmos temas, o que gera no espírito dos ouvintes cansaço e confusão. (AQUINO, 2009, p. 135)

Nas formulações presentes na SD2, pode-se assinalar uma posição de sujeito que indica um saber que corrobora com a ideia de que o cientista deve ser humilde e transmitir conhecimento de forma didática, uma vez que *os noviços nesta doutrina encontram grande dificuldade nos escritos de diferentes autores*. Por conta disso, são negados valores pertencentes a uma FD educacional/formalista, que entende o ensino como um processo complexo e metódico. Nessa FD, ao invés de se valorizar a transmissão da verdade de maneira simples e clara é enaltecido o método conforme o qual o conhecimento é transmitido a partir do *acúmulo de questões, arquivos e argumentos inúteis*.

Para o sujeito discursivo, o conhecimento não deve ser transmitido de maneira difícil e complexa, mas de modo claro e fácil. Ao desvalorizar a imagem do intelectual/prolixo, ele contribui para a instauração da sua própria imagem, visto que, ao criticar determinada postura, assume-se outra, considerada mais adequada. Desse modo, a materialidade verbal é reveladora das formas de percepção da posição-sujeito. No cerne do processo discursivo aí rastreado, engendra-se que é negativo apresentar as verdades seguindo um modelo que dificulta o entendimento dos “noviços”. Ao invés disso, instaura-se como certo que este processo deve ser feito de uma maneira que permita que os menos iniciados compreendam, evitando, assim, o *acúmulo de questões, artigos e argumentos inúteis*.

Dessa forma, constata-se que o sujeito se identifica com uma FD embasada em um saber segundo o qual o cientista deve ter interesse em que seus interlocutores o compreendam de modo claro. No saber da FD com a qual o sujeito discursivo se identifica é valorizada a didática que permite que “a doutrina sagrada” seja facilmente compreendida, visando evitar no “*espírito dos ouvintes cansaço e confusão*”. Isso mostra que o sujeito, ao assumir a posição de erudito religioso, acredita que o conhecimento deva ser transmitido de maneira fácil, para que todos possam entender.

Dando prosseguimento, temos:

SD3 - No empenho de evitar esses e outros inconvenientes, tentaremos, confiando no auxílio divino, apresentar a doutrina sagrada sucinta e claramente, conforme a matéria o permitir. (AQUINO, 2009, p. 135)

Na SD3, vemos um confronto entre saberes advindos de FDs distintas e opostas. De um lado, temos valores provenientes de uma FD didático/pedagógica, em que o ensino deve ocorrer de modo claro e simples, facilitando a aprendizagem. Do outro, temos valores pertencentes a uma FD educacional/formalista, em que é valorizado um modelo educacional metódico e sistemático, priorizando-se a tradição no processo educacional. Ao identificar-se com a FD didático/pedagógica, demonstrando o desejo de “*apresentar a doutrina sagrada sucinta e claramente*”, o sujeito discursivo demonstra ver-se como alguém compromissado em expor suas abordagens de maneira clara e didática, ligando, assim, sua imagem de cientista à de professor.

Posteriormente, o sujeito discursivo, mais uma vez, demonstra identificar-se com uma FD embasada no saber segundo o qual o cientista deve ser humilde. Isso pode ser rastreado na seguinte materialidade: *tentaremos, confiando no auxílio divino, apresentar a doutrina sagrada sucinta e claramente, conforme a matéria o permitir*. Ao invés de dizer, categoricamente, que fará algo, o sujeito diz apenas que tentará fazer, confiando em Deus. As expressões utilizadas produzem o efeito de sentido de que o sujeito discursivo é alguém humilde que, embora dotado de conhecimento, não possui uma confiança exacerbada em si mesmo, como se fosse perfeito e infalível. Desse modo, é fortalecida a imagem do erudito religioso, aquele que, ao mesmo tempo em que acredita no potencial da razão, reconhece seus limites e falhas frente ao Supremo.

Além disso, assinala-se aqui uma posição sujeito que indica que o homem de saber, tanto na produção quanto na transmissão

do conhecimento, deve reconhecer sua insuficiência e atuar sob a influência divina. Ao apropriar-se de um discurso de subordinação a Deus, o sujeito atribui a si mesmo uma imagem positiva, a partir da FD com a qual se identifica.

Através das SDs, podemos traçar qual imagem o sujeito discursivo forma de si mesmo (quem sou eu para lhe falar assim?). Notamos que ele se posiciona como sendo alguém completamente qualificado para transmitir o conhecimento da verdade de maneira didática. Vê-se, então, como possuidor de capacitação técnica (era doutor); possuidor também de autoridade religiosa, uma vez que era um representante direto da divindade, servindo como seu porta-voz. Além disso, tinha ainda o conhecimento pleno da verdade.

Dessa maneira, sua perspectiva não era uma mera opinião, mas a vontade de Deus, a partir de quem ele falava. A imagem de si que aí se instaura é a de um intelectual que, guiado pelo divino, proclama verdades que possuem fundamento sacro e racional.

Todavia, importante notar que, apesar de se posicionar como um erudito religioso, homem de saber, dotado de autoridade e capacitação; o sujeito discursivo não assume uma posição arrogante. Ao identificar-se com a FD religioso/científica, valoriza o cultivo da humildade, uma vez que reconhece suas limitações e se preocupa em que o conhecimento da doutrina da verdade esteja acessível a todas as pessoas, não se limitando apenas àqueles que possuem maior capacitação intelectual.

Notamos, assim, que a imagem de si que se engendra do sujeito discursivo é de alguém que possui as qualificações ideais, valorizadas numa FD religioso/científica, que reconhece a importância tanto do aspecto racional quanto do religioso. De alguém que consegue unir as seguintes características: submissão a Deus, conhecimento racional da verdade, didática para transmiti-la e humildade.

Importante destacar também que, ao assumir a posição de cientista, uma vez que a Teologia, naquela FD, era considerada a principal de todas as ciências, o sujeito discursivo entende o humano como estando subordinado ao divino. Desse modo, para ele, as verdades são provenientes de um plano superior, ou seja, o conhecimento verdadeiro provém do plano sobrenatural, sendo só, posteriormente, compreendido de forma racional. Percebemos, então, que a imagem do sujeito na *Suma* liga-se tanto ao religioso quanto ao científico.

Dito isso, vejamos o quadro da formação imaginária do sujeito.

**Quadro 4 - Formação imaginária do sujeito na Suma Teológica.**

<b>FORMAÇÃO IMAGINÁRIA DO SUJEITO NA SUMA TEOLÓGICA (Quem sou eu para lhe falar assim?)</b>	
<b>POSIÇÃO SUJEITO DOMINANTE</b>	Erudito religioso.
<b>OUTRAS IMAGENS DO SUJEITO</b>	Um ente possuidor de capacitação técnica (doutor);
	Um ente possuidor de autoridade eclesiástica (possui o respaldo da igreja);
	Um ente que possui conhecimento racional da verdade;
	Um ente que é porta-voz de Deus, falando por meio dele, um profeta;
	Um ente dotado de humildade, conhecedor de suas limitações;
	Um ente que se importa com os outros, preocupando-se com que a verdade chegue a todas as pessoas, mesmo os iniciados.

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

## A Projeção da Imagem da Ciência na Suma Teológica: “de que lhe falo assim?”

Já tendo avaliado a imagem que o sujeito discursivo atribui a si mesmo, bem como a FD com a qual se identifica, vejamos agora como é instaurada a imagem da ciência. Verificaremos o primeiro elemento do terceiro bloco apontado por Pêcheux (1997a) no que se refere às formações imaginárias, ou seja, a imagem que “A” possui de “R” (representado  $I_A(R)$ )<sup>4</sup>. Dito de outro modo, analisaremos como o sujeito, a partir de uma tomada posição, forma a imagem do seu objeto discursivo: “de que lhe falo assim?”.

Importante ressaltar dois pontos. O primeiro, enfatizado por Pêcheux, refere-se ao fato de as formações imaginárias tratarem, como o próprio nome já indica, “de um objeto imaginário (a saber, o ponto de vista do sujeito) e não da realidade física” (PÊCHEUX, 1997a, p. 82). O segundo é que devemos compreender que a imagem do objeto discursivo se instaura a partir das CP, e essas “[...] implicam o que é material (a língua sujeita a equívocos e a historicidade), o que é institucional (a formação social e a sua ordem) e o mecanismo imaginário” (ORLANDI, 2012a, p. 40). Assim, a imagem instaurada da ciência não será fruto de sua relevância empírica, mas resultante da inter-relação de todos os mecanismos anteriormente citados, levando-se em conta os estereótipos e as memórias discursivas de uma determinada FD. Destarte, vejamos, por meio das sequências discursivas, como foi formada a imagem da ciência no *Discurso do Método*.

4 Na abordagem pecheutiana sobre as formações imaginárias, “I” representa a imagem; “A” representa o emissor e “R” o objeto discursivo, ou seja, o assunto a ser tratado. (PÊCHEUX, 1997a, p. 83)

SD1 - A doutrina sagrada é ciência. Porém, cumpre saber que há dois gêneros de ciências. Uma partem de princípios conhecidos à luz natural do intelecto, como a aritmética, a geometria e semelhantes. Outras provêm de princípios conhecidos por ciência superior; [...]; E deste modo é ciência a doutrina sagrada, pois deriva de princípios conhecidos à luz duma ciência superior, a saber: a de Deus e dos santos. Portanto, como aceita a música os princípios que lhe fornece o aritmético, assim a doutrina sagrada tem fé nos princípios que lhe são por Deus revelados. (AQUINO, 2009, p. 140)

Ao assumir o dizer da SD1, o sujeito discursivo enuncia a partir de uma posição de autoridade intelectual e eclesiástica. A FD com a qual se identifica o leva a formular que *a doutrina sagrada é ciência*<sup>5</sup>. Verificamos aqui que ele, assumindo sua função autor, responsabiliza-se pela organização do sentido e unidade do seu dizer e atribui uma imagem positiva ao seu objeto discursivo. Suas formulações organizam-se de forma a valorizar o assunto o qual trata, ou seja, ele fala de algo que considera muito relevante.

Desse modo, podemos notar, na SD1, que o sujeito, que enuncia da posição de erudito religioso, vê a ciência de forma positiva. Embora ela não seja tida como perfeita, é considerada importante, devendo ser levada a sério. Retomando as memórias de tudo o que se dizia positivamente sobre a ciência naquela FD, de sua relevância para a busca do conhecimento, de como seus métodos funcionavam, de como possibilitava desvendar o desconhecido etc., o sujeito discursivo considera a Teologia como possuidora de caráter científico, por isso afirma, categoricamente, que *A doutrina sagrada é ciência*. Sendo assim, o sujeito resgata, através da memória discursiva, os sentidos que estão ditos em outros lugares e, ao retomá-los, ressignifica-os por meio do deslocamento. Dessa maneira, confere ao objeto discursivo (a ciência) um status privilegiado.

5 Como doutrina sagrada, refere-se aqui a Teologia.

Importante notar que, no saber da FD com a qual o sujeito se identifica, há dois diferentes “*gêneros de ciências*”. O primeiro é natural e possui como fundamento a razão, partindo de “[...] *princípios conhecidos à luz natural do intelecto [...]*”; e o segundo é sobrenatural e fundamenta-se na revelação divina e “[...] *tem fé nos princípios que lhe são por Deus revelados*”.

Podemos assinalar, no saber da FD que determina essas formulações, que a realidade é concebida a partir de uma hierarquização entre o sobrenatural e o natural. Enquanto este é considerado limitado e inferior, aquele é tido como ilimitado e superior. É aí estabelecida uma relação que retoma, a partir da memória discursiva, relações opostas, tais como: céu x terra; bem x mal; corpo x alma etc. Temos, então, dois gêneros de ciências: um proveniente de princípios conhecidos à luz duma ciência superior (o denominamos aqui de ciência sobrenatural); e outro, do conhecimento natural e do intelecto, como a aritmética e a geometria (o denominamos aqui de ciência natural).

Sendo assim, de acordo com o saber da FD religioso/científica, a ciência natural é valorizada, mas considerada inferior a outro tipo de conhecimento, a ciência sobrenatural. Isso se dá porque enquanto que a primeira baseia-se na *luz natural do intelecto*; a segunda fundamenta-se em *princípios conhecidos à luz duma ciência superior, a saber: a de Deus e dos santos*, estando fundamentada nos *princípios que lhe são por Deus revelados*. Notamos aí um engrandecimento do sobrenatural sobre o natural.

Desse modo, as formulações citadas pautam-se em uma verdade segundo a qual a ciência possui, pelo menos, dois aspectos distintos. Embora ambos sejam vistos de maneira positiva, um é considerado hierarquicamente superior ao outro. O que parte de *princípios conhecidos à luz natural do intelecto* é humano e deve estar subordinado ao que *provém de princípios conhecidos por ciência superior*. No saber da FD, com a qual o sujeito se identifica e de onde

retira o discurso que se apropria, a ciência natural não é uma forma infalível de obtenção de conhecimento verdadeiro. Esse status é dado apenas à ciência sobrenatural, que possui suas bases no poder da fé e no fundamento dos santos. Somente a partir dessa ciência se pode ter acesso à verdade de maneira plena.

Vemos aqui a materialização do discurso da superioridade do divino sobre o humano, do espiritual sobre o material, da fé sobre o intelecto. Embora não seja negada a importância do conhecimento proveniente da racionalidade humana, tal conhecimento é categorizado em um patamar inferior àquele que possui fundamentos espirituais. Por conta disso, a Teologia não apenas é considerada como sendo uma ciência, mas, além disso, é tida como uma ciência mais confiável que todas as outras ciências, inclusive a aritmética e a geometria. No saber da FD religioso/científica até mesmo as ciências exatas são concebidas como possuindo grau de confiabilidade menor que o da ciência sobrenatural, uma vez que essa é revelada por Deus e pelos santos, portanto, infalível.

Embora, a princípio, as formulações analisadas pareçam provir de uma FD religiosa que valoriza a fé e despreza a razão, opondo-se a outra racionalista, que valoriza a razão e despreza a fé; o que vemos é uma FD religioso/científica, que reconhece a relevância tanto da fé quanto da racionalidade para o processo de busca do conhecimento. Por conta disso, há o estabelecimento de uma relação harmônica entre esses campos. Importante perceber que, embora haja aqui uma clara dicotomia entre o aspecto racional e o aspecto religioso, eles não são tomados como elementos desarmônicos ou excludentes entre si.

Porém, essa relação é estabelecida de forma hierárquica, ou seja, uma (a fé) é tida como superior a outra (a razão). Não há, desse modo, uma oposição direta, tal como: preto x branco, doce x amargo, grande x pequeno, mas uma comparação de valor entre eles, tal como: melhor que..., mais confiável que... etc. Desse modo, a ciência que provém

da racionalidade não é considerada uma inimiga da fé, mas apenas inferior a ela. Assim, a despeito de seu grau hierárquico inferior, temos uma imagem positiva de ambas as ciências (natural e sobrenatural), uma vez que, nessa FD, elas são consideradas mecanismos legítimos de busca do conhecimento. Isso também é visto na SD2.

SD2- Deve-se dizer que a diversidade de razões no conhecer determina a diversidade das ciências. Tanto o astrônomo como o físico chegam à mesma conclusão: a terra é redonda. Mas o primeiro se utiliza de um raciocínio matemático, que prescinde da matéria; ao passo que o físico por um raciocínio que tem em conta a matéria. Nada impede que as mesmas coisas de que as disciplinas filosóficas tratam, enquanto são conhecíveis à luz da razão natural, sejam tratadas por outra ciência, como conhecidas à luz da revelação divina. (AQUINO, 2009, p. 139)

Na SD2, o sujeito discursivo ressalta a abrangência da ciência natural, mostrando que os diversos campos existentes permitem que se alcance o conhecimento a partir de mecanismos variados, uma vez que *a diversidade de razões no conhecer determina a diversidade das ciências*. Isso possibilita que tanto o astrônomo quanto o físico, seguindo métodos diferentes, possam concluir que *a terra é redonda*. Podemos verificar que, no saber da FD que determina esse discurso, não há uma hierarquização entre os diferentes campos da ciência natural. Assim, tanto a física, quanto a astronomia (e as demais ciências) são consideradas equivalentes, ou seja, são caminhos legítimos, utilizados para se alcançar um determinado conhecimento.

Essas formulações retomam as imagens da ciência natural como distinta da ciência sobrenatural. Assim, o que irá diferenciá-las principalmente é o fato de uma se fundamentar na racionalidade e outra na fé. Como todas as ciências racionais provêm do natural, não há motivo para o estabelecimento de hierarquizações entre elas. Todas possuem o mesmo grau valorativo, quando comparadas entre si, porém, quando em comparação com a ciência sobrenatural, todas são consideradas hierarquicamente inferiores.

SD3 - Donde, embora nas ciências filosóficas, seja uma a especulativa, e outra, a prática, a sagrada doutrina compreende o objeto de ambas; bem como Deus, pela mesma ciência, conhece o próprio ser e suas obras. Contudo, é mais especulativa que prática, por conhecer antes das coisas divinas que dos atos humanos, tratando destes enquanto o homem, por eles, se ordena ao conhecimento perfeito de Deus, essência da felicidade eterna. (AQUINO, 2009, p. 120)

Na SD3, o sujeito, que enuncia na posição de erudito religioso, continua identificando-se com a FD religioso/científica. Apropriando-se dos saberes disponibilizados por ela, reconhece a importância da ciência racional, mas aponta suas limitações perante a ciência que provém do sobrenatural: *Donde, embora nas ciências filosóficas, seja uma a especulativa, e outra, a prática, a sagrada doutrina compreende o objeto de ambas*. Desse modo, no saber da FD com a qual o sujeito se identifica, apenas por meio da ciência sobrenatural é possível alcançar a verdade de maneira plena.

A memória discursiva resgata já-ditos fundamentais da FD cristã, segundo a qual só se pode ter acesso à verdade completa através da revelação divina. Sem a direção de Deus, qualquer interpretação da realidade será imprecisa. Em vista disso, a imagem instaurada da ciência natural é de um campo limitado, que possibilita alcançar apenas uma parcela da verdade, nunca sua totalidade. Essa posição pode ser vista também na SD4:

SD4 - Todo aquele que aprende assim, é necessário que creia, para alcançar a ciência perfeita, como diz o Filósofo: “para aprender é necessário crer”. Daí se segue que, para chegar ao estado de visão perfeita da bem-aventurança, é preciso que o homem, antes, creia em Deus, como o discípulo que crê no mestre que ensina. (AQUINO, 2012, p. 76-77)

Percebemos, nas formulações materializadas na SD4, outra importante questão sobre a imagem que o sujeito atribui à ciência natural. Enquanto que nas outras SDs analisadas tratou-se da ciência

de forma mais ampla, aqui destaca-se seu aspecto metodológico, ou seja, o caminho que o cientista deve percorrer para atingir o conhecimento da verdade.

Nota-se que as formulações presentes na SD4 são provenientes de uma FD religioso/científica que estabelece uma relação harmônica e hierárquica entre fé e razão. Sendo assim, a metodologia considerada adequada para se descobrir a verdade deve partir da fé para a razão. Destarte, crer é um princípio fundamental para que se possa compreender: *Todo aquele que aprende assim, é necessário que creia, para alcançar a ciência perfeita, como diz o Filósofo: “para aprender é necessário crer”*. Desse modo, não se nega a importância da racionalidade no processo de descoberta ou compreensão da verdade, mas ela deve ser precedida pela fé.

Notamos aqui um conflito entre saberes advindos de FDs distintas. Enquanto no saber da FD racionalista o ver precede o crer (deve-se ver para crer), no saber da FD religioso/científica o processo de aquisição do conhecimento verdadeiro se dá de maneira inversa (deve-se crer para ver). Ao identificar-se com essa FD, o sujeito discursivo assevera que o crer (ter fé) é condição necessária para o ver (entender), ou seja, a realidade só pode ser perfeitamente compreendida por meio da fé, uma vez que [...] *para chegar ao estado de visão perfeita da bem-aventurança, é preciso que o homem, antes, creia em Deus, como o discípulo que crê no mestre que ensina*.

Notamos, na SD4, saberes provenientes de uma FD religioso/científica. Aqui a verdade não está completamente subordinada ao método científico, seja empirista ou racionalista, mas na confiança na revelação divina, alcançada exclusivamente por meio da fé. Desse modo, para se obter o conhecimento da verdade, o cientista deve, em primeiro lugar, assumir uma posição de humildade diante do divino, despojando-se de qualquer tipo de autossuficiência; deve acreditar que, por meios sobrenaturais, terá acesso à “ciência perfeita”. Dado

esse primeiro passo, será levado a compreender racionalmente as verdades que a ele forem reveladas. No saber dessa FD, a razão é uma consequência da fé, na medida em que para ver (entender) é necessário crer. Não adianta pesquisar, testar, racionalizar ou mensurar sem submeter-se ao sobrenatural, uma vez que apenas a partir da fé se poderá entender a “realidade”.

Desse modo, sendo que no saber da FD religioso/científica a fé é tida como um pré-requisito para se conhecer a verdade, as formulações na SD4 produzem o efeito de sentido de que a ciência sempre deve confirmar as verdades da fé: “A esta ciência pertence apenas aquilo pelo qual a fé, bem salutar, é gerada, alimentada, defendida, corroborada” (AQUINO, 2009, p. 139). A fé jamais poderia ser contradita. Como a ciência natural é considerada como possuindo patamar inferior, caso houvesse divergência entre ela e a ciência sobrenatural, seria aquela quem deveria ser revista, adequando-se a esta.

Sendo a fé, no saber da FD religioso/científica, a principal ferramenta para se chegar ao conhecimento pleno da verdade, qualquer pesquisador que não esteja sujeito à revelação divina é tido como alguém predisposto a produzir um conhecimento inválido, errôneo e limitado. Dessa maneira, temos a manutenção de uma imagem que liga fé e ciência. A ciência natural existe aqui para servir a fé, fortalecer os princípios cristãos e comprovar verdades reveladas nos escritos sagrados.

Observamos que há o estabelecimento de uma relação entre verdade e ciência. Vejamos como isso se dá nas SDs 5 e 6.

SD5 - Deve-se afirmar que os princípios das outras ciências, ou são evidentes por si, e não podem ser provados, ou se provam por alguma razão natural por outra ciência. Ora, o conhecimento próprio à nossa ciência é obtido por revelação e não pela razão natural. Por conseguinte, não pertence à doutrina sagrada estabelecer os princípios das outras

ciências, mas apenas julgá-los. Tudo o que nessas ciências se encontrar como contrário à verdade da ciência sagrada deve ser condenado como falso, conforme se diz na segunda Carta aos Coríntios: “Nós destruímos os raciocínios pretensiosos e todo o poder altivo que se ergue contra o conhecimento de Deus”. (AQUINO, 2009, p. 146)

SD6 - Até mesmo com relação ao que a razão humana pode pesquisar a respeito de Deus, era preciso que o homem fosse também instruído por revelação divina. Com efeito, a verdade sobre Deus pesquisada pela razão humana chegaria apenas a um pequeno número, depois de muito tempo e cheia de erros. No entanto, do conhecimento desta verdade depende a salvação do homem, que se encontra em Deus. Assim, para que a salvação chegasse aos homens, com mais facilidade e maior garantia, era necessário fossem eles instruídos a respeito de Deus por uma revelação divina. (AQUINO, 2009, p. 138)

Nas SDs 5 e 6, observamos um discurso fundamentado numa FD que concebe a verdade como um conhecimento alcançável apenas por meio da ciência sobrenatural. Desse modo, no saber dessa FD, por mais que a ciência natural tente descobrir a verdade por outros meios, sempre obterá apenas uma visão limitada da realidade, pois *Com efeito, a verdade sobre Deus pesquisada pela razão humana chegaria apenas a um pequeno número, depois de muito tempo e cheia de erros*. Esse saber ancora-se numa memória discursiva que considera a verdade um conhecimento restrito à divindade e, tomando o homem como um ser imperfeito, não o considera como sendo possuidor de capacidades naturais para atingi-la de forma independente.

Dessa maneira, não há, no saber dessa FD, uma relação lógica entre razão e verdade, mas sim entre fé e verdade, visto que, nessa FD, se compreende que o conhecimento verdadeiro só pode ser atingido por meio da fé. O homem não pode alcançar a verdade baseando-se exclusivamente na racionalidade e na matéria.

SD7 - Por conseguinte, ela não toma emprestado das outras ciências como se lhe fossem superiores, mas delas se valem como de inferiores e servas, como as ciências arquitetônicas se valem das que lhes são auxiliares; ou a política, da arte militar. Que a ciência sagrada se valha das outras ciências, não é por uma falha ou deficiência sua, mas por falha de nosso intelecto. A partir dos conhecimentos naturais, de onde procedem as outras ciências, nosso intelecto é mais facilmente introduzido nos objetos que ultrapassam a razão e são a matéria desta ciência. (AQUINO, 2009, p. 144)

O discurso presente na SD7 traduz uma visão segundo a qual a ciência sobrenatural mantém uma relação com a ciência natural. Porém, isso não faz da ciência divina inferior às demais, uma vez que *ela não toma emprestado das outras ciências como se lhe fossem superiores, mas delas se valem como de inferiores e servas.*

No saber da FD religioso/científica, é a limitação humana quem faz com que essa relação (da ciência sobrenatural com a ciência natural) seja necessária. O fato de seres imperfeitos não serem suficientemente qualificados para compreenderem plenamente as verdades superiores, torna necessária a utilização de um mecanismo que contemple as deficiências do intelecto humano. Por isso, é necessário um recurso, a ciência natural, para facilitar, ao homem, o entendimento da verdade: *Que a ciência sagrada se valha das outras ciências, não é por uma falha ou deficiência sua, mas por falha de nosso intelecto.*

Desse modo, no saber dessa FD, embora a ciência que vem de Deus (ciência sobrenatural) seja tida como a verdadeira, a ciência natural é vista como um importante recurso de facilitação do entendimento dos homens, servindo, assim, de um tipo de tradução de uma linguagem superior para uma inferior (Deus-homem). É um mecanismo para facilitar a compreensão humana das verdades divinas.

Diante do que aqui foi visto, notamos que o sujeito discursivo se apropria de discursos provenientes de uma FD religioso/científica, que

admite uma harmonia entre a ciência sobrenatural e a ciência natural. Ao se estabelecer tal harmonia, apaga-se a imagem de um conflito entre Fé e Razão. Não vimos, nas formulações analisadas, uma FD religiosa opondo-se a uma FD racionalista. Ao invés disso, percebemos uma FD religioso/científica, que concilia elementos fundamentais das duas FDs anteriormente citadas. Embora se privilegie o aspecto religioso, ela (FD) se demonstra integralizadora, suprimindo as exigências tanto do intelecto, quanto da fé.

Portanto, notamos o caráter heterogêneo da FD religioso/científica, na medida em que ela abriga saberes de duas FDs opostas, uma religiosa e outra científica. Nessa FD há espaço tanto para o sagrado quanto para o natural, tanto para a fé quanto para o intelecto. Aqui é negada a dicotomia platônica corpo x espírito e o homem é concebido de maneira holística. Há, no entanto, uma hierarquia entre tais aspectos, sendo o humano sempre colocado como limitado quando em comparação com o divino, considerado pleno e perfeito. Por isso, a ciência sobrenatural é concebida como superior, única capaz de revelar a verdade de forma completa. Já a ciência natural é tida como imperfeita, embora seja considerada fundamental no processo de compreensão da verdade, uma vez que está mais próxima das limitações humanas.

Diante do exposto, vemos que a imagem que o sujeito discursivo atribui à ciência natural é positiva, reconhecendo, no entanto, suas limitações. Como aspectos mais importantes, destacamos o fato de ela ser um complemento da fé, na medida em que confirma suas verdades por meios racionais, e serve como facilitadora da compreensão de seres imperfeitos. Todavia, é vista como sendo subordinada à ciência superior. Por conta disso, deve estar a serviço da fé, confirmando seus valores e perspectivas.

Assim, no saber da FD religioso/científica, para se alcançar a verdade, o cientista deve primeiro subordinar-se ao espiritual,

por intermédio da fé. Deve crer para entender. Esse é o único meio para se conhecer a verdade plena. Caso a fé seja negligenciada, sempre se obterá informações falsas e/ou limitadas da realidade. Desse modo, nos saberes dessa FD, a verdade só pode ser completamente compreendida por meio da ciência sobrenatural, nunca pela ciência natural.

**Quadro 5 - Formação da imagem da ciência na *Suma Teológica***

<b>FORMAÇÃO DA IMAGEM DA CIÊNCIA NA SUMA TEOLÓGICA (De que lhe falo assim?)</b>	
<b>FD DOMINANTE</b>	Religioso/científica.
<b>IMAGEM DA CIÊNCIA NATURAL FORMADA PELO SUJEITO: “DE QUE LHE FALO ASSIM”</b>	Possuidora de valor positivo;
	Não se opõe a fé (complementa-a);
	Subordinada à ciência sobrenatural;
	Está a serviço da fé;
	Deve confirmar a fé;
	Tem a fé como princípio metodológico - crer para ver;
	Limitada para conhecer a verdade plena (não pode ser alcançada pela ciência natural).

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

## ANÁLISE 2 - O DISCURSO DO MÉTODO

### **Formação Social e Formação Ideológica no Período de Publicação do Discurso do Método**

O discurso científico (como qualquer outro) não é transparente, uma vez que é formado a partir da inter-relação de diversos elementos, tanto intra como extralinguísticos. Além disso, ele também não está alheio à formação social e ideológica de um determinado período. Por isso, compreender como se formava a sociedade na época de publicação do *Discurso do Método* será fundamental para entendermos a construção do discurso científico naquele momento.

Quando essa obra foi publicada, em 1637, vivia-se no período denominado pela historiografia de Idade Moderna. A modernidade surgiu como uma ruptura com o mundo medieval, contrapondo-se a ele em diversos aspectos: no modo de produção, na política, na religião, na filosofia, nos valores e na cultura.

Dessa maneira, nesse período tivemos significativas mudanças, tanto na estrutura sócio-política quanto na forma de interpretar a realidade. Dentre os elementos mais importantes do pensamento moderno, destacamos a crença exacerbada na capacidade do homem, que passou a ser visto como possuidor de uma racionalidade que lhe permitia ascender socialmente, manipular a natureza e transformar o mundo. De forma geral, no início da Idade Moderna, não houve rejeição aos princípios religiosos. A fé continuou sendo cultivada, porém, foi dada ao homem a posição central no cenário sócio-político e filosófico. Juntamente com isso, houve a crença no progresso da humanidade, o pensamento de que a racionalidade conduziria o mundo a um estado de igualdade e desenvolvimento. Tal concepção foi proveniente de

uma formação social e ideológica específica, existente no período de publicação do *Discurso do Método*.

Como toda FS revela um modo de produção dominante (Althusser, 2008), é fundamental compreendermos inicialmente como, naquele momento, a transformação das relações de produção impulsionou diversas mudanças na estrutura sociopolítica.

Conforme a historiografia, no século XVII, no que tange às relações de produção, vivia-se naquilo que se conhece atualmente como “capitalismo comercial” ou “mercantil”. Diferente do que ocorria no período feudal, quando o homem dependia de terceiros (senhores feudais) para adquirir sua subsistência e era impedido de ascender socialmente; aqui ele já possuía certa autonomia, dependendo apenas de seu próprio trabalho (geralmente produção e/ou comercialização de mercadorias) para conquistar sua emancipação socioeconômica. Desse modo, na Idade Moderna, o indivíduo tornou-se dono de sua própria força de trabalho, podendo fazer dela aquilo que julgasse mais adequado. Ele já não estava condenado a manter a mesma condição que herdara de sua família. Para Chauí (2005), embora nessa nova conjuntura ainda houvesse hierarquias entre os membros da comunidade, as regras convencionadas permitiam a ascensão de seus membros, sendo todos considerados livres e iguais.

Num período favorável à comercialização, a burguesia conquistou amplo destaque na sociedade, tornando-se a responsável pela circulação de grande quantidade de capital nas cidades. As relações de produção tornaram-se majoritariamente baseadas no comércio. Três profissionais destacaram-se nesse cenário: os artesãos, que eram aqueles que produziam as mercadorias; os assalariados, aqueles que recebiam salário para desenvolverem determinados serviços; e os comerciantes, que eram os que adquiriam produtos e os revendia a outras pessoas, extraindo daí o seu lucro. Para Arruda e Piletti (1995), a denominação do período como sendo “comercial”

ocorre devido ao fato de a maior parte do capital concentrar-se nas mãos dos comerciantes, não na dos produtores, ou seja, «Lucrava mais quem comprava e vendia mercadoria, não quem produzia» (ARRUDA; PILETTI, 1995, p. 128).

Vemos, assim, que, nesse período, a burguesia possuía o protagonismo no cenário econômico, sendo o elemento central nas relações de produção. Por conta disso, a fim de fortalecer a comercialização, diversas mudanças ocorreram em toda a estrutura social. Uma vez que as cidades conquistaram maior importância que os feudos, foi necessária uma transformação na conjuntura política. Enquanto que na Idade Média o poder encontrava-se descentralizado, nas mãos dos senhores feudais, que possuíam o controle administrativo, político e legislativo local; na modernidade cresceu a necessidade de um poder administrativo centralizado, que estivesse alinhado aos interesses da nova classe em ascensão. Para Arruda e Piletti (1995, p. 130):

O desenvolvimento comercial e urbano também favorecia a centralização. A nova classe social ligada ao comércio tinha interesse econômico na unificação nacional, com a uniformização de pedágios, pesos, e medidas, moedas, leis enfim, condições para a conquista do mercado internacional. Para a Burguesia, centralização do poder era um meio de atingir a unificação.

Administrações descentralizadas constituíam um empecilho para a expansão do mercado, pois dificultavam a comercialização dos produtos. Dentre os problemas, havia a falta de uniformização de elementos essenciais ao avanço do comércio; infraestrutura deficitária e sensação de insegurança. Por conta disso, à burguesia interessava fortalecer o poder real, visto que, apenas um governo centralizado poderia suprir suas necessidades. Foi assim que a monarquia se destacou no cenário político, a fim de atender aos anseios da nova classe. Desse modo, diversas medidas puderam ser tomadas para

promover o avanço das relações comerciais, tais como: a uniformização de moedas, pesos, medidas etc.; a realização de importantes obras de infraestrutura, facilitando a circulação das mercadorias; a criação de um sistema jurídico único, capaz de funcionar para todos; o estabelecimento de taxas alfandegárias (cobrança de impostos sobre mercadorias provenientes de outras nações), visando resguardar os interesses da burguesia, com o favorecimento ao consumo dos produtos locais, dentre outras coisas.

A centralização do poder permitiu também a organização de uma força armada nacional, garantindo a segurança de toda a população. Foi a partir daí que se fortaleceu o conceito e o sentimento de nação.

Nas terras que dominava, o rei organizava a administração, da qual encarregava funcionários seus. Estes cobravam impostos e distribuíram justiça com base em códigos escritos, em substituição aos códigos feudais costumeiros. (ARRUDA; PILETTI, 1995, p. 130)

Notamos, então, que as mudanças nas relações de produção proporcionaram significativas mudanças na estrutura política e social, tornando a monarquia um elemento imprescindível ao desenvolvimento comercial.

As novas relações de produção ocasionaram significativas mudanças nas relações econômicas do período. A circulação de riquezas e a forte comercialização propiciaram um crescente interesse pelo lucro e pelo acúmulo de metais preciosos, formando um período que foi denominado de *mercantilista*, momento quando a prosperidade de uma nação esteve relacionada à quantidade de riquezas que ela conseguisse acumular. Buscando adquirir tais riquezas, os Estados Nacionais tomavam diversas medidas que lhes dessem vantagens diante das outras nações. Dentre essas, destacamos: o intervencionismo econômico do Estado, o controle do consumo, o estabelecimento de impostos e a colonização de outros povos (geralmente feitos com a

finalidade de extração de metais preciosos e produtos de interesse do mercado). Para Arruda e Piletti (1995, p. 162), “A política mercantilista tinha como objetivo direto o fortalecimento do Estado e indireto o enriquecimento da burguesia”.

As relações de produção do capitalismo comercial contribuíram também para promover alterações na concepção religiosa. Durante a era medieval, a Igreja Católica dominava soberanamente o campo espiritual na Europa, atuando como única intermediária entre Deus e o homem. Como apenas ela tinha a autoridade para ler e interpretar os escritos sagrados, possuía grande influência sobre todos os setores da sociedade, podendo determinar o que cada pessoa deveria pensar e como deveria agir. Desse modo, suas posições eram inquestionáveis, uma vez que eram compreendidas como sendo a própria vontade de Deus.

No que se refere ao acúmulo de bens, a concepção difundida pela igreja, era que a riqueza era dada por Deus apenas a pessoas determinadas, segundo Sua vontade e soberania. Buscá-la por vontade própria seria uma atitude de luxúria e rebeldia, algo espiritualmente condenável. Entendia-se que quem nascesse pobre deveria aceitar sua condição, uma vez que essa era a vontade do Criador para ela. Tal concepção favorecia apenas aos interesses dos senhores feudais, uma vez que, ao condenar o lucro e a ascensão social, a Igreja colocava-se como um empecilho para o livre desenvolvimento econômico e crescimento burguês. Por conta disso, a ascensão da burguesia proporcionou um enfraquecimento na influência da igreja. Para Arruda e Piletti (1995, p. 136):

A Reforma Religiosa do século XVI foi a grande revolução espiritual da época moderna. Representou, no plano religioso, a passagem do feudalismo ao capitalismo. Não foi simplesmente uma reforma, pois ao romper a unidade do cristianismo no Ocidente, transformou brutalmente a estrutura eclesíástica e a doutrina da salvação. Mudou aspectos formais e de conteúdo.

A mudança na perspectiva religiosa, iniciou-se, de forma mais acentuada, com a reforma implementada por Martinho Lutero que, dentre outras coisas, negou a possibilidade de a Igreja perdoar pecados, afirmando que a salvação se dava unicamente pela fé. Essa medida enfraqueceu, ainda mais, a influência que a Igreja possuía sobre o indivíduo, uma vez que ela passou a ser vista como não sendo mais necessária para se alcançar a salvação. Essa questão poderia agora ser resolvida diretamente com Deus, por meio da fé.

Outra mudança relevante deu-se em relação ao modo de se relacionar com as escrituras. Durante a Idade Média, apenas os clérigos possuíam autoridade para lê-la e interpretá-la, sendo a compreensão da Igreja a única considerada verdadeira. Porém, Lutero defendeu que qualquer pessoa poderia interpretar a Bíblia por si mesmo, sem auxílio eclesástico. Sustentou ainda que as decisões tomadas nos concílios deveriam ser vistas como estando subordinadas à Bíblia e que essa devia ser considerada o único fundamento de fé e prática. Por isso defendeu os princípios da “*Sola Scriptura*” (apenas a Bíblia possui autoridade) *Tota Scriptura* (Toda a Bíblia é inspirada) e *Nuda Scriptura* (A Bíblia como autoridade sobre si mesma). Sua posição, dentre outras coisas, permitiu que o indivíduo adquirisse uma maior autonomia espiritual, visto que ele não mais necessitava de intermediário humano para mediar sua relação com a divindade.

Além de Lutero, outro importante teórico que contribuiu para uma mudança na concepção religiosa foi João Calvino. Assim como Lutero, ele também defendeu que a salvação ocorria unicamente pela fé. Entretanto, foi mais radical do que esse no que se refere ao estilo de vida religioso. Um dos principais pontos de sua doutrina foi a predestinação. Para ele, Deus, à Sua vontade, escolhia aqueles que seriam salvos e aqueles que se perderiam, ou seja, em sua concepção, o destino final de todas as pessoas já estaria previamente traçado. Ao contrário do que se imaginaria a princípio, a doutrina da

predestinação calvinista não levou as pessoas a assumirem um estilo de vida descompromissado diante da religiosidade, pois, embora se crese que a salvação dependia apenas da vontade de Deus, acreditava-se que os escolhidos para a redenção evidenciariam sua eleição, durante sua existência aqui na terra, a partir da assunção de um estilo de vida abençoado. Por isso, possuiriam altos padrões éticos e seriam dedicados ao trabalho. Dessa maneira, a posição calvinista favoreceu o trabalho e o acúmulo de riquezas, algo essencial para o fortalecimento do capitalismo.

Para o sociólogo Max Weber, o capitalismo encontrou na ética protestante um terreno favorável para sua expansão, uma vez que o estilo de vida defendido pelo cristianismo estava de acordo com os interesses da burguesia ascendente, que prontamente a abraçou, rejeitando os princípios católicos, por dificultarem o desenvolvimento econômico. Para ele:

A valorização religiosa do trabalho profissional mundano, sem descanso, continuado, sistemático, como o meio ascético simplesmente supremo e a um só tempo comprovação o mais segura e visível da regeneração de um ser humano e da autenticidade de sua fé, tinha que ser, no fim das contas, a alavanca mais poderosa que se pode imaginar da expansão dessa concepção de vida que aqui temos chamado de "espírito" do capitalismo. E confrontando agora aquele estrangulamento do consumo com essa desobstrução da ambição de lucro, o resultado externo é evidente: acumulação de capital mediante coerção ascética à poupança. Os obstáculos que agora se colocavam contra empregar em consumo o ganho obtido acabaram por favorecer seu emprego produtivo: o investimento de capital. (WEBER, 2007, p. 156-157)

Embora alguns teóricos, posteriormente, considerassem a posição de Weber um tanto exagerada, fato é que as relações de produção do capitalismo contribuíram para o avanço de uma nova concepção religiosa, que veio atender aos interesses da burguesia então em ascensão. O protestantismo, por sua vez, serviu como importante

base ideológica para impulsionar o avanço capitalista, pois, ao mesmo tempo em que incentivava o acúmulo de riqueza, proporcionava uma mente tranquila diante de Deus, dando ao indivíduo a certeza de que seu crescimento econômico era sinal de sua eleição espiritual.

Percebemos, assim, que, a alteração das relações de produção, na modernidade, impulsionou mudanças em diversas esferas, proporcionando a construção de uma nova formação social. Isso confirma a posição de Marx e Engels de que:

A burguesia não pode existir sem revolucionar, constantemente, os instrumentos de produção e, desse modo, as relações de produção e, com elas, todas as relações da sociedade [...] A revolução constante da produção, os distúrbios ininterruptos de todas as condições sociais, as incertezas e agitações permanentes distinguiram a época burguesa de todas as anteriores. Todas as relações firmes, sólidas, com sua série de preconceitos e opiniões antigas e veneráveis, foram varridas, todas as novas tornaram-se antiquadas antes que pudessem ossificar. Tudo o que é sólido desmancha no ar, tudo o que é sagrado é profanado, e o homem é, finalmente, compelido a enfrentar de modo sensato suas condições reais de vida e suas relações com seus semelhantes. (MARX; ENGELS, 1996, p. 14)

Toda essa mudança na estrutura social provocou mudanças na forma como se interpretava a realidade, ou seja, a modificação da formação social foi acompanhada por uma modificação na formação ideológica. Evidentemente, isso não ocorreu de modo automático, mas de forma contínua e paulatina, tendo os dois elementos se influenciado mutuamente.

Enquanto que na FS medieval imperava uma FI religiosa, baseada na centralidade de Deus e na religiosidade; na FS moderna (durante o capitalismo comercial) imperou uma FI racionalista, baseada na centralidade do homem e na razão. Por isso, a crença na racionalidade humana serviu de base para todos os setores da sociedade. Na

economia, o homem tornou-se autor de sua própria realidade, capaz de, por meio do trabalho, modificar sua condição social; na política, o rei, um ser humano, tornou-se o responsável pelo bem estar social, possuindo poderes absolutos, acima da nobreza e mesmo da igreja; na religião, cada um passou a interpretar a Bíblia por si mesmo, sem necessitar de intermediário e resolver sua salvação diretamente com Deus, sem auxílio dos clérigos ou da igreja.

Outro campo em que a FI racionalista assumiu a primazia foi no campo do conhecimento. Enquanto na Idade Média a verdade estava reservada aos teólogos da igreja, que definiam o verdadeiro e o falso; na Idade Moderna era o homem que, por meio da razão, deveria “descobrir” a verdade. Ou seja, só era considerado verdadeiro aquilo que passasse pelo crivo da racionalidade. Assim, “Na Idade Moderna é invertido o pólo de atenção, ao centralizar no sujeito a questão do conhecimento” (ARANHA; MARTINS, 2007, p. 130). Desse modo, ao invés de limitarem-se às posições eclesiais, foram buscados métodos racionais que garantissem a veracidade das coisas.

Sem dúvidas, essa nova perspectiva ideológica, no que se refere à busca pelo conhecimento, foi fundamental para proporcionar uma mudança na forma de se interpretar a realidade. Muitas questões antes indubitáveis passaram a ser postas à prova e, na medida em que iam sendo refutadas, aumentava-se a certeza de que era a razão, e não a fé, quem deveria possuir a primazia na busca pelo conhecimento da verdade. Para Aranha e Martins, (2007, p. 130):

O século XVII representa a culminação de um processo em que se subverteu a imagem do próprio ser humano e do mundo que o cerca. A emergência do mundo burguês e o desenvolvimento da física, que se exprime matematicamente, constituem aspectos de uma mesma realidade cultural em transformação. A atividade filosófica, a partir daí, reinicia outro trajeto: ela se desdobra como reflexão cujo pano de fundo é a existência dessa ciência.

Por conta disso, muitas teorias, antes consideradas verdadeiras, foram negadas por estudiosos modernos, como, por exemplo, a posição de que a terra era o centro do universo, que foi refutada por Nicolau Copérnico. O dinamarquês Tycho Brahe também contestou muitas crenças medievais e trouxe importantes inovações para a ciência, sobretudo no campo da astronomia. Para ele, as conclusões científicas deveriam ser tiradas de pesquisas que dispusessem de medidas muito precisas e não de autoridade eclesiástica. Tivemos ainda Johannes Kepler que, também contradizendo a posição oficialmente aceita, provou que os planetas possuíam orbitas elípticas e não circulares como se imaginava. Tudo isso, serviu para demonstrar o domínio de uma FI que concebia o homem e sua capacidade de conhecer e modificar a realidade como elemento central.

Não poderíamos deixar de citar também a influência dos trabalhos de Galileu Galilei, considerado o pai do cientificismo moderno. Para ele, as verdades deveriam ser comprovadas a partir de métodos que possuíssem parâmetros tão racionais e objetivos quanto a matemática.

A filosofia encontra-se escrita neste grande livro que continuamente se abre perante nossos olhos (isto é, o universo), que não se pode compreender antes de entender a língua e conhecer os caracteres com os quais está escrito. Ele está escrito em língua matemática, os caracteres são triângulos, circunferências e outras figuras geométricas, sem cujos meios é impossível entender humanamente as palavras; sem eles, vagamos perdidos dentro de um obscuro labirinto. (GALILEI, 1973, p. 119)

Além de comprovar a teoria copernicana de que a terra não era o centro do universo, Galileu, utilizando-se do método científico, conseguiu pôr em xeque diversas concepções tradicionais e proporcionar grande progresso para a ciência. Ele aperfeiçoou o telescópio, tornando-o utilizável no campo da astronomia, permitindo, assim, avanços antes inimagináveis, como, por exemplo, a descoberta

de diversas estrelas existentes na via láctea, a identificação das crateras da lua e dos satélites de júpiter, dentre outros. Trouxe ainda importantes contribuições para os campos da mecânica e da geometria.

Os avanços da ciência, em detrimento do pensamento tradicional, favoreceram a hegemonia de uma FI que compreendia a racionalidade como o fundamento de toda a verdade. Tal perspectiva era perpassada por uma confiança na razão. Acreditava-se que, a partir dela, o homem conseguiria solucionar todos os problemas da humanidade. Embora Deus não fosse negado, Ele era visto apenas como possuindo relevância à assuntos de cunho religiosos, como a salvação da alma, a santificação etc. No que se refere à busca da verdade, cabia apenas à ciência, através de métodos lógicos e racionais, definir o que era verdadeiro ou falso.

Assim, notamos que o *Discurso do Método* foi publicado em meio a uma formação social que tinha o homem e sua racionalidade como elementos centrais, momento em que a burguesia crescente consolidava o capitalismo. Por conta disso, as relações sociais, culturais e econômicas alinhavam-se aos seus interesses de obtenção de lucro e expansão comercial.

Nesse ambiente, emergiram diferentes posições ideológicas, dentre as quais, destacamos como hegemônica a que estabelece o homem como centro da vida e da racionalidade e mantém esperança no futuro, crendo que a ciência trará soluções para todos os problemas da humanidade. Essa FI refletirá no modo como os sujeitos se comportarão no seu cotidiano e também serão materializadas por meio de discursos, originados de FDs. Por isso, visando compreender a imagem do cientista e da ciência no *Discurso do Método*, verificaremos as discursividades em torno dessa obra.

## A Constituição da Imagem do Sujeito no Discurso do Método: “quem sou eu para lhe falar assim?”

O *Discurso do Método*, embora possua caráter filosófico-científico, é escrito de forma narrativa em linguagem simples e clara. Nele, o sujeito/autor descreve como desenvolveu um método científico que possibilita ao homem, por meio da razão, chegar ao pleno conhecimento da verdade. Temos, desse modo, um texto narrado em primeira pessoa, no qual as explicações são apresentadas de maneira direta, como se o autor dialogasse com o leitor. Essa característica da obra nos permite analisar, de maneira mais fácil, a posição assumida pelo sujeito discursivo. Vejamos:

SD1 - Pois dele já recolhi tantos frutos que, muito embora nos julgamentos que faço de mim mesmo eu tenda sempre para o lado da desconfiança e não o da presunção, e muito embora, examinando com um olhar de filósofo as diversas ações e os empreendimentos dos homens, não haja quase nenhum que não me pareça vão e inútil, não deixo de sentir uma extrema satisfação com o progresso que penso já ter feito na busca da verdade e de conceber esperanças quanto ao futuro; pois, se entre as ocupações dos homens, puramente homens, há alguma que seja solidamente boa e importante, ousa crer que é a que escolhi. (DESCARTES, 2019, p. 38)

Na SD1, o sujeito enuncia a partir de uma FD filosófico/científica. Ao posicionar-se como prudente e questionador, ele descredibiliza qualquer informação que não tenha passado por um processo rigoroso de análise. No saber da FD que determina o dizer da SD1, a dúvida é um elemento fundamental no processo de produção do conhecimento, possibilitando uma avaliação sistemática e racional da realidade.

Essa posição é assumida ao longo do *Discurso do Método* e pode ser vista quando o sujeito discursivo faz referência a si próprio, como quando diz: *embora nos julgamentos que faço de mim mesmo*. Aqui podemos notar que ele, assumindo a posição sujeito de cientista

racionalista, questiona todo conhecimento até então existente, inclusive aquele que possui sobre si mesmo. Isso nos permite perceber que, no saber da FD que determina esse discurso, a dúvida é um elemento tão essencial no processo de busca da verdade que tudo deve ser colocado à prova, até mesmo as convicções mais básicas.

Através dessas formulações, a imagem que se instaura do sujeito discursivo é de coerência e racionalidade, de alguém que possui um intelecto lógico e questionador. A imagem que forma de si é de um verdadeiro cientista racionalista, alguém que despreza o senso comum e valoriza um tipo de conhecimento mais sofisticado da realidade, que vai além das abordagens comuns e infundadas. Desse modo, suas ideias não devem ser tomadas como mera opinião; pelo contrário, devem ser levadas a sério, uma vez que já passaram pelo crivo do questionamento e da dúvida, constituindo-se em verdades testadas e aprovadas. Sendo assim, o sujeito relaciona sua imagem a um espírito científico/racionalista, de alguém que pode enunciar com autoridade, uma vez que possui fundamento lógico e racional.

Importante destacar que, no saber da FD em que se origina esse discurso, o racionalista e o cientista atuam de forma simultânea, ou seja, não há uma distinção entre o papel de um e de outro. É ao cientista racionalista que é atribuída a responsabilidade de refletir sobre a realidade e trazer respostas verdadeiras sobre os assuntos mais diversificados, tais como: a realidade da matéria, astronomia, política, ética, moral etc. Desse modo, o sujeito discursivo posiciona-se como alguém que possui tanto a capacidade quanto a autoridade para revelar a verdade.

Isso também pode ser visto ao longo da SD1, em que ele se posiciona como homem do saber, alguém preparado para questionar qualquer verdade. Por ver-se como alguém intelectualmente qualificado para julgar a validade de determinado conhecimento, pode dizer: *examinando com um olhar de filósofo as diversas ações e os*

*empreendimentos dos homens, não haja quase nenhum que não me pareça vão e inútil.*

Assim, notamos que o sujeito assume uma posição de cientista racionalista, alguém possuidor de um método científico autêntico e revolucionário, que o torna capaz de julgar racionalmente todo conhecimento até então existente, determinando sua veracidade ou falsidade. Tal posição também pode ser vista em: *não deixo de sentir uma extrema satisfação com o progresso que penso já ter feito na busca da verdade e de conceber esperanças quanto ao futuro.* Desse modo, a imagem de si que aí se instaura é de um notável cientista, alguém que havia desenvolvido um método infalível para se chegar à verdade.

Posteriormente, ao longo da SD1, é reforçada a imagem do cientista racionalista qualificado. O sujeito discursivo assume que: *se entre as ocupações dos homens, puramente homens, há alguma que seja solidamente boa e importante, ousa crer que é a que escolhi.* Vemos, então, que o sujeito discursivo atribui uma imagem positiva a si, ligada a uma capacitação intelectual e metodológica valorizada numa FD filosófico/científica.

SD2 - Fui nutrido nas letras desde a minha infância, e, convencido de que por meio delas podia adquirir um conhecimento claro e seguro de tudo o que é útil à vida, eu tinha um desejo extremo de aprendê-las. Mas assim que concluí todo esse curso de estudos, ao cabo do qual é costume ser admitido na classe dos doutos, mudei inteiramente de opinião. Pois me vi embaraçado em tantas dúvidas e erros que me pareceu não ter tirado outro proveito, ao tratar de instruir-me, senão descobrir cada vez mais minha ignorância. No entanto eu estava numa das mais célebres escolas da Europa, onde pensava deviam existir homens sábios, se os houvesse em algum lugar da Terra. Eu havia aprendido tudo o que os outros lá aprendiam; inclusive, não me contentando com as ciências que nos ensinavam, havia percorrido todos os livros que tratavam daquelas consideradas mais curiosas e mais raras e que puderam cair entre minhas mãos. (DESCARTES, 2019, p. 39)

Na SD2, o sujeito que enuncia na posição de cientista racionalista também se coloca como possuidor de autoridade e qualificação intelectual. Por conseguinte, assume uma posição que lhe permite apropriar-se de um discurso de verdade, podendo, dessa forma, questionar saberes advindos de outras FDs. Além disso, vemos que as qualificações que ele atribui a si (*ser nutrido nas letras, ser admitido na classe dos doutos, ter aprendido tudo etc.*), são estereótipos prestigiados numa FD filosófico/científica, que valoriza a instrução e a capacidade de raciocinar logicamente. Nessa FD, tais qualidades são tomadas como parâmetro para distinguir o leigo do erudito.

Ele retoma valores prestigiados na FD filosófico/científica. Por essa razão, demonstra ver-se como alguém culto, ao dizer que foi *nutrido nas letras desde a minha infância, e, convencido de que por meio delas podia adquirir um conhecimento claro e seguro de tudo o que é útil à vida, eu tinha um desejo extremo de aprendê-las.*

Além de formar uma imagem de si ligada à capacitação intelectual, o sujeito antecipa uma possível imagem que seu interlocutor tenha dele. Por isso diz: *não via que me julgassem inferior a meus colegas, embora entre eles já houvesse alguns destinados a ocupar os lugares de nossos mestres.* Temos aqui, como colocou Pêcheux, a imagem que “A” (locutor) tem que “B” (interlocutor) tem dele (A). Essa imagem (que “A” tem que “B” tem dele) será fundamental para a construção da própria imagem de “A” diante de “B”. Desse modo, as formulações analisadas nos permitem notar que a imagem que o sujeito discursivo engendra de si é positiva, na medida em que retoma os valores de uma FD filosófico/científica.

Sua imagem de cientista racionalista é corroborada quando ele demonstra opor-se ao saber advindo de uma FD academicista, que entende a inteligência como acúmulo de informações e estabelece uma relação direta entre instrução formal e sabedoria. Isso é visto materialmente no discurso que assume, quando ele formula que,

mesmo após haver adquirido conhecimento acadêmico, ainda se sentia incapaz de conhecer a verdade completa das coisas. Também quando diz: *Pois me vi embaraçado em tantas dúvidas e erros que me pareceu não ter tirado outro proveito, ao tratar de instruir-me, senão descobrir cada vez mais minha ignorância.*

No saber da FD com a qual se identifica, a sabedoria não está relacionada ao acúmulo de informações, mas vai além disso. É preciso saber analisar e questionar tais informações, a fim de que se chegue a um tipo de conhecimento sólido e seguro. Observamos, então, que, no saber da FD filosófico/científica, a informação não deve ser tomada como um fim em si mesma, mas apenas como um instrumento que deve ser utilizado para se chegar à verdade. Desse modo, assume-se que possuir muita informação não é garantia de inteligência ou sabedoria, podendo, em vista disso, o acadêmico estar tão longe da verdade quanto o leigo.

Percebemos, assim, que a imagem instaurada do sujeito discursivo é de alguém que possui um nível intelectual elevado, sendo suficientemente capaz de questionar verdades acadêmicas. Alguém que possui um tipo de método autêntico e avançado de busca pelo conhecimento. A imagem do sujeito aqui está ligada à imagem do cientista sistemático e isento. Isso pode ser visto, na SD2, quando ele demonstra ter como objetivo alcançar a exatidão, em sua busca pela verdade. Ao posicionar-se como cientista racionalista, diz que se “[...] comprazia sobretudo com as matemáticas, por causa da certeza e da evidência de suas razões” (DESCARTES, 2019, p. 42).

Percebemos aí que o sujeito discursivo se identifica com uma FD na qual o conhecimento matemático é extremamente valorizado, por conta de sua lógica e precisão. Desse modo, ao tomá-lo como modelo, ele atribui a si uma imagem que está ligada à certeza e à exatidão. Notamos, portanto, que ele se vê não como um leigo, que repete informações sem refletir, mas como alguém que busca um

conhecimento fundamentado na verdade, provado, testado com padrões matemáticos. A imagem de si que aí se instaura é de alguém possuidor de um método inerrante de busca do conhecimento. Para ele, há apenas um método infalível para se descobrir a verdade, e esse é o que utiliza. Todos os outros são tomados como falhos ou imprecisos. Embora tal imagem, a princípio, apresente um tom arrogante e orgulhoso, notamos que ele também constrói uma imagem de si ligada à modéstia e à humildade, uma vez que admite reconhecer suas falhas e limitações. Isso pode ser visto através da SD3.

SD3 - Quanto a mim, nunca presumi que meu espírito fosse em nada mais perfeito que os do comum; inclusive desejei seguidamente ter o pensamento tão rápido, ou a imaginação tão nítida e distinta, ou a memória tão ampla, ou tão presente, como de alguns outros. (DESCARTES, 2019, p. 37)

Na SD3, o sujeito discursivo demonstra valorizar a humildade e a modéstia. Na FD em que se origina o discurso apropriado por ele, esses são atributos prestigiados. Enquanto a arrogância e a vanglória estariam ligadas a pessoas consideradas ruins, aquelas que não deveriam ser seguidas ou mesmo ouvidas; as características apresentadas aqui estão, nessa FD, relacionadas às boas pessoas, uma vez que o reconhecimento das próprias limitações é visto de forma positiva, uma qualidade que pertenceria a intelectos elevados, pois os ignorantes não possuiriam capacidade para perceber suas próprias falhas. Desse modo, ao dizer: [...] *nunca presumi que meu espírito fosse em nada mais perfeito que os do comum*, o sujeito discursivo instaura uma imagem positiva de si mesmo, de alguém que, embora seja capacitado para dar uma importante contribuição para o desenvolvimento da ciência, reconhece suas limitações.

Além dessa questão, sua humildade também está ligada à imagem que tem de si mesmo diante do divino. Importante notarmos que, no saber da FD a partir de onde ele extrai tais dizeres, a religiosidade não é algo negativo; muito pelo contrário, é amplamente

valorizada, sendo considerada como um importante recurso para o estabelecimento de uma relação entre o homem e Deus. Nessa FD, os princípios cristãos são prestigiados. A fé é vista de maneira positiva, servindo para o engrandecimento do homem. Isso é o que percebemos a partir das SDs abaixo.

SD4 - Eu reverenciava nossa teologia, e pretendia, como outro qualquer, ganhar o céu. (DESCARTES, 2019, p. 43)

SD5 - enfim, se há ainda homens que estão bastante convencidos da existência de Deus e da alma, pelas razões que apresentei, quero que saibam que todas as outras coisas que talvez eles julguem mais seguras, como ter um corpo e haver astros e uma Terra, e outras semelhantes são menos certas. (DESCARTES, 2019, p. 75)

SD6 - Pois, em primeiro lugar, aquilo mesmo que a pouco tomei como regra, a saber, que as coisas que tomamos de maneira muito clara e distinta são todas verdadeiras, só é seguro porque Deus é ou existe, e porque ele é um ser perfeito, e porque tudo que está em nós vem dele. (DESCARTES, 2019, p. 76)

Podemos ver, através das SDs, que o sujeito discursivo não se posiciona como opositor da fé e dos aspectos religiosos. Ele não exclui o espiritual em detrimento do racional. Não nega os valores cristãos nem põe em dúvida a existência do divino; muito pelo contrário, forma a sua imagem em convergência com os princípios religiosos. Desse modo, demonstra valorizar os estudos teológicos, e preocupar-se com questões espirituais, como, por exemplo, a salvação de sua alma. Vemos, assim, que, no saber da FD em que tem origem o discurso materializado nas SDs 4, 5 e 6, não existe conflito entre os valores da ciência e os da religião. O homem deve cultivar um raciocínio lógico e coerente, sem deixar de cuidar de sua espiritualidade e submeter-se ao divino.

Na SD5, a imagem do cientista/religioso é retomada e fortalecida. Aqui, é estabelecida uma relação causal entre um elemento e outro, ou seja, entre a ciência e a religião. Pode-se

assinalar uma posição de sujeito que indica um saber de acordo com o qual a razão serve como fundamento para comprovar elementos essenciais da fé, como, por exemplo, a existência de Deus. A partir dessa posição, assume-se que a existência da divindade pode ser aceita como verdade porque, além de possuir fundamento na fé, possui também fundamento na razão. A partir disso, notamos que, no saber da FD filosófico/científica, a fé necessita ser comprovada *pelos razões* apresentadas. Assim, a ciência serviria, além de tudo, para confirmar, por meios racionais, os princípios da fé.

Na SD6, percebemos a mesma posição assumida pelo sujeito discursivo, porém, aqui, a existência de Deus, além de ser considerada uma verdade racional, é também vista como sendo o fundamento de todas as outras verdades, porque Deus *é um ser perfeito, e porque tudo que está em nós vem dele*. Assim, nessa FD, Deus é considerado supremo, estando acima de tudo o que existe, sendo o criador da própria racionalidade. Entretanto, é a razão quem justifica os preceitos da fé e não o contrário. Assim, mesmo que Deus seja tido como o ser supremo, apenas a razão pode conduzir o homem à verdade, inclusive a verdade de Sua (Deus) própria existência.

Dessa maneira, há aqui o estabelecimento de uma relação harmônica entre o religioso e o científico. No que se refere ao sujeito, percebemos que ele se identifica com uma FD que valoriza a subordinação do homem à Deus. Nessa mesma FD, reconhece-se que, embora o homem, a partir da razão, tenha capacidade para descobrir as verdades do mundo material, ele não deve assumir uma postura autossuficiente, ao invés disso, precisa reconhecer que tal capacidade fora dada por Deus. Dito de outra forma, no saber da FD com a qual o sujeito se identifica, apesar de a razão ser considerada fundamental para o conhecimento da verdade, Deus deve ser reconhecido como o ser soberano que concedeu ao homem tal racionalidade. Assim, temos também aqui uma harmonia entre ciência e religião. Todavia, tal harmonia ocorre de uma forma bem definida, estando claro, nessa FD,

que em casos de pesquisa científica, a primazia pertence à razão, em casos religiosos, a fé.

Desse modo, o sujeito discursivo vê-se como estando em harmonia com o divino. Suas descobertas não o tornam um ateu declarado, que questiona a religião e as verdades teológicas; pelo contrário, sua ligação com Deus faz com que sua razão trabalhe em harmonia com Ele, possibilitando-o não só conhecer as verdades materiais, mas também as espirituais.

Sendo assim, ele se posiciona como um cientista racionalista, que, embora reconheça a relevância da religiosidade, estabelece a razão como um princípio fundamental para se chegar à verdade. A imagem que atribui a si mesmo é positiva, de alguém que tem competência racional para descobrir e revelar a verdade.

Vejam os abaixo um quadro sintetizando a imagem que o sujeito/autor, do *Discurso do Método*, possui de si mesmo, ou seja, “quem ele pensa que é para falar assim”.

**Quadro 6 - Formação imaginária do sujeito no *Discurso do Método*.**

<b>FORMAÇÃO IMAGINÁRIA DO SUJEITO NO DISCURSO DO MÉTODO (Quem sou eu para lhe falar assim?)</b>	
<b>POSIÇÃO SUJEITO DOMINANTE</b>	Cientista Racionalista.
<b>OUTRAS IMAGENS DO SUJEITO</b>	Um ente possuidor de autoridade intelectual (filosófico/científica);
	Um ente que questiona os conhecimentos não científicos, comprometido com a busca da verdade;
	Um ente possuidor de um método autêntico e inerrante de busca da verdade;
	Um ente que possui limitações diante do divino;
	Um ente religioso, preocupado com questões espirituais (salvação da alma; existência de Deus);
	Um ente racional/religioso que comprova as verdades da fé através da racionalidade científica.

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

## A Projeção da Imagem da Ciência no Discurso do Método: “de que lhe falo assim?”

Já tendo analisado a imagem que o sujeito discursivo, que se identifica com uma FD filosófico/científica, forma de si mesmo, veremos agora a imagem instaurada da ciência, a partir do discurso apropriado por esse sujeito.

SD1 - E assim pensei que as ciências dos livros, ao menos aquelas cujas razões são apenas prováveis e que não possuem quaisquer demonstrações, tendo se formado e crescido aos poucos com as opiniões de muitas diversas pessoas, não se acham tão próximas da verdade quando os simples raciocínios que um homem de bom-senso pode fazer naturalmente com as coisas que se apresentam. E assim, passei também, considerando que fomos todos crianças antes de sermos adultos, e que por muito tempo tivemos de ser governados por nossos apetites e nossos preceptores, geralmente contrários uns aos outros, e que talvez nem sempre uns e outros nos aconselhavam o melhor, que é quase impossível que nossos julgamentos sejam tão puros e tão sólidos quanto teriam sido se tivéssemos o uso completo de nossa razão desde o nascimento, e jamais tivéssemos sido conduzidos senão por ela. (DESCARTES, 2019, p. 48-49)

No saber da FD em que se origina o discurso materializado na SD1, a verdade não pode ser alcançada por meio do consenso *de muitas e diferentes pessoas*. Aqui são negados saberes advindos de uma FD escolástica, na qual a verdade fundamenta-se na opinião das “grandes mentes”, tais como os filósofos clássicos e os pais da igreja. Nessa FD, a validação do conhecimento ocorre por meio do argumento de autoridade, ou seja, basta comprovar que os “grandes pensadores” concordaram com determinada questão para que ela seja considerada verdadeira.

Entretanto, o sujeito, enunciando da posição de cientista racionalista, demonstra identificar-se com outra FD, que aqui denominamos filosófico/científica. No saber dessa FD, a verdade não se fundamenta no consenso ou na opinião particular de determinado teórico, nem mesmo de uma autoridade filosófica ou eclesiástica; ao invés disso, está alicerçada na razão. Por isso, toma-se como verdadeiro o fato de que opiniões de muitas diversas pessoas, não se acham tão próximas da verdade quando os simples raciocínios que um homem de bom-senso pode fazer naturalmente com as coisas que se apresentam.

No saber da FD assumida pelo sujeito discursivo, na SD1, não importa quem concorda com uma determinada proposição (ou mesmo quantos), se ela não estiver fundamentada na razão, não poderá ser considerada verdadeira. Notamos que a imagem da ciência que aí se instaura é de campo lógico e racional. A verdade aqui não está relacionada à revelação ou à autoridade, mas liga-se à ciência, por meio da razão.

No saber da FD filosófico/científica, o conhecimento fundamenta-se na razão, devendo ser rejeitado qualquer outro critério que não seja proveniente da racionalidade. A verdade pode perfeitamente ser alcançada de forma objetiva. Isso pode ser visto materialmente quando o sujeito discursivo diz que é quase impossível que nossos julgamentos sejam tão puros e tão sólidos quanto teriam sido se tivéssemos o uso completo de nossa razão desde o nascimento, e jamais tivéssemos sido conduzidos senão por ela.

Notamos, na SD1, que o sujeito discursivo, posicionando-se como cientista racionalista, opõe-se a saberes advindos de uma FD religioso/científica, que estabelece a fé como princípio da verdade. Nessa FD, o homem é visto como um ser limitado, por viver sob o jugo do pecado. Por conta disso, sua racionalidade é vista com desconfiança, uma vez que é imperfeita e falha, não podendo, assim,

ser tomada como parâmetro na busca da verdade. Por isso, somente a fé, que vem de Deus, um ser perfeito, pode fundamentá-la. Notamos, desse modo, que há na SD1 um jogo entre a ordem da ciência e da não ciência, do verdadeiro e do enganoso. Para o sujeito do discurso materializado na SD1, a verdade está ligada à ciência e fundamentada exclusivamente na razão.

Temos, portanto, a formação de uma imagem positiva da ciência, uma vez que tal imagem surge a partir de valores provenientes de uma FD filosófico/científica, que prestigia a razão em detrimento das revelações sobrenaturais e dos argumentos de autoridade. Vemos ainda que, no saber dessa FD, o homem, mesmo sendo pecador, pode, por meio de sua própria racionalidade, alcançar a verdade, não dependendo de auxílio sobrenatural para isso. Dessa maneira, na FD com a qual o sujeito discursivo se identifica, o homem é o grande agente de descoberta e propagação da verdade. As revelações divinas e os escritos sagrados, embora não sejam negados, são vistos como fundamentos inconsistentes para a verdade material. Isso também é visto na SD2.

SD2 - Mas, como um homem que anda sozinho e nas trevas, resolvi ir muito lentamente e usar o máximo de circunspeção em tudo, pois, ainda que só avançasse muito pouco, evitaria ao menos cair. Inclusive não quis começar por rejeitar inteiramente nenhuma das opiniões que outrora puderam se introduzir em minha crença, sem antes dedicar bastante tempo ao projeto da obra que eu empreendia e à busca do verdadeiro método para chegar ao conhecimento de todas as coisas de que meu espírito fosse capaz. (DESCARTES, 2019, p. 52)

Nas formulações presentes na SD2, o sujeito atribui uma imagem positiva ao seu objeto discursivo (a ciência), ligando-o à racionalidade. No saber da FD em que se origina esse discurso, só pode ser considerado seguro aquilo que passar pelo crivo da razão. Para um conhecimento ser considerado verdadeiro, não basta ter sido revelado pela divindade ou possuir fundamento nos escritos dos

“grandes pensadores”; ao invés disso, é necessário passar pelo crivo da lógica. A verdade deve ser testada *pela razão*.

É também um saber dessa FD que o homem, por si mesmo, sem depender do divino, pode, através da ciência, chegar à verdade, ou seja, a verdade não está restrita apenas a algumas pessoas, mas é acessível a todo aquele que utiliza um método adequado, e esse é o método racionalista, *o verdadeiro método para chegar ao conhecimento de todas as coisas*. O sujeito aqui nega os saberes de uma FD religioso/científica, que acredita que a verdade só pode ser alcançada por intermédio da revelação. Na FD que domina o sujeito, é o homem quem possui a capacidade (e responsabilidade) para descobrir a verdade material. Não se deve esperar a revelação da verdade provir de nenhuma divindade, deve-se, ao contrário, buscá-la por si mesmo, mediante a utilização sistemática de métodos lógicos e precisos. O homem passa, então, dentro de uma FD filosófico/científica, a assumir a responsabilidade pela descrição da realidade, ou seja, a verdade deve ser confirmada pelo humano, não pelo divino.

Percebemos, dessa maneira, que a imagem da ciência aqui vincula-se ao humano. Entretanto, os estereótipos que se destacam do homem, nessa FD, não são seus aspectos negativos, como suas limitações ou falhas; mas os positivos, como sua capacidade de adquirir conhecimento sólido por meio da razão e, assim, contribuir para o progresso da civilização. Como tais capacidades são amplamente valorizadas na FD filosófico/científica, a imagem da ciência também o será. Temos, portanto, um método que funciona como um instrumento eficaz para a busca de conhecimento verdadeiro. Isso também pode ser visto na SD3, a seguir.

SD3 - O primeiro era não aceitar jamais alguma coisa como verdadeira que eu não conhecesse evidentemente como tal: isto é, evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção, e nada incluir em meus julgamentos senão o que se apresentasse de maneira tão clara e distinta a meu espírito que eu não

tivesse nenhuma ocasião de colocá-lo em dúvida. O segundo, dividir cada uma das dificuldades que eu examinasse em tantas parcelas possíveis e que fossem necessárias para melhor resolvê-las. O terceiro, conduzir por ordem meus pensamentos, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir aos poucos, como por degraus, até o conhecimento dos mais compostos, e supondo mesmo uma ordem entre os que não se precedem naturalmente uns aos outros. E o último, fazer em toda parte enumerações tão completas, e revisões tão gerais, que eu tivesse a certeza de nada omitir. (DESCARTES, 2019, p. 54)

Nas formulações presentes na SD3, notamos a formação de uma imagem da ciência ligada à certeza e a exatidão. No saber dessa FD, o conhecimento produzido mediante a utilização do método científico é seguro, confiável e inerrante, não havendo *nenhuma ocasião de colocá-lo em dúvida*. Assim, o sujeito, ao apropriar-se desse discurso, demonstra acreditar que a metodologia científica proposta por ele é a única forma segura de se chegar ao conhecimento pleno da verdade.

Dessa maneira, o sujeito, que enuncia a partir da posição de cientista racionalista, materializa normas que devem ser sistematicamente seguidas para se chegar ao conhecimento da verdade. Tais normas provêm de uma FD que valoriza a busca racional e metódica do conhecimento, sendo elas: a) Ser feita de forma criteriosa. Por isso, para o sujeito, nunca se deve aceitar algo como verdadeiro, apenas aquilo que se apresente de *maneira tão clara e distinta a meu espírito que eu não tivesse nenhuma ocasião de colocá-lo em dúvida*; b) Examinar cuidadosamente o objeto de estudo. Para isso, seria fundamental fracionar tal objeto, a fim de que ele pudesse ser analisado *em tantas parcelas possíveis e que fossem necessárias para melhor resolvê-las*; c) Fazer um estudo de complexidade crescente, indo do mais simples ao mais complexo, ou seja, os pensamentos deveriam ser conduzidos por ordem, *começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir aos poucos, como por degraus*,

*até o conhecimento dos mais compostos; d) Provar o conhecimento adquirido. Isso deveria ser feito por meio da realização de revisões tão gerais, que eu tivesse a certeza de nada omitir.*

Assim, vemos que, no saber da FD em que tem origem o discurso materializado na SD3, o método científico é preciso, não estando sujeito a dúvidas ou falhas. Caso ele seja seguido corretamente, não haverá possibilidade de se chegar a um conhecimento errôneo. Notamos, então, que as formulações da SD3, extraídas de uma FD filosófico/científica, atribuem à ciência um caráter infalível, uma vez que ela seria produtora de um conhecimento seguro. Dessa maneira, a verdade, nessa FD, está intimamente ligada à ciência, ou seja, para um conhecimento ser considerado verdadeiro, ele precisa resistir ao rigor do método científico. Isso também é confirmado na SD4.

SD4 - E como, de fato, a observância exata desses poucos preceitos escolhidos me deu uma tal facilidade para deslindar todas as questões que essas duas ciências abrangem, ousou dizer que nos dois ou três meses que dediquei a examiná-las, tendo começado pelas mais simples e mais gerais, e cada verdade que eu encontrava sendo uma regra que me servia para encontrar outras, não apenas cheguei a várias que eu antes julgara muito difíceis, mas me pareceu também, no final, que eu podia determinar, mesmo nas que ignorava, por quais meios e até onde era possível resolvê-las. (DESCARTES, 2019, p. 56)

Pode-se assinalar, na FD que determina o dizer das formulações da SD4, uma posição sujeito que indica um saber segundo o qual a ciência é inerrante. Assim, respeitar o método científico é garantia completa de sucesso na descoberta da verdade. Por isso, ele deve ser criteriosamente seguido, uma vez que a observância exata desses poucos preceitos escolhidos me deu uma tal facilidade para deslindar todas as questões que essas duas ciências abrangem, para se alcançar o conhecimento verdadeiro. Isso nos mostra que, no saber dessa FD, o método científico é infalível. Dessa forma, ciência e verdade estão intrinsecamente ligadas. Qualquer conhecimento

que não estiver fundamentado nesses princípios deve ser visto com desconfiança. Apenas o método científico garante ao conhecimento um status de verdade.

Outra imagem que também é atribuída à ciência nas formulações da SD4 é a do desenvolvimento. Nessa FD, o método científico é tido como algo que suscita expectativas positivas, uma vez que possibilita o avanço do saber e gera um acúmulo progressivo do conhecimento. Isso pode ser avaliado através dos dizeres: *e cada verdade que eu encontrava sendo uma regra que me servia para encontrar outras*. Dessa forma, a ciência é tomada aqui como produtora de um tipo de verdade que serve de fundamento para se chegar a outras verdades.

Essa perspectiva otimista em relação ao método científico materializa-se verbalmente quando o sujeito discursivo diz que: *não apenas cheguei a várias que eu antes julgara muito difíceis, mas me pareceu também, no final, que eu podia determinar, mesmo nas que ignorava*. Assim, no saber dessa FD é certo que o método científico, com o passar do tempo, possibilitará o acúmulo do conhecimento, permitindo que o homem chegue ao pleno conhecimento da verdade.

SD5- [...] empregartoda a minhavida em cultivar a razão e avançar tanto quanto pudesse no conhecimento da verdade, segundo o método que me prescrevi. Eu havia sentido contentamentos tão grandes desde que começara a servir-me desse método que acreditava não poder sentir outros mais doces, nem mais inocentes, nesta vida; e, descobrindo diariamente por meio dele algumas verdades, que me pareciam bastante importantes e comumente ignoradas dos outros homens, a satisfação que eu sentia preenchia de tal modo meu espírito que nada mais me importava. (DESCARTES, 2019, p. 63)

Na SD5, a imagem da ciência aparece vinculada à do progresso, o sujeito discursivo prestigia a ciência, destacando sua credibilidade e eficácia. Dessa forma, dominado pela FD, ele demonstra confiar no método científico. Esse seria seguro, já tendo sido testado e aprovado.

Por isso, sua valorização desse método era tão grande *que acreditava não poder sentir outros mais doces, nem mais inocentes, nesta vida*. Assim, o método científico seria indubitável. Dessa maneira, era comprovadamente apto para permitir que diariamente se descobrisse, por meio dele, *algumas verdades, que me pareciam bastante importantes e comumente ignoradas dos outros homens*. Percebemos aí que a imagem que é atribuída ao objeto discursivo é positiva, uma vez que ele é tido como o único método seguro de busca do conhecimento verdadeiro. Tal imagem também pode ser vista através da SD6.

SD6 - Há muito eu havia observado que, em relação aos costumes, é necessário às vezes seguir opiniões que sabemos serem muito incertas como se fossem indubitáveis, conforme foi dito acima; mas, como eu desejava então ocupar-me apenas da busca da verdade, pensei que era preciso fazer o contrário, e rejeitar como absolutamente falso tudo aquilo em que pudesse imaginar a menor dúvida, a fim de ver se restaria, depois disso, alguma coisa em minha crença que fosse inteiramente indubitável. (DESCARTES, 2019, p. 69)

Na SD6, o sujeito discursivo demonstra prestigiar um método de busca do conhecimento que é exato. No saber da FD que o domina, um conhecimento para ser considerado autêntico deve estar acima de qualquer dúvida, sendo capaz de superar qualquer questionamento. Por isso, *dever-se-ia rejeitar como absolutamente falso tudo aquilo em que pudesse imaginar a menor dúvida*. Vemos, destarte, que, no saber da FD em que tem origem o discurso apropriado pelo sujeito, a verdade é única, não havendo nenhuma possibilidade para relativizações. Não existe meio termo, apenas sim ou não, certo ou errado, verdadeiro ou falso.

Além disso, ela é acessível, ou seja, através da utilização do método científico, a verdade pode ser alcançada. Dessa forma, temos uma imagem positiva da ciência, que é vista como um método infalível na busca do conhecimento, que permite atingir uma verdade sólida, completamente incontestável. Sendo assim, o método apresentado

pelo sujeito discursivo seria o único que garantiria o conhecimento pleno da verdade. Todos os outros seriam falhos, por possuírem algum tipo de incerteza ou dúvida. Temos, então, a ciência como produtora da verdade.

SD7 - Mas logo notei que, quando quis assim pensar que tudo era falso, era preciso necessariamente que eu, que o pensava, fosse alguma coisa. E, observando que esta verdade, penso, *logo existo*, era tão firme e tão segura que as mais extravagantes suposições dos cétricos eram incapazes de a abalar, julguei que podia admiti-la sem escrúpulo como o primeiro princípio da filosofia que eu buscava. (DESCARTES, 2019, p. 70)

No saber da FD que está determinando o dizer da SD7, o conhecimento científico é tido como lógico, racional e inquestionável. Porém, nessa FD, a verdade é antrópica e não teológica, ou seja, é proveniente da racionalidade humana e não da revelação divina. Ao formular que *notei* ou *julguei*, o sujeito discursivo demonstra ver o homem como um ser que é dotado de responsabilidade (e capacidade) de produzir conhecimento através do seu próprio intelecto. Dessa forma, ele não depende de nenhum auxílio sobrenatural, advindo de qualquer divindade, para descobrir o que é certo ou o que é errado. Ao invés disso, pode, por meio de sua própria racionalidade, alcançar a verdade. Dessa maneira, ao mesmo tempo em que extrai seus dizeres de uma FD filosófico/científica, o sujeito discursivo nega os saberes advindos de uma FD religioso/científica, que tem o divino e não o humano como fonte primária da verdade.

Dessa forma, na FD filosófico/científica, com a qual o sujeito se identifica na SD7, a verdade está ligada ao científico e separada da religião. Isso faz com que a ciência goze de uma imagem positiva, ligada à democratização do conhecimento, pois esse estaria disponível para qualquer pessoa que quisesse, e não apenas para uns poucos clérigos “iluminados”, a quem seria dada (por Deus) a capacidade de conhecer a “verdade”. Separa-se, assim, a verdade

do campo da religião e a integra ao campo da ciência. No saber da FD filosófico/científica, a verdade não é particular, estando disponível para qualquer pessoa, ou seja, qualquer um, utilizando o método científico, pode produzir conhecimento verdadeiro. Por esse motivo, o princípio fundamental da verdade, nessa FD, baseia-se na capacidade humana de pensar e produzir conhecimento (*Penso, logo existo*). O pensamento humano e não a revelação divina é, então, o que possibilita a descoberta da verdade.

Todavia, é importante perceber, a partir da SD7, que nem o religioso nem o divino são negados, o que nos mostra que o sujeito discursivo não se apropria de discursos advindos de uma FD ateísta, que se opõe aos princípios religiosos e toma-os como inferiores e falaciosos. Ao invés disso, o que ocorre é apenas uma valorização da ciência sobre a religião, sobretudo no que se refere à busca de conhecimentos materiais, ou seja, embora se assuma que a racionalidade humana deva servir de parâmetro para a descoberta da verdade, os princípios religiosos continuam sendo prestigiados e considerados fundamentais para o homem. Isso pode ser visto também na SD8.

SD8 - Mas o mesmo não podia ser com a idéia de um ser mais perfeito que o meu, pois tirá-la do nada era coisa manifestamente impossível; e, como não é menos repugnante admitir que o mais perfeito seja uma conseqüência e uma dependência do menos perfeito do que admitir que do nada proceda alguma coisa, eu também não podia tirar essa idéia de mim mesmo. Assim restava apenas que ela tivesse sido posta em mim por uma natureza que fosse verdadeiramente mais perfeita que a minha, e mesmo que tivesse em si todas as perfeições que eu podia conceber, isto é, para explicar-me numa palavra, que fosse Deus. A isso acrescentei, sabendo de algumas perfeições que eu não tinha, que eu não era o único ser que existia (usarei aqui livremente, se vos aprouver, as palavras da Escola), mas que era preciso necessariamente haver algum outro mais perfeito do qual eu dependia e do qual tivesse adquirido tudo o que possuía. (DESCARTES, 2019, p. 71-72)

Na SD8, o sujeito discursivo retoma saberes de uma FD religiosa, que reconhece as limitações humanas diante da perfeição divina. Nessa FD, são resguardados os valores e princípios do cristianismo, tais como a crença num criador e mantenedor perfeito e universal e sua supremacia sobre o universo. O homem, por sua vez, é considerado um ser imperfeito, possuidor de falhas e limitações. Percebemos, então, que o sujeito discursivo assume uma posição que não contraria a fé nem os valores religiosos, pelo contrário, sua posição permite que tais elementos sejam não só valorizados, como também racionalmente justificados.

Notamos que o sujeito discursivo assume uma FD que resguarda os valores do cristianismo. Suas formulações não são provenientes de uma FD ateuista ou mesmo agnóstica, que valoriza a ciência e despreza a religião; muito pelo contrário, no saber da FD que assume, a existência de Deus, além de ser racionalmente confirmada, é considerada um princípio fundamental de toda a perfeição. Por isso, ele reconhece que era preciso necessariamente haver algum outro mais perfeito do qual eu dependia e do qual tivesse adquirido tudo o que possuía.

Todavia, é importante observar que, embora os valores religiosos sejam preservados e Deus seja colocado como o princípio fundamental de toda a perfeição, há, no saber da FD assumida pelo sujeito, uma hierarquização no que se refere à relação entre a ciência e a religião. Enquanto que, numa FD religioso/científica, a religião é quem tem a primazia sobre a ciência, possibilitando-a adquirir um conhecimento verdadeiro da realidade; na FD filosófico/científica, é a ciência quem tem a primazia no processo de conhecimento, ou seja, embora nessa FD tanto a ciência quanto a religião sejam valorizadas, a verdade deve fundamentar-se na razão e não na fé, uma vez que essa só pode ser considerada inquestionável após haver resistido aos rigores da ciência.

Por conta disso, mesmo que os princípios religiosos e a existência de Deus não sejam negados, estes só podem ser conhecidos

mediante a razão, ou seja, o método científico serve para fundamentar os princípios religiosos, como, por exemplo, a existência de Deus. É a ciência trabalhando para provar os princípios da fé. Dessa maneira, notamos que a imagem da ciência se liga à imagem do sagrado. Ela consiste num saber tão preciso, que pode mesmo fundamentar os princípios da religião. Ela não existe como um conhecimento que visa confrontar a Teologia, mas, ao invés disso, pode auxiliá-la, provando seus princípios de forma lógica e racional. Isso é confirmado na SD9.

SD9 - E observando que essa grande certeza, que todos lhes atribuem, funda-se apenas no fato de serem concebidas com evidência, segundo a regra que eu disse há pouco, observei também que nelas não havia absolutamente nada que me assegurasse da existência de seu objeto. Por exemplo, eu via claramente que, ao supor um triângulo, era preciso que seus três ângulos fossem iguais a dois retos; mas nada me assegurava que houvesse no mundo algum triângulo. Ao passo que, voltando a examinar a idéia que eu tinha de um Ser perfeito, eu descobria que a existência nele estava compreendida, da mesma forma que está compreendida na de um triângulo que seus três ângulos sejam iguais a dois retos, ou, na de uma esfera, que todas as suas partes estejam igualmente distantes de seu centro, ou mesmo de maneira mais evidente ainda; e que, portanto, é pelo menos tão certo que Deus, que é esse Ser perfeito, é ou existe, quanto o seria qualquer demonstração de geometria. (DESCARTES, 2019, p. 74)

Na SD9, o sujeito discursivo relaciona os princípios religiosos com a ciência. Por isso, retoma a geometria, uma ciência exata, para confirmar a existência de Deus. No saber da FD que domina o sujeito, a ciência, através de seu método, pode comprovar diversos valores do cristianismo, inclusive a existência de Deus. Por isso, pode-se afirmar, pela razão, que é *tão certo que Deus, que é esse Ser perfeito, é ou existe, quanto o seria qualquer demonstração de geometria*. Sendo assim, temos aí a imagem da ciência ligada a valores religiosos. A ciência seria, então, um novo tipo de profeta, capaz de sustentar, por meio da razão, os princípios da fé, sem, no entanto, estar subordinada

aos ditames da igreja. Desse modo, nessa FD, o método científico é tido como tão eficaz que pode, inclusive, dar um caráter lógico e racional aos princípios fundamentais da fé.

Vemos, assim, que o sujeito, ao identificar-se com uma FD filosófico/científica e posicionar-se como homem do saber, atribui à ciência uma imagem positiva. Ela é tida como um método lógico e eficaz, que possibilita ao homem chegar ao conhecimento pleno da verdade. No saber dessa FD, assume-se que a verdade só pode ser completamente compreendida por meio da ciência natural, nunca por outros métodos, nem mesmo a revelação. Todavia, não há uma negação da fé, uma vez que ela é justificada pela própria racionalidade. Notamos, então, através da materialidade discursiva, que o sujeito valoriza seu objeto discursivo, atribuindo-lhe características prestigiadas numa FD filosófico/científica.

**Quadro 7 - Formação da imagem da ciência no *Discurso do Método*.**

<b>FORMAÇÃO DA IMAGEM DA CIÊNCIA NO DISCURSO DO MÉTODO (De que lhe falo assim?)</b>	
<b>FD DOMINANTE</b>	Filosófico/científica.
<b>IMAGEM DA CIÊNCIA NATURAL FORMADA PELO SUJEITO: "DE QUE LHE FALO ASSIM"</b>	Possuidora de valor positivo;
	Não se opõe a fé (independe dela);
	Subordina o religioso ao científico;
	Está a serviço da razão (a verdade é racional);
	Prova princípios da fé;
	Tem a dúvida como princípio metodológico - ver (testar racionalmente) para crer;
	A verdade só pode ser encontrada por meio da razão (ciência).

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

## ANÁLISE 3 - A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS

### **Formação Social e Formação Ideológica no Período de Publicação de *A Estrutura das Revoluções Científicas***

Como temos observado, o discurso científico não está isento de influências advindas de outros lugares. Na verdade, ele mantém uma relação intrínseca com determinada FS e FI. Por isso, compreender como esses elementos se configuravam no período de publicação de *A Estrutura das Revoluções científicas* nos ajudará a entender as discursividades em torno da ciência naquele momento.

Louis Althusser (2008, p. 42) destaca que “Toda formação social concreta depende de um modo de produção dominante”. Desse modo, para ele, o modo de produção hegemônico num dado período será elemento fundamental na construção da FS. Seguindo sua perspectiva, avaliaremos a FS partindo da análise do modo de produção que imperava no momento de publicação da obra kuhniana.

Quando Thomas Kuhn publicou seus escritos, em 1962, vivia-se no período denominado pela historiografia clássica de Idade Contemporânea, que vai desde a revolução francesa (1789) até os dias de hoje. Evidentemente, não podemos encontrar uma FS homogênea num período tão extenso. Por isso, ao avaliá-la, daremos destaque apenas aos aspectos mais relevantes, evitando também divergências historiográficas. Nosso objetivo aqui será verificar as relações existentes entre a FS e a FI hegemônicas no período de publicação de *A Estrutura das Revoluções Científica*. Isso nos ajudará a, posteriormente, avaliarmos a relação desses com a FD dominante no nosso corpus. Vejamos.

No momento em que a obra supracitada foi publicada, ainda predominava o modo de produção capitalista. Porém, as relações de produção eram bem diferentes das que existiam no século XVII<sup>6</sup>, quando o capitalismo ainda estava em sua fase comercial. Passada sua segunda fase (capitalismo industrial) surgiu o capitalismo financeiro ou monopolista, que teve início em meados do século XX, logo após o fim da Segunda Guerra Mundial (para alguns teóricos).

Semelhante a qualquer fase do capitalismo, a base do capitalismo financeiro também é a produção e a comercialização de produtos. Porém, esse processo passa a ser feito de modo diferente do que ocorria no capitalismo industrial. Para R. Hilferding (1981) duas características fundamentais do capitalismo financeiro são: a intensificação do processo de monopolização e a integração do capital industrial com o capital financeiro.

No primeiro caso, temos grandes empresas assumindo o controle de determinado campo produtivo. Buscando manter sua hegemonia no cenário comercial, essas empresas passam a comprar organizações menores e/ou formar oligarquias, a fim de obterem o monopólio de certos serviços e/ou mercadorias. Isso favoreceu a ascensão das multinacionais, que buscaram o controle do mercado mundial.

No segundo caso, temos um sistema baseado numa relação entre empresas e bancos. De um lado, os bancos financiam as empresas, por meio de empréstimos ou investimentos diretos; de outro, as empresas, transformam-se em ações, que são disponibilizadas aos bancos. Servindo como garantia, esses títulos podem ser comercializados no mercado financeiro, gerando um lucro não mais diretamente atrelado à produção física de mercadorias.

6 Sabemos que, conforme a historiografia clássica (embora haja divergências), o capitalismo comercial vai do século XV ao século XVIII, porém nos referimos aqui ao século XVII porque tomamos como base a análise anterior feita do livro *Discurso do Método* de René Descartes.

Se, por um lado, podemos afirmar que a essência do capitalismo (obtenção do lucro) se manteve inalterada no capitalismo financeiro; por outro, devemos considerar diferenças tanto no modo como nas relações de produção. No caso do modo de produção, embora muitas mercadorias ainda fossem produzidas por meio da indústria, várias empresas passaram a obter o seu lucro não apenas a partir da venda de seus bens e serviços, mas através dos produtos financeiros. Assim, por meio dos títulos, elas mesmas transformaram-se em mercadorias comercializáveis.

No que se refere às relações de produção, embora a base ainda fosse o trabalho assalariado, teremos também diversas mudanças. Em primeiro lugar, destacamos a relação estabelecida entre patrão e empregado. Como muitas empresas terão extensões internacionais, haverá a necessidade de se fazer diversas adaptações nas relações trabalhistas, a fim de atender às normas locais. Assim, profissionais de uma mesma empresa terão direitos e salários diferentes, dependendo do seu local de trabalho. Outro ponto importante é o fato de o empregado poder, a partir da compra de títulos, ser também sócio da empresa na qual trabalha, tornando-se, de certo modo, explorado e explorador de sua própria força de trabalho.

Por fim, destacamos ainda a importância da sindicalização. Apesar de a exploração da força de trabalho continuar sendo uma realidade no capitalismo financeiro, a relação entre patrão e empregado agora será mediada pelo sindicato, então consolidado, que lutará para garantir mais direitos e melhor remuneração aos seus associados. Temos, então, um mecanismo legítimo de intermediação entre os interesses dos patrões e empregados.

Pelo que vimos aqui, notamos que o modo de produção no capitalismo financeiro é muito mais complexo do que o existente no capitalismo comercial. A expansão do mercado e o consumo de muitos produtos ultrapassam as fronteiras nacionais. As empresas são

fragmentadas em títulos, tornando-se dependentes das flutuações das ações. As relações de produção também se modificam por conta da internacionalização das empresas e do fortalecimento dos sindicatos. Notamos, assim, que o capitalismo financeiro impulsiona um modo de vida mais complexo e flexível, adaptado às instabilidades dessa FS.

Essa nova configuração nos modos de produção capitalista proporcionou importantes modificações no cenário econômico. Enquanto no período do capitalismo comercial havia uma economia mais estável, baseada principalmente na produção e venda de produtos; no capitalismo financeiro, temos um sistema econômico mais complexo, formado por diversos setores inter-relacionados. Embora a comercialização continue sendo um importante ator no sistema econômico, o protagonismo pertence ao mercado de ações e ao sistema especulativo de créditos, juros, valorizações etc., que, a partir da bolsa de valores, regula todo o sistema financeiro. Esse sistema é tão importante nessa conjuntura econômica que uma crise no mercado financeiro pode provocar impactos com consequências globais. Para Rodrigues (2012, p. 14), “O grande problema do capitalismo financeiro é que ele origina uma mudança brutal de paradigma do sistema capitalista”.

A mais-valia, neste cenário, assume uma nova forma, em que vigora a regra do “dinheiro gerando dinheiro”, contrária à lógica anterior da utilização da matéria prima, produção (trabalho) e comercialização de mercadorias. Harvey (2010) define este processo como acumulação por espoliação, na qual a maior parte do lucro que é obtido pelo que é produzido e comercializado por meio de aplicações no mercado financeiro e não é reinvestido na produção, mas expropriado pelos setores financeiros, promovendo transformações substanciais no mundo do trabalho também em escala mundial. (FERREIRA; MIZEL, 2016, p. 138)

Nesse cenário, são os bancos quem ocupam posições centrais, uma vez que é por meio deles que muitas empresas adquirem o

financiamento necessário para sua instalação e manutenção. Dessa forma, são eles que contribuem para o desenvolvimento das atividades produtivas, tanto na cidade quanto no campo. Além disso, eles também atuam diretamente na economia, a partir da negociação de empréstimos, cobranças de taxas de juros, venda de ativos etc. Temos, assim, um sistema econômico complexo e diversificado.

No que se refere ao cenário político, no período de publicação de *A Estrutura das Revoluções Científicas*, vivia-se num momento de tensão e incerteza. Isso porque tanto o capitalismo, quanto à forma política por ele favorecida, estavam passando por críticas e questionamentos. O mundo encontrava-se dividido em dois blocos. De um lado, tínhamos os apoiadores do sistema político e econômico capitalista, encabeçado pelos Estados Unidos da América (EUA), que defendiam a democracia e a não intervenção estatal na economia; do outro, tínhamos os apoiadores do sistema comunista, que, liderados pela então União Soviética (URSS), defendiam a ditadura e o controle econômico do Estado. Essa divergência política (e econômica) promoveu um conflito de amplitude mundial, que ficou conhecido como Guerra Fria. Nela, as duas grandes potências mundiais (já citadas) lutavam, de forma indireta, para garantir a expansão de sua influência no mundo, bem como do sistema político que defendiam.

Desse modo, podemos perceber que, no período do capitalismo financeiro, muitos valores modernos foram refutados. Por conta disso, tanto o modelo econômico quanto o político passaram por diversas reavaliações.

Isso também pode ser visto no aspecto religioso. Embora a religião ainda possua relevância nessa época, ela também enfrenta crises e é questionada. Para muitos defensores do comunismo, ela é tida como o “ópio do povo”, servindo de mecanismo burguês para dominar às massas. E, mesmo entre muitos que a valorizam, a religião não é tida como um elemento universal; ao invés disso, é geralmente

vista a partir do seu aspecto individual, ou seja, cabe a cada um escolher a religião a que melhor se adéque e praticá-la segundo suas próprias conveniências. Ademais, há, nesse período, uma religiosidade mais maleável e secularizada. Embora ela continue sendo cultivada, não exerce grande influência no dia a dia da maioria das pessoas. Temos, então, no período do capitalismo financeiro, o predomínio de uma relação religiosa complexa, flexível e descompromissada. Tratando sobre essa questão, Correia afirma:

Quando o assunto é a secularização da Igreja católica, obtivemos fortes indícios teóricos e empíricos de que a religiosidade, de forma geral, se reduz com o desenvolvimento do capitalismo, ou seja, a tese da secularização se mostra consistente até o presente momento. (CORREIA, 2003, p. 87)

Notamos, assim, que a alteração dos modos de produção, do capitalismo comercial para o capitalismo financeiro, contribuiu para gerar mudanças significativas na FS. Tais mudanças provocaram o surgimento de novas formas de interpretação da realidade. Por isso, podemos perceber que, no período de publicação de *A Estrutura das Revoluções Científicas*, havia (dentre outras) uma FI que convergia com os valores do modo de produção dominante no capitalismo financeiro.

Enquanto que na FS moderna imperou uma FI racionalista, baseada na centralidade do homem e da razão; na FS contemporânea (durante o capitalismo financeiro) predominou uma FI crítico/questionadora, baseada numa desconfiança no homem, na sua capacidade e nas instituições. Por isso, a incerteza e a flexibilidade são, nesse momento, características vistas em diversos setores da sociedade. Na economia, as empresas tornaram-se títulos, que variam de acordo com as flutuações do mercado financeiro; na política, grupos divergentes (encabeçados por EUA e URSS) disputam o domínio mundial; na religião, o exercício da fé torna-se flexível e secularizado, sendo as doutrinas muito mais fundamentadas nos gostos pessoais do que nos livros sagrados.

Essa perspectiva crítica e questionadora também imperou no campo científico. Enquanto no período moderno predominou uma FI racionalista, que compreendia a ciência como um modelo objetivo e infalível para se buscar conhecimento verdadeiro; na Idade Contemporânea (especificamente no período de publicação de *A Estrutura das Revoluções Científicas*), temos o predomínio de uma FI crítica, onde tudo, inclusive a ciência, tornou-se questionável. Dentre os fatores que contribuíram para que a ciência perdesse sua credibilidade, gostaríamos de destacar dois: a percepção dos limites da racionalidade e os resultados nocivos proporcionados pelo avanço científico.

Um dos primeiros teóricos contemporâneos a questionar a infalibilidade da ciência foi Edmund Husserl, um dos fundadores da fenomenologia. Para ele, é impossível fazer uma análise completamente objetiva de alguma coisa, uma vez que toda consciência é intencional, ou seja, não existe consciência pura, separada do mundo. Dessa forma, “não há fatos com objetividade pretendida, pois não percebemos o mundo como um dado bruto, desprovido de significados; o mundo que percebo é o mundo para mim” (ARANHA; MARTINS, 2007, p. 206). Para Husserl:

O investigador da natureza não se dá conta de que o fundamento permanente de seu trabalho mental, subjetivo, é o mundo circundante (Lebensumwelt) vital, que constantemente é pressuposto como base, como terreno da atividade, sobre o qual suas perguntas e seus métodos de pensar adquirem um sentido. (HUSSERL, 2002, p. 90)

Suas abordagens contribuíram para a formação de uma visão crítica sobre a ciência, ao mostrar a impossibilidade de uma isenção completa do cientista. Porém, questionamentos ainda mais intensos sobre a eficiência e objetividade da ciência vieram através de novas descobertas científicas. Os postulados trazidos por Albert Einstein, com sua teoria da relatividade (tanto a geral quanto a especial),

provocaram sérios abalos à visão racionalista da ciência. Ao postular que tempo e espaço eram relativos e que a gravidade ocorria por conta da curvatura no espaço-tempo, Einstein pôs em xeque grande parte da física newtoniana, que servia de base para toda a ciência moderna. A partir daí, percebeu-se que o modelo até então utilizado era imperfeito e, dessa forma, precisaria ser revisto e atualizado.

As coisas ficaram ainda mais difíceis para a ciência moderna depois da invenção da física quântica, que passou a dedicar-se ao estudo dos átomos. Distinto de tudo o que se conhecia até então, os átomos comportavam-se de modo bastante diferente, inexplicável a partir das leis científicas conhecidas até então (muitas não são compreendidas até hoje). Isso fortaleceu o sentimento de que a ciência não conseguia responder a todas as questões, amplificando, assim, a descrença em suas verdades e métodos.

Pondo fim a qualquer esperança de uma onipotência científica, outro físico quântico, Werner Heisenberg, a partir de seus estudos, estabeleceu um princípio a partir do qual, ao se examinar um partícula subatômica, quanto mais exatidão o pesquisador possuísse de sua posição, menos possuiria de seu movimento, isto é, quanto mais certo ele estivesse em relação a uma variável, mais incerto estaria em relação a outra. Esse princípio ficou conhecido como o “princípio da incerteza de Heisenberg”. Para muitos, ele provou a incapacidade da ciência em responder a todas as questões. Destarte, a ciência passa a ser considerada limitada, falha e incerta.

Além dessas questões teóricas, os resultados nocivos provocados pelo avanço tecnológico também contribuíram para que a ciência fosse questionada. Dentre outras coisas, podemos citar, por exemplo, a destruição gerada pelas bombas atômicas lançadas nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, no final da Segunda Guerra Mundial, que deixaram mais de duzentas mil pessoas mortas, em sua maioria civis.

Outro problema gerado pelo desenvolvimento tecnológico (diretamente ligado ao científico) refere-se à destruição do meio ambiente. Com a produção em massa de mercadorias e bens de consumo, a sociedade começa a sentir os efeitos da devastação da natureza gerados pelo desenvolvimento. Percebeu-se, então, que a cientificidade não havia trazido o prometido progresso. Junto com a resolução de alguns problemas, muitos outros foram criados.

Desse modo, notamos que a obra *A Estrutura das Revoluções Científicas* foi publicada em meio a uma FS complexa, que tinha a incerteza e a divergência como elementos fundamentais. Em todas as esferas sociais (política, econômica, religiosa etc.), imperava uma certa insegurança e flexibilidade, bem diferente do que ocorria no momento de ascensão da ciência moderna. Por isso, podemos afirmar que essa FS contribuiu para a produção de uma FI crítica, que levava o sujeito (já ideologicamente assujeitado) a interpretar a realidade a partir de uma perspectiva analítica e inquiridora. Essa FI provocou uma mudança na imagem que se tinha da ciência, que passou a ser vista como sendo limitada e questionável.

Uma vez que uma das formas de materialização ideológica é o discurso, tentaremos ver seu funcionamento na obra *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn. A partir dela, avaliaremos a imagem que o sujeito possui de si mesmo, como cientista, bem como da ciência, como seu objeto discursivo.

### **A Constituição da Imagem do Sujeito em *A Estrutura das Revoluções Científicas*: “quem sou eu para lhe falar assim?”**

*A Estrutura das Revoluções Científicas* é uma obra de caráter científico/filosófico. Nela é demonstrado o processo através do qual a ciência abandona alguns de seus pressupostos fundamentais

(paradigmas) e estabelece outros em seu lugar. Embora seu conteúdo principal esteja voltado para a demonstração da maneira como se dá a revolução científica, a partir dela, podemos discutir diversas questões relacionadas à ciência.

Nessa obra, podemos observar também (e isso é o que mais nos interessará nesse momento) como se dá a formação da imagem do sujeito, como cientista. Importante destacar que a imagem instaurada do sujeito não está alheia ao modo como ele interpreta a realidade, uma vez que a ideologia a qual está assujeitado é elemento essencial para o estabelecimento das formações imaginárias. Será com esse foco que procederemos nossas análises.

O próprio título da obra (*A Estrutura das Revoluções Científicas*) já nos revela muito sobre a posição assumida pelo sujeito discursivo, bem como sobre a imagem que forma de si mesmo. Vemos que, no saber da FD que determina seu dizer, a ciência é um tipo de conhecimento mutável, que passa por revoluções. Sendo assim, notamos que, a FD científico/crítica, com a qual o sujeito discursivo se identifica, opõe-se a uma FD positivista, que concebe a ciência como neutra, objetiva e indubitável.

Nas formulações (título da obra), pode-se assinalar uma posição de sujeito configurada no saber de que o cientista é alguém capacitado para inquirir o método científico. Vemos, então, que a imagem que ele atribui a si, como cientista, é de alguém que tem um conhecimento tão sólido sobre a ciência que está apto para questionar seus fundamentos e descrever, de forma sistemática, como se dá seu processo de transformação e mudança.

Porém, isso é feito mediante a tomada de duas posições distintas e complementares, uma de cientista e outra de crítico. Como cientista, ele possui capacidade técnica para descrever, de forma detalhada, a estrutura que possibilita a substituição de um paradigma científico

por outro. Como crítico, ele tem competência para questionar e/ou problematizar a ciência. Por isso, ao invés de considerá-la completa e imutável, refuta sua exatidão, dizendo que, assim como qualquer outra coisa, ela também passa por revoluções, modificando-se ao longo do tempo. Isso pode ser verificado na SD1.

SD1- O ensaio a seguir é o primeiro relatório completo publicado sobre um projeto concebido originalmente há quase quinze anos. Naquele tempo eu era um estudante de pós-graduação em Física Teórica tendo já em vista minha dissertação. Um envolvimento afortunado com um curso experimental da universidade, que apresentava a ciência física para os não-cientistas, proporcionou-me a primeira exposição à História da Ciência. Para minha completa surpresa, esta exposição a teorias e práticas científicas antiquadas minou radicalmente algumas das minhas concepções básicas a respeito da natureza da ciência e das razões de seu sucesso incomum. (KUHN, 2017, p. 49)

Na SD1, vemos que a imagem que se instaura do sujeito discursivo é positiva. Destacando sua capacitação técnica, ele demonstra reunir requisitos que são valorizados numa FD científico/crítica, tais como: produzir e publicar trabalhos acadêmicos (*O ensaio a seguir é o primeiro relatório completo publicado*); possuir formação técnica (*Naquele tempo eu era um estudante de pós-graduação em Física Teórica tendo já em vista minha dissertação*) e ter compromisso com a difusão do conhecimento (*Um envolvimento afortunado com um curso experimental da universidade, que apresentava a ciência física para os não-cientistas*). Notamos, assim, que a imagem que o sujeito forma de si mesmo é de alguém tecnicamente qualificado para discorrer sobre a ciência.

Isso também pode ser notado ao percebermos que, ao referir-se a si e ao seu trabalho, ele utiliza termos que, nessa FD, estão estritamente ligados ao campo acadêmico, tais como: “ensaio”, “relatório”, “projeto”, “dissertação” etc. Isso ocorre porque, ao assumir

a posição sujeito de cientista, sua linguagem materializa essa posição. Essa questão confirma que “as palavras são tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios” (BAKHTIN, 1997, p. 41).

Dessa forma, embora acredite ser senhor do seu dizer, ao posicionar-se como cientista, o sujeito é levado, pelos esquecimentos e pela memória, a enunciar de acordo com a imagem de cientista que é prestigiada na FD com a qual se identifica. Notamos, assim, que, no saber que configura a FD que determina o seu dizer, o cientista deve seguir os padrões aceitos e valorizados pela academia. Isso nos mostra que a imagem que ele atribui a si é de um cientista pleno, que perfaz todos os requisitos exigidos (naquela FD) para tal.

Ainda, através da SD1, vemos que o sujeito discursivo assume também uma posição crítica. Ele demonstra possuir um tipo de conhecimento que vai além da pura objetividade formal. Por isso, enuncia que: *esta exposição a teorias e práticas científicas antiquadas minou radicalmente algumas das minhas concepções básicas a respeito da natureza da ciência e das razões de seu sucesso incomum*. Posicionando-se como cientista crítico, ele questiona a ciência e problematiza afirmações tidas como certas e incontestáveis. Dessa forma, ele demonstra possuir certo ceticismo em relação à ciência, algo prestigiado na FD com a qual se identifica.

Essa imagem do sujeito também é observada quando ele diz: *“Eu retirara essas concepções em parte do próprio treino científico e em parte de um antigo interesse recreativo na filosofia da ciência”*. Nas formulações presentes na SD1, pode-se assinalar uma posição de sujeito que indica um saber de que o cientista não é alguém isento e inerte, que deve acatar os pressupostos da ciência *a priori*, sem questioná-los. Ao invés disso, qualquer conhecimento, inclusive o científico, pode e deve ser questionado. O sujeito discursivo vê-

se, então, como alguém capacitado para compreender e, mesmo, problematizar a ciência.

SD2 - Contudo, muito do meu tempo durante esses anos foi gasto explorando campos sem relação aparente com a história da ciência, mas nos quais a pesquisa atual revela problemas similares ao que a história vinha trazendo a minha atenção. Uma nota de rodapé, encontrada ao acaso, conduziu-me às experiências por meio das quais Jean Piaget iluminou os vários mundos da criança em crescimento e o processo de transição de um para outro. Um colega fez-me ler textos de psicologia da percepção e em especial os psicólogos da Gestalt; outro introduziu-me às especulações de B.L. Whorf acerca do efeito da linguagem sobre as concepções de mundo; W.V.O. Quine franqueou-me o acesso aos quebra-cabeças filosóficos da distinção analítico-sintética. (KUHN, 2017, p. 51)

Na SD2, o sujeito discursivo, além de instaurar uma imagem de si ligada à capacitação acadêmica, instaura também uma imagem de ecletismo, algo prestigiado numa FD científico/crítica. No saber da FD de onde extrai os dizeres, valoriza-se o pesquisador que, além de possuir fundamento científico, possui também capacidade crítica, de modo que, os conhecimentos por ele produzidos não sejam frutos de um mero academicismo teórico, mas tenham passado por uma apreciação profunda. Nessa FD, entende-se que o método científico, embora seja relevante, é limitado, por basear-se apenas em análises e experimentos formais. Por conta disso, é mais estimado o cientista eclético, aquele que realiza sua pesquisa apoiando-se em saberes advindos de variados campos teóricos, tendo, dessa maneira, maior capacidade de ponderar entre os diversos conhecimentos.

Ao dizer que se dedicou a avaliar outros campos de estudos (*muito do meu tempo durante esses anos foi gasto explorando campos sem relação aparente com a história da ciência*) e que sua teoria é corroborada por teóricos de diferentes ramos da ciência, tais como: *Jean Piaget, os psicólogos da Gestalt, B.L. Whorf e W.V.O.*, o sujeito

demonstra formar uma imagem positiva de si mesmo, de alguém que fala com fundamento e propriedade. Suas formulações são sustentadas por uma posição segundo a qual suas explanações estão embasadas, pois foram fundamentadas por meio de amplas análises e reflexões, tendo a contribuição de diversos teóricos consagrados.

SD3 - O resultado foi uma mudança drástica nos meus planos profissionais, uma mudança da física para a história da ciência e a partir daí, gradualmente, de problemas históricos relativamente simples às preocupações mais filosóficas que, de início, me haviam levado à história. [...] Em parte este ensaio é uma tentativa de explicar a mim mesmo e a amigos como me aconteceu ter sido lançado da ciência para sua história. (KUHN, 2017, p. 50)

Na SD3, o sujeito discursivo posiciona-se como cientista crítico. Ele diz ter passado por *uma mudança da física para a história da ciência*, o que o levou a ocupar-se com *preocupações mais filosóficas*. O discurso materializado na SD3, proveniente de uma FD científico/crítica, valoriza a imagem do sujeito, uma vez que, no saber dessa FD, o cientista crítico possui mais prestígio que o cientista clássico (formal), pois, enquanto este estaria limitado apenas às perspectivas impostas por um determinado campo de estudos ou linha teórica; aquele, além do conhecimento técnico, seria também dotado de senso crítico, podendo, desse modo, questionar seus próprios procedimentos e resultados. Percebemos, então, que a imagem aqui instaurada do sujeito discursivo é positiva, de alguém capaz de fazer boa ciência e, mesmo, questioná-la.

SD4 - Durante meu último ano como Júnior Fellow, um convite para fazer conferências para o Lowell Institute de Boston proporcionou-me a primeira oportunidade para testar minha concepção de ciência, que ainda estava em desenvolvimento. (KUHN, 2017, p. 52)

Na SD4, vemos que a imagem de si instaurada do sujeito discursivo está ligada à sua capacidade de analisar a ciência e propor

mudanças em sua concepção. No saber da FD que o domina, a ciência não é um tipo de conhecimento incontestável; logo, pode e deve ser questionada, refutada, revista. Ela está, assim, passiva de ser avaliada e mesmo modificada. Por isso, o sujeito diz possuir uma *concepção de ciência, que ainda estava em desenvolvimento*. Isso evidencia que ele se vê como alguém capacitado para propor uma nova concepção de ciência. Seria, então, dotado de um conhecimento científico revolucionário.

Todavia, embora ele se posicione como crítico da ciência, ao mesmo tempo posiciona-se como cientista, pois analisa a ciência a partir do próprio método científico. Desse modo, o discurso o qual se apropria reforça uma imagem de crítico, sem descartar a imagem de cientista, uma vez que, ao mesmo tempo em que questiona a ciência, faz isso a partir de teorias e métodos científicos.

SD5 - Contudo, nada do que foi dito acima ou abaixo fará mais do que sugerir o número e a natureza de minhas obrigações pessoais para com muitos indivíduos cujas sugestões ou críticas sustentaram e dirigiram meu desenvolvimento intelectual, numa época ou noutra. Muito tempo passou desde que as idéias deste ensaio começaram a tomar forma; uma lista de todos que podem, justificadamente, encontrar alguns sinais de sua influência nestas páginas seria quase tão extensa quanto à lista de meus amigos e conhecidos. (KUHN, 2017, p. 56)

Na SD5, o sujeito posiciona-se como membro pertencente a um determinado grupo. No saber da FD que determina seu dizer, o cientista não produz conhecimento sozinho, a partir de concepções individuais, mas como parte integrante de uma determinada comunidade científica. Desse modo, embora uma teoria (ou descoberta) possua um responsável principal, que a assina, ela é produzida de forma cooperativa, com o auxílio de diversos estudiosos. É, por subordinar-se a essa FD, que o sujeito discursivo diz ter obrigações pessoais para com muitos indivíduos cujas sugestões

ou críticas sustentaram e dirigiram seu desenvolvimento intelectual e que uma lista de todos que podem, justificadamente, encontrar alguns sinais de sua influência em sua obra seria quase tão extensa quanto a lista de seus amigos e conhecidos.

Além da imagem do sujeito pertencente a um grupo, vemos também, nas formulações presentes na SD5, uma imagem de prudência e humildade, uma vez que, na FD científico/crítica é mais valorizado um trabalho que já tenha passado pelo crivo de teóricos qualificados. Assim, ao dizer que sua obra passou pela crítica de diversos teóricos, o sujeito discursivo demonstra formar uma imagem de si que está ligada à prudência e humildade. É prudente porque coloca sua teoria para ser avaliada antes de publicar um texto oficial; é humilde, porque, compreendendo-se, imperfeito, permite que outros apontem suas falhas teóricas e incoerências.

SD6 - Meus agradecimentos finais a meus pais, esposa e filhos precisam ser de um tipo bastante diferente. Cada um deles também contribuiu com ingredientes intelectuais para meu trabalho, de maneiras que provavelmente sou o último a reconhecer. Mas em graus variados, fizeram algo mais importante. Deixaram que minha devoção fosse levada adiante e até mesmo a encorajaram. Qualquer um que tenha lutado com um projeto como este reconhecerá o que isto eventualmente lhe custou. Não sei como agradecer-lhes. (KUHN, 2017, p. 58)

A posição sujeito assinalada na SD6, indica o funcionamento de um discurso em que o cientista deve ter simplicidade, uma vez que é um ser humano comum, como todas as demais pessoas. Por isso, embora o sujeito discursivo se posicione como alguém que é tecnicamente preparado para produzir conhecimento e questionar as bases da própria ciência, ele se coloca como alguém que está no mesmo plano de todos os mortais. Desviando-se da imagem do cientista neutro e objetivo, que, trancado em seu laboratório, elabora uma teoria imparcial, alheia à exterioridade; ele apresenta a imagem

de um cientista mais pessoal, que possui as mesmas características das demais pessoas, tem sentimentos e relaciona-se com os outros. Por isso diz: *Meus agradecimentos finais a meus pais, esposa e filhos precisam ser de um tipo bastante diferente.*

No saber da FD em que é originado o discurso materializado na SD6, o cientista não está alheio à comunidade na qual vive, mas, ao invés disso, partilha íntima relação social com parentes, amigos e conhecidos. Dessa forma, vemos, na SD6, que o sujeito discursivo, apesar de formar uma imagem positiva de si, de um intelectual capaz de produzir conhecimento científico, não se vê como alguém que está alheio à exterioridade e às relações interpessoais.

Diante do que foi analisado, notamos que o sujeito discursivo se posiciona como um cientista crítico, alguém que vê a ciência como um tipo de conhecimento que, embora importante, possui falhas e limitações, estando, desse modo, passível de ser questionada. Por isso, a imagem do cientista aqui converge com os valores e saberes advindos de uma FD científico/crítica. Ele é um intelectual capacitado; possui a formação acadêmica exigida para exercer sua atividade; é aberto para ouvir a opinião de outras pessoas; possui senso crítico, inclusive sobre a própria ciência; participa de uma comunidade científica; possui humildade para reconhecer suas limitações e não vive uma vida reclusa do mundo, mas valoriza a importância das relações interpessoais. Vejamos abaixo um quadro contendo as principais características da imagem que esse sujeito apresenta de si mesmo por meio da materialidade discursiva, ou seja, “quem ele é para falar assim”.

Quadro 8 - Formação imaginária do sujeito em *A Estrutura das Revoluções Científicas*.

FORMAÇÃO IMAGINÁRIA DO SUJEITO EM A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS (Quem sou eu para lhe falar assim?)	
<b>POSIÇÃO SUJEITO DOMINANTE</b>	Cientista Crítico.
<b>OUTRAS IMAGENS DO SUJEITO</b>	Um ente Tecnicamente capacitado – Cientista acadêmico;
	Um ente questionador do conhecimento, inclusive científico;
	Um ente que critica o conhecimento - Cientista crítico;
	Um ente que pertence a um determinado grupo de produção de conhecimento;
	Um ente prudente e humilde diante da incerteza da ciência;
	Um ente comum, que mantém relações comuns com pessoas comuns.

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

### A Projeção da Imagem da Ciência em *A Estrutura das Revoluções Científicas*: “de que lhe falo assim?”

Seguindo os critérios metodológicos utilizados em nossas análises; após já termos avaliado a formação imaginária do sujeito (*quem sou eu para lhe falar assim?*), verificaremos agora a formação da imagem do seu objeto discursivo, a ciência (*de que lhe falo assim?*). Importante frisar que nos interessará aqui apenas a imagem instaurada da ciência a partir do discurso, não daremos atenção ao seu aspecto empírico. Dito isso, vejamos.

SD1 - Mas a experiência dos sentidos é fixa e neutra? Serão as teorias simples interpretações humanas de determinados

dados? A perspectiva epistemológica que mais freqüentemente guiou a filosofia ocidental durante três séculos impõe um “sim!” imediato e inequívoco. Na ausência de uma alternativa já desdobrada, considero impossível abandonar inteiramente essa perspectiva. Todavia ela já não funciona efetivamente e as tentativas para fazê-la funcionar por meio da introdução de uma linguagem de observação neutra parecem-me agora sem esperança. (KUHN, 2017, p. 219)

Podemos ver que, na SD1, o sujeito discursivo assume uma posição de cientista crítico, questionando verdades advindas de uma FD positivista. Enquanto no saber dessa FD a ciência é tida como completa e inquestionável, no saber da FD científico/crítica, em que é originado o discurso materializado na SD1, o conhecimento científico não é indubitável; por isso, precisa passar por constantes avaliações e revisões. Desse modo, tanto a ciência quanto seu método estão subordinados a apreciações. Tem-se, assim, a imagem de uma ciência que não goza de confiabilidade plena, não é exata, mas, ao invés disso, possui falhas e imperfeições.

Ademais, nas discursividades materializadas na SD1, a confiança na neutralidade científica é tida como um equívoco, uma vez que, [...] *ela já não funciona efetivamente e as tentativas para fazê-la funcionar por meio da introdução de uma linguagem de observação neutra parecem-me agora sem esperança*. Há aqui um confronto entre saberes advindos de FDs distintas. Enquanto, numa FD positivista, a ciência é considerada completamente objetiva e inquestionável; na FD científico/crítica, a crença em sua neutralidade metodológica é tida como uma perspectiva completamente enganosa. Temos, então, a imagem da ciência como um método que, embora relevante, é parcial. Isso também pode ser visto na SD2.

SD2 - A observação e a experiência podem e devem restringir drasticamente a extensão das crenças admissíveis, porque de outro modo não haveria ciência. Mas não podem, por si só, determinar um conjunto específico de semelhantes crenças.

Um elemento aparentemente arbitrário, composto de acidentes pessoais e históricos, é sempre um ingrediente formador das crenças esposadas por uma comunidade científica específica numa determinada época. (KUHN, 2017, p. 63)

Na SD2, o sujeito discursivo também assume uma posição de cientista crítico e, como tal, questiona a objetividade da ciência. Para ele, embora os cientistas tentem fazer um esforço para que suas crenças não influenciem suas pesquisas, é impossível realizar uma análise ou experiência completamente livre de tais influências, uma vez que o próprio método já está contaminado por crenças advindas de esferas não científicas, tais como questões pessoais e históricas. A imagem que é aqui instaurada da ciência é de um método que não é completamente objetivo, mas sofre influências advindas da exterioridade.

SD3 - Para que se compreenda como isso é possível, devemos reconhecer que um paradigma pode ser muito limitado, tanto no âmbito como na precisão, quando de sua primeira aparição. Os paradigmas adquirem seu status porque são mais bem-sucedidos que seus competidores na resolução de alguns problemas que o grupo de cientistas reconhece como graves. Contudo, ser bem-sucedido não significa nem ser totalmente bem-sucedido com um único problema, nem notavelmente bem-sucedido com um grande número. (KUHN, 2017, p. 88)

Na SD3, o sujeito discursivo posiciona-se como tendo autoridade para apontar as limitações do método científico. Por isso, enuncia que *devemos reconhecer que um paradigma pode ser muito limitado, tanto no âmbito como na precisão, quando de sua primeira aparição*. Por meio dos discursos materializados na SD3, notamos que, no saber da FD científico/crítica, um determinado paradigma científico não é perfeito e acabado, mas apenas a melhor proposta numa certa área do conhecimento, numa certa época. Sua relevância provém do fato de ele ser o mais bem-sucedido *que seus competidores na resolução de alguns problemas que o grupo de cientistas reconhece como graves*. A

imagem instaurada aqui da ciência é de um método limitado, que não consegue resolver todas as questões a que se propõe, necessitando, assim, ser constantemente revisto e melhorado. Tal imagem opõe-se à concepção de uma ciência precisa e onipotente.

SD4 - [...] Se essas crenças obsoletas devem ser chamadas de mitos, então os mitos podem ser produzidos pelos mesmos tipos de métodos e mantidos pelas mesmas razões que hoje conduzem ao conhecimento científico. Se, por outro lado, elas devem ser chamadas de ciências, então a ciência inclui conjunto de crenças totalmente incompatíveis com as que hoje mantemos. Dadas essas alternativas, o historiador deve escolher a última. Teorias obsoletas não são em princípio acientíficas simplesmente porque foram descartadas. Contudo, esta escolha torna difícil conceber o desenvolvimento científico como um processo de acréscimo. A mesma pesquisa histórica, que mostra as dificuldades para isolar invenções e descobertas individuais, dá margem a profundas dúvidas a respeito do processo cumulativo que se empregou para pensar como teriam se formado essas contribuições individuais à ciência. (KUHN, 2017, p. 61)

Na SD4, vemos a imagem da ciência ligada a mitos e crenças. Assinala-se uma posição de sujeito que reflete um saber de acordo com o qual o conhecimento científico forma-se de maneira semelhante aos mitos e crenças, seguindo os mesmos princípios. Por isso, não se deve acreditar que a ciência possua mais confiabilidade que o mito, *uma vez que os mitos podem ser produzidos pelos mesmos tipos de métodos e mantidos pelas mesmas razões que hoje conduzem ao conhecimento científico*. Evidentemente, não vemos, na materialidade discursiva, uma descredibilização completa da ciência, mas apenas uma relativização de sua capacidade. Na FD científico/crítica, o método científico é tido apenas como uma forma, dentre outras existentes, de se produzir conhecimento; e, como todas as outras, ele também é influenciado por mitos e crenças.

Além disso, nas formulações presentes na SD4, a ciência também não é considerada um conhecimento cumulativo, que vai se aperfeiçoando com o tempo até tornar-se perfeito. Por isso, é *difícil conceber o desenvolvimento científico como um processo de acréscimo*. Desse modo, notamos que, no saber da FD científico/crítica, nega-se a ideia de evolução científica. Ao invés de uma ciência que progride, temos uma ciência que simplesmente se modifica. Não há como saber se tal modificação a leva ao aperfeiçoamento ou ao retrocesso, o que ocorre é apenas uma mudança de perspectiva. Isso também pode ser visto através da SD5.

SD5 - Talvez a ciência não se desenvolva pela acumulação de descobertas e invenções individuais. Simultaneamente, esses mesmos historiadores confrontam-se com dificuldades crescentes para distinguir o componente “científico” das observações e crenças passadas daquilo que seus predecessores rotulam prontamente de “erro” e “superstições”. Quanto mais cuidadosamente estudam, digamos, a dinâmica aristotélica, a química flogística ou a termodinâmica calórica, tanto mais certos tornam-se de que, como um todo, as concepções de natureza não eram nem menos científicas, nem menos o produto da idiossincrasia do que as atualmente em voga. (KUHN, 2017, p. 61)

A imagem que o sujeito discursivo atribui aqui à ciência é diferente da que é proveniente de uma FD positivista, que a considera um método que se desenvolve por acumulação ao longo do tempo, ou seja, que ela se torna mais precisa e coerente, na medida em que são acumuladas mais informações. Todavia, no discurso materializado na SD5, a acumulação de conhecimento não está necessariamente ligada ao aperfeiçoamento da ciência; dessa maneira, não se pode ter certeza de que novas informações agregadas contribuam com seu progresso.

Isso também é visto ao ser realizada uma comparação entre diferentes concepções de ciência, uma mais antiga e outra mais atual.

No saber de uma FD positivista, o método científico mais recente sempre é considerado mais completo e eficaz que um mais antigo. Entretanto no saber da FD científico/crítica não há como ter certeza de qual método é o mais completo, se o mais recente ou o mais antigo, uma vez que princípios semelhantes orientam as duas perspectivas. Isso pode ser visto, na materialidade discursiva, ao se notar que as concepções que a ciência da antiguidade possuía da *natureza não eram nem menos científicas, nem menos o produto da idiossincrasia do que as atualmente em voga*.

Percebemos, então, que o sujeito discursivo assume uma posição crítica em relação à evolução da ciência, pondo em dúvida o seu progresso. Desse modo, ele a vê como um tipo de conhecimento que não é superior aos demais, apenas diferente; e que, assim como na Antiguidade, possui muitos dos seus pressupostos baseados na convenção de um determinado grupo.

SD6 - Conseqüentemente, a recepção de um novo paradigma requer com freqüência uma redefinição da ciência correspondente. Alguns problemas antigos podem ser transferidos para outra ciência ou declarados absolutamente “não-científicos”. Outros problemas anteriormente tidos como triviais ou não-existentes podem converter-se, com um novo paradigma, nos arquetipos das realizações científicas importantes. À medida que os problemas mudam, mudam também, seguidamente, os padrões que distinguem uma verdadeira solução científica de uma simples resolução metafísica, de um jogo de palavras ou de uma brincadeira matemática. A tradição científica normal que emerge de uma revolução científica é não somente incompatível, mas muitas vezes verdadeiramente incomensurável com aquela que a precedeu. (KUHN, 2017, p. 191)

O discurso presente na materialidade verbal da SD6 traduz uma visão de que a ciência se encontra em contínuo processo de transformação, adaptação e mudança; sempre buscando novas perspectivas, com o objetivo de alcançar um mecanismo mais eficiente na busca da verdade. Para isso, ela estaria sempre se redefinindo e

fazendo rearranjos em suas técnicas. Tais mudanças e redefinições possibilitam variações no que é compreendido como científico, ou seja, À medida que os problemas mudam, mudam também, seguidamente, os padrões que distinguem uma verdadeira solução científica de uma simples resolução metafísica, de um jogo de palavras ou de uma *brincadeira matemática*.

Desse modo, a imagem que se instaura da ciência aqui é de um método imperfeito, que sempre se encontra em busca de aprimoramento, mas nunca chega à plenitude. Assim, ele não é tido como completamente confiável, uma vez que sempre poderá ser substituído por uma proposta diferente. Vemos, então, que, no saber da FD científico/crítica, o conhecimento científico (tal como seu método) sempre é posto em desconfiança, nunca sendo considerado um caminho que conduz à plena verdade; ao invés disso, é visto como a melhor proposta num dado período ou numa dada situação, estando sempre aberto à possibilidade de, posteriormente, ser substituído por outro diferente, não necessariamente melhor, apenas diferente; *não somente incompatível, mas muitas vezes verdadeiramente incomensurável com aquela que a precedeu*.

SD7 - Darwin, numa passagem particularmente perspicaz, escreveu: “Embora esteja plenamente convencido da verdade das concepções apresentadas neste volume [...], não espero, de forma alguma, convencer naturalistas experimentados cujas mentes estão ocupadas por uma multidão de fatos, concebidos através dos anos, de um ponto de vista diametralmente oposto ao meu [...] (Mas) encaro com confiança o futuro - os naturalistas jovens que estão surgindo, que serão capazes de examinar ambos os lados da questão com imparcialidade”. Max Planck, ao passar em revista a sua carreira no seu *Scientific Autobiography*, observou tristemente que “uma nova verdade científica não triunfa convencendo seus oponentes e fazendo com que vejam a luz, mas porque seus oponentes finalmente morrem e uma nova geração cresce familiarizada com ela”. (KUHN, 2017, p. 249-250)

Na SD7, o sujeito discursivo, também enunciando a partir da posição de cientista crítico, demonstra a imagem que atribui à ciência no que se refere ao conhecimento da verdade. Para ele, a ciência apresenta uma verdade parcial e relativa, uma vez que aquilo que será considerado verdadeiro por um grupo de cientista, poderá ser considerado falso por outro. Dessa forma, a verdade não é considerada um resultado lógico e objetivo, alcançado pelo saber científico; ao invés disso, por ser falho e estar baseado em alguns elementos subjetivos, o método científico não será capaz de enxergar a verdade. Assim, no saber da FD científico/crítica, a verdade objetiva não pode ser alcançada pela ciência; ela pode apenas alcançar uma verdade relativa, que é sustentada por princípios pré-científicos.

No saber da FD que determina as formulações da SD7, a impossibilidade de alcançar a verdade objetiva ocorre por conta de a ciência não ser completamente neutra. Desse modo, ao invés dos cientistas apegarem-se apenas aos resultados lógicos e experimentais de suas pesquisas, tornam-se escravos de uma determinada concepção da realidade que já carregam, fechando-se, assim, para outras possibilidades, mesmo que sejam lógicas e coerentes. Por conta disso, Darwin teria afirmado que, mesmo sua teoria fazendo sentido, ele não esperava que os cientistas de sua época abandonassem seus posicionamentos *concebidos através dos anos* e abraçassem sua teoria; ao invés disso, esperava que apenas os *naturalistas mais jovens* pudessem compreender e aceitar sua proposta teórica, uma vez que apenas esses seriam *capazes de examinar ambos os lados da questão com imparcialidade*. Temos, dessa maneira, a imagem de uma ciência que não pode garantir uma verdade objetiva, por ser desenvolvida por pessoas parciais, que assumem determinadas perspectivas.

SD8 - [...] Os debates entre paradigmas não tratam realmente da habilidade relativa para resolver problemas, embora sejam, por boas razões, expressos nesses termos. Ao invés disso, a questão é saber que paradigma deverá orientar no

futuro as pesquisas sobre problemas. Com relação a muitos desses problemas, nenhum dos competidores pode alegar condições para resolvê-los completamente. Requer-se aqui uma decisão entre maneiras alternativas de praticar a ciência e nessas circunstâncias a decisão deve basear-se mais nas promessas futuras do que nas realizações passadas. O homem que adota um novo paradigma nos estágios iniciais de seu desenvolvimento freqüentemente adota-o desprezando a evidência fornecida pela resolução de problemas. Dito de outra forma, precisa ter fé na capacidade do novo paradigma para resolver os grandes problemas com que se defronta, sabendo apenas que o paradigma anterior fracassou em alguns deles. Uma decisão deste tipo só pode ser feita com base na fé". (KUHN, 2017, p. 257-258)

Vemos, através do discurso materializado na SD8, que a ciência não é um conhecimento estável, uma vez que passa por conflitos internos. Esses conflitos se dão na medida em que perspectivas diferentes disputam entre si a proeminência, tentando impor-se sobre as demais. Esses embates *não tratam realmente da habilidade relativa para resolver problemas*, mas sobre qual *paradigma deverá orientar no futuro as pesquisas sobre problemas*. Desse modo, no saber da FD científico/crítica, fatores não objetivos influenciam na mudança de uma perspectiva científica. Por isso, *a decisão deve basear-se mais nas promessas futuras do que nas realizações passadas*. Temos, então, a imagem de uma ciência conflituosa, que vive numa disputa consigo mesma.

Notamos, ainda na SD8, a imagem da ciência ligada à fé. Percebemos, por meio das formulações, uma posição de sujeito configurado no saber de que é preciso *ter fé na capacidade do novo paradigma para resolver os grandes problemas com que se defronta, sabendo apenas que o paradigma anterior fracassou em alguns deles*. Importante notar que a fé aqui, na FD científico/crítica, não é vista de forma positiva, mas como algo que se desvia da objetividade e da certeza, algo que não possui fundamento racional; ou seja, uma

mera crença, ou expectativa logicamente infundada. Por isso, para se alcançar a verdade científica é preciso *ter* fé na capacidade do novo paradigma para resolver os grandes problemas com que se defronta, sabendo apenas que o paradigma anterior fracassou em alguns deles. Uma decisão deste tipo só pode ser feita com base na fé.”

Observamos, então, que, no saber da FD científico/crítica, a ciência não possui fundamento completamente lógico e racional, impossibilitando, dessa maneira, a descoberta de qualquer verdade objetiva. A partir dela, pode-se chegar apenas a um conhecimento parcial e relativo.

Dessa maneira, ao sujeito discursivo assumir uma posição de cientista crítico e dizer que algumas decisões da ciência são tomadas por meio da fé, estabelecendo, assim, uma relação harmoniosa entre ciência e religião, produz-se um efeito de sentido, nessa FD, de que a ciência não é tão objetiva o quanto parece, uma vez que se utiliza de mecanismos que estão aquém da lógica e da experimentação. Temos aí a imagem de uma ciência que, ligada à imagem religiosa, é tida como um método de busca de conhecimento que, tal qual todos os outros, é limitado e parcial. Isso também pode ser visto na SD9.

SD9 - Essa é uma das razões pelas quais uma crise anterior demonstra ser tão importante. Cientistas que não a experimentaram raramente renunciarão às sólidas evidências da resolução de problemas para seguir algo que facilmente se revela um engodo e vir a ser amplamente considerado como tal. Mas somente a crise não é suficiente. É igualmente necessário que exista uma base para a fé no candidato específico escolhido, embora não precise ser nem racional nem correta. Deve haver algo que pelo menos faça alguns cientistas sentirem que a nova proposta está no caminho certo e em alguns casos somente considerações estéticas pessoais e inarticuladas podem realizar isso. Homens foram convertidos por essas considerações em épocas nas quais a maioria dos argumentos técnicos apontava noutra direção. (KUHN, 2017, p. 258)

Nas formulações presentes na SD9, pode-se assinalar uma posição de sujeito que indica um saber que se opõe aos valores prestigiados numa FD positivista. Enquanto nesta a ciência é vista como um conhecimento estável e preciso; na FD científico/crítica, ela é tida como instável e imprecisa. Por isso, passa por crise, devido ao aparecimento de problemas que ela não consegue resolver.

Além disso, sua limitação pode ser vista por conta de diversos fatores, tais como: possuir princípios não racionais, baseados apenas numa fé científica; fundamentar-se em elementos não plenamente indubitáveis (nesse caso, ao invés de prova, bastaria apenas possuir *algo que pelo menos faça alguns cientistas sentirem que a nova proposta está no caminho certo*); e sofrer influências subjetivas, uma vez que, geralmente, *considerações estéticas pessoais* interferem em seus resultados e métodos. Temos, assim, a imagem de uma ciência que, sendo um produto do homem, não tem capacidade de superar as limitações humanas e, tal qual o homem, é falível, constituindo-se a partir da relação de elementos provenientes de diversos lugares, razão, emoção, cultura, história etc.

Além disso, vemos ainda, na SD9, uma retomada da imagem religiosa. Aqui os cientistas são tidos como pessoas convertidas a uma determinada perspectiva. No saber da FD científico/crítica, tal conversão é vista de maneira negativa, pois seria um elemento que impediria uma análise objetiva, levando cientistas a tomarem uma determinada posição, mesmo que *a maioria dos argumentos técnicos* apontassem outra. Temos, então, nessa FD, uma imagem negativa da ciência, que é vista como um método inseguro de conhecimento, uma vez que pode ser influenciado por elementos de cunho completamente subjetivo. A ciência positivista é vista aqui como inverídica, pois não existe ciência completamente neutra e objetiva; o que há, no saber da FD científico/crítica, é um método que, embora importante e necessário, é imperfeito e limitado.

SD10 - Suponhamos que as crises são uma pré-condição necessária para a emergência de novas teorias e perguntemos então como os cientistas respondem à sua existência. Parte da resposta, tão óbvio como importante, pode ser descoberta observando-se primeiramente o que os cientistas jamais fazem, mesmo quando se defrontam com anomalias prolongadas e graves. Embora possam começar a perder a fé e a considerar outras alternativas, não renunciam ao paradigma que os conduziu à crise. Por outra: não tratam as anomalias como contra-exemplos do paradigma, embora, segundo o vocabulário da filosofia da ciência, essas sejam precisamente isso. Em parte, essa nossa generalização é um fato histórico [...]. Isso já sugere o que o nosso exame da rejeição de um paradigma revelará de uma maneira mais clara e completa: uma teoria científica, após ter atingido o status de paradigma, somente é considerada inválida quando existe uma alternativa disponível para substituí-la. (KUHN, 2017, p. 159)

Essa imagem de imperfeição e limitação da ciência também pode ser vista na SD10. Aqui o sujeito discursivo, assumindo a posição de cientista crítico, apresenta elementos que demonstram, nessa FD, alguns problemas encontrados nesse método. Primeiramente diz que *as crises são uma pré-condição necessária para a emergência de novas teorias*. Tais formulações são sustentadas por uma posição de sujeito segundo a qual a dúvida e a incerteza são elementos constitutivos à ciência, visto que ela nunca está completa e passa constantemente por processos de crises e reformulações, sempre tentando adaptar-se a novas realidades.

Em segundo lugar, destaca-se a resistência que os cientistas têm em abandonar velhas fórmulas, mesmo *quando se defrontam com anomalias prolongadas e graves*. Temos, assim, um conhecimento que seria muito mais baseado na convenção do que na experimentação.

Em terceiro lugar, temos, mais uma vez, o estabelecimento de uma relação entre fé e ciência. A ciência depende da fé, de uma convicção fiel a concepções, muitas vezes não verificáveis de forma experimental.

Por fim, temos a ciência vista como uma técnica provisória, que é abandonada tão logo surja *uma alternativa disponível para substituí-la*.

Vemos, então, por meio da materialidade discursiva, que o sujeito discursivo enuncia a partir da posição de cientista crítico, possuindo uma imagem da ciência oposta à que é valorizada numa FD positivista. No saber da FD que sustenta os dizeres materializados no discurso que assume, a ciência é imperfeita e limitada, insuficiente para se chegar ao pleno conhecimento da verdade; tendo, por isso, a necessidade de refazer-se constantemente, a fim de possibilitar diferentes possibilidades de busca do conhecimento.

Além disso, ela possibilita apenas um conhecimento parcial da verdade, uma vez que seus métodos não são completamente objetivos, pois estão imbuídos de posições pessoais e valores particulares. Desse modo, a ciência é vista como um instrumento humano, criado e utilizado pelo homem. Sendo assim, ela possui as mesmas limitações da humanidade. Embora seja relevante e consiga proporcionar avanços em muitas áreas, está longe de ser um método pleno e indubitável. Vemos abaixo um resumo da imagem da ciência aqui analisada.

Quadro 9 - Formação da imagem da ciência em *A Estrutura das Revoluções Científicas*.

FORMAÇÃO DA IMAGEM DA CIÊNCIA EM A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS (De que lhe falo assim?)	
FD DOMINANTE	Científico/crítica.
IMAGEM DA CIÊNCIA NATURAL FORMADA PELO SUJEITO: “DE QUE LHE FALO ASSIM”	Imperfeita e limitada;
	Não completamente objetiva (parcial);
	Imprecisa (aproximativa);
	Princípios fundamentados em convenção e fé;
	Técnica provisória (a melhor proposta por enquanto);
	Incapaz de chegar à verdade objetiva (relativa);
	Não supera os limites da humanidade;
A verdade plena não pode ser alcançada pela ciência.	

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

# 7

## COMPARAÇÃO DOS DADOS



A partir da análise dos corpora e com base nos pressupostos teóricos da ADM, verificamos as discursividades em torno da ciência.

Destacando o conceito de formações imaginárias, pudemos observar como se instaurou a imagem do cientista e da ciência em cada corpus analisado. Os corpora foram extraídos de três períodos históricos, sendo: um da Idade Média (*Suma Teológica*), um da Idade Moderna (*Discurso do Método*) e um da Idade Contemporânea (*A Estrutura das Revoluções Científicas*). A verificação das formações imaginárias, juntamente com as observações realizadas em relação à constituição das FSs, Fls e FDs nos permitiram obter uma visão abrangente do discurso científico.

Faremos aqui uma comparação entre os dados obtidos, buscando observar como as formações sociais, ideológicas e discursivas assumidas por cada sujeito os levou a se apropriarem de discursos fundamentalmente divergentes, contribuindo para a formação de diferentes imagens de si mesmos (como cientistas) e da ciência.

A fim de facilitar nossas observações, dando-nos um vislumbre mais preciso das análises, faremos as comparações por parte. Primeiro avaliaremos os dados mais gerais; depois, os que se ferem a formação da imagem do sujeito e, por fim, a formação da imagem da ciência. Como muitas características dos sujeitos (e da ciência) às vezes se repetem nas análises específicas (já realizadas nas seções de avaliação de cada corpus), em alguns momentos, optamos aqui por resumir tais características em apenas um quadro informativo. Esse ajuste serviu para facilitar as comparações. Outro ponto a ser observado é que, em alguns casos, encontramos convergências entre as posições assumidas pelos sujeitos discursivos. Isso era completamente esperado em nossa pesquisa, uma vez que todos eles (sujeitos) se identificaram com FDs que, embora diferentes,

valorizam a ciência e o fazer científico, mesmo que sob diferentes perspectivas. Vejamos:

Quadro 10 – Quadro comparativo da análise dos corpora – Dados Gerais.

<b>QUADRO COMPARATIVO DA ANÁLISE DOS CORPORA DADOS GERAIS</b>			
<b>ELEMENTO OBSERVADO</b>	<b>SUMA TEOLÓGICA</b>	<b>DISCURSO DO MÉTODO</b>	<b>A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS</b>
<b>FORMAÇÃO SOCIAL DOMINANTE</b>	Sociedade fundamentada nos valores religiosos e no poder da igreja.	Sociedade fundamentada nos valores materiais, na racionalidade e nas instituições estatais.	Sociedade fundamentada nos valores pessoais, na diversidade e nas instituições privadas.
<b>FORMAÇÃO IDEOLÓGICA DOMINANTE</b>	Religioso/ científica.	Filosófico/científica.	Científico/crítica.
<b>FORMAÇÃO DISCURSIVA DOMINANTE</b>	Religioso/ científica.	Filosófico/científica.	Científico/crítica.
<b>POSIÇÃO SUJEITO DOMINANTE</b>	Erudito religioso.	Cientista racionalista.	Cientista crítico.
<b>RELAÇÃO ENTRE FÉ E RAZÃO</b>	A fé é mais confiável que a razão.	A razão é mais confiável que a fé.	Nem a razão nem a fé são completamente confiáveis.
<b>COMO A VERDADE É ALCANÇADA</b>	A verdade plena só pode ser alcançada por meio da fé.	A verdade plena só pode ser alcançada por meio da ciência.	A verdade plena não pode ser alcançada, nem pela fé, nem pela ciência.

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Através desse primeiro quadro comparativo, podemos avaliar os principais elementos identificados em cada corpus, tendo em conta a posição assumida por seu respectivo sujeito discursivo.

O primeiro elemento avaliado refere-se à formação social predominante no período de publicação de cada corpus. Essa, dentre outras coisas, será constituída de formações ideológicas, sempre havendo uma que será hegemônica. Assim, o primeiro corpus (*Suma Teológica*) foi publicado num período de transição entre o feudalismo/capitalismo, quando ainda predominavam os princípios e valores religiosos e o cristianismo continuava no centro de todas as coisas, vivendo-se, assim, numa sociedade teocêntrica. Desse modo, todo o sistema social estava fundamentado na religião, sendo a igreja tida como a principal instituição da época.

Em meio a essa FS, notamos que a FI religioso/científica se destacava nesse cenário. Importante observar que, nesse período (final da Idade Média), embora a religião ainda fosse o centro da sociedade, não mais se aceitava uma religiosidade incoerente. Por essa razão, os teólogos da igreja buscavam fundamentar os dogmas numa lógica universal. Sendo assim, as doutrinas sagradas eram transmitidas de maneira lógica e seu estudo criterioso era incentivado. Desse modo, além do aspecto religioso, devemos também levar em conta aqui o aspecto científico, que nessa FI estava atrelado a uma lógica silogística.

Será inserido nessa conjuntura que o sujeito discursivo se constituirá a partir de sua identificação com a FD religioso/científica (que valoriza tanto o conhecimento religioso, quanto o científico), posicionando-se como um erudito sacro. No saber da FD que o domina, a fé e a ciência são vistas de forma positiva, havendo uma relação harmônica entre esses dois elementos. Por isso, aí, o homem da ciência está em consonância com o homem da fé. Fé e ciência, nessa FD, trabalham juntas e com os mesmos propósitos.

Há, no entanto, uma hierarquização entre esses dois elementos, sendo a fé tida como hierarquicamente superior à ciência. No saber dessa FD, como o homem é um ser imperfeito, ele não tem a capacidade de sozinho, a partir do seu próprio intelecto, interpretar adequadamente a realidade. Por esse motivo, necessita do auxílio divino para fazer isso. Apenas com a atuação de Deus sob seu intelecto, ele pode ser capaz de interpretar a realidade de maneira adequada. Temos, então, nessa FD, o espiritual como fundamento para o racional, na medida em que o homem só pode ser um cientista eficiente se estiver subordinado à direção divina. Enquanto busca compreender a realidade, deve manter-se conectado com Deus, a fim de que possa obter uma compreensão fidedigna da realidade.

Ao identificar-se com essa FD, o sujeito estabelece a fé como um elemento mais seguro que a razão para se alcançar a verdade plena, ou seja, para ele, a verdade não pode ser alcançada sem o auxílio da fé. Como o homem é um ser limitado e imperfeito, ele não pode, por si mesmo, compreender a plenitude das realidades do universo, uma vez que elas estão muito além dele. Assim, apenas a divindade, mediante seus mecanismos (profetas, escritos sagrados, revelação etc.) pode conceder ao homem o conhecimento pleno da verdade. Desse modo, a ciência, embora fosse considerada um mecanismo legítimo na busca do conhecimento, era tida como limitada e imperfeita, tal qual o homem.

A partir de nossa análise, verificamos que o sujeito discursivo, do *corpus* extraído da Idade Média (*Suma Teológica*), subordina-se à FI e a FD hegemônicas daquele período, sendo essas, por sua vez, uma consequência da FS. Temos, então, uma ligação completa entre a FS, a FI e a FD predominantes na época. Isso nos prova que o discurso científico não está alheio às suas CP, ao invés disso, sofre diversas influências ideológicas. Podemos, então, constatar que elementos de uma possível neutralidade científica não foram verificados a partir

da análise do corpus. Isso está plenamente em acordo com o que esperávamos ao assumirmos os postulados da ADM.

Essa mesma relação foi confirmada na análise do segundo corpus (*Discurso do Método*). Esse corpus foi publicado num momento de predomínio de uma formação social fundamentada no capitalismo comercial, quando os valores materiais estabeleciam o homem e sua racionalidade como o centro de todas as coisas (antropocentrismo). Por isso, o homem era colocado como o fundamento de todas as relações sociais. Na política, o rei era quem definia as leis, normas e promovia as mudanças necessárias; na economia, a burguesia direcionava o crescimento; na religião, a autonomia foi tirada da igreja e transmitida a pessoas comuns, uma vez que todos passaram a ter acesso a Bíblia e poder interpretá-la por si mesmos.

Em meio a essa FS, tornou-se hegemônica uma FI filosófico/científica, centralizada na racionalidade humana, ou seja, na crença de que o homem poderia, por si mesmo, mediante a razão, compreender e transformar a realidade. Essa FI se materializava em várias FDs, tendo como dominante a FD filosófico/científica.

É com essa FD que o sujeito discursivo, verificado no *Discurso do Método*, se identifica. No saber dessa FD, embora fé e ciência não se contraponham, a ciência tem a primazia quando se trata de questões relacionadas à busca de conhecimento. Aqui, a fé é valorizada apenas quando se trata de questões espirituais e religiosas. Na verdade, nessa FD, diferente do que ocorre na FD religioso/científica, são as verdades da fé que, para serem validadas, precisam passar pelo crivo da racionalidade. É por isso que se busca racionalizar doutrinas religiosas, como a existência de Deus e a criação. Ao identificar-se com essa FD, o sujeito se posiciona como um cientista racionalista, alguém que vê o método científico como a única forma de se obter uma interpretação precisa da realidade, estabelecendo, assim, no que se refere a busca

de conhecimento natural, a ciência como único mecanismo confiável, em detrimento da fé.

Desse modo, no saber da FD que domina o sujeito, a verdade só pode ser alcançada por meio da razão. Mesmo os princípios da fé, para adquirirem credibilidade, necessitam passar pelo teste da racionalidade. Temos, então, a ciência como fundamento da verdade, apenas a partir dela se pode obter uma interpretação fiel da realidade.

Levando em conta essa análise, podemos confirmar que o sujeito discursivo, do *corpus* obtido da Idade Moderna (*Discurso do Método*), subordina-se à FD hegemônica daquele período. Percebemos ainda que o discurso científico está em acordo com a FI dominante, que, por sua vez, relaciona-se com a FS. O discurso científico aqui também demonstrou estar vinculado às suas CP e sofrer influências ideológicas, mostrando-nos, mais uma vez, que nenhum discurso é completamente neutro, nem mesmo o científico.

No último *corpus* analisado (*A Estrutura das Revoluções Científicas*), também chegamos aos resultados esperados. Partindo de uma formação social fundamentada nas relações provenientes de um capitalismo financeiro, em que a heterogeneidade, a individualidade, a instabilidade e a diversidade tornam-se o padrão em diversos setores, seja o político, econômico, religioso etc., predomina uma FI científico/crítica que, embora valorize a capacidade humana de solucionar problemas por meio da ciência, questiona sua infalibilidade, julgando-a imperfeita e limitada. Essa posição diverge da posição assumida na FI religioso/científica, porque, enquanto nesta, acredita-se que a divindade pode auxiliar o homem na busca pelo conhecimento da realidade, completando, assim, suas faltas; naquela não é assumida tal possibilidade, ou seja, o homem não consegue superar suas deficiências, permanecendo, então, num constante estado de incerteza e incompletude.

Também há nessa FI, uma FD dominante, a FD científico/crítica. No saber dessa FD, embora o método científico seja prestigiado, ele sempre é visto com certa desconfiança. Não se tem aqui a certeza de que a ciência diz a verdade ou de que ela resolverá todos os problemas da humanidade, como é o caso da FD filosófico/científica. Por outro lado, também não se toma a fé como confiável, como ocorre na FD religioso/científica, ou seja, na FD científico/crítica, nem a razão nem a ciência são completamente confiáveis. Ao identificar-se com essa FD, o sujeito discursivo se posiciona como cientista crítico, que vê a ciência através de uma perspectiva questionadora. Aqui ela não é indubitável nem possui capacidades ilimitadas. E, embora seja vista como possuindo um certo valor, não é considerada como superior a outras formas de conhecimento da realidade. Nessa FD, a objetividade e a neutralidade da ciência são vistas como mitos, sonhos ou mesmo devaneios.

Notamos que, no saber da FD científico/crítica, a verdade é relativa (ou inatingível), não podendo ser completamente encontrada nem por meio da fé nem por meio da ciência, uma vez que não há como ter certeza de que a interpretação que um determinado campo dá à realidade é completamente verdadeira. Todo conhecimento aqui é tido apenas como hipotético, sempre estando passível de ser alterado ou completamente modificado por novas descobertas.

A partir dessa análise, confirmamos que o sujeito discursivo do corpus da Idade Contemporânea (*A Estrutura das Revoluções Científicas*) subordina-se à FI e a FD hegemônica desse período, estabelecendo também uma relação com a FS. Notamos, então, que o discurso científico, por ser essencialmente atravessado pelo ideológico, sofreu influências de natureza não completamente objetivas, o que nos leva a confirmação de que, também aqui, o discurso científico não está fundamentado em um saber isento e neutro, como queriam os cientistas modernos.

A partir da comparação dos dados, podemos afirmar que em cada corpus o sujeito discursivo assume uma posição em convergência com as FSs, FIs e FDs dominantes na época de publicação de cada obra. Embora todos se posicionem como homens do saber, ao identificarem-se com a FD dominante, eles assumem, como seus, discursos que materializam as ideologias hegemônicas do período analisado. Isso nos permite questionar a neutralidade do discurso científico. Na medida em que percebemos que o sujeito do discurso científico, enuncia a partir de sua subordinação à determinada ideologia, ou seja, seu discurso é materialidade ideológica. Fica, então, confirmada a assertiva feita por Pêcheux (2010, p. 182) de que é “[...] absolutamente impossível encontrar um ‘discurso científico’ puro sem ligação com alguma ideologia”. Isso também se confirma na formação da imagem do cientista e da ciência. Vejamos a seguir.

Quadro 11 – Formação imaginária do sujeito.

FORMAÇÃO IMAGINÁRIA DO SUJEITO (QUEM SOU EU PARA LHE FALAR ASSIM?)		
SUMA TEOLÓGICA	DISCURSO DO MÉTODO	A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS
Um ente possuidor de capacitação técnica (doutor); e autoridade eclesialística;	Um ente possuidor de capacitação técnica e intelectual (filosófico/científica);	Um ente possuidor de capacitação técnica e acadêmica;
Um ente que, embora conheça a verdade de modo racional, acredita que apenas por meio da fé se pode alcançar a verdade plena;	Um ente que, embora reconheça a importância da fé, acredita que apenas por meio da razão se pode alcançar a verdade plena;	Um ente questionador de todo tipo, ou método de conhecimento. Não há como conhecer a verdade plenamente;
Um ente possuidor de um método autêntico e inerrante de busca da verdade, a fé;	Um ente possuidor de um método autêntico e inerrante de busca da verdade, a ciência;	Um ente possuidor de um método que questiona qualquer autenticidade e inerrância da verdade;

Um ente que fala a partir de sua relação com o divino;	Um ente que fala a partir de sua própria reflexão racional;	Um ente que fala a partir de uma comunidade científica;
Um ente humilde, diante de sua pequenez e grandeza da divindade;	Um ente humilde, diante de sua pequenez e grandeza da divindade;	Um ente prudente e humilde diante da incerteza da ciência;
Um ente que se importa com os outros, preocupando-se com que a verdade da fé chegue a todas as pessoas, mesmo os iniciados.	Um ente que se importa com os outros, preocupando-se com que a verdade da razão esteja acessível a todas as pessoas.	Um ente comum, que mantém relações comuns com pessoas comuns. Não estando, assim, alheio às influências externas.

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

Uma vez que as formações imaginárias se constituem no bojo das FDs, verificamos, evidentemente, que as formações imaginárias dos sujeitos estão em convergência com os estereótipos prestigiados nessas mesmas FDs. Dito de outro modo, embora todos se posicionem como homens do saber, a imagem de si que será instaurada está fundamentada nos princípios e valores assumidos na FD que cada sujeito se identifica. Isso se dará mesmo quando houver convergências entre os sujeitos. Por exemplo, notamos que, em todos os casos, os sujeitos formam uma imagem de si ligada a autoridade. Porém, cada autoridade está embasada nos valores da FD com a qual cada um se identifica. No caso do sujeito discursivo do primeiro corpus (*Suma Teológica*) a autoridade baseia-se no conhecimento teórico da doutrina sagrada e na posição eclesiástica; no caso do segundo corpus (*Discurso do Método*), nos valores da racionalidade e no títulos acadêmicos; no terceiro caso (*A Estrutura das Revoluções Científicas*), em um conhecimento crítico e em uma capacitação técnica, validada por uma comunidade científica. Dito isso, analisemos as formações imaginárias dos sujeitos.

No primeiro corpus, a imagem que o sujeito demonstra formar sobre si mesmo (Quem sou eu para lhe falar assim?) evidencia sua subordinação a uma FD religioso/científica. Por isso, prestigia, e atribui a si, características valorizadas nessa FD, tais como: 1- Possuir capacitação técnica e autoridade eclesiástica, ou seja, além de ter formação adequada, tem também autoridade concedida pela igreja, instituição amplamente prestigiada nessa FD; 2 – Estabelecer a fé como único meio para se alcançar a verdade. Embora possua formação adequada, apenas sua fé lhe permite compreender adequadamente a verdade, uma vez que só Deus pode revelar a verdade de maneira plena. Por isso, estabelece a fé como único método para se alcançara a verdade. 3 – Representar a Deus. Como conhece o real a partir de sua relação com a divindade, que lhe abre o entendimento à compreensão da verdade, ele pode transmitir essa verdade para outras pessoas. Seria, assim, um profeta, alguém que fala da parte de Deus; 4 – Possuir humildade. Como compara sua imperfeição à perfeição divina e seu intelecto ao de Deus, assume uma posição de humildade, vendo-se como ínfimo diante do divino. 5 - Importar-se com a difusão do conhecimento da verdade. Sendo alguém capacitado, comprometido com Deus e com sua missão, via-se como possuindo a responsabilidade de transmitir tais verdades, de forma didática, para outras pessoas.

No segundo corpus, no que se refere à formação imaginária do sujeito (Quem sou eu para lhe falar assim?), observamos que sua imagem está em harmonia com os valores de uma FD filosófico/científica.

A imagem que forma de si demonstra que ele se vê como: 1- Alguém que possui capacitação técnica e intelectual. Ele não apenas tem a formação exigida, mas, além disso, possui um intelecto privilegiado, que o capacita a perceber coisas não vistas por outros cientistas; 2 – Alguém dotado de um método indubitável da busca de

conhecimento. Desse modo, seu conhecimento e suas descobertas são provenientes de sua própria racionalidade. Por conta disso, ele não fala como representantes de Deus, como ocorre na FD religioso/científica, mas a partir de si mesmo, da sua própria razão. É seu intelecto e não a divindade quem lhe permite compreender adequadamente a realidade; 3 – Alguém humilde diante da divindade. Embora tome a razão como parâmetro para descobrir a verdade, ele não despreza sua relação com Deus, considerando-se ínfimo diante da divindade. Porém, acredita que esse mesmo Deus haveria dado ao homem a capacidade de raciocínio, a partir da qual ele deveria buscar conhecimento. Assim, mesmo que se reconheça pequeno, mantém a razão como parâmetro no processo de descoberta da verdade; 4 – Alguém que possui interesse em que todos conheçam a verdade. Embora essa verdade aqui não se dê a partir da revelação e sim da razão. Dessa maneira seu propósito não é apenas transmitir a verdade, mas o método a partir do qual todos podem encontrá-la, e esse é o método científico. Temos, então, a formação da imagem de um sujeito com base nos valores de uma FD filosófico/científica.

No caso do terceiro corpus (*A Estruturadas das Revoluções Científicas*), notamos que a imagem que se instaura do sujeito está fundamentada nos valores provenientes de uma FD científico/crítica. É a partir dessa FD que o sujeito discursivo forma a imagem que possui de si mesmo como cientista (Quem sou eu para lhe falar assim?). Por isso, ao posicionar-se como um cientista crítico, forma uma imagem de si convergente com essa posição. Por isso, vê-se como alguém: 1 – Que possui capacitação técnica e intelectual. Tem formação e instrução adequada. Seu ceticismo não está baseado numa falta de conhecimento, mas numa comparação entre diversas informações que possui; 2 - Questionador crítico. Alguém que possui amplos conhecimentos e está qualificado para rever e questionar tais conhecimentos, inclusive a fé e o próprio método científico; 3 – Que descrê numa verdade absoluta. Uma vez que nem a fé nem a ciência

é confiável, qualquer verdade está sob suspeita. Não existe, então, nenhum fundamento que seja irrefutável. Desse modo, a verdade é tomada apenas como um ponto de vista aceitável; 4 – Que fala a partir de uma dada comunidade científica. Ele não fala a partir da revelação, advinda da divindade, nem da razão, advindo de um método científico infalível, mas a partir de uma dada comunidade, a qual faz parte. Dessa maneira, ele não é o senhor do saber, apenas representante de uma posição aceita e compartilhada; 5 – Humilde. Como nada é completamente certo, o homem também não o é. Por isso, deve-se reconhecer sua ineficiência diante das incertezas da existência; 6 – Comum e influenciável. Diferente da imagem do erudito religioso, que representa a divindade, e da do Filósofo racionalista, que se vê como alguém puramente racional, ele forma uma imagem de si de alguém comum, que vive em sociedade e não está alheio às influências e valores externos.

Notamos, a partir da formação da imagem dos sujeitos (quem sou eu para lhe falar assim?) que a imagem que se tem do cientista ideal varia, convergindo com os valores prestigiados numa determinada FS, FI e FD hegemônica, ou seja, a imagem do homem do saber, aquele a quem será atribuída a autoridade para “compreender e revelar a verdade” será dependente de determinadas relações discursivas e ideológicas. Não há, então, um modelo universal e adequado de cientista, visto que tal modelo, sempre estará atrelada a uma determinada posição assumida pelo sujeito, uma vez que “[...] todo discurso é discurso de um sujeito” (PÊCHEUX, 2010, 182). Evidentemente, a formação da imagem de cada sujeito, como cientista, possuirá uma imagem ideal da ciência que lhe será correlata. Isso é o que veremos a seguir.

Quadro 12 – Formação imaginária da ciência.

FORMAÇÃO IMAGINÁRIA DA CIÊNCIA (DE QUE LHE FALO ASSIM?)		
SUMA TEOLÓGICA	DISCURSO DO MÉTODO	A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS
A fé conduz o homem à verdade. A ciência apenas, auxilia no processo de entendimento do homem;	A ciência conduz o homem à verdade, podendo, inclusive, confirmar verdades da fé;	Não há como saber a verdade, nem pela ciência nem pela fé;
A ciência está subordinada ao sobrenatural;	A ciência está subordinada à razão;	A ciência não é completamente objetiva, mas parcial;
A ciência está a serviço da fé;	A ciência está a serviço da razão (a verdade é racional);	A ciência é imprecisa (aproximativa);
A ciência, se estiver correta, confirmará os princípios da fé;	A ciência prova, racionalmente, os princípios da fé;	A verdade científica está fundamentada em convenções e na fé dos cientistas;
Tem a fé como princípio metodológico - crer para ver.	Tem a dúvida como princípio metodológico - ver (testar racionalmente) para crer.	A ciência é incapaz de chegar a uma verdade objetiva (relativa).

Fonte: Autoria própria (OLIVEIRA JÚNIOR, Asterlindo, 2020).

No caso do primeiro corpus (Suma Teológica), como o sujeito discursivo se identifica com uma FD religioso/científica, evidentemente, irá formar a imagem da ciência a partir de valores prestigiados nessa FD. Por conta disso, para o sujeito, o cientista só pode alcançar um conhecimento verdadeiro se estiver sob a direção espiritual de Deus. Não é necessário ver para crer, mas, crer (ter fé) para ver (compreender). Por isso, a ciência que aqui é tomada como modelo: 1- Estabelece a fé como o fundamento para se compreender a realidade, uma vez que o homem por si mesmo, com suas limitações, nunca será capaz de compreender a realidade a partir do seu próprio esforço, principalmente

aqueles referentes a divindade; 2 – Está subordinada ao sobrenatural. Entende-se que apenas Deus possui todo o conhecimento e pode revelá-lo àqueles a quem escolher. Por essa razão, uma ciência que queira compreender a verdade de maneira adequada deve estar subordinada a essa divindade; 3 – Está a serviço da fé. Na medida em que ela permite ao homem compreender adequadamente verdades superiores, demonstrando, através da lógica (mecanismo inferior à revelação), verdades superiores; 4 – Confirma os princípios da fé. A verdadeira ciência sempre convergirá com aquilo que está escrito nos livros sagrados e que foi por Deus revelado. Caso haja divergência entre a revelação e a ciência, essa deve ser revista, porque falhou em algum ponto. Temos, então, uma ciência que está a serviço da fé. Esse é o modelo de ciência ideal na FD religioso/científica. É dela que o sujeito discursivo do primeiro corpus (*Suma teológica*) fala.

No segundo corpus (*Discurso do Método*), a imagem que temos da ciência é proveniente de valores advindos de uma FD filosófico/científica. Aqui a ciência ideal: 1 – Conduz o homem à verdade. A verdade só pode ser plenamente alcançada pela ciência, por meio da razão. Mesmo as revelações da fé, para adquirir status de verdade, necessitam ser confirmadas pela razão, ou seja, contrário à FD religioso/científica, deve-se ver (compreender logicamente) para crer (ter fé); 2 – Subordina-se à razão, uma vez que ela é tida como o único caminho seguro para se descobrir a verdade; 3 – Está a serviço da razão. Ela fundamenta a razão, possibilitando ao homem descobrir qualquer verdade. Por isso mesmo, tem-se certeza de que, por seu intermédio, o homem conseguirá desvendar todos os mistérios e solucionar todos os problemas da humanidade; 4 – Valida os princípios da fé. Ela não está oposta à religião, mas, ao invés disso, serve para validar, por meio da razão, princípios fundamentais da fé, tais como: a existência de Deus e a criação. Desse modo, é colocada como parâmetro de verdade (ao invés da fé). Não se deve crer em Deus por causa da revelação, e sim porque isso pode ser comprovado pela racionalidade;

5 – Tem a dúvida como princípio metodológico – a prova, pertence à razão e não à fé ou a outros mecanismos. Temos, então, uma ciência que se fundamenta exclusivamente na razão, possibilitando ao homem atingir o conhecimento da verdade sem o auxílio do sobrenatural. É a essa ciência que o sujeito discursivo se refere no *Discurso do Método*.

No terceiro corpus, a imagem instaurada da ciência converge com princípios valorizados numa FD científico/crítica. Aqui o conhecimento científico é visto com cautela. Como um produto humano, ele é encarado a partir de uma perspectiva realista, sem floreios ou encantos. Por isso, possui características que o aproxima às restrições da humanidade. Por conta disso, a ciência aqui: 1- Não pode conduzir o homem à verdade plena. Como ela é imperfeita e limitada tal qual o homem, não há como saber se as descobertas científicas condizem com a realidade, o que pode ser dito apenas é que se acredita que algo tenha a chance de ser verdadeiro. Desse modo, a verdade plena não pode ser alcançada nem pela fé (FD religioso/científica), nem pela ciência (FD filosófico/científica); 2 – Não é completamente objetiva. Como é o homem quem desenvolve a pesquisa científica e esse está, a todo tempo, numa complexa relação com a exterioridade, não há como ele manter sua objetividade em seu fazer científico. Como ele é parcial, a ciência, um produto humano, também o é; 3 – É imprecisa, aproximativa. Como parcial, não há como possuir certeza de nada, por conta disso, o método científico permite apenas se atingir uma parcela da verdade, ou seja, uma verdade aproximativa; 4 - Fundamenta-se em convenções. Como não há como ter certeza da verdade, mas as pesquisas devem continuar, é necessário participar de uma comunidade científica e definir parâmetros de pesquisa. Tais parâmetros não são a verdade em si, apenas convenções que permitem ao cientista caminhar a partir de determinados critérios; 5 – É incapaz de chegar a verdade objetiva. Sendo desse modo, a ciência não é capaz de conduzir o homem a uma verdade objetiva, apenas a uma verdade relativa. Temos, então, uma ciência questionadora que inquire suas próprias bases e desconfia de

si mesma. Essa é a ciência que o sujeito de *A Estrutura das Revoluções Científicas* toma como seu objeto discursivo.

Notamos que, assim como a imagem do cientista, a imagem da ciência também não será universal, ela irá variar, de acordo com a posição assumida pelo sujeito discursivo, levando-se aí em conta sua relação com a FS, a FI e a FD. Dito de outro modo, aquilo que será tomado como fundamento da verdade será diferente a depender da época, da ideologia e da FD a que o sujeito se identifique. Percebemos, então, por meio das análises, que o cientista, ao assumir determinados discursos como verdadeiros, assumirá também uma determinada imagem da ciência correlata a esses discursos.

As questões verificadas por meio das comparações corroboram com nossa hipótese de pesquisa de que o discurso científico, como todo discurso, é ideológico, não gozando de neutralidade diante de uma pseudo imparcialidade científica, pelo contrário, ele “[...] mascara, na verdade, o fato de que a objetividade científica é indissociável de uma tomada de posição materialista [...]” (PÊCHEUX, 2010, p. 181). Sobre essa questão, Althusser; Badiou, afirmaram:

Sabemos que o conhecimento, que em seu sentido mais geral é o conhecimento científico, não nasce nem se desenvolve em um compartimento fechado, protegido por não se sabe qual milagre de todas as influências do meio ambiente. Entre essas influências estão as sociais e políticas que podem intervir diretamente na vida das ciências, comprometer gravemente o curso de seu desenvolvimento e até ameaçar sua existência. Mas existem influências menos visíveis, igualmente perniciosas e inclusive mais perigosas, pois passam despercebidas: são as influências ideológicas. (ALTHUSSER; BADIOU, 1979, p. 53)

Desse modo, a análise do discurso científico nos permite confirmar a assertiva da ADM de que nenhum discurso está alheio às influências da exterioridade, ou seja, “não há discurso sem sujeito, nem sujeito sem ideologia” (ORLANDI, 1997, p. 26), nem mesmo o sujeito do discurso científico escapa disso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossa obra, analisamos as discursividades em torno do discurso científico, buscando, a partir da observação das formações imaginárias do cientista e da ciência, em três diferentes períodos históricos, problematizar a questão da objetividade e/ou neutralidade científica. Seria, de fato, o discurso científico completamente neutro, alheio a qualquer influência ideológica? Embora o grande teórico da ciência, Francis Bacon (e muitos outros), acreditasse que sim e afirmasse (2014) que a pesquisa científica deveria ser feita a partir da disciplina da mente e da eliminação de tudo aquilo que fosse proveniente de subjetividades; baseando-nos nos pressupostos teóricos da ADM e constituindo como corpora de pesquisa textos científicos (Suma Teológica, Discurso do Método e A Estrutura das Revoluções Científicas) de períodos distintos, chegamos a resultados diferentes daqueles que seriam esperados pelo teórico inglês.

Por meio da análise dos corpora, pudemos levantar algumas considerações sobre a ciência e perceber que, embora, muitas vezes, se tente apresentá-la como neutra e objetiva, em realidade, o que vemos é que seu discurso, como todos os outros, é ideologicamente marcado, uma vez que também é proveniente de um determinado sujeito, que assume uma determinada posição, identificando-se com certa FD, ligada a uma FI, que é sustentada por uma FS. Ou seja, o conhecimento não é o produzido por um único homem, que isolado em seu laboratório produz um conhecimento puro, livre de qualquer influência externa, mas, ao invés disso, é criado por um sujeito que, ao posicionar-se como cientista, assume, imediatamente, uma dada posição ideológica.

Desse modo, nossa análise nos permitiu corroborar com os pressupostos teóricos da ADM, que estabelecem que todo discurso

é ideológico, inclusive o científico. Sendo assim, nossa pesquisa confirmou nossa hipótese inicial, permitindo-nos afirmar que:

1. O discurso científico não é neutro (ou objetivo), mas, como todo discurso, é ideológico;
2. O sujeito do discurso científico sempre produz o seu dizer a partir de saberes provenientes de uma determinada FD, estando, então, subordinado a ela, ou seja, embora acredite ser senhor do seu dizer e do sentido desse, o sujeito está, na verdade, ideologicamente assujeitado;
3. A posição que o sujeito assume como cientista, bem como a imagem instaurada de si mesmo, está de acordo com os valores prestigiados na FD com a qual se identifica;
4. A imagem da ciência que é formada pelo sujeito discursivo também está em acordo com esses mesmos valores;
5. A objetividade e a neutralidade científica só existem enquanto uma ilusão de um sujeito que, estando identificado com uma FD, passa a interpretar a realidade a partir de critérios específicos, sendo a crença na racionalidade, neutralidade e objetividade saberes provenientes dessa mesma FD;
6. Dito isso, fica claro que o sujeito do discurso científico não pode dizer o que quer, como se estivesse alheio à exterioridade. Ao invés disso, ele é determinado a assumir apenas determinados discursos que lhe são possíveis, a depender da FD com a qual se identifique. Vemos, então, que a verdade, a neutralidade e a objetividade concretizam-se apenas quando inseridas numa determinada perspectiva ideológica.

Desse modo, cremos ter alcançado os objetivos propostos nesta obra, tanto em seu aspecto geral quanto em seus aspectos específicos.

Os resultados encontrados aqui, além de nos ajudar a compreender um pouco mais o funcionamento do discurso científico, permite-nos também problematizar o papel da ciência hoje, uma vez que nos possibilita questioná-la.

Quando tomamos os pressupostos da ADM em conta e avaliamos o discurso científico, como fizemos aqui, somos levados a entender que, assim como defendido por Pêcheux (2010), é impossível encontrar um discurso científico puro, que não mantenha nenhuma ligação com alguma ideologia, visto que, o discurso científico também é formado a partir de uma determinada tomada de posição ideológica (geralmente hegemônica), numa dada condição de produção.

Entretanto, tal constatação não deve servir para invalidar qualquer pressuposto científico ou os saberes advindos de um determinado campo teórico. Ao invés disso, deve nos levar a refletir um pouco mais sobre nossa própria postura enquanto produtores e difusores do conhecimento. Precisamos fazer, a nós mesmos, alguns questionamentos, tais como: será que os métodos de pesquisa (ou linha) que temos utilizado, enquanto cientistas, não precisam ser revistos ou modificados? As verdades que acreditamos já passaram por uma avaliação mais crítica ou foram simplesmente aceitas, sem nenhuma reflexão? Temos realmente produzido conhecimento científico relevante, ou apenas confirmado a posição ideológica com a qual nos identificamos? Nossas certezas têm nos aproximado ou nos afastado de um conhecimento mais próximo da realidade? O modo como temos nos posicionado, enquanto cientistas, tem favorecido a produção e a difusão do conhecimento? A forma como encaramos a ciência tem possibilitado um maior avanço nas pesquisas e tornado a vida das pessoas melhores, ou tem servido apenas para nos isolar do mundo, fazendo-nos acreditar que apenas a concepção teórica que assumimos é a detentora da razão?

Evidentemente, não temos respostas para todas essas questões (e muitas outras), porém, cremos que uma reflexão sobre elas nos ajudará a nos tornarmos cientistas mais humildes e, na medida em que conseguirmos questionar nossas próprias verdades e nos abriremos a outras perspectivas, colaborarmos ainda mais para o avanço da ciência (em suas diversas áreas).

Além disso, é importante ressaltar que nossa intenção nesta obra não foi esgotar o assunto, apresentando todas as questões possíveis sobre ele, ao invés disso, tivemos apenas o intuito de avaliar algumas matérias que julgo relevante para o desenvolvimento do conhecimento, bem como para sua difusão e a formação de novos cientistas, visto que, observei que muitas vezes, os pesquisadores se fecham em suas ideologias teóricas e, ao assumirem uma posição de onipotência diante do saber, como se fossem detentores da verdade, acabam limitado o desenvolvimento do conhecimento e formando discentes adestrados, meros repetidores de determinadas doutrinas acadêmicas.

Por conta disso, para mim, o maior legado desta obra é a possibilidade de oferecer um material que nos permita repensar a ciência e o fazer científico e, compreendendo que ela possui verdades relativas (numa determinada FS, FI, FD), torne-nos acadêmicos menos convictos (às vezes convencidos) e mais altruístas, estando, desse modo, mais abertos para assumirmos a possibilidade de estarmos errados, o que, penso eu, contribuirá para o progresso científico. Se o discurso científico é ideológico, não podemos estar também (para ADM isso é um fato) limitando o avanço da ciência por estarmos assujeitados a nossa própria FI e FD, fechando-nos para o diferente ou novo? Algo a se pensar. Tomamos como nossas aqui as palavras de Paul Feyerband (1975, p. 23):

Minha intenção não é de substituir um conjunto de regras gerais por outra; minha intenção é, ao invés disso, convencer o leitor que todas as metodologias, até mesmo as mais óbvias, têm seus limites. A melhor maneira de mostrar isto é demonstrar os limites e até a irracionalidade de algumas regras que todos consideram básicas.

Pensamos que apenas com essa postura poderemos, enquanto cientistas, colaborar com a renovação da ciência, seja em linha geral ou de um campo específico. Por conta disso, embora o caminho seja árduo, esperamos que esta obra, de alguma maneira, promova o avanço da ciência. Seja levando os pesquisadores a realizarem uma maior reflexão sobre o seu próprio fazer científico, o que poderá resultar num aperfeiçoamento de sua linha teórica; ou, a partir do entendimento de que nenhuma teoria é completa, levando os cientistas a assumirem uma postura mais harmônica com os diferentes ramos do saber, o que certamente contribuirá para a produção de pesquisas mais sólidas e abrangentes.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO. *O livre arbítrio*. Tradução, organização, introdução e notas de Nair de Assis Oliveira: 4. ed. Col. Patrística. São Paulo: Paulus, 2004.
- ALTHUSSER, Louis. *Filosofia e filosofia espontânea dos cientistas*. Lisboa: Presença, 1976.
- \_\_\_\_\_.; BADIOU, Alain. *Materialismo histórico e materialismo dialético*. Belo Horizonte: Ed Global, 1979.
- \_\_\_\_\_. *A favor de Marx*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979 [1965].
- \_\_\_\_\_. *Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado*. Lisboa: Martins fontes, 1980.
- \_\_\_\_\_. *Filosofia y marxismo*. México: Siglo XXI, 1988.
- \_\_\_\_\_. *Aparelhos Ideológicos de Estado*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1992.
- \_\_\_\_\_. Ideologia e aparelhos ideológicos de estado (Notas para uma investigação). In: ZIZEK, Žlavož (Org). *Um mapa da ideologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Sobre a reprodução*: 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- ALMEIDA, Malu. *Pós-Modernidade e Ciência: por uma história escatológica?* Campinas-SP: Editora Alínea, 2002.
- AQUINO, Tomás de. *Suma Teológica*. Vol. I. São Paulo: Edições Loyola, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Suma Teológica*. Vol. V. São Paulo: Edições Loyola, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Suma Teológica*. Vol. IX. São Paulo: Edições Loyola, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Ente e a Essência*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2014.
- ARANHA, Maria L; MARTINS, Maria H. *Filosofando: introdução à Filosofia*: 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
- ARRUDA, José Jobson de A; PILETTI, Nelson. *Toda a história: história geral e História do Brasil*. São Paulo: editora Ática, 1995.
- AUTHIER-REVUZ, Jacqueline (1982). *A encenação da comunicação no discurso de divulgação científica*. Tradução de Claudia Pfeiffer. In: \_\_\_\_\_. *Palavras Incertas: as não coincidências do dizer*. Campinas: Editora da Unicamp, 1998, p. 107 - 131.

BACHELARD, Gaston. *Coleção os pensadores: O novo espírito científico*. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1978.

BAKHTIN, Mikhail. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: HUCITEC, 1997.

BACON, Francis. *Novo Órganon: Instauration Magna*. Tradução de Daniel Miranda. São Paulo: EDIPRO, 2014.

BENVENISTE, Émile. (1966) “O homem na língua”. Tradução de M.G. Novak e L. Neri. In: *Problemas de lingüística geral*. São Paulo: Ed. Nacional/EDUSP, s.d. p. 245-315.

BRANDÃO, Helena H. Nagamine. *Introdução à Análise do Discurso: 1*. reimpressão. Campinas: Unicamp, 2013.

\_\_\_\_\_. *Análise do discurso: um itinerário histórico*, 2003. Slide Share, 2019. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/francisrosa1982/anlise-do-discurso-um-itinerrio-histrico>>. Acesso em: 20 de ago. 2019.

BYNUM, Willian. *Uma breve história da ciência*. Traduzido por Iuri Abreu. Rio Grande do Sul: Editora L&PM Pocket, 2013.

CHAMPLIN, R. N. *Enciclopédia de Bíblia, Teologia e Filosofia*. Vol. VI. São Paulo: Hagnos, 2014.

CHARAUDEAU, Patrick; MAINGUENEAU, Dominique. *Dicionário de análise do discurso: 2*. ed. Coordenação da tradução: Fabiana Komesu. São Paulo: Contexto, 2008.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia: 13*. ed. 3. impressão. São Paulo: Editora Ática, 2005.

CONTE, Augusto. *Curso de Filosofia Positiva*. Col. Os pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

CORREIA, Ronaldo Zandoná. *Reflexões sobre economia e religião: seus principais pensadores e a igreja católica brasileira*. 2003. 93f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo.

DESCARTES, René. *Discurso do Método*. Tradução de Paulo Neves. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2019.

DURANTE, Daniel. *Porque a ciência não resolve nossos problemas?* Daniel Duarte, 2015. Disponível em: <[http://danieldurante.weebly.com/uploads/2/2/9/3/22938190/\[durante2015\]porqueaci%C3%AAncian%C3%A3oresolvenossosproblemas.pdf](http://danieldurante.weebly.com/uploads/2/2/9/3/22938190/[durante2015]porqueaci%C3%AAncian%C3%A3oresolvenossosproblemas.pdf)> Acesso em: 15 de set. 2017.

ELIADE, Mircea. *Mito e Realidade*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1972.

FARA, Patrícia. *Uma breve história da ciência*. São Paulo: Fundamento Educacional, 2014.

FERREIRA. Oséias soares; MIZAEI. Zuleica Cristina Vicente. *Capitalismo financeiro, globalização e transformações no mundo do trabalho*. Pensar Acadêmico, Manhauçu, v. 14, n. 2, p. 137-142, julho-dezembro, 2016.

FERREIRA-ROSA, Ismael; MESQUITA, Diana; CARVALHO, Sônia. *(Re)ler e (re)significar Pêcheux em relação a Althusser*. São Paulo: Alfa, 2011.

FEYERABEND, P. K. (1993). *Against method*. London: Verso. (Original publicado em 1975).

FOUREZ, Gérard. *A Construção das ciências: Introdução à filosofia e à ética das ciências*. São Paulo: Editora Unesp, 1995.

GADET, Françoise. *Por uma análise automática do discurso*. 3. ed., Campinas: Ed. da Unicamp, 1997.

GALILEI, Galileu. *O Ensaíador*. São Paulo: Abril Cultura, 1973.

GREGOLIN, Maria do Rosário Velencise. *Análise do Discurso: conceitos e aplicações*. Alfa: revista de Linguística, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/article/view/3967/3642>>. Acesso em 10 de ago. 2019.

GRIGOLETTO, Evandra. *O discurso de divulgação científica: um espaço discursivo intervalar*. Tese (Doutorado em Letras). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2005.

HACKING, Ian. Ensaio Introdutório. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. In: *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017.

HART, Michel H. *As 100 Maiores personalidades da história*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil LTDA, 2002.

HENRY, Paul. Os fundamentos teóricos da "Análise automática do Discurso" de Michel Pêcheux (1969). In: GADET, Françoise; HAK, Tony (Orgs.). *Por uma análise automática do discurso*. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1997. p. 11-38.

HENRY, Paul. (2013). *O discurso não funciona de modo isolado*. Entrevista concedida a José Horta Nunes. Jornal da Unicamp, n. 587. Campinas, 16-31, p. 9. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/587/o-discurso-nao-funciona-de-modo-isolado>>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

KUHN, Thomas. *O Caminho desde a Estrutura*. Tradução de Cezar Mortari. São Paulo: UNESP, 2003.

- \_\_\_\_\_. *A Estrutura das revoluções científicas*. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017.
- HILFERDING, R. (1910). *Finance capital – A study of the latest phase of capitalist development*. Abingdon: Routledge, 1981.
- HUSSERL, E. *A Crise da humanidade européia e a Filosofia*. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.
- INDURSKY, Freda. O texto nos estudos da linguagem: especificidades e limites. In: ORLANDI, Eni Puccineli; LAGAZZI, Suzi. (Orgs.). *Discurso e textualidade*. 2. ed. Campinas: Pontes, 2010. p. 33-80.
- \_\_\_\_\_. *A fala dos quartéis e as outras vozes*. São Paulo: Editora Unicamp, 2013.
- JAPIASSU, Hilton. *O Mito da neutralidade científica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1981.
- LACAN, J. *O Seminário livro 2: o eu na teoria de Freud e na técnica da psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979.
- LÚCIA, Maria; HELENA, Maria. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
- MARX, Karl; ENGELS, Friederich. *Ideologia alemã*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- \_\_\_\_\_. *O Manifesto comunista*. Col. Leitura. Tradução de Maria Lúcia Como). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- MOTTA, Luiz Eduardo; SERRA, Carlos Henrique Aguiar. *A ideologia em Althusser e Laclau: diálogos (im) pertinentes*. Scielo, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-44782014000200009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-44782014000200009)> Acesso em 15 de abril de 2019
- MUSSALIM, Fernanda. Análise do Discurso. In: MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Ana Cristina (Orgs.). *Introdução a Linguística: domínios e fronteiras*. vol. 2. 8. ed. São Paulo: Cortez editora, 2012. p. 113-165.
- NARZETTI, Claudiana. *O projeto teórico de Pêcheux: de uma teoria geral das ideologias à análise do discurso*. São Paulo: Anaplube, 2012.
- NICOLAS, Marie-Joseph. Introdução à Suma Teológica. In: AQUINO, Tomás de. *Suma Teológica*. Vol. I. São Paulo: Edições Loyola, 2009.
- ORLANDI, Eni Puccineli. *Leitura e discurso científico*. In: Caderno Cedes 41: Ensino da Ciência, leitura e literatura. Campinas: Cedes, 1997.

\_\_\_\_\_. *Michel Pêcheux e a Análise de Discurso*, 2005. Disponível em <<http://www.estudosdalinguagem.org/index.php/estudosdalinguagem/article/viewFile/4/3>> Acesso em: 10 de março de 2019.

\_\_\_\_\_. *Discurso e textualidade*. Campinas: Pontes Editores, 2010a.

\_\_\_\_\_. Uma questão de coragem: a coragem da questão. In: PÊCHEUX, Michel. *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. 2. ed., Campinas: Editora da UNICAMP, 2010b.

\_\_\_\_\_. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. Campinas, SP: Pontes, 2012a.

\_\_\_\_\_. *Interpretação, autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. Campinas: Pontes, 2012b.

PÊCHEUX, Michel; FICHANT, Michel. *Sobre a história da ciência*. Tradução de F. Bairrão. Lisboa: Estampa, 1971.

\_\_\_\_\_; BALIBAR, E. (1971). "Definições". In: \_\_\_\_\_. FICHANT, M. *Sobre a história das ciências*. Tradução de F. Bairrão. Lisboa: Editorial Estampa, 1971. p. 11-16.

\_\_\_\_\_. Sob o pseudônimo de Thomas Herbert. *Observações para uma teoria geral das ideologias*. Revista Rua. Campinas, Vol. 1, 1995. p. 63-89.

\_\_\_\_\_. (1969). Análise automática do discurso (AAD-69). In: GADET & HAK (org.). *Por uma análise automática do discurso*. 3. ed., Campinas: Ed. da Unicamp, 1997a, p. 59 - 148.

\_\_\_\_\_. A propósito da análise automática do discurso: atualização e perspectiva (1975). In: GADET & HAK (org.). *Por uma análise automática do discurso*. 3. ed., Campinas: Ed. da Unicamp, 1997b, p. 159 - 249.

\_\_\_\_\_. Análise automática do discurso: três épocas (AAD-69). In: GADET, François; HAK, Tony (Orgs.). *Por uma análise automática do discurso*. Campinas: Ed. Da UNICAMP, 1997c. p. 307-315.

\_\_\_\_\_; FUCHS, Catherine. A propósito da Análise Automática do Discurso: atualização e perspectivas (1975). In: GADET, François; HAK, Tony (Orgs.). *Por uma análise automática do discurso*. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1997, p. 159-250.

\_\_\_\_\_. *Papel da Memória*. In: *Papel da memória*. Pierre Achard et al. Tradução: José Horta Nunes. 1. edição. Campinas: Pontes, 1999, p.49-55.

\_\_\_\_\_; HAROCHE, C.; HENRY, P. (2007). A semântica e o corte saussuriano: língua, linguagem, discurso. In: BARONAS, R. L. (org.) *Análise do discurso: apontamentos para uma história da noção-conceito de formação discursiva*. São Carlos: Pedro & João Editores. p. 13-32.

\_\_\_\_\_. (1975). *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. 2. ed., Campinas: Editora da Unicamp, 2010.

\_\_\_\_\_. Sob o pseudônimo de Thomas Herbert. Reflexões sobre a situação teórica das ciências sociais e, especialmente, da Psicologia Social. Tradução de Mariza Vieira da Silva, Laura A. Perrella Parisi. In: ORLANDI, Eni (org). *Análise de Discurso: Michel Pêcheux*. Textos selecionados por Eni Puccinelli Orlandi. 2. ed. Campinas: Pontes; 2012a. p. 21-53.

\_\_\_\_\_. Especificidade de uma disciplina de interpretação (A Análise do Discurso na França). Tradução de Mariza Vieira da Silva, Laura A. Perrella Parisi. In: ORLANDI, Eni (org). *Análise de Discurso: Michel Pêcheux*. Textos selecionados por Eni Puccinelli Orlandi. 2. ed. Campinas: Pontes; 2012b. p. 227-230.

PEREIRA, Mozart Silvano. *O sentido do conceito de ideologia em Marx e a questão da igualdade jurídica*. Periódicos UNB, 2016. Disponível em: < <https://periodicos.unb.br/index.php/insurgencia/article/view/19064/17634> ->. Acessado em: 12 de ago. 2019.

PETRI, Verli; SILVA, Kelly F. *Apontamentos sobre produção do conhecimento e prática científica em Michel Pêcheux: línguas e instrumentos linguísticos*. Campinas. V 47, p. 9-24, jan-jun 2016.

PICHLER, Nadir Antônio. *Noções sobre o ser em Tomás de Aquino*. 2010. Disponível em: < <http://www.unicap.br/ojs/index.php/agora/article/viewFile/47/32> > Acesso em 10 de maio de 2018

PIOVEZANI, Carlos. Um curso em discursos transatlânticos. In: CRUZ, Márcio; PIOVEZANE, Carlos; TESTENOIRE, Pierre-Yves. *Saussure, o texto e o discurso: cem anos de heranças e recepções*. São Paulo: Parábola, 2016. p. 81-104.

REALI, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da Filosofia: de Freud à atualidade*. 2. ed. Paulus, 2008.

\_\_\_\_\_. *História da Filosofia: do Romantismo ao empiriocriticismo*. 1. ed. 3. reimpressão. Paulus, 2013.

\_\_\_\_\_. *História da Filosofia: Filosofia pagã antiga*. 1. ed. 6. reimpressão. São Paulo: Paulus, 2014.

\_\_\_\_\_. *História da Filosofia: Patrística e Escolástica*. 1. ed. 5. reimpressão. São Paulo: 2015a.

\_\_\_\_\_. *História da Filosofia: do Humanismo a Descartes*. 1. ed. 5. reimpressão. São Paulo: Paulus, 2015b.

- RODRIGUES, Jorge Nascimento. *Como o capitalismo financeiro conquistou o mundo: Breve história de cinco revoluções financeiras*. Portugal: Centro Atlântico, 2012.
- ROSA, Carlos Augusto de Provença. *História da ciência: da antiguidade ao renascimento científico*. 2. Ed. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2012a.
- \_\_\_\_\_. *História da Ciência: a ciência moderna*. Tomo I. 2. Ed. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2012b.
- \_\_\_\_\_. *História da Ciência: o pensamento científico e a ciência do século XIX*. Tomo II. 2. Ed. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2012c.
- \_\_\_\_\_. *História da ciência: a ciência e o triunfo do pensamento científico no mundo contemporâneo*. 2. Ed. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2012d.
- ROSENFELD, Denis. René Descartes. In: *Discurso do Método*. Tradução de Paulo Neves. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2019.
- RUSSEL, Bertrand. *História da Filosofia ocidental*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1957.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 5. Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2008.
- SOUZA, Sônia Maria Ribeiro de. *Um outro olhar: Filosofia*. Bahia: FTD, 1995.
- SANTOS, Janaina. *A temática ambiental nas escolas e os artefatos da indústria cultural*. Curitiba: Appris Editora, 2018.
- SAMPEDRO, Francisco. *A teoria da ideologia em Althusser*. In: NAVES, M. B. *Presença de Althusser*. Campinas: Unicamp, 2010.
- SAUSSURE, Ferdinand de. *Curso de linguística Geral*. Tradução de Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro Bliksten. 34. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.
- SWERDLOW, N. M. *Thomas Kuhn 1922-1996: Biographical Memorirs*. EUA. National Academy of Sciences, 2013.
- VERGUEZ, André; HUISMAN, Denis. *História da filosofia ilustrada pelos textos*. Rio de Janeiro: Ed, Freitas Bastos, 1976.
- WEBER, Max. *A Ética protestante e o espírito do capitalismo*. Tradução de José Marcos Mariani de Macedo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

análise 13, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 28, 29,  
30, 31, 33, 35, 36, 38, 44, 47, 53, 57, 58,  
65, 85, 91, 96, 98, 107, 114, 116, 117, 120,  
125, 127, 128, 139, 150, 158, 170, 174,  
176, 182, 184, 185, 186, 187, 204, 222,  
223, 254, 276, 277, 282, 295, 303, 308,  
309, 311, 312, 313, 314, 323, 324, 330,  
331, 332, 333  
análise do discurso 18, 29, 30, 33, 44, 182,  
323, 330, 332  
antiguidade 73, 75, 298, 335  
Antiguidade 298  
apogeu 99, 100, 102, 108, 151, 170  
Autoria 58, 136, 140, 164, 166, 168, 171,  
179, 222, 230, 242, 262, 275, 293, 306,  
309, 316, 320  
autoridade 10, 90, 91, 98, 152, 189, 204,  
221, 223, 224, 226, 229, 230, 232, 247,  
248, 252, 255, 257, 262, 263, 264, 265,  
295, 315, 316, 317, 319  
avaliação 24, 94, 96, 97, 115, 182, 222,  
254, 308, 326

### C

ciência 13, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25,  
28, 32, 36, 37, 38, 44, 46, 47, 58, 63, 64,  
68, 69, 72, 73, 78, 81, 82, 84, 85, 88, 89,  
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101,  
102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109,  
110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117,  
118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126,  
127, 128, 129, 130, 132, 133, 137, 138,  
139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147,  
148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155,  
157, 158, 159, 160, 161, 163, 168, 169,  
170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177,  
178, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 199,

201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209,  
211, 213, 217, 221, 222, 231, 232, 233,  
234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241,  
242, 251, 252, 253, 259, 260, 261, 263,  
264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271,  
272, 273, 274, 275, 276, 282, 283, 284,  
285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292,  
293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300,  
301, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 309,  
310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 319,  
320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,  
328, 330, 331, 333, 335  
ciência pós-moderna 100, 113, 115, 117,  
118  
cientista 13, 17, 18, 19, 24, 63, 84, 95,  
106, 114, 116, 117, 123, 146, 150, 152,  
157, 158, 160, 169, 170, 171, 172, 173,  
176, 177, 183, 185, 187, 223, 225, 227,  
228, 230, 237, 241, 253, 254, 255, 256,  
257, 258, 260, 262, 264, 267, 282, 284,  
285, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 294,  
295, 300, 302, 304, 305, 308, 311, 312,  
314, 315, 318, 319, 320, 322, 323, 324,  
325  
Condições 13, 14, 18, 52  
confiabilidade 18, 120, 151, 210, 234, 294,  
296  
conhecimento 17, 18, 22, 28, 40, 44, 45,  
63, 69, 72, 73, 74, 75, 80, 81, 84, 85, 88,  
91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 103, 105,  
107, 108, 111, 113, 114, 115, 116, 117,  
118, 123, 124, 126, 131, 132, 137, 138,  
139, 143, 145, 146, 148, 150, 151, 153,  
154, 156, 158, 159, 161, 163, 164, 165,  
167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174,  
175, 176, 177, 178, 183, 188, 192, 198,  
199, 200, 203, 205, 215, 216, 217, 218,  
219, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230,

232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239,  
251, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261,  
263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270,  
271, 272, 273, 274, 275, 282, 285, 286,  
287, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295,  
296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303,  
304, 305, 310, 311, 312, 313, 314, 315,  
316, 317, 318, 320, 321, 322, 323, 324,  
326, 327, 332, 334  
contemporaneidade 19, 99  
crença 37, 87, 156, 163, 166, 168, 169,  
173, 174, 177, 217, 243, 250, 265, 270,  
273, 294, 302, 312, 325  
crenças 76, 86, 117, 172, 173, 252, 294,  
295, 296, 297  
crise 35, 99, 210, 211, 214, 279, 302, 303,  
304  
critérios 24, 94, 103, 171, 183, 184, 293,  
322, 325  
critérios metodológicos 293

**D**

desconfiança 254, 264, 269, 281, 299, 314  
desenvolvimento 17, 22, 23, 25, 28, 45, 74,  
75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 89,  
90, 91, 99, 103, 105, 106, 121, 122, 123,  
124, 126, 127, 128, 130, 135, 137, 140,  
141, 143, 144, 147, 148, 153, 154, 155,  
157, 165, 168, 186, 189, 193, 198, 201,  
205, 206, 243, 245, 246, 247, 249, 251,  
259, 269, 280, 281, 284, 289, 290, 291,  
296, 297, 301, 323, 327, 332  
discursividades 44, 187, 221, 253, 276,  
294, 308, 324  
discurso 13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 29,  
30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42,  
43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,  
54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 67, 70,  
120, 121, 127, 139, 141, 142, 143, 144,  
145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152,  
153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160,  
161, 175, 176, 177, 180, 182, 183, 184,

185, 186, 213, 222, 224, 225, 226, 229,  
234, 235, 239, 240, 243, 255, 257, 259,  
260, 263, 265, 267, 268, 270, 276, 284,  
289, 290, 291, 292, 293, 294, 297, 298,  
301, 305, 308, 311, 313, 314, 315, 319,  
323, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 331,  
332, 333, 334, 335  
discurso científico 13, 18, 19, 21, 22, 23,  
25, 44, 62, 70, 120, 121, 127, 141, 142,  
143, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152,  
153, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161,  
175, 176, 177, 180, 182, 183, 185, 186,  
213, 222, 243, 276, 308, 311, 313, 314,  
315, 323, 324, 325, 326, 327, 332  
doutrinas 281, 310, 312, 327

**E**

empírico 17, 20, 54, 57, 59, 91, 130, 146,  
157, 174, 187, 213, 214, 293  
época 17, 19, 28, 35, 37, 44, 72, 83, 84,  
86, 88, 89, 90, 98, 100, 108, 121, 123, 139,  
154, 173, 178, 183, 188, 189, 190, 191,  
193, 196, 198, 199, 201, 203, 207, 208,  
213, 214, 216, 243, 247, 250, 280, 290,  
295, 300, 310, 311, 315, 323  
Estrutura 13, 16, 19, 184, 185, 207, 208,  
211, 276, 280, 281, 282, 284, 285, 293,  
306, 308, 313, 314, 316, 323, 324, 331,  
332  
estudos 13, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 38,  
39, 43, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 79, 81, 85,  
86, 92, 104, 105, 110, 114, 115, 116, 120,  
127, 136, 142, 173, 175, 188, 189, 199,  
200, 201, 206, 209, 211, 256, 260, 283,  
288, 289, 332

**F**

falhas 40, 57, 69, 135, 156, 157, 173, 174,  
175, 228, 259, 266, 268, 273, 291, 292,  
294  
FD 14, 19, 20, 34, 35, 57, 58, 64, 65, 68,  
69, 70, 161, 182, 222, 224, 225, 226, 227,

228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235,  
236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 254,  
255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263,  
264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271,  
272, 273, 274, 275, 276, 285, 286, 287,  
288, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 296,  
297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304,  
305, 306, 310, 311, 312, 313, 314, 315,  
316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323,  
324, 325, 327

FI 14, 19, 20, 24, 65, 66, 67, 68, 70, 161,  
186, 187, 216, 217, 218, 250, 251, 252,  
253, 276, 281, 282, 284, 310, 311, 312,  
313, 314, 319, 323, 324, 327

Filosofia 17, 75, 76, 80, 87, 91, 92, 97,  
127, 200, 206, 207, 208, 209, 216, 329,  
330, 332, 334, 335

Formação 14, 16, 24, 65, 185, 213, 230,  
242, 243, 262, 275, 276, 293, 306, 315,  
320

Formação Ideológica 14, 65, 213, 243, 276

Formação Social 14, 65, 213, 243, 276

formações imaginárias 60, 61, 62, 183,  
187, 231, 285, 308, 316, 324

Formações imaginárias 15, 60, 61

FS 14, 19, 20, 24, 186, 187, 244, 250, 276,  
279, 281, 284, 310, 311, 312, 313, 314,  
319, 323, 324, 327

## H

hegemônica 19, 66, 68, 186, 187, 218,  
219, 222, 253, 310, 312, 313, 314, 319,  
326

hipótese 19, 20, 323, 325

## I

ideologia 20, 22, 32, 40, 41, 42, 43, 44, 47,  
49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 62, 66, 67, 120,  
122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130,  
131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139,  
140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148,  
149, 150, 151, 152, 153, 156, 158, 159,

161, 173, 174, 175, 178, 179, 182, 183,  
285, 315, 323, 326, 329, 332, 334, 335  
ideologias 10, 13, 40, 122, 129, 134, 136,  
139, 140, 141, 145, 155, 158, 182, 315,  
327, 332, 333

Imagem 221, 231, 254, 263, 284, 293

imperfeições 113, 294

influência 28, 43, 44, 54, 59, 82, 83, 87,  
88, 95, 102, 106, 132, 133, 136, 145, 150,  
154, 161, 172, 182, 184, 188, 189, 191,  
215, 229, 247, 248, 252, 280, 281, 290,  
291, 324

informações 48, 49, 120, 191, 242, 257,  
258, 297, 318

interpretação 24, 32, 36, 95, 113, 160, 163,  
172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180,  
236, 281, 312, 313, 314, 334

## L

laboratório 85, 101, 150, 291, 324

língua 28, 29, 31, 37, 38, 39, 41, 42, 44,  
46, 47, 49, 50, 51, 52, 62, 65, 96, 118, 146,  
147, 156, 157, 158, 159, 161, 174, 175,  
176, 178, 179, 180, 201, 231, 252, 330,  
333

linguagem 13, 20, 22, 28, 29, 31, 32, 33,  
37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49, 51,  
52, 53, 56, 57, 59, 68, 94, 156, 158, 170,  
174, 176, 223, 240, 254, 287, 288, 294,  
330, 332, 333

Linguística 25, 28, 36, 37, 39, 44, 45, 46,  
50, 51, 126, 127, 136, 140, 141, 185, 331,  
332

## M

materialista 22, 67, 123, 144, 157, 161,  
193, 219, 323

Memória 62, 333

Método 13, 19, 184, 185, 200, 201, 231,  
243, 244, 253, 254, 262, 263, 275, 277,  
308, 312, 313, 316, 321, 322, 324, 330,  
335

mitos 74, 78, 165, 296, 314

## N

neutralidade 13, 18, 19, 22, 112, 117, 149, 157, 161, 171, 172, 173, 179, 183, 186, 294, 311, 314, 315, 323, 324, 325, 332

## O

objetividade 13, 19, 22, 92, 107, 108, 111, 143, 149, 157, 158, 170, 172, 176, 186, 208, 282, 287, 295, 301, 314, 322, 323, 324, 325

objeto 18, 19, 23, 24, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 61, 62, 98, 107, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 124, 137, 138, 139, 158, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 183, 185, 186, 187, 199, 204, 222, 231, 232, 236, 265, 267, 270, 274, 275, 284, 293, 323

observação 17, 91, 96, 103, 104, 120, 169, 171, 172, 173, 177, 294, 324

onipotência 283, 327

## P

Pensamentos 188, 198, 205

períodos históricos 13, 100, 178, 185, 308, 324

positivista 37, 53, 69, 102, 105, 106, 178, 285, 294, 297, 298, 303, 305

Produção 13, 14, 18, 52

progresso 17, 82, 84, 101, 103, 104, 105, 107, 112, 173, 208, 243, 252, 254, 256, 266, 269, 284, 297, 298, 327

projeto 36, 85, 121, 122, 123, 127, 128, 129, 136, 140, 141, 265, 286, 291, 332

## R

racionalidade 76, 78, 79, 82, 87, 95, 166, 178, 192, 217, 220, 234, 235, 237, 239, 243, 250, 251, 253, 255, 261, 262, 264, 265, 271, 272, 275, 282, 309, 312, 313, 316, 318, 321, 325

razão 17, 75, 77, 78, 86, 87, 88, 91, 94, 95, 97, 98, 117, 120, 134, 138, 165, 166, 167, 186, 187, 192, 193, 197, 205, 209, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 233, 234, 235, 237, 238, 239, 240, 250, 251, 253, 254, 257, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 269, 273, 274, 275, 281, 303, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 327

reflexão 25, 26, 76, 91, 130, 131, 144, 251, 316, 326, 327, 328

renovação 328

resolução 284, 295, 298, 299, 301, 302

revisões 204, 267, 268, 294

Revoluções Científicas 13, 19, 184, 185, 207, 208, 211, 276, 280, 281, 282, 284, 285, 293, 306, 308, 313, 314, 316, 318, 323, 324, 331

## S

saber 33, 58, 62, 63, 64, 78, 84, 89, 104, 118, 123, 124, 128, 149, 151, 159, 160, 168, 171, 176, 178, 182, 193, 216, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 254, 255, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 285, 287, 288, 289, 290, 292, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 305, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 319, 320, 322, 327, 328

Situação 62, 127, 130

subjetividades 324

Sujeito 53, 55, 57, 58, 221, 254, 284

Suma Teológica 13, 16, 19, 184, 185, 190, 191, 213, 216, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 242, 308, 310, 311, 316, 320, 324, 329, 332

## V

Vida 188, 198, 205

Asterlindo Bandeira  
de Oliveira Júnior

# UMA ANÁLISE DO DISCURSO CIENTÍFICO



a imagem ideológica da ciência e sua pseudoneutralidade

| [www.pimentacultural.com](http://www.pimentacultural.com) |

