

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA
MESTRADO EM FILOSOFIA

RONALDO BARBOZA DE VASCONCELOS

***NISI CREDIDERITIS, NON INTELLIGETIS: A DISTINÇÃO DE MICHAEL
POLANYI ENTRE O OBJETIVISMO POSITIVISTA E A OBJETIVIDADE DO
CONHECIMENTO PESSOAL***

Recife
2025

RONALDO BARBOZA DE VASCONCELOS

***NISI CREDIDERITIS, NON INTELLIGETIS: A DISTINÇÃO DE MICHAEL
POLANYI ENTRE O OBJETIVISMO POSITIVISTA E A OBJETIVIDADE DO
CONHECIMENTO PESSOAL***

Dissertação apresentada como requisito à obtenção
do título de mestre, no Programa de Pós-Graduação
em Filosofia da Universidade Católica de
Pernambuco – UNICAP.

Linha de pesquisa: Linguagem, sentido e ação.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Vaz-Curado Ribeiro de
Menezes Costa

Recife

2025

TERMO DE APROVAÇÃO

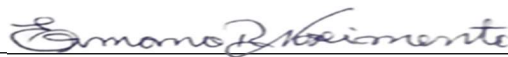
NISI CREDIDERITIS, NON INTELLIGETIS: A DISTINÇÃO DE MICHAEL POLANYI ENTRE O OBJETIVISMO POSITIVISTA E A OBJETIVIDADE DO CONHECIMENTO PESSOAL

Dissertação aprovada como requisito final à obtenção do título de Mestre em Filosofia pela Universidade Católica de Pernambuco, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes avaliadores:

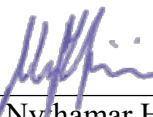
DATA: 18/08/2025.



Orientador: Prof. Dr. Danilo Vaz-Curado Ribeiro de Menezes Costa – UNICAP



Avaliador Interno – Prof. Dr. Ermano Rodrigues do Nascimento – UNICAP



Avaliador Externo – Prof. Dr. Nythamar Hilario Fernandes de Oliveira Junior – PUCRS



Avaliador Externo – Prof. Dr. Davi Charles Gomes - MACKENZIE

Recife

2025

V331n Vasconcelos, Ronaldo Barboza de.
Nisi credideritis, non intelligetis : a distinção de Michael Polanyi entre o objetivismo positivista e a objetividade do conhecimento pessoal / Ronaldo Barboza de Vasconcelos, 2025.
103 f.

Orientador: Danilo Vaz-Curado Ribeiro de Menezes Costa.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Pernambuco. Programa de Pós-graduação em Filosofia.
Mestrado em Filosofia, 2025.

1. Teoria do conhecimento. 2. Ciência - Filosofia.
3. Positivismo. 4. Polanyi, Michael, 1891-1976.
5. Crença e dúvida. I. Título.

CDU 165

Luciana Vidal - CRB 4/1338

À Hendrika, o sorriso tácito de Deus em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho seria impensável sem a presença, influência e apoio de pessoas que, de diferentes maneiras, marcaram este percurso com generosidade, sabedoria e graça.

Agradeço profundamente ao meu orientador, Prof. Dr. Danilo Vaz-Curado Ribeiro de Menezes Costa, pela confiança, pela escuta atenta e pelas contribuições rigorosas e lúcidas que orientaram cada etapa desta pesquisa. Sua orientação foi, ao mesmo tempo, estímulo intelectual e âncora metodológica.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Ermano Rodrigues do Nascimento e Prof. Dr. Nythamar Hilario Fernandes de Oliveira Junior, registro minha gratidão pelas valiosas observações durante a qualificação, pelas leituras criteriosas e pela seriedade com que acolheram este trabalho.

Ao prof. Dr. Gerson Francisco de Arruda Júnior, meu amigo e mentor. Meu primeiro professor de filosofia, que me trouxe o despertar deste caminho do pensar e que até hoje tem sido uma grande referência para minha vida. Sem seu esforço eu jamais chegaria aqui.

Sou igualmente grato ao Rev. Dr. Davi Charles Gomes, pastor e amigo, com quem tive o privilégio de conhecer pela primeira vez o pensamento de Michael Polanyi. Suas aulas, conversas e reflexões serviram de introdução e motivação para o aprofundamento que esta dissertação representa.

Agradeço ao Rev. Dr. Augustus Nicodemus Gomes Lopes e à Sra. Me. Minka Schalkwijk Lopes, meus sogros, por todo o incentivo, apoio constante e pelo amor que sempre me ofereceram generosamente.

À minha mãe, Eliane Barboza de Vasconcelos, que me ensinou desde cedo o valor do estudo e da fé, dedico minha *saudosa* gratidão.

Aos meus filhos, João Gabriel, Samantha Elizabeth, Chloe Helena e Theodoro Augustus, agradeço por todo o amor e pela paciência diante da ausência e dos sacrifícios exigidos pelos longos períodos de estudo e escrita.

À minha esposa, Hendrika Elizabeth Schalkwijk Lopes de Vasconcelos, dedico mais do que palavras podem expressar. Sua dedicação, auxílio constante e fidelidade foram sustento real ao longo de toda esta caminhada. Sem o seu apoio, este trabalho simplesmente não existiria.

Por fim, toda glória seja dada ao Deus Triúno, Senhor soberano, que em sua providência e graça me sustentou até o fim. A Ele, minha vida, minha vocação e meu pensamento estão submetidos: *Cor meum tibi offero, Domine, prompte et sincere.*

The purpose of science is to discover the hidden reality underlying the facts of nature.
(Michael Polanyi)

*The pursuit of science by a community of independent researchers requires a shared faith in
the possibility of discovering truth. (Richard Gelwick)*

RESUMO

Esta dissertação examina criticamente a epistemologia de Michael Polanyi, concentrando-se na distinção entre o objetivismo característico do positivismo lógico e a noção de objetividade do conhecimento pessoal proposta pelo autor. A pesquisa parte da constatação de que a epistemologia moderna privilegiou modelos de conhecimento centrados na neutralidade, na formalização lógica e na impessoalidade da observação empírica. O trabalho reconstrói a crítica de Polanyi a essas concepções, argumentando que a atividade cognitiva envolve, de forma constitutiva, elementos tácitos, habilidades integrativas e compromissos pessoais que não podem ser reduzidos a proposições formais. A dissertação organiza-se em três eixos principais. O primeiro oferece uma análise do contexto filosófico e científico que molda a crítica de Polanyi ao empirismo lógico, especialmente sua rejeição do critério de verificabilidade como fundamento do conhecimento. O segundo eixo trata da elaboração positiva da epistemologia fiduciária, destacando os conceitos de conhecimento tácito, consciência subsidiária e focal, *indwelling* e compromisso. Estes conceitos são explorados em sua função integradora e na estrutura dinâmica da cognição, com ênfase na impossibilidade de explicitação total dos processos envolvidos no saber. O terceiro eixo propõe uma articulação entre epistemologia e ontologia na obra de Polanyi, sustentando que sua teoria do conhecimento implica uma concepção de realidade estruturada hierarquicamente, na qual níveis superiores não podem ser reduzidos aos inferiores. Além da análise exegetica das obras principais de Polanyi, a pesquisa incorpora discussões contemporâneas sobre o tema da crença e da justificação, por meio da interlocução com autores como Aaron Zimmerman e Robert Innis. Com isso, busca-se situar a epistemologia polanyiana no interior de um debate mais amplo sobre os limites do racionalismo metodológico e a necessidade de repensar as condições de possibilidade do conhecimento humano. A dissertação conclui que a epistemologia de Polanyi representa uma alternativa à concepção tradicional de objetividade, ao enfatizar a dimensão tácita, participativa e normativa do ato de conhecer. Tal proposta redefine os critérios de justificação epistêmica e oferece elementos relevantes para o desenvolvimento de uma teoria do conhecimento sensível à historicidade, à corporeidade e à mediação simbólica envolvidas na prática cognitiva.

Palavras-chave: Filosofia da ciência; conhecimento tácito; conhecimento pessoal; positivismo; crença.

ABSTRACT

This dissertation critically examines the epistemology of Michael Polanyi, focusing on the distinction he establishes between the objectivism of logical positivism and the notion of objectivity rooted in personal knowledge. The research begins with the observation that modern epistemology has privileged models of knowledge based on neutrality, logical formalization, and impersonal empirical observation. The work reconstructs Polanyi's critique of such conceptions, arguing that cognitive activity necessarily involves tacit elements, integrative skills, and personal commitments that cannot be reduced to formal propositions. The dissertation is organized around three main axes. The first provides an analysis of the philosophical and scientific context that informs Polanyi's critique of logical empiricism, particularly his rejection of the verification principle as a foundation for knowledge. The second axis presents Polanyi's positive epistemological proposal, emphasizing concepts such as tacit knowledge, subsidiary and focal awareness, indwelling, and commitment. These are explored in their integrative function and dynamic structure, highlighting the impossibility of fully explicating the processes underlying knowing. The third axis articulates Polanyi's epistemology with an ontological perspective, arguing that his theory of knowledge implies a stratified conception of reality, in which higher levels cannot be reduced to the laws governing lower ones. In addition to a systematic and exegetical analysis of Polanyi's major works, the dissertation engages with contemporary discussions on belief and justification, incorporating contributions from authors such as Aaron Zimmerman and Robert Innis. It thereby situates Polanyi's epistemology within broader debates on the limitations of methodological rationalism and the need to rethink the conditions for human knowledge. The dissertation concludes that Polanyi's epistemology offers an alternative to traditional conceptions of objectivity, by emphasizing the tacit, participatory, and normative dimensions of knowing. This approach redefines the criteria for epistemic justification and provides significant insights for the development of a theory of knowledge attentive to the historicity, embodiment, and symbolic mediation inherent in cognitive practice.

Keywords: Philosophy of science; tacit knowledge; personal knowledge; positivism; belief.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	INTRODUÇÃO A MICHAEL POLANYI E SUAS CONTRIBUIÇÕES À FILOSOFIA DA CIÊNCIA.....	15
2.1.	Biografia e desenvolvimento intelectual.....	15
2.1.1.	A discussão dos intérpretes de Michael Polanyi.....	17
2.1.1.1.	Marjorie Grene (décadas de 1950–1970)	17
2.1.1.2.	Harry Prosch (décadas de 1970–1980)	18
2.1.1.3.	Drusilla Scott (décadas de 1980–1990)	18
2.1.1.4.	Thomas F. Torrance (décadas de 1980–1990)	18
2.1.1.5.	Richard Gelwick (décadas de 1970–1990).....	19
2.1.1.6.	Martin X. Moleski (anos 1990–2000).....	19
2.1.1.7.	Jerry H. Gill (anos 1990–2000)	19
2.1.1.8.	Walter Gulick (anos 2000–2020).....	20
2.1.1.9.	Dániel Paksi e Lydia Jaeger (anos 2010–2020).....	20
3.	CRÍTICA DE POLANYI AO POSITIVISMO LÓGICO	22
3.1.	Contextualização do Positivismo Lógico	22
3.2.	Os Limites do Princípio da Verificabilidade	23
3.3.	O Papel do falsificacionismo e da Mudança Científica.....	24
3.4.	As origens e o desenvolvimento do positivismo lógico	25
3.5.	Contexto histórico e influências	26
3.5.1.	Fundamentos do Convencionalismo de Mach	26
3.6.	A crítica de Polanyi ao positivismo lógico.....	27
3.6.1.	A crítica ao convencionalismo de Mach	28
3.6.2.	A refutação de Mach por Einstein: a realidade dos conceitos teóricos	30
3.6.3.	Crítica ao determinismo laplaciano: a origem do erro positivista.....	31
3.6.4.	O debate grego: Pitágoras e Demócrito.....	31
3.6.5.	A rejeição de Polanyi ao determinismo de Laplace	33
4.	O DESENVOLVIMENTO DA OBJETIVIDADE CIENTÍFICA EM MICHAEL POLANYI.....	35
4.1.	O conhecimento pessoal e a descoberta da dimensão tácita.....	36
4.2.	A arte de conhecer.....	40
4.2.1.	Objetividade.....	40
4.2.2.	Probabilidade.....	44
4.2.3.	Ordem.....	48

4.2.4.	Ordem e significado	49
4.2.5.	Competências Hábeis	50
4.2.5.1.	Consciência focal e subsidiária	51
4.2.5.2.	Consciência e gestalt	52
4.2.5.3.	Gestalt e indwelling (habitação).....	53
4.2.5.4.	Indwelling como condição de possibilidade do conhecimento	57
4.3.	A Dimensão Tácita	60
4.3.1.	A influência da dimensão tácita e a estrutura das revoluções científicas de Thomas Kuhn	61
4.3.2.	O conhecimento tácito como fundamento dos paradigmas.....	61
4.3.3.	Interpretação equivocada e divergências: o relativismo de Kuhn vs. o realismo de Polanyi.....	62
4.3.4.	Conhecimento tácito e a natureza da mudança científica	62
4.3.5.	Distinção entre conhecimento pessoal e conhecimento tácito em Polanyi	63
4.4.	Articulação.....	64
4.4.1.	Articulação e a estrutura do conhecimento	65
4.4.2.	Articulação e a Relação entre Linguagem e Cognição.....	65
4.4.3.	Articulação e o Progresso do Conhecimento	67
4.4.4.	Articulação e tradição: o conhecimento como processo social.....	68
4.5.	Paixões Intelectuais	69
4.5.1.	As funções nas paixões intelectuais.....	71
4.5.2.	A função seletiva na descoberta	72
4.5.3.	A função heurística e o insight criativo	72
4.5.4.	A função persuasiva na comunicação científica	72
4.6.	Convivialidade.....	73
4.6.1.	A convivialidade como uma condição fundamental do conhecimento.....	74
4.6.2.	O papel da convivialidade na ciência e na cultura	74
4.6.3.	A ameaça do individualismo e a rejeição da convivialidade	75
4.6.4.	A convivialidade como modelo para sociedades livres	76
4.7.	Justificação do conhecimento pessoal.....	77
4.7.1.	A natureza pessoal do conhecimento.....	77
4.7.2.	Compromisso como Base da Justificação	77
4.8.	Crença e compromisso: Polanyi frente à epistemologia contemporânea.....	78
4.8.1.	Uma visão pragmática de crença: interagindo com Zimmerman	80
4.8.2.	Pragmatismo incorporado: a apropriação de Polanyi por Innis	82
4.9.	O programa fiduciário.....	84

4.9.1.	O compromisso fiduciário com a realidade	87
4.10.	Ontologia e epistemologia em Michael Polanyi: a estrutura da realidade como fundamento do conhecimento pessoal.....	89
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
6.	REFERÊNCIAS	98

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação propõe uma investigação filosófica do conceito de objetividade à luz da obra de Michael Polanyi, destacando a originalidade de sua distinção entre o objetivismo positivista e a objetividade do conhecimento pessoal. A problemática central que orienta esta pesquisa parte do reconhecimento de que a concepção moderna de conhecimento, estruturada desde o século XVII em torno do ideal da certeza absoluta, desenvolveu um modelo de racionalidade que separa radicalmente o sujeito do objeto. Esta estrutura epistêmica culmina, nos séculos XIX e XX, na consolidação do positivismo lógico e do empirismo como os principais paradigmas de validação do saber. Nessa tradição, o sujeito é reduzido a um observador neutro, e o conhecimento é identificado com um conjunto de proposições verificáveis por meio de métodos rigorosamente impessoais.

Contudo, tal modelo começou a ser crescentemente questionado a partir das transformações internas da ciência e da emergência de novos paradigmas epistemológicos no século XX. Michael Polanyi, cientista e filósofo húngaro radicado na Inglaterra, é uma das vozes mais influentes e originais dessa crítica. Em obras como *Personal Knowledge* (1958), *The Tacit Dimension* (1966) e *Knowing and Being* (1969), Polanyi propõe uma reconstrução do conhecimento baseada no reconhecimento da estrutura pessoal do saber, argumentando que todo ato de conhecer envolve convicções tácitas, compromissos fiduciários e adesão responsável a uma realidade que interpela o sujeito de maneira inevitavelmente situada.

A noção de *personal knowledge* não nega a objetividade, mas propõe uma redefinição da mesma. Em vez de se apoiar em um critério puramente exterior e formal, a objetividade é concebida como uma intenção universal sustentada pela adesão responsável de um sujeito que se compromete com a verdade. Essa reconfiguração do saber é especialmente relevante para o contexto contemporâneo, marcado pela desconfiança nos fundamentos tradicionais da ciência e pelo avanço de posturas relativistas que tendem a dissolver qualquer critério normativo para a produção do conhecimento. Ao recolocar a confiança pessoal como base da racionalidade, Polanyi propõe uma epistemologia pós-crítica, capaz de superar tanto o dogmatismo objetivista quanto o ceticismo pós-moderno.

O título desta dissertação, *Nisi credideritis, non intelligetis* (“Se não crerdes, não compreenderéis”), evoca justamente um dos aspectos centrais do pensamento polanyiano: a tese de que o conhecimento depende de um compromisso fiduciário com certos pressupostos tácitos, tradições interpretativas e autoridades epistêmicas. Esse princípio desafia a pretensão positivista de um acesso direto e neutro à realidade e propõe, em seu lugar, uma concepção da

objetividade como *auto-obrigação crítica do sujeito*, ancorada em um engajamento responsável com o real e com a comunidade de inquiridores.

A presente pesquisa nasce também de um percurso pessoal. Minha formação teológica e minha vivência em contextos de fé cristã sempre suscitaram uma tensão entre a confiança existencial que marca a experiência religiosa e os modelos de conhecimento que a epistemologia moderna tornou hegemônicos. A leitura de Michael Polanyi representou, nesse cenário, um ponto de inflexão: sua crítica ao objetivismo e sua afirmação do papel da fé, não apenas religiosa, mas epistêmica, como condição para todo ato de conhecimento, ofereceram uma linguagem filosófica capaz de articular convicção pessoal e compromisso com a verdade. Ao mesmo tempo, assumo o compromisso de apresentar o pensamento de Polanyi com fidelidade conceitual, sem instrumentalizá-lo em favor de qualquer doutrina ou tradição particular. A motivação pessoal que inspira esta investigação é, portanto, compatível com a natureza do próprio objeto de estudo: uma epistemologia que reconhece que todo conhecimento genuíno envolve, ao mesmo tempo, adesão existencial e abertura ao universal.

Diante disso, o objetivo geral desta dissertação é analisar a distinção polanyiana entre o objetivismo positivista e a objetividade do conhecimento pessoal. Os objetivos específicos são: (1) reconstruir a crítica de Polanyi ao modelo moderno de conhecimento; (2) apresentar os elementos centrais de sua epistemologia, com destaque para os conceitos de conhecimento tácito, *indwelling* e compromisso fiduciário; (3) discutir as implicações filosóficas dessa proposta para a racionalidade científica e para o debate epistemológico contemporâneo; e (4) examinar o modo como Polanyi articula a responsabilidade pessoal no ato de conhecer com uma pretensão legítima à universalidade.

A dissertação está estruturada em três capítulos principais. O primeiro capítulo apresenta uma introdução à filosofia de Michael Polanyi, situando sua trajetória intelectual, suas obras fundamentais e o contexto em que sua crítica ao objetivismo foi formulada. O segundo capítulo desenvolve a crítica polanyiana ao ideal de conhecimento impessoal característico do positivismo, examinando conceitos-chave como conhecimento tácito, atenção subsidiária e focal, interiorização (*indwelling*) e compromisso fiduciário. O terceiro capítulo propõe uma reformulação da noção de objetividade à luz da epistemologia do conhecimento pessoal, articulando-a à responsabilidade do sujeito, à tradição e à vocação intelectual, de modo a superar os impasses do objetivismo moderno e restituir à ciência seu caráter profundamente humano.

A metodologia adotada consiste em uma leitura analítica e exegética das obras principais de Michael Polanyi, buscando extrair de sua obra uma arquitetura conceitual coerente

e sistemática. O enfoque recai na reconstrução dos argumentos centrais do autor a partir de seus próprios textos, sem recorrer a interpretações secundárias, salvo quando expressamente indicado. Tal opção metodológica visa preservar a fidelidade ao vocabulário e ao horizonte filosófico do autor, evitando simplificações externas ou distorções que comprometam a integridade de sua proposta.

Com isso, esta dissertação pretende contribuir para o aprofundamento do debate sobre os fundamentos do conhecimento, oferecendo uma leitura crítica e sistemática da epistemologia de Michael Polanyi. Ao articular objetividade, pessoalidade e tradição, a proposta polanyiana oferece uma via alternativa à dicotomia entre racionalismo impessoal e relativismo subjetivista, e convida a repensar a própria estrutura do ato de conhecer como um gesto enraizado em confiança, vocação e descoberta.

2. INTRODUÇÃO A MICHAEL POLANYI E SUAS CONTRIBUIÇÕES À FILOSOFIA DA CIÊNCIA

O século XX testemunhou uma mudança profunda na filosofia da ciência, afastando-se do positivismo rígido para uma compreensão mais sofisticada do conhecimento. Uma das figuras mais significativas nessa transformação intelectual foi Michael Polanyi (1891–1976), um polímata húngaro-britânico cujas contribuições abrangeram a química física, economia, filosofia e epistemologia. Sua rejeição ao objetivismo estrito e o desenvolvimento dos conceitos de conhecimento tácito, compromisso pessoal na descoberta e a estrutura hierárquica do conhecimento científico fornecem uma estrutura convincente para a reavaliação da natureza da epistemologia científica.

2.1. Biografia e desenvolvimento intelectual¹

Michael Polanyi nasceu em 11 de março de 1891, em Budapeste, Hungria, em uma família judaica altamente educada. Seu pai, Mihály Polányi, era engenheiro civil e empreendedor, e sua mãe, Cecília Wohl, uma defensora da educação liberal. Apesar das dificuldades financeiras precoces devido ao fracasso nos negócios do pai, Polanyi cresceu em um ambiente intelectual estimulante.

Inicialmente, Polanyi cursou medicina na Universidade de Budapeste, obtendo seu diploma em 1914. No entanto, sua curiosidade intelectual o levou a se transferir para a química física, onde obteve um doutorado em 1917 com uma dissertação sobre teoria da termodinâmica da adsorção. Sua tese de doutorado, supervisionada por Gusztáv Buchböck, focou no comportamento das moléculas em superfícies sólidas e líquidos, sendo um dos primeiros trabalhos a aplicar métodos quantitativos avançados para entender fenômenos de adsorção química.

Após a conclusão do doutorado, Polanyi se tornou uma figura de destaque no campo da química física, realizando pesquisas fundamentais sobre dinâmica química, estruturas cristalinas e cinética de reações. Trabalhando no Instituto Kaiser Wilhelm, em Berlim, ele desenvolveu teorias que explicavam a transição de estados químicos e físicos em nível molecular, sendo reconhecido como um dos principais cientistas da época.

Albert Einstein foi um dos grandes incentivadores da pesquisa de Polanyi. Durante seu tempo no Instituto Kaiser Wilhelm, Einstein frequentemente interagiu com Polanyi e seus colegas, reconhecendo a importância do trabalho do químico húngaro. Einstein elogiou a

¹ Esse trecho é basicamente todo baseado na biografia escrita por William Taussig Scott e Martin X Moleski.

abordagem inovadora de Polanyi no estudo da termodinâmica e das interações moleculares, chegando a escrever cartas de apoio às suas nomeações para prêmios científicos e posições acadêmicas. Esse reconhecimento ajudou a fortalecer a reputação de Polanyi na comunidade científica internacional. Polanyi consolidou sua posição como um dos principais cientistas de sua geração.

Os artigos do seu Sr. Polanyi me agradam muito. Verifiquei os aspectos essenciais e os encontrei fundamentalmente corretos. A ideia de que a entropia se comportaria em $p=\infty$ da mesma forma que em $T=0$ é feliz. A maneira mais segura de apoiar essa questão é assumir um volume finito no limite de $p=\infty$ e, portanto, um aumento ilimitado nos coeficientes elásticos. Assim, essa proposição segue diretamente da bela derivação de Debye da lei do calor específico. Se eu pudesse sugerir uma melhoria nos artigos, seria torná-los mais breves. Isso apenas aumentaria seu poder de persuasão (Einstein *apud* Scott & Moleski, 2005, p. 27).

Mais tarde, o filho de Polanyi, John C. Polanyi, observou que o primeiro artigo científico de seu pai foi publicado por recomendação de Einstein, acrescentando: “Isso realmente marcou o primeiro passo na carreira acadêmica de meu pai” (Polanyi *apud* Scott & Moleski, 2005, p. 34). Polanyi rapidamente se destacou como um cientista renomado, trabalhando em diversas áreas, incluindo a cinética química, a adsorção de gases e a termodinâmica. Seu trabalho influenciou significativamente o desenvolvimento da teoria do calor específico, sendo reconhecido por suas contribuições fundamentais à físico-química. Contudo, nas décadas seguintes, sua atenção se voltou progressivamente para questões filosóficas, especialmente a epistemologia e a filosofia da ciência, culminando na formulação de sua teoria do conhecimento tácito, que viria a ser amplamente influente (Scott & Moleski, 2005, p. 120-125).

Em 1933, diante da ascensão do regime nazista, Polanyi deixou a Alemanha e aceitou um cargo na Universidade de Manchester, na Inglaterra, onde passou a se dedicar cada vez mais às ciências sociais e à filosofia. Sua esposa, Magda Polanyi, desempenhou um papel fundamental em sua vida pessoal e profissional, oferecendo suporte contínuo e acompanhando-o em suas mudanças acadêmicas e geográficas. Durante esse período, Polanyi se envolveu ativamente com pensadores influentes, como Karl Popper, Friedrich Hayek e Michael Oakeshott, com quem debateu questões epistemológicas e sociais.

Em Manchester, Polanyi orientou diversos alunos e influenciou uma geração de estudiosos, incluindo figuras como Harry Prosch e Marjorie Grene, que ajudaram a disseminar suas ideias filosóficas. Além disso, participou de intercâmbios intelectuais intensos com Richard Gelwick e Thomas Torrance, consolidando sua abordagem sobre a ciência como um empreendimento baseado na fé e na tradição cognitiva.

Seu pensamento se consolidou na obra *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* (1958), onde defendeu a primazia do conhecimento pessoal e tácito na prática científica e no aprendizado humano (Scott & Moleski, 2005, p. 210-215). Nos anos seguintes, continuou a expandir suas reflexões em obras como *The Tacit Dimension* (1966) e *Meaning* (1975, em coautoria com Harry Prosch), aprofundando sua argumentação sobre a natureza do conhecimento e a estrutura da realidade.

Michael Polanyi faleceu em 22 de fevereiro de 1976. Publicou ao longo de sua carreira 11 livros principais, além de inúmeros artigos acadêmicos. Sua produção científica incluiu mais de 200 artigos em físico-química e outros mais de 100 artigos sobre filosofia, economia e ciências sociais.

A importância de Polanyi na história da filosofia da ciência reside em sua crítica ao positivismo e sua defesa de uma visão mais holística do conhecimento, enfatizando o papel do compromisso pessoal, da tradição e da comunidade científica na construção do saber. Sua teoria do conhecimento tácito e sua abordagem pós-crítica influenciaram não apenas filósofos da ciência, mas também áreas como educação, economia e teologia, tornando-se um marco essencial na compreensão do conhecimento humano e do processo científico.

2.1.1. A discussão dos intérpretes de Michael Polanyi

A recepção do pensamento de Michael Polanyi ao longo das décadas tem sido marcada por um conjunto plural de leituras que refletem diferentes tradições filosóficas, interesses disciplinares e horizontes hermenêuticos. Dado o caráter interdisciplinar e inovador da sua obra, não surpreende que os intérpretes tenham destacado diferentes aspectos, variando desde a epistemologia e ontologia até a religião, ética e ciência política.

Esta seção apresenta uma visão estruturada das principais interpretações do pensamento de Polanyi, em ordem cronológica e de importância formativa, com vistas a situar esta pesquisa no horizonte crítico de sua recepção.

2.1.1.1. Marjorie Grene (décadas de 1950–1970)

Marjorie Grene foi uma das primeiras intelectuais a reconhecer a originalidade e profundidade filosófica da obra de Polanyi. Como filósofa da biologia com formação fenomenológica, Grene teve contato direto com Polanyi na década de 1950 e foi consultada durante a redação de *Personal Knowledge*. Sua contribuição reside especialmente na ênfase no papel do corpo, da percepção e da encarnação do saber na experiência cognitiva, antecipando discussões contemporâneas sobre conhecimento incorporado. Grene posicionou Polanyi no

campo da filosofia existencial e fenomenológica, aproximando sua crítica ao objetivismo da tradição de Merleau-Ponty. Sua leitura estabeleceu as bases filosóficas da recepção acadêmica de Polanyi, sobretudo entre filósofos da ciência preocupados com a crítica ao reducionismo.

2.1.1.2. Harry Prosch (décadas de 1970–1980)

Harry Prosch foi o mais próximo colaborador intelectual de Polanyi nos últimos anos de sua vida, com quem coescreveu *Meaning* (1975). Sua obra *Michael Polanyi: A Critical Exposition* (1986) permanece até hoje como a mais sistemática apresentação do corpus polanyiano. Prosch desenvolveu uma interpretação centrada na ideia de que o conhecimento pessoal é regulado por estruturas normativas internas e pela integração de níveis de realidade. Sua leitura busca respeitar o estilo e o conteúdo da filosofia de Polanyi, servindo de introdução confiável ao conjunto da sua obra. Além disso, Prosch resguardou Polanyi de apropriações reducionistas ou ideológicas, ao enfatizar seu compromisso com uma verdade transcendente e sua crítica à absolutização da objetividade cientificista.

2.1.1.3. Drusilla Scott (décadas de 1980–1990)

A ensaísta e filósofa britânica Drusilla Scott destacou-se por sua habilidade em tornar o pensamento de Polanyi acessível a públicos leigos e não especialistas. Em *Everyman Revived* (1985) e *Michael Polanyi* (1996), Scott traduziu com clareza o núcleo fiduciário da epistemologia polanyiana, enfatizando suas implicações éticas, espirituais e existenciais. Sua contribuição principal consiste em demonstrar como o modelo de conhecimento pessoal proposto por Polanyi oferece uma alternativa ao ceticismo moderno, ao enfatizar o papel da confiança, da tradição e do engajamento pessoal. Scott foi pioneira em explorar a relevância prática e educativa do pensamento de Polanyi, especialmente no contexto da formação moral e religiosa.

2.1.1.4. Thomas F. Torrance (décadas de 1980–1990)

O teólogo escocês Thomas F. Torrance incorporou a epistemologia de Polanyi em sua teologia da ciência, particularmente em *Belief in Science and in Christian Life* (1980). Torrance identificou afinidades estruturais entre o ato de fé cristão e a dinâmica do conhecimento científico descrita por Polanyi, especialmente o papel da confiança, da tradição e da obediência à realidade. Para Torrance, a epistemologia fiduciária de Polanyi legitima a racionalidade teológica ao demonstrar que todo conhecimento depende de um compromisso pessoal com uma

realidade que transcende o sujeito. Sua interpretação expandiu o escopo da filosofia de Polanyi para o campo teológico, influenciando significativamente a teologia reformada contemporânea.

2.1.1.5. Richard Gelwick (décadas de 1970–1990)

Richard Gelwick foi um dos primeiros estudiosos a desenvolver um estudo abrangente sobre o pensamento de Michael Polanyi em contexto norte-americano. Sua obra *The Way of Discovery: An Introduction to the Thought of Michael Polanyi* (1977) foi pioneira ao apresentar a filosofia polanyiana de modo sistemático para o público anglófono, especialmente em ambientes teológicos e educacionais. Gelwick interpretou Polanyi a partir de uma perspectiva teológica, destacando a importância do compromisso pessoal e da confiança como estruturas essenciais não apenas para a ciência, mas também para a fé e para a vida moral. Sua leitura reforça a crítica de Polanyi ao objetivismo moderno, defendendo que todo conhecimento está enraizado numa tradição e numa comunidade de interpretação. Com isso, Gelwick contribuiu decisivamente para a difusão e aplicação prática da epistemologia fiduciária nos Estados Unidos.

2.1.1.6. Martin X. Moleski (anos 1990–2000)

Martin X. Moleski, teólogo católico e estudioso de John Henry Newman, dedicou-se a traçar os paralelos entre o pensamento de Newman sobre o assentimento e a estrutura fiduciária do conhecimento em Polanyi. Em *Personal Catholicism* (2000), Moleski argumenta que ambos os pensadores partilham a convicção de que o conhecimento não se fundamenta apenas em provas racionais, mas requer uma adesão pessoal e uma confiança existencial. Sua leitura propõe uma harmonização entre a epistemologia polanyiana e a tradição católica, sem forçar uma apropriação confessional. Com isso, Moleski contribui para uma integração entre razão, fé e tradição na filosofia contemporânea.

2.1.1.7. Jerry H. Gill (anos 1990–2000)

Jerry H. Gill, filósofo com formação em filosofia da linguagem e da religião, apresenta em *The Tacit Mode* (2000) uma leitura que conecta Polanyi ao pragmatismo americano e à fenomenologia europeia. Gill interpreta o conhecimento tácito como um fenômeno encarnado e relacional, enfatizando o papel do corpo, da linguagem e da comunidade. Sua proposta é ampliar a epistemologia de Polanyi para contextos educacionais e hermenêuticos, mostrando

sua relevância para a filosofia da educação, ética e prática docente. Gill também contribui ao destacar a continuidade entre o ato de conhecer e o viver humano integral.

Esther Meek (anos 2000–2020)

Esther Meek é uma das intérpretes mais influentes de Polanyi no século XXI. Em obras como *Longing to Know* e *Contact with Reality* (2017), ela propõe uma epistemologia relacional inspirada na estrutura fiduciária do conhecimento pessoal. Meek descreve o conhecer como um processo de aliança entre o sujeito e a realidade, enfatizando o caráter formativo, afetivo e espiritual da busca pela verdade. Sua contribuição está na renovação contemporânea da epistemologia de Polanyi em chave pedagógica e existencial, especialmente voltada à filosofia cristã e à prática educacional. Meek oferece uma leitura acessível, sem perder a densidade conceitual, o que lhe garante amplo alcance entre leitores acadêmicos e formadores.

2.1.1.8. Walter Gulick (anos 2000–2020)

Walter Gulick destaca-se por sua leitura hermenêutica da epistemologia de Polanyi, enfocando a intersubjetividade e a construção comunitária do saber tácito. Como editor da coletânea *Recovering Truths* (2021), Gulick organizou textos fundamentais e promoveu uma releitura do legado polanyiano no diálogo com a filosofia da linguagem, a estética e a ética. Sua interpretação propõe que o conhecimento pessoal só se realiza plenamente na partilha simbólica e no contexto cultural que o sustenta, introduzindo uma dimensão hermenêutica ampliada à filosofia de Polanyi.

2.1.1.9. Dániel Paksi e Lydia Jaeger (anos 2010–2020)

Na recepção mais recente, destaca-se a contribuição ontológica de Dániel Paksi e Lydia Jaeger. Em *Guide to Personal Knowledge* (2020), Paksi oferece uma análise detalhada da ontologia polanyiana de níveis e de sua teoria da emergência, mostrando como Polanyi supera o reducionismo mecanicista sem abandonar o realismo científico. Lydia Jaeger, por sua vez, em *Einstein, Polanyi and the Laws of Nature* (2010), propõe uma leitura compatível com a teologia natural, ao enfatizar a inteligibilidade contingente do mundo como um traço estruturante da realidade criada. Ambos consolidam uma leitura ontológica emergentista, em que a epistemologia fiduciária se articula com uma visão estratificada e normativamente ordenada do real.

As leituras dos comentadores demonstram que a obra de Polanyi resiste à captura por qualquer interpretação unívoca. Algumas abordagens tendem à sistematização (Prosch), outras à expansão teológica (Torrance, Moleski), outras ainda à exploração fenomenológica e cultural

(Greene, Gill, Gulick), ou à reconstrução ontológica (Paksi, Jaeger). Todas, no entanto, reconhecem a relevância filosófica de Polanyi ao propor uma epistemologia que integra pessoa, tradição, corpo e realidade. Esta pesquisa se insere nesse campo de interlocução crítica, assumindo como horizonte a fidelidade conceitual ao pensamento de Polanyi e a abertura para suas implicações teóricas mais amplas.

3. CRÍTICA DE POLANYI AO POSITIVISMO LÓGICO

A crítica de Michael Polanyi ao positivismo lógico constitui o eixo negativo de sua proposta epistemológica e representa um momento decisivo na formulação de sua filosofia do conhecimento pessoal. Este capítulo tem por objetivo reconstruir, de forma sistemática, os argumentos que Polanyi apresenta contra o objetivismo característico do Círculo de Viena e contra o ideal de uma ciência puramente neutra, reduzida a enunciados verificáveis.

Para Polanyi, o positivismo lógico é a expressão mais acabada da tendência moderna de excluir da epistemologia todos os elementos pessoais, tácitos e históricos, na busca de uma objetividade absoluta e desimplicada. Ao fazê-lo, contudo, mina as condições reais da descoberta e da justificação científica, pois desconsidera a dimensão fiduciária, os compromissos heurísticos e o engajamento criativo que tornam o conhecimento possível.

Assim, este capítulo analisa: (a) o contexto histórico e filosófico de surgimento do positivismo lógico e seu princípio central da verificabilidade; (b) as objeções formuladas por autores como Quine e Popper, que abriram espaço para uma crítica mais ampla; e (c) a resposta polanyiana, que mostra que o conhecimento científico não pode ser reduzido a um catálogo de observações, mas exige uma participação ativa do sujeito, uma confiança nos métodos e uma abertura para a realidade que transcende a mera descrição empírica. Ao final, evidencia-se que a crítica de Polanyi não é meramente destrutiva, mas visa preparar o terreno para uma epistemologia mais robusta e humanizada, desenvolvida no capítulo seguinte.

3.1. Contextualização do Positivismo Lógico

O desenvolvimento do positivismo lógico no início do século XX, liderado pelo Círculo de Viena², representou uma tentativa rigorosa de fundamentar a filosofia na objetividade científica e na verificação empírica. Ao defender o princípio da verificabilidade³, os positivistas lógicos

² “Geralmente se entende por Círculo de Viena o grupo de filósofos chamados neopositivistas ou empiristas lógicos.” (Ouelbani, 2009, p. 7). A formação do Círculo de Viena ocorreu no contexto de um período de grandes transformações científicas e filosóficas no início do século XX. Ele foi influenciado pelos avanços da lógica matemática de Gottlob Frege, Bertrand Russell, Ludwig Wittgenstein (primeira fase) e pelo empirismo de David Hume e Ernst Mach. O grupo se consolidou oficialmente sob a liderança de Moritz Schlick em 1924, quando este assumiu uma cátedra de Filosofia das Ciências Indutivas na Universidade de Viena. Outros membros centrais incluíam Rudolf Carnap, Otto Neurath, Hans Hahn, Herbert Feigl, Friedrich Waismann e Kurt Gödel. O Círculo de Viena foi desfeito em grande parte devido à ascensão do nazismo na Europa. Em 1936, Moritz Schlick foi assassinado por um ex-aluno nazista, e muitos membros do grupo emigraram para os Estados Unidos e Inglaterra, onde suas ideias influenciaram profundamente a filosofia analítica e a filosofia da ciência contemporânea.

³ O verificacionismo (ou princípio da verificabilidade) tem sua origem no positivismo lógico (*logischer Positivismus*), movimento filosófico desenvolvido pelo Círculo de Viena (*Wiener Kreis*) nas décadas de 1920 e 1930. A ideia central do verificacionismo é que uma proposição só tem sentido se puder ser verificada empiricamente (*empirische Verifikation*) ou se for uma tautologia lógica (*logische Tautologie*). A formulação moderna do verificacionismo foi proposta pelos filósofos do Círculo de Viena, especialmente Moritz Schlick, Rudolf Carnap e Otto Neurath (v. Costa, 2011).

buscaram eliminar a metafísica, a ética e outros domínios não empíricos do discurso significativo. No entanto, as limitações e contradições inerentes ao positivismo lógico logo se tornaram evidentes, levando a uma série de críticas que tiveram um impacto profundo na epistemologia contemporânea e na filosofia da ciência.

A crítica ao positivismo lógico continua relevante hoje, pois destaca a incompletude de uma abordagem estritamente empirista e formalista do conhecimento. Pensadores como Karl Popper⁴ e W.V.O. Quine⁵ expuseram fraquezas fundamentais no modelo positivista, particularmente sua dependência da verificabilidade, sua rejeição a estruturas teóricas e sua falha em considerar o papel das influências históricas e sociais na investigação científica.

3.2. Os Limites do Princípio da Verificabilidade

Uma grande fraqueza do positivismo lógico foi sua inconsistência autorreferencial. O princípio da verificabilidade, que afirma que uma proposição é significativa apenas se puder ser verificada empiricamente ou for analiticamente verdadeira, não pode ser verificado empiricamente, falhando, assim, por seus próprios padrões. W.V.O. Quine, em *Dois Dogmas do Empirismo* (1951), refutou a distinção entre enunciados analíticos e sintéticos, essencial para a estrutura do positivismo lógico.

Os positivistas lógicos, especialmente Rudolf Carnap, sustentavam que havia uma clara separação entre proposições analíticas (como "todos os solteiros são não casados") e proposições sintéticas (como "a água ferve a 100°C ao nível do mar"). Para eles, as analíticas eram verdadeiras independentemente da experiência, enquanto as sintéticas exigiam verificação empírica.

Ele refuta essa posição ao demonstrar que nenhuma sentença pode ser verificada isoladamente, pois todas fazem parte de um sistema interconectado de crenças:

O dogma do reducionismo sobrevive na suposição de que cada sentença, tomada isoladamente de suas companheiras, pode admitir confirmação ou refutação. Minha contra-sugestão, essencialmente derivada da doutrina de Carnap sobre o mundo físico no *Aufbau*, é que nossas afirmações sobre o mundo externo enfrentam o tribunal da experiência sensorial não individualmente, mas apenas como um corpo coletivo (Quine, 2011, p. 65).

⁴ Popper criticou o princípio da verificabilidade, argumentando que a ciência não se baseia na verificação de hipóteses, mas na possibilidade de refutação ou falseabilidade (*Falsifizierbarkeit*) (Popper, 2013, p. 37-38).

⁵ W.V.O. Quine criticou profundamente o positivismo lógico em seu ensaio *Dois Dogmas do Empirismo* (*Two Dogmas of Empiricism*) (1951), onde rejeitou a distinção entre proposições analíticas (verdadeiras por definição) e proposições sintéticas (dependentes da experiência), um dos pilares da filosofia do Círculo de Viena (Quine, 1951, p.20).

Quine também questiona a possibilidade de traduzir sentenças científicas em sentenças sobre experiência sensorial sem perda de significado. Ele argumenta que o conceito de significação não pode ser reduzido à verificação empírica, pois não há uma correspondência única entre palavras e experiências sensoriais.

Ele demonstra isso ao apontar que qualquer tentativa de reduzir enunciados a uma base puramente empírica falha, pois essa redução é altamente teórica e depende de convenções linguísticas arbitrárias:

Carnap não pareceu reconhecer, no entanto, que seu tratamento dos objetos físicos falhava na redução não apenas por ser incompleto, mas em princípio. Sentenças da forma "*A qualidade q está no ponto-instantâneo x,y,z,t* " deveriam, segundo seus cânones, receber valores de verdade de maneira a maximizar e minimizar certas características globais e, com o crescimento da experiência, esses valores de verdade deveriam ser progressivamente revisados no mesmo espírito. [...] No entanto, isso não fornece nenhuma indicação, nem mesmo a mais vaga, de como uma sentença da forma "*A qualidade q está em x,y,z,t* " poderia ser traduzida para a linguagem inicial de Carnap, baseada em dados sensoriais e lógica (Quine, 2011, p. 64).

A crítica ao verificacionismo está conectada à rejeição da distinção entre enunciados analíticos (verdadeiros por definição) e sintéticos (verdadeiros com base na experiência). Quine argumenta que essa separação é um resquício metafísico, pois todos os enunciados científicos estão sujeitos à revisão:

Qualquer enunciado pode ser considerado verdadeiro aconteça o que acontecer, se realizarmos ajustamentos suficientemente drásticos em outra parte do sistema. Mesmo um enunciado muito próximo à periferia pode ser considerado verdadeiro frente a uma experiência recalcitrante, alegando-se alucinação ou reajustando certos enunciados do tipo chamado leis lógicas (Quine, 2011, p. 67).

Quine enfatiza que nenhuma afirmação está completamente isolada da experiência, mesmo leis lógicas podem ser revisadas se necessário.

3.3. O Papel do falsificacionismo e da Mudança Científica

O falsificacionismo de Karl Popper desafiou a noção positivista de que as teorias científicas devem ser verificadas por meio da experiência. Em vez disso, Popper argumentou em *A Lógica da Descoberta Científica* (1934) que as teorias científicas nunca são definitivamente provadas, mas permanecem tentativas, sujeitas à falsificação por contraexemplos. Sua crítica introduziu uma abordagem mais dinâmica e aberta ao progresso científico, demonstrando que o empirismo rígido não poderia acomodar a evolução dos paradigmas científicos.

Popper argumenta que enunciados universais ("Todos os corvos são pretos") nunca podem ser verificados completamente, pois seria necessário observar todos os corvos do universo. No entanto, basta um único contra-exemplo (um corvo branco) para falsificar a teoria. Ele afirma:

As teorias não são verificáveis, mas podem ser ‘corroboradas’ [...] No meu entender, contudo, o problema da probabilidade de hipóteses está, em seu conjunto, mal formulado. Ao invés de discutir a ‘probabilidade’ de uma hipótese, toca-nos a tarefa de averiguar que testes, que críticas essa hipótese conseguiu superar; cabe-nos tentar averiguar até que ponto a hipótese mostrou-se capaz de manter-se incólume, resistindo aos testes a que foi submetida. Em resumo, cabe-nos averiguar até que ponto ela foi ‘corroborada’ (Popper, 2013, p. 221).

Portanto, a ciência avança não pela verificação, mas pelo teste rigoroso e possível refutação de hipóteses. Popper propõe o falsificacionismo como critério para distinguir ciência de não ciência. Ele argumenta que uma teoria só é científica se for falsificável, ou seja, se puder ser testada e possivelmente refutada por observações. Ele critica os positivistas lógicos por aceitarem teorias como a psicanálise e o marxismo como científicas, mesmo quando estas não apresentavam possibilidade real de falsificação:

Descobri que alguns de meus amigos, admiradores de Marx, Freud e Adler, estavam impressionados com vários aspectos comuns a essas teorias, especialmente com seu aparente poder explicativo. Essas teorias pareciam capazes de explicar praticamente tudo o que acontecia nos campos aos quais se referiam. O estudo de qualquer uma delas parecia ter o efeito de uma conversão intelectual ou revelação, abrindo os olhos para uma nova verdade oculta daqueles que ainda não haviam sido iniciados. [...] Mas logo comecei a ter dúvidas. Começou a me ocorrer que essa aparente força era, na verdade, a sua fraqueza (Popper, 2014, p. 86-87).

3.4. As origens e o desenvolvimento do positivismo lógico

O positivismo lógico, também conhecido como empirismo lógico, emergiu como um dos movimentos filosóficos mais influentes do século XX, particularmente na formulação da filosofia da ciência. Originando-se no início do século XX, suas raízes podem ser traçadas até o Círculo de Viena, um grupo de intelectuais que buscavam aplicar uma análise lógica rigorosa ao discurso filosófico e científico. Esse movimento foi amplamente uma resposta à especulação metafísica e visava estabelecer uma filosofia fundamentada na verificação empírica e na lógica formal.

3.5. Contexto histórico e influências

As origens do positivismo lógico podem ser encontradas no empirismo do século XIX e nos desenvolvimentos da lógica e matemática do início do século XX. Influenciados pelo empirismo radical de David Hume, pelo positivismo de Auguste Comte e pela filosofia transcendental de Immanuel Kant, os positivistas lógicos buscaram refinar os critérios para declarações significativas. O movimento ganhou força com o Círculo de Viena, liderado por Moritz Schlick, que se reuniu nas décadas de 1920 e 1930 para discutir os princípios do conhecimento científico.

Uma influência crucial foi o *Tractatus Logico-Philosophicus* (1921) de Ludwig Wittgenstein, que argumentava que a estrutura da linguagem deve refletir a estrutura da realidade e que o que não pode ser articulado de maneira significativa deve ser relegado ao silêncio (Wittgenstein, 1968, p. 129). Além disso, o *Principia Mathematica* de Gottlob Frege, Bertrand Russell e Alfred North Whitehead em lógica forneceu uma base fundamental para a abordagem do movimento à linguagem e ao conhecimento⁶.

Outra influência importante foi Ernst Mach⁷ (1838–1916), cuja crítica empirista à metafísica e foco na experiência sensorial moldaram profundamente o positivismo lógico. Mach argumentava que os conceitos científicos deveriam ser reduzidos a fenômenos diretamente observáveis e que explicações metafísicas não tinham papel no discurso científico. Sua postura antirrealista em relação a entidades não observáveis e a ênfase na economia do pensamento forneceram apoio intelectual ao princípio de verificação posteriormente formulado pelos positivistas lógicos.

3.5.1. Fundamentos do Convencionalismo de Mach

Um dos aspectos centrais de sua filosofia é o convencionalismo, uma abordagem que questiona a objetividade absoluta das leis científicas e enfatiza o papel dos conceitos convencionais na formulação do conhecimento. O convencionalismo de Mach parte da ideia de que as leis científicas não são verdades absolutas da natureza, mas sim convenções pragmáticas

⁶ O *principia mathematica* é uma obra fundamental da lógica matemática escrita por Alfred North Whitehead e Bertrand Russell, publicada em três volumes entre 1910 e 1913. Seu objetivo principal era estabelecer uma base lógica rigorosa para a matemática, utilizando a teoria dos conjuntos e a lógica simbólica para derivar os princípios fundamentais da aritmética.

⁷ Ernst Mach (1838–1916) foi um físico e filósofo austríaco cujos trabalhos tiveram impacto significativo na mecânica, na óptica, na teoria do conhecimento e na filosofia da ciência. Nascido na Morávia (atualmente parte da República Tcheca), Mach estudou matemática e física na Universidade de Viena, onde posteriormente se tornou professor. Ele é amplamente reconhecido por suas contribuições à física experimental e à epistemologia, tendo influenciado diretamente Albert Einstein e o desenvolvimento da teoria da relatividade (Gracia, 2019, p. 1).

utilizadas para organizar a experiência sensorial. Em sua obra *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*⁸ (1883), Mach argumenta que os conceitos físicos devem ser baseados exclusivamente na experiência sensorial e que as teorias científicas são construções que servem para descrever os fenômenos de forma econômica e eficiente:

A filosofia da ciência Machiana, em grande parte baseada no seu livro *A Ciência da Mecânica*, se destaca por uma abordagem fortemente fenomenológica. Isso significa que, no que se refere aos fundamentos da física, ele propunha uma mecânica na qual não fosse usada nenhuma noção abstrata de apoio que não pudesse ser posta à prova dos experimentos. A ideia era fundamentar a física com o menor emprego de noções metafísicas possível; devia-se apelar apenas para os dados experimentais e conceitos que de algum modo fossem acessíveis ao ser humano (Gracia, 2019, p. 2).

Mach rejeitava a visão realista das entidades científicas, como átomos e forças, argumentando que elas eram ficções úteis, não realidades independentes. Para ele, a ciência não busca descobrir uma verdade objetiva, mas sim construir representações econômicas da experiência, eliminando hipóteses desnecessárias e concentrando-se em relações observáveis.

3.6. A crítica de Polanyi ao positivismo lógico

A crítica de Michael Polanyi ao positivismo lógico se insere no centro de sua proposta epistemológica e constitui um marco decisivo em sua ruptura com o ideal moderno de conhecimento como representação objetiva e desimplicada da realidade. O alvo principal de Polanyi, nesse contexto, é a pretensão do Círculo de Viena, em especial de figuras como Mach e Carnap, de estabelecer critérios estritos de verificabilidade empírica que pudessem legitimar o conhecimento científico por meio de regras formais, universalmente acessíveis e livres de qualquer comprometimento pessoal.

Polanyi considera essa postura uma manifestação radical daquilo que denomina “objetivismo”, ou seja, a tentativa de eliminar do processo do conhecimento todos os elementos subjetivos, tácitos, corporais e históricos. Para ele, o positivismo lógico não apenas ignora o papel constitutivo do sujeito na atividade cognitiva, mas mina as próprias bases pelas quais o conhecimento científico é gerado, avaliado e transmitido. Sua crítica, portanto, é mais do que um desacordo técnico: trata-se de uma confrontação filosófica ampla com os fundamentos de uma epistemologia que exclui o ato do conhecer como participação existencial do sujeito com a realidade.

⁸ A mecânica em seu desenvolvimento, apresentada histórica e criticamente.

Ao longo desta seção, será possível observar como Polanyi argumenta que a ciência não pode ser compreendida a partir de uma lógica formal desprovida de crença, tradição e julgamento pessoal. Pelo contrário, o conhecimento científico, como toda forma de conhecimento, depende de uma estrutura fiduciária que antecede e sustenta a possibilidade da verificação. Polanyi denuncia a falácia de que a ciência possa ser reduzida a um conjunto de observações neutras e declara que, sem a confiança tácita nos instrumentos, nos métodos e na comunidade científica, nenhuma descoberta seria possível.

Este capítulo mostrará que o verdadeiro contraste entre Polanyi e o positivismo lógico não se limita a métodos ou à linguagem da ciência, mas reside em sua concepção fundamental do que significa conhecer. Contra a ideia de que o conhecimento é apenas a codificação objetiva da realidade, Polanyi defenderá que todo conhecimento envolve uma integração pessoal e tácita, e que a verdade científica é alcançada por meio de compromissos responsáveis diante de uma realidade que nos atrai e nos desafia.

3.6.1. A crítica ao convencionalismo de Mach

Michael Polanyi escolheu Ernst Mach como alvo de sua crítica devido ao impacto duradouro que o positivismo de Mach exerceu sobre a filosofia da ciência e a própria prática científica. Mach, como já vimos, foi um dos precursores do empirismo radical, rejeitando qualquer forma de realismo ontológico e afirmando que a ciência deveria limitar-se à descrição das experiências sensíveis.

Na interpretação de Polanyi, Ernst Mach foi o pai do positivismo. No entanto, o positivismo é uma tradição filosófica muito mais antiga, que pode ser rastreada até Pierre-Simon de Laplace. [...] No século XX, o positivismo tornou-se a principal tradição filosófica na ciência. Segundo Polanyi, o positivismo é claramente objetivista, pois tenta eliminar a metafísica tradicional tanto na ciência quanto na filosofia, o que, claro, significa a rejeição de qualquer tipo de racionalidade inerente oculta na natureza (Héder, Paksi, 2022, p. 11).

Polanyi identificou que essa abordagem reducionista não apenas distorcia a prática científica real, mas também restringia a criatividade dos cientistas, limitando sua capacidade de formular hipóteses além da experiência sensível imediata. Para Polanyi, a ciência não avança apenas pela acumulação de dados empíricos, mas por meio de intuições, compromissos e crenças tácitas dos cientistas. Além disso, Polanyi argumenta que a visão de Mach enfraqueceu o compromisso da ciência com a busca pela verdade, substituindo-o por um critério pragmático baseado na utilidade empírica. Esse viés reducionista foi herdado pelos positivistas lógicos e

consolidou a ideia de que o conhecimento científico deveria ser puramente objetivo e verificável, eliminando qualquer forma de crença pessoal ou subjetividade.

Dentro dos parâmetros fornecidos por essa abordagem da ciência, o conhecimento é concebível apenas como uma atividade da mente, como aquilo que pode ser focado, explicitado e formulado em proposições. No entanto, essa abordagem ignora o caráter tácito da dinâmica cognitiva que sustenta os processos explícitos enfatizados pela visão padrão. Embora essa dinâmica tácita não possa ser totalmente articulada em proposições explícitas e regras de procedimento, ela se manifesta claramente em cada etapa da investigação e justificação científica (Gill, 2000, p. 99).

O envolvimento crítico de Polanyi com Mach faz parte de seu esforço mais amplo para restaurar uma epistemologia mais robusta na ciência – uma que reconheça o conhecimento pessoal, o compromisso heurístico e a busca por uma realidade mais profunda, em vez de reduzir a ciência a um mero catálogo de dados empíricos. Embora tenha sido influente, o legado de Mach é visto por Polanyi como uma limitação à criatividade e à natureza exploratória da investigação científica.

O positivismo de Mach opera com a premissa de que as teorias científicas não passam de ferramentas convenientes para organizar a experiência sensorial. Ele rejeita explicitamente a ideia de que as teorias revelam uma realidade subjacente, argumentando que elas são meramente úteis, como mapas, horários ou listas telefônicas, instrumentos práticos, mas sem racionalidade intrínseca. Embora essa posição possa parecer pragmática, ela distorce fundamentalmente a forma como o progresso científico realmente acontece. Como Polanyi aponta, as teorias não apenas resumem observações passadas; elas antecipam novas descobertas e moldam nossa compreensão da realidade de maneiras que não podem ser reduzidas a mera descrição.

Por exemplo, a teoria heliocêntrica de Copérnico não foi simplesmente uma reorganização dos dados astronômicos, ela introduziu uma nova maneira de interpretar o movimento celeste, que possuía um poder heurístico muito além das observações disponíveis na época. Tratar essa teoria como um mero resumo conveniente ignora sua capacidade de gerar novos insights, uma característica essencial da descoberta científica. O argumento de Polanyi, portanto, é que a abordagem de Mach priva a ciência de sua qualidade mais essencial: sua capacidade de revelar e refinar uma compreensão mais profunda da realidade.

O sucesso do método “epistemológico” reforçou muito a autoridade da concepção positivista da ciência entre os cientistas. Este resultado representa, na minha opinião, um erro de julgamento. O movimento positivista foi sem dúvida justificado e bem sucedido ao pressionar pela purificação da ciência em relação às tautologias e implicações injustificadas, mas as grandes

descobertas que resultaram deste processo não podem ser creditadas a qualquer operação puramente analítica. O que aconteceu foi que a intuição científica fez uso da crítica positivista para reconfigurar os seus pressupostos criativos sobre a natureza das coisas. A ciência também não ficou reduzida a um conjunto de proposições definitivamente verificáveis, tal como postulado pela concepção positivista da ciência. Pelo contrário, revelou possuir uma faculdade de descoberta especulativa que refuta categoricamente essa concepção (Polanyi, 2014, p. 156).

3.6.2. A refutação de Mach por Einstein: a realidade dos conceitos teóricos

Um caso histórico crucial que exemplifica o fracasso do positivismo de Mach é sua influência sobre Albert Einstein e o colapso subsequente de um dos princípios centrais de Mach. Mach rejeitou o conceito newtoniano de espaço absoluto, argumentando que, por ser inobservável, ele era sem sentido. Esse ceticismo influenciou diretamente as visões iniciais de Einstein, particularmente no desenvolvimento da teoria da relatividade restrita. No entanto, o próprio Einstein mais tarde reconheceu as limitações da perspectiva de Mach ao desenvolver a teoria da relatividade geral.

Mesmo que Mach tenha estado certo ao dizer que o conceito newtoniano de espaço como repouso absoluto não fazia sentido - porque nada diz que se possa provar como verdadeiro ou falso - então a rejeição do espaço newtoniano por Einstein não pode ter qualquer impacto sobre aquilo que consideramos como sendo verdadeiro ou falso. Não podia ter levado à descoberta de qualquer facto novo. Na realidade, Mach estava muito errado: esqueceu-se da propagação da luz e não percebeu que nesse sentido a concepção de espaço por Newton estava longe de não ser testável. Einstein, que o percebeu, mostrou que a concepção newtoniana de espaço não era sem sentido, mas sim falsa (Polanyi, 2013, p. 12).

Como Polanyi destaca, Einstein não apenas descartou a noção de espaço absoluto de Newton como sendo “sem sentido”; ele demonstrou que ela era falsa. Essa distinção é fundamental: enquanto Mach insistia que os conceitos científicos devem estar diretamente ligados a fenômenos observáveis, o trabalho de Einstein mostrou que as teorias científicas frequentemente envolvem conceitos que, a princípio, parecem não verificáveis, mas que depois se revelam essenciais para a compreensão da realidade. A curvatura do espaço-tempo, por exemplo, não era algo observável no sentido estrito de Mach, mas tornou-se um componente indispensável da física moderna. Polanyi usa esse exemplo para argumentar que o conhecimento científico não é apenas um registro passivo da experiência, mas um engajamento ativo com a realidade, muitas vezes indo além da verificação imediata.

O positivismo de Ernst Mach, apesar de sua influência histórica, representa um equívoco fundamental sobre como a ciência opera. Ao reduzir as teorias científicas a meros resumos da

experiência, Mach não apenas minimiza seu poder explicativo, mas também ignora seu papel na geração de novas descobertas. Como a crítica de Polanyi demonstra, a ciência não é simplesmente um exercício de catalogação de fenômenos observáveis; é um processo de exploração e refinamento de nossa compreensão da realidade. A refutação das ideias de Mach por Einstein, juntamente com o colapso do positivismo lógico, confirma a inadequação de uma abordagem puramente reducionista à ciência. Se quisermos preservar o dinamismo e a criatividade que definem o progresso científico, devemos ir além das limitações do positivismo e adotar uma epistemologia mais rica – uma que reconheça as dimensões pessoais e heurísticas do conhecimento humano.

3.6.3. Crítica ao determinismo laplaciano: a origem do erro positivista

Michael Polanyi criticou fortemente a visão determinista do universo proposta por Pierre-Simon Laplace, especialmente sua concepção de um conhecimento absoluto e mecanicista da natureza. Em várias de suas obras, Polanyi argumenta que essa perspectiva reducionista não apenas ignora os aspectos mais sutis e complexos do conhecimento humano, mas também compromete a própria compreensão da ciência como uma atividade guiada pela descoberta e pela intuição.

3.6.4. O debate grego: Pitágoras e Demócrito

Michael Polanyi critica a modernidade em relação à origem grega da concepção de ciência. Polanyi atribui à visão pitagórica o projeto de ver todo empreendimento científico por um viés matemático, ou seja, a ideia de uma racionalidade inerente e oculta na natureza. Em contrapartida, estaria a visão democritiana, que preconiza a negação de uma racionalidade inerente na natureza.

A cosmovisão mecânica, que se tornou dominante na ciência moderna, baseia-se nesta última tradição. Números e matemática não são mais partes inerentes da natureza, mas ferramentas racionais, cujo uso, no entanto, permanece fundamental para a ciência (Polanyi, 1958, p. 8). Portanto, a realidade para a ciência nada mais é do que a totalidade dos objetos materiais incidentais. Esses objetos, no entanto, estão localizados em um espaço-tempo formal e puramente teórico, que obedece inteiramente à geometria euclidiana (Paksi; Héder, 2022, p. 10).

A revolução copernicana, que atacou a visão geocêntrica ptolomaica e propôs o heliocentrismo, é um marco importante para a modernidade porque representa um retorno consciente à tradição de Pitágoras. De acordo com Pitágoras e seus seguidores, a própria

realidade se reduz a números. Platão se autodenominou pitagórico no sentido de que reconheceu que a própria realidade é composta de entidades racionais ocultas, mas considerou essas entidades ocultas não como números naturais, mas como ideias que compõem um mundo distinto e puramente racional. Aristóteles modificou essa teoria ao afirmar que não existem dois mundos distintos. As formas ocultas, inerentes e racionais estão, de fato, nas próprias coisas, juntamente com a matéria. Matéria e formas compõem todos os existentes terrestres.

Essa visão, contudo, foi gradualmente redirecionada pelo materialismo de Demócrito. Para ele e seus seguidores, a realidade não é constituída por uma racionalidade inerente; essa racionalidade pertence ao homem, que lida com os objetos de forma a discerni-los em convenções, o que posteriormente David Hume chamará de hábito. Essa visão foi radicalizada pelo que ficou conhecido como o "Demônio de Laplace", quando o matemático francês formulou a hipótese de uma superinteligência capaz de prever o futuro com base em seu conhecimento completo da matéria, ou seja, dos movimentos dos átomos. Para Laplace, com a mecânica newtoniana em mãos, seria possível projetar qualquer coisa na realidade, pois cálculos matemáticos precisos aplicados aos dados da experiência ofereceriam um controle total ao ser humano.

Em sua forma ainda mais radical, o Círculo de Viena propôs um novo positivismo que negava qualquer racionalidade às teorias científicas da física. Para Ernst Mach, fundador da escola positivista de Viena, as teorias científicas não passariam de catálogos ou listas telefônicas, desprovidas de qualquer poder persuasivo intrínseco. As teorias científicas são apenas resumos objetivos convenientes de experiências científicas. O projeto pitagórico, assim, teria encontrado seu fim.

Um sentido primário em que a ciência se vê como esforçando-se para ser impessoal, e, portanto, "objetiva", é que a prática da ciência deve ser o mais livre possível de interferências humanas. Assim, a ciência, afirma-se, baseia-se direta e exclusivamente em observações e experimentações repetíveis; as teorias científicas, uma vez derivadas, não devem se estender além do que é testável, e o cientista deve estar preparado para descartar uma teoria no momento em que surgirem evidências conflitantes. O cientista, portanto, deve permanecer pessoalmente distante de seu trabalho (Meek, 2017, p. 18).

Em princípio, Polanyi também argumenta que a ciência não seria possível se esse falso ideal de objetividade fosse alcançado. Conhecimento e ciência seriam, em essência, impossíveis—deixariam de existir—se não fosse por esse elemento humano fundamental. Este é o cerne da mensagem de Polanyi. Em contraste com as alegações de impessoalidade do falso ideal de objetividade, Polanyi nos convida a reconhecer e aceitar o poder da mente humana de descobrir e manifestar uma racionalidade que governa a natureza, e a apoiar nosso reconhecimento da beleza e profundidade para justificar nossa aceitação das teorias científicas (*Ibid.*, p. 19).

3.6.5. A rejeição de Polanyi ao determinismo de Laplace

Laplace propôs que, se um intelecto conhecesse todas as forças da natureza e todas as posições dos corpos, ele poderia prever o futuro e reconstruir o passado com precisão absoluta. Como ele afirma:

Podemos considerar o estado presente do universo como o efeito de seu passado e a causa de seu futuro. Um intelecto que, em um dado momento, conhecesse todas as forças que animam a natureza e a posição de todas as entidades que a compõem, se fosse vasto o suficiente para submeter esses dados à análise, abraçaria em uma única fórmula os movimentos dos maiores corpos do universo e os do menor átomo; para tal intelecto, nada seria incerto, e o futuro, assim como o passado, estaria presente diante de seus olhos (Laplace, 1902, p. 4).

Polanyi rejeita a visão de que a ciência pode ser reduzida a uma fórmula determinista e impessoal. Ele argumenta que o conhecimento científico não pode ser separado da experiência subjetiva dos cientistas. Para ele, a ideia de um conhecimento "puro" e sem envolvimento humano é um equívoco: “A tentativa de eliminar rigorosamente nossa perspectiva humana da nossa imagem do mundo deve levar à absurdidade” (Polanyi, 2013, p. 3). Além disso, ele critica o ideal de uma ciência completamente objetiva e desprovida de valores, afirmando que a busca do conhecimento é um compromisso pessoal: “O verdadeiro conhecimento científico exige não apenas observação empírica, mas também um compromisso com a realidade que buscamos compreender” (*Ibid.*, p. 315).

Polanyi sustenta que, mesmo que fosse possível mapear todas as partículas do universo, isso não nos diria nada sobre a natureza dos fenômenos complexos, como a vida, a mente ou as interações sociais. Prosch (1986, p. 132) argumenta que: “Mesmo que tivéssemos um mapa completo da posição e velocidade de cada átomo no universo, isso nos diria absolutamente nada sobre primaveras florescendo ou rãs coaxando”. Dessa forma, ele desmonta o argumento laplaciano ao demonstrar que a ciência deve lidar com diferentes níveis de realidade, e que as explicações científicas precisam levar em conta contextos emergentes e complexidade.

Michael Polanyi oferece uma crítica ao determinismo laplaciano, demonstrando que o ideal de um conhecimento puramente objetivo é inatingível e epistemologicamente equivocado. Ele argumenta que a ciência não é um sistema mecânico de previsões matemáticas, mas um processo dinâmico e heurístico, no qual os cientistas desempenham um papel ativo ao fazer julgamentos e escolhas com base em sua experiência e intuição. A rejeição polanyiana do determinismo reforça a necessidade de reconhecer que a ciência não pode ser separada da

participação humana e da crença na realidade independente, o que marca uma ruptura definitiva com o positivismo e o objetivismo radical.

A partir dessas críticas, Polanyi não apenas nega os fundamentos do objetivismo, mas propõe uma nova forma de compreender o conhecimento como atividade pessoal e fiduciária. O próximo capítulo explorará, portanto, os pilares dessa epistemologia pós-crítica.

4. O DESENVOLVIMENTO DA OBJETIVIDADE CIENTÍFICA EM MICHAEL POLANYI

A filosofia da ciência tem sido marcada por uma tensão entre objetividade e subjetividade, entre a busca por critérios rigorosos e a necessidade de reconhecer o papel humano no desenvolvimento do conhecimento. Michael Polanyi surge como um pensador fundamental ao desafiar as visões estritamente objetivistas da ciência e introduzir a noção de conhecimento tácito. Sua filosofia representa uma ruptura com o positivismo lógico e um avanço no entendimento da prática científica como um empreendimento humano complexo.

A abordagem de Polanyi antecipa e complementa algumas das críticas mais conhecidas ao positivismo. Thomas Kuhn, por exemplo, desenvolveu o conceito de paradigmas científicos, que compartilha com Polanyi a ideia de que os cientistas operam dentro de estruturas de crenças e compromissos. No entanto, enquanto Kuhn enfatiza as revoluções científicas, Polanyi destaca a continuidade e o papel da tradição no desenvolvimento do conhecimento. Assim, sua filosofia ajuda a conciliar a visão progressiva da ciência com a importância da experiência acumulada.

Em 1995, durante uma entrevista na cidade de Atenas, o próprio Thomas Kuhn admite a influência do pensamento de Polanyi, considerando que:

Agora, uma questão para a qual não sei a resposta - esse é um ponto em que meu trabalho é frequentemente vinculado ao de Polanyi. Polanyi veio ao Centro naquele ano e fez uma palestra sobre conhecimento tácito. Reconheço que gostei da palestra, e é possível que ela tenha me auxiliado a chegar à ideia de um paradigma, embora não esteja certo disso. Não há uma grande razão pela qual ela devesse ter auxiliado, porque conhecimento tácito também era conhecimento proposicional em algum sentido. É aí que você vai reconhecer a observação que fiz a respeito do seu artigo, Aristides: que nós precisamos encontrar algo [...].

A. BALTAS: [...] algo que não seja proposicional [...].

T. KUHN: Sim. Mas eu não poderia ter dito isso. Assim, eu simplesmente não sei. É perfeitamente possível; nós lemos alguma coisa de Polanyi no curso de Conant. Conant o introduziu no curso, e eu gostei muito do que li - não lembro exatamente o que era, exceto por ter me sentido por demais confortável quanto àqueles pontos em que ele mais ou menos fala como se a percepção extrassensorial constituísse a fonte do que os cientistas faziam.

Não acreditei nisso. Tal sensação também cabe para essa história de conhecimento tácito. Não sei. Mas Polanyi com certeza foi uma influência (Kuhn, 2017, p. 356-357).

Não é o momento agora para tratar disso, mas ao que parece, Kuhn fez uma leitura equivocada de Polanyi. O conhecimento tácito, como veremos mais a frente, não pode ser reduzido às proposições. Gill explica:

O ponto principal que Polanyi deseja destacar é que, como o conhecimento tácito é a âncora ou o suporte para o conhecimento explícito, segue-se necessariamente que sempre sabemos mais do que podemos dizer. Isso significa que, como o conhecimento tácito está centrado na incorporação de fatores dos quais temos apenas uma consciência subsidiária, e não na análise conceitual, nunca podemos articular completamente esses fatores enquanto ainda dependemos deles para nos concentrarmos em fatores mais explícitos. De fato, Polanyi argumenta que nunca podemos articular totalmente as diversas condições e estruturas cognitivas que tornam o conhecimento possível, pois elas estão incorporadas em nosso corpo e na vida social comum (Gill, 2000, p. 54).

Além disso, ao introduzir o conceito de compromisso fiduciário, Polanyi demonstra que a ciência depende da confiança nas tradições, nas autoridades e na comunidade científica. Esse ponto é crucial para entender a relação entre inovação e continuidade na ciência e como novos conhecimentos emergem a partir de práticas estabelecidas.

A influência de Polanyi se estende por diversas áreas, desde a filosofia da ciência até a epistemologia, a sociologia do conhecimento e até mesmo a inteligência artificial. Seu conceito de conhecimento tácito inspirou estudos sobre aprendizado e cognição, além de influenciar filósofos como Marjorie Grene e Charles Taylor⁹.

Seu impacto também é evidente na crítica contemporânea às concepções reducionistas da ciência. Ao reconhecer que o conhecimento humano é fundamentalmente pessoal e dependente do contexto, Polanyi fornece um contraponto essencial às visões tecnocráticas e mecanicistas que ainda influenciam a forma como a ciência é compreendida e praticada.

4.1. O conhecimento pessoal e a descoberta da dimensão tácita

Polanyi relata que em 1935 estava visitando a União Soviética e pôde conversar com um dos mais importantes intelectuais da época, Nikolai Bukharin. Essa conversa chamou-lhe a atenção para o interesse na filosofia da ciência, porque ele percebeu que a própria ciência estaria ameaçada por conta dos pensamentos científicos demonstrados pelo governo da URSS.

Chocou-me o facto de que esta negação da própria existência do pensamento científico independente viesse de uma teoria socialista que derivava o seu tremendo poder persuasivo da sua própria reivindicação à certeza científica. A visão científica parece ter produzido uma concepção mecânica do homem e da história, em que não havia lugar para a própria ciência. Esta concepção negou completamente qualquer poder intrínseco ao pensamento e também negou qualquer fundamento para reivindicar a liberdade de pensamento (Polanyi, 2010, p. 13-14).

⁹ Taylor, 2013, p. 213, 588, 598, 628 e 656.

Com essa discussão em mente, Polanyi (2010, p. 14) ponderou que havia uma necessidade de discutir o conhecimento humano a partir da relação moral que direcionaria o saber. Nessa pesquisa ele afirma: “A minha procura conduziu-me a uma nova ideia do conhecimento humano, de onde parece emergir uma visão harmoniosa do pensamento e da existência, enraizada no universo”. Essa ideia nova ele atribuiu o nome de *dimensão tácita ou conhecimento tácito*, uma vez que “nós conhecemos mais do que conseguimos dizer” (*Ibid.*). É a partir deste ponto de partida que ele construiu sua tese sobre o *Conhecimento Pessoal* que dará nome à sua *Magnus opus*.

Sua gênese remonta às *Gifford Lectures*¹⁰, um ciclo de palestras que Polanyi ministrou na Universidade de Aberdeen entre 1951 e 1952, onde ele apresentou pela primeira vez suas ideias sobre a *dimensão tácita do conhecimento* e a *estrutura fiduciária da ciência*. O impacto dessas conferências foi tão significativo que ele decidiu expandir seus argumentos em um livro que consolidasse sua crítica ao objetivismo e propusesse uma epistemologia pós-crítica.

A epistemologia moderna foi marcada por um esforço contínuo para estabelecer um conhecimento baseado na dúvida sistemática e na objetividade absoluta. Desde o racionalismo cartesiano até o empirismo lógico, consolidou-se a ideia de que o conhecimento legítimo deveria ser construído sobre bases rigorosamente demonstráveis, livres de qualquer influência subjetiva. No entanto, Michael Polanyi, em *Conhecimento Pessoal*, argumenta que esse modelo crítico chegou a um ponto de exaustão e precisa ser superado.

Quando dei a este livro o subtítulo “Rumo a uma Filosofia Pós-Crítica”, tinha em mente esse ponto de virada. O movimento crítico, que hoje parece estar se aproximando do fim, foi talvez o esforço mais frutífero já empreendido pela mente humana. Os últimos quatro ou cinco séculos, que gradualmente destruíram ou obscureceram todo o cosmos medieval, nos enriqueceram mental e moralmente em uma extensão sem paralelo em qualquer outro período de duração semelhante. No entanto, sua incandescência se alimentou da combustão da herança cristã no oxigênio do racionalismo grego e, quando esse combustível se esgotou, a própria estrutura crítica foi consumida pelas chamas (Polanyi, 2013, p. 272-273).

Polanyi identifica o movimento crítico, iniciado na Renascença e fortalecido pelo Iluminismo, como um dos momentos mais frutíferos da história do pensamento. Esse movimento foi responsável por substituir a visão de mundo medieval, na qual a fé e a tradição exerciam um papel central, por uma abordagem pautada na razão e na ciência. Esse avanço

¹⁰ “As *Gifford Lectures* foram estabelecidas em 1887 por Adam Lord Gifford, um senador do *College of Justice* na Escócia. O propósito do legado de Lord Gifford às universidades de Edimburgo, Glasgow, St Andrews e Aberdeen era patrocinar palestras para promover e difundir o estudo da teologia natural no sentido mais amplo do termo”. GIFFORD LECTURES. About the Gifford Lectures. Disponível em: <https://giffordlectures.org/about/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

intelectual, segundo Polanyi, foi impulsionado pela interação entre dois elementos fundamentais: a herança cristã, que conferia um sentido de ordem e moralidade ao conhecimento, e o racionalismo grego, que promovia o uso da lógica e da investigação empírica.

Entretanto, com o tempo, a confiança na fé e na tradição foi sendo corroída, deixando apenas o racionalismo como sustentação do conhecimento. Polanyi argumenta que essa transição resultou no esgotamento do próprio quadro crítico, ao buscar eliminar todas as crenças e pressuposições subjetivas, o movimento crítico consumiu sua própria base. Assim, a ciência e a filosofia contemporâneas enfrentam uma crise epistemológica, pois, ao tentar excluir a subjetividade, acabam por negar a própria possibilidade do conhecimento significativo.

O homem moderno não tem precedentes; precisamos retornar a Santo Agostinho para restaurar o equilíbrio de nossas faculdades cognitivas. No século IV de nossa era, Santo Agostinho pôs fim à filosofia grega ao inaugurar, pela primeira vez, uma filosofia pós-crítica. Ele ensinou que todo conhecimento era um dom da graça, pelo qual devemos nos esforçar, guiados por crenças prévias: *nisi credideritis, non intelligitis*¹¹. Sua doutrina governou as mentes dos acadêmicos cristãos por mil anos. Depois, a fé declinou e o conhecimento demonstrável ganhou primazia (Polanyi, 2013, p. 273).

Diante desse impasse, Polanyi propõe um retorno a Santo Agostinho, filósofo e teólogo do século IV, como uma referência para restaurar o equilíbrio das faculdades cognitivas humanas. Agostinho inaugurou, segundo Polanyi, a primeira filosofia pós-crítica, ao afirmar que todo conhecimento começa com um ato de fé. Sua máxima *Nisi credideritis, non intelligitis*¹² sintetiza a ideia de que a compreensão não é um processo puramente racional, mas depende de um compromisso prévio com certas verdades fundamentais.

Essa visão dominou o pensamento ocidental, sustentando a concepção medieval do conhecimento. No entanto, com o avanço do pensamento crítico, a fé foi gradativamente relegada ao segundo plano, sendo substituída pelo primado do conhecimento demonstrável. Polanyi reconhece que esse desenvolvimento trouxe avanços significativos tanto para a Ciência quanto para a Filosofia, mas argumenta que o abandono completo da tradição e da crença como fundamentos do saber criou uma lacuna epistemológica. O conhecimento humano, longe de ser puramente objetivo, envolve um compromisso pessoal e fiduciário, pois dependemos de estruturas de confiança para interpretar a realidade e construir conhecimento.

¹¹ Se não crerdes, não entenderéis.

¹² “Com efeito, se crer não fosse uma coisa e compreender outra, e se não devêssemos, primeiramente, crer nas sublimes e divinas verdades que desejamos compreender, seria em vão que o profeta teria dito: ‘Se não o crerdes não entenderéis’ (Is 7.9, na LXX: *ἐὰν μὴ πιστεύσητε, οὐδὲ μὴ συνήτε*)”. (Agostinho, 2008, p. 52) *De libero arbitrio*, Livro II, Cap. 2.6.

A redação de *Conhecimento Pessoal* foi um projeto de longo prazo. Após as palestras, Polanyi dedicou quase uma década à sistematização de suas ideias, realizando extensas revisões e aprofundando seus argumentos em diversas áreas do conhecimento, como filosofia da ciência, biologia, psicologia e sociologia. Ele contou com a colaboração de Marjorie Grene, filósofa e editora, que desempenhou um papel fundamental na organização do manuscrito e na formulação de seus conceitos centrais (Scott, Moleski, 2005, p. 220). Em 1958, a obra foi publicada pela *Routledge & Kegan Paul* no Reino Unido e pela *University of Chicago Press* nos Estados Unidos. Diante do impacto da obra e das críticas recebidas, Polanyi revisou sua argumentação e publicou uma edição corrigida em 1962, refinando trechos conceituais e reforçando sua posição contra o objetivismo científico.

O primeiro grande desenvolvimento de sua filosofia após *Conhecimento Pessoal* ocorreu em 1959, com a publicação de *Estudo do Homem* (*The Study of Man*). Neste livro, Polanyi expandiu sua análise sobre as ciências humanas, argumentando que a compreensão do homem e da sociedade não pode ser reduzida a métodos puramente objetivos. Ele defende que, assim como na ciência, a investigação humanística envolve elementos tácitos e uma participação ativa do conhecedor, rejeitando o reducionismo mecanicista aplicado às ciências sociais: “o conhecer tácito é de facto o princípio dominante de todo o conhecimento, e que a sua rejeição envolveria automaticamente a rejeição de todo o conhecimento, seja ele qual for” (Polanyi, 2010, p. 13).

A publicação de *A Dimensão Tácita* (*The Tacit Dimension*), em 1966, marca um dos momentos mais importantes do desenvolvimento do pensamento polanyiano. Nessa obra, ele formaliza o conceito de conhecimento tácito, argumentando que “sabemos mais do que podemos dizer” (Polanyi, 2010, p. 14). Ele demonstra que muitas formas de saber – desde habilidades manuais até intuições científicas – não podem ser completamente articuladas em palavras ou equações formais.

Nosso objetivo agora é apresentar a teoria do conhecimento de Polanyi como uma possibilidade diante deste problema da objetividade positivista. Polanyi propõe uma nova concepção de objetividade, baseada na ideia de que toda pesquisa científica é conduzida por uma pessoa, e, portanto, o conhecimento ocorre em uma relação “de-para” (*from-to*) - partindo de um ponto em direção a outro. Esse ponto de partida é o que Polanyi chama de dimensão tácita, que será o foco do nosso estudo. Faremos a distinção entre o conhecimento explícito, aquele que pode ser articulado, e o conhecimento implícito, aquele que não é facilmente verbalizado. Em seguida, discutiremos os argumentos de Polanyi para sua filosofia da ciência,

centrados na relação entre conhecimento subsidiário e focal. Finalmente, analisaremos exemplos científicos que, segundo Polanyi, evidenciam a força de sua epistemologia.

4.2. A arte de conhecer

Concluída a crítica ao ideal objetivista de conhecimento, Polanyi propõe uma reconstrução positiva da epistemologia, centrada na noção de que conhecer é uma atividade pessoal, encarnada e responsável. No coração dessa proposta está a concepção do conhecimento como uma arte: não um procedimento mecânico ou formalizável, mas uma habilidade integrativa, tácita e progressiva, que envolve julgamento, atenção subsidiária e compromisso com a realidade.

Tratar do conhecimento como arte significa reconhecer que ele não pode ser reduzido a um conjunto de regras explícitas nem ser ensinado apenas por instruções formais. Assim como nas artes práticas — como a medicina, a carpintaria ou a música —, o saber envolve formas de interiorização, tradição e maestria que transcendem a explicitação verbal. Para Polanyi, o cientista não é um técnico operando algoritmos neutros, mas um agente vocacionado que participa pessoalmente de uma tradição de inquirição e que desenvolve sensibilidade para discernir padrões, formular problemas e reconhecer a verdade quando ela se apresenta.

Nesta seção, examina-se essa dimensão do conhecimento, tal como desenvolvida por Polanyi, destacando três elementos centrais: (1) o papel do julgamento pessoal e da heurística como fundamentos da descoberta; (2) a distinção entre conhecimento tácito e conhecimento explícito; e (3) a ideia de que todo conhecimento exige um envolvimento pessoal que o objetivismo buscou suprimir. Com isso, pretende-se mostrar como a concepção polanyiana de conhecimento como arte rompe com os modelos analíticos herdados do positivismo e resgata uma tradição mais ampla de saber prático e encarnado, presente tanto nas ciências quanto nas humanidades.

4.2.1. Objetividade

A principal tese de Polanyi é o reconhecimento do caráter pessoal presente em todo conhecimento científico. Ele argumenta que, diante do aparente colapso da objetividade defendida pela filosofia moderna, é necessário considerar o coeficiente pessoal no processo de conhecer para compreender melhor o que de fato ocorre na prática científica. Esse coeficiente pessoal está ligado à concepção de realismo, já que o conhecedor confia na realidade para formular teorias. O elemento de confiança é o que Polanyi denomina de componente fiduciário,

pois a simples relação entre sujeito e objeto (*Gegenstand*¹³) não é suficiente para justificar¹⁴ o conhecimento. O processo de conhecimento ocorre, então, numa relação *de-para* (*from-to*), em que o sujeito parte de um conhecimento tácito prévio em direção à explicitação do saber científico. Assim, a objetividade é mantida por meio do compromisso tácito com a realidade, pressuposta no processo do descobrimento, que se fundamenta na confiança na racionalidade intrínseca das coisas do mundo real.

Raramente se ensina hoje que o propósito da ciência é descobrir a realidade oculta subjacente à natureza dos fatos. O ideal moderno da ciência é estabelecer uma relação matemática precisa entre os dados, sem reconhecer que, se tais relações são de interesse para a ciência, é porque nos indicam que encontramos uma característica da realidade. Meu propósito é trazer de volta a ideia de realidade e colocá-la no centro de uma teoria da investigação científica (Polanyi, 1967, p. 177).

Polanyi afirma que a ciência contemporânea se considera objetiva em um sentido que é impossível e absurdo. Para ele, o ideal predominante, que tenta expurgar qualquer perspectiva humana ou compromisso com valores humanos, resulta em uma visão da ciência que, na verdade, ignora a essência do processo de conhecer. Para Polanyi, "qualquer tentativa rigorosa para eliminar a perspectiva humana desta nossa visão do mundo deverá levar ao absurdo" (Polanyi, 2013, p. 3).

O avanço da ciência moderna trouxe consigo a ideia de que o conhecimento deve ser objetivo, impessoal e livre de influências subjetivas. Desde Copérnico, que removeu simbolicamente a Terra do centro do universo, há um esforço contínuo para substituir a visão antropocêntrica por uma perspectiva que considera o ser humano apenas mais um elemento entre incontáveis outros no cosmos. No entanto, essa busca pela objetividade absoluta esbarra

¹³ "...uma nova gama de possibilidades emerge com a substituição da tradicional relação sujeito-objeto (*Gegenstand*), que se mostrara tão problemática para a filosofia, pela tríade composta por um primeiro termo a partir do qual uma pessoa realiza uma integração para um segundo termo (ingl., *a from-to structure*)" (Gomes, 2006, p. 35).

¹⁴ A tradição filosófica tem tratado o conhecimento a partir da tríade "crença verdadeira justificada" que remonta o diálogo platônico "O Teeteto". Edmund Gettier, em seu famoso artigo de três páginas publicado em 1963, aponta para o problema desta tradição e a grande dificuldade de definir o que seria realmente essa justificacão (Gettier, 1963, p.121-123). Polanyi antecipa esse problema ao tratar da insuficiência da justificacão fundacionaísta, que está pressuposta nessa tradição: "Apesar do perigo de anacronismo, parece plausível ver a reflexão de Polanyi como uma antecipacão de alguns elementos-chave da identificacão e crítica do fundacionalismo que emergiram da reflexão meta-epistemológica em círculos filosóficos americanos nas décadas seguintes à sua morte. Se pudermos, portanto, usar os termos formulados nesta crítica, podemos ver que Polanyi se opôs à concepção fundacionaísta da estrutura do conhecimento. Ainda mais fortemente, ele reagiu à restrição da natureza do conhecimento à crença verdadeira explicitamente justificada. Ele fez isso, entre outras coisas, apontando a inevitabilidade de uma profundidade infinita de ingresso, que ele ilustrou em uma crítica análoga ao ideal de precisão linguística, envolvido nessa epistemologia" (Gomes, 2000, p. 21-22).

em um problema fundamental: o conhecimento é produzido por seres humanos e, portanto, inevitavelmente moldado pela perspectiva humana.

Michael Polanyi ilustra essa questão ao propor um experimento mental. Ele sugere que, se a história do universo fosse representada “em um filme longa-metragem que recapitule fielmente a história completa do universo, a ascensão dos seres humanos, desde os primórdios até as conquistas do século XX, passaria em um único segundo” (Polanyi, 2013, p. 3). Esse exemplo enfatiza a escala diminuta da experiência humana em relação ao tempo cósmico, reforçando a ideia de que, em termos astronômicos, nossa presença no universo é insignificante. A partir desse raciocínio, Polanyi questiona o que significaria adotar uma perspectiva absolutamente objetiva e impessoal para estudar a realidade.

Para aprofundar essa reflexão, Polanyi propõe uma segunda hipótese: se decidíssemos examinar o universo de maneira absolutamente objetiva, atribuindo “igual atenção a porções de massa equivalente, isso resultaria em uma preocupação vitalícia com poeira interestelar, interrompida apenas em breves intervalos por uma análise de massas incandescentes de hidrogênio — e, mesmo em um bilhão de vidas, não chegaria a vez de dedicar sequer um segundo de atenção ao homem” (Polanyi, 2013, p. 3). Em uma escala puramente estatística, um compromisso rigoroso com essa objetividade faria com que jamais dedicássemos sequer um segundo ao estudo do ser humano. Essa ideia, levada às últimas consequências, revela o paradoxo da objetividade absoluta: ao tentar observar o universo sem qualquer viés humano, eliminamos completamente o próprio interesse pelo que nos torna seres racionais e investigativos.

Contudo, na prática, nem mesmo os cientistas mais rigorosos conduzem suas pesquisas dessa maneira. A ciência, apesar de seu compromisso com a objetividade, é realizada por seres humanos e, portanto, guiada por interesses e valores que refletem nossa condição existencial. O próprio ato de selecionar temas de pesquisa, formular hipóteses e interpretar dados está impregnado de uma perspectiva humana.

O argumento de Polanyi desafia a crença de que a objetividade *positivista* é um ideal plenamente alcançável. Em vez disso, ele propõe que reconheçamos a dimensão subjetiva do conhecimento como parte essencial de sua estrutura. Isso não significa negar a validade dos métodos científicos, mas compreender “que em todo ato de conhecimento há uma contribuição tácita e apaixonada da pessoa que conhece aquilo que está sendo conhecido, e que esse coeficiente não é uma mera imperfeição, mas um componente necessário de todo conhecimento” (Polanyi, 2013, p. 322). Em outras palavras, ao invés de buscar uma objetividade fictícia e inatingível, devemos aceitar que nossa maneira de conhecer o mundo

sempre será influenciada por nossa posição no universo e por nossas necessidades epistemológicas.

A objetividade defendida por Polanyi difere da objetividade do ideal positivista porque não é dependente de uma visão distanciada entre o sujeito o objeto a ser descoberto, pelo contrário, é necessário que o sujeito esteja em relação de interesse para com o objeto de pesquisa. Esse interesse será chamado de paixões intelectuais (*intellectual passions*)¹⁵.

Quero mostrar que as paixões científicas não são meros subprodutos psicológicos, mas antes que têm uma função lógica, que contribui com um elemento indispensável para a ciência. Respondem a uma qualidade essencial numa afirmação científica e, de acordo com isso, podem ser ditas como sendo verdadeiras ou erradas, de pendendo de se reconhecer ou negar nela a presença dessa qualidade (Polanyi, 2013, p. 138).

Polanyi propõe que o verdadeiro conhecimento não é aquele que se isenta da subjetividade, mas sim aquele que reconhece e integra a participação pessoal do conhecedor. Esse conhecimento, embora pessoal, ainda pode reivindicar objetividade, pois está comprometido com padrões universais e busca um contato autêntico com a realidade.

Aceitamos isso na esperança de fazer contato com a realidade; de modo que, sendo realmente verdadeira, a nossa teoria poderá ainda vir a anunciar a sua verdade em séculos futuros, por formas nunca sonhadas pelos seus autores. Algumas das maiores descobertas científicas do nosso tempo foram corretamente descritas como confirmações surpreendentes de teorias científicas aceitas. É neste âmbito completamente indeterminado das suas verdadeiras implicações que reside o sentido mais profundo da atribuição da objetividade a uma teoria científica (*Ibid*, p. 5).

O conceito de objetividade pessoal representa, assim, um meio-termo entre o objetivismo rígido do positivismo e o relativismo radical das correntes pós-modernas. O conhecimento, para Polanyi, não é um espelho passivo da realidade, mas um engajamento ativo que permite um contato progressivo com a verdade. No desenvolvimento de sua epistemologia, Michael Polanyi busca superar a visão objetivista tradicional, que concebe o conhecimento como um conjunto de proposições verificáveis e justificáveis por meio de métodos formais e impessoais. Para ele, essa abordagem ignora aspectos essenciais do processo de descoberta, tais como a intuição, o julgamento e o compromisso pessoal do conhecedor com a realidade. Nesse sentido, a probabilidade emerge como um conceito fundamental para ilustrar a natureza incerta e indeterminada do conhecimento humano.

¹⁵ Mais abaixo nos aprofundaremos sobre o assunto.

4.2.2. Probabilidade

No segundo capítulo de *Conhecimento Pessoal*, Polanyi discute a questão das afirmações probabilísticas. Isso porque a teoria moderna da objetividade procura dar um caráter impessoal às afirmações das ciências exatas, especialmente pelo seu aparente caráter de certeza, quando, na verdade, essas ciências lidam muito mais com afirmações probabilísticas de modelos científicos do que, de fato, com proposições do tipo universal e irrefutável.

O propósito assumido para as ciências exatas é estabelecer um controle intelectual completo sobre a experiência, em termos de regras precisas que podem ser formalmente definidas e empiricamente testadas. Se fosse possível atingir completamente esse ideal, toda a verdade e todo o erro poderiam ser, doravante, atribuídos a uma teoria exata do universo, e aqueles que aceitassem essa teoria seriam dispensados de, em qualquer momento, exercerem o seu julgamento pessoal: teríamos apenas que seguir confiadamente as regras (Polanyi, 2013, p. 19).

Polanyi considera o uso de instrumentos para medições físicas, por exemplo, e como esses instrumentos, ao medirem, são interpretados por cientistas para que suas medições possam ser utilizadas em cálculos matemáticos. Esse componente pessoal, que parece não ser considerado pelo conceito de objetividade científica positivista, é fundamental para a pesquisa científica. A participação de um viés humano possibilita o erro de leituras ou as diferentes leituras de um mesmo instrumento. Essas diferentes formas de aplicação de uma teoria às medições dos instrumentos poderiam, à primeira vista, refutar uma teoria. Mas não é isso que acontece. As teorias estão fundamentadas em afirmações probabilísticas que não podem ser refutadas. Polanyi considera isso ao afirmar que "as afirmações probabilísticas nunca podem ser estritamente contraditadas pela experiência, mesmo assumindo que se eliminam completamente todas as perturbações externas e todos os erros de observação." (Polanyi, 2013, p. 22).

Proposições probabilísticas não são afirmações determinísticas, mas expressões de expectativas baseadas em padrões estatísticos. Elas descrevem a frequência com que eventos devem ocorrer em um grande número de tentativas, e não predizem com precisão o resultado de eventos individuais. Por exemplo, ao afirmar que a probabilidade de um dado equilibrado cair na face "6" é de $1/6$, estamos indicando que, em média, espera-se que essa face apareça uma vez a cada seis lançamentos, considerando uma série suficientemente longa. Se, em 100 lançamentos, a face "6" aparecer apenas 10 vezes (em vez das 16,7 vezes esperadas), isso não refuta a proposição probabilística. A discrepância pode ser explicada como parte das variações estatísticas normais em uma amostra finita.

Essa característica é distinta de proposições determinísticas, que, por sua natureza, são refutáveis por uma única instância que contradiga a previsão. Se uma lei física afirma que todo objeto solto na Terra cairá em direção ao solo, a observação de um objeto que não segue essa regra seria suficiente para invalidá-la. No caso das proposições probabilísticas, mesmo desvios observacionais não refutam a probabilidade calculada, mas são interpretados como parte das flutuações esperadas.

Afirmações desse tipo são essencialmente ambíguas e, portanto, podem parecer não dizer nada. No entanto, se há, como acredito que há, algum significado em atribuir um valor numérico à probabilidade de encontrarmos um elétron em um determinado lugar em uma ocasião específica, tal atribuição deve implicar alguma restrição a essa ambiguidade¹⁶; e, se nenhuma restrição estritamente objetiva puder ser derivada da atribuição dessa probabilidade, podemos esperar encontrar nela, em vez disso, alguma orientação para a nossa participação pessoal no evento ao qual a afirmação de probabilidade se refere (Polanyi, 2013, p. 22).

Polanyi critica a visão puramente matemática da probabilidade, que ignora o papel do sujeito cognoscente. Ele propõe que a probabilidade não é apenas uma medida objetiva de eventos futuros, mas também uma expressão do julgamento pessoal e do comprometimento do cientista com uma teoria ou hipótese específica. Para Polanyi, o conhecimento científico não pode ser totalmente reduzido a uma série de probabilidades calculadas objetivamente. Em vez disso, envolve um julgamento pessoal sobre o valor e a validade das evidências disponíveis, um julgamento que é moldado por uma compreensão tácita da teoria em questão e pelo contexto mais amplo da investigação científica.

A probabilidade, segundo Polanyi, deve ser entendida como um conceito que transcende a simples quantificação matemática. Ela é uma manifestação do envolvimento pessoal do cientista com o seu objeto de estudo e reflete a confiança que ele deposita em sua interpretação dos dados e na solidez da teoria que está sendo testada.

Poderia parecer que, se essas afirmações não podem ser contraditas, nada dizem que possa ser aproveitado pela ciência. Porém, não é este o caso. O componente pessoal associado às afirmações probabilísticas apresenta a grande dificuldade de uma objetividade realmente

¹⁶ No contexto da mecânica quântica, a localização de um elétron não pode ser descrita de maneira determinística, como ocorreria na física clássica. Em vez disso, o comportamento do elétron é descrito por uma função de onda, que fornece informações probabilísticas sobre onde ele pode ser encontrado em um dado momento. “A interpretação estatística introduz um tipo de indeterminação na mecânica quântica, pois, mesmo que você saiba tudo o que a teoria tem a dizer sobre a partícula (isto é, sua função de onda), ainda assim não pode prever com certeza o resultado de um experimento simples para medir sua posição — tudo o que a mecânica quântica oferece são informações estatísticas sobre os possíveis resultados. Essa indeterminação tem sido profundamente perturbadora tanto para físicos quanto para filósofos, e é natural questionar se ela é um fato da natureza ou um defeito na teoria” (Griffiths; Schroeter, 2018, p. 17).

impessoal na ciência, mas confirma que a tese polanyiana está em acordo com a experiência do cientista em seu dia a dia. Contudo, há um momento em que as afirmações probabilísticas precisarão ser refutadas. Isso acontece quando essas probabilidades, por um período, se mostram ineficazes e erradas. Mais uma vez, o componente humano é necessário para discernir qual seria esse critério para refutar a teoria.

Então, de acordo com Polanyi, as declarações de probabilidade são úteis para a ciência, não porque sintetizam objetivamente os dados científicos, como afirma o positivismo, mas porque dão espaço para os cientistas avaliarem pessoalmente as teorias e compará-las com os dados de medição (Paksi; Héder, 2022, p. 19).

De acordo com Polanyi, as declarações de probabilidade são úteis para a ciência não porque sintetizam objetivamente os dados científicos, mas porque permitem aos cientistas avaliarem teorias pessoalmente e compará-las com dados de medição. Nesse sentido, Polanyi defende que o conhecimento científico não é apenas uma questão de aplicar métodos objetivos para obter resultados, mas envolve a participação ativa do cientista, que deve confiar em seu julgamento pessoal ao interpretar os dados e ao decidir quais teorias merecem ser consideradas e desenvolvidas. Isso destaca a importância do aspecto fiduciário e pessoal na ciência, onde o cientista não é um mero observador passivo, mas um agente que investe sua confiança em certos conhecimentos e teorias, baseado em um entendimento tácito e pessoal da realidade científica.

Um exemplo que Polanyi utiliza para ilustrar a questão das afirmações probabilísticas é o estudo que R.A Fisher¹⁷ fez do experimento de Charles Darwin¹⁸ sobre a fertilização de plantas cruzadas ou autofertilizadas. Tanto Darwin quanto Fisher exemplificam a necessidade de integração entre dados observacionais e interpretação teórica. Darwin, embora não tivesse acesso às ferramentas estatísticas modernas, empregou seu julgamento pessoal e conhecimento tácito para interpretar os resultados de seus experimentos, formulando hipóteses que mais tarde foram corroboradas por métodos mais quantitativos. Fisher, por sua vez, construiu sobre a base de Darwin, usando a estatística para introduzir maior rigor e controle experimental, mas ainda dependendo de decisões interpretativas na aplicação de seus métodos.

Tomando o nosso exemplo da investigação de Darwin sobre o efeito da fertilização cruzada sobre a altura das plantas, relativamente à autofertilização, podemos agora considerar que o seu resultado é uma proposição H, "a fertilização cruzada promove o crescimento", que se tornou provável pela evidência que se pode sumariar na proposição E, "a média de 15 diferenças observadas é 2.148 vezes maior do que o erro padrão calculado

¹⁷ FISHER, Ronald A. *The Design of Experiments*. 8. ed. New York: Hafner Press, 1971.

¹⁸ DARWIN, Charles. *The Effects of Cross and Self Fertilisation in the Vegetable Kingdom*. London: John Murray, 1876.

para as 15 diferenças observadas". Logo, podemos estabelecer uma relação de probabilidade $P(H|E)$ entre duas proposições, que é uma convicção não sobre acontecimentos, mas sobre uma relação entre proposições. Alguns autores descrevem um resultado deste tipo como transmitindo um certo grau de convicção em H, baseado na evidência E, e simbolizam isso por $P_B(H|E)$ (Polanyi, 2013, p. 25).

A probabilidade de proposições está relacionada à força de uma hipótese ou teoria com base em evidências disponíveis. Em vez de tratar diretamente de eventos, esse uso da probabilidade aborda a relação entre uma proposição teórica (H) e um conjunto de evidências (E). Por exemplo, no caso da investigação de Darwin sobre a fertilização cruzada, a probabilidade de que “a fertilização cruzada promove o crescimento” (H) é aumentada pela observação de que “a média das diferenças observadas é 2.148 vezes maior do que o erro padrão calculado” (E). Nesse contexto, a probabilidade condicional $P(H|E)$ expressa o grau de convicção em uma proposição teórica com base em evidências empíricas.

A principal diferença entre esses dois tipos de probabilidade é que a probabilidade de eventos está enraizada no comportamento de sistemas físicos, enquanto a probabilidade de proposições está vinculada à interpretação e à construção teórica. Polanyi argumenta que a probabilidade aplicada a proposições não trata de previsões sobre o mundo físico, mas sim de relações lógicas e interpretativas entre proposições teóricas e evidências. Essa abordagem envolve necessariamente elementos de julgamento pessoal, confiança em pressupostos e habilidade interpretativa por parte do cientista.

E, por isso, é claro que uma afirmação de probabilidade não pode ser estritamente contraditada por qualquer acontecimento, por mais improvável que este acontecimento possa parecer à luz dessa afirmação. A contradição precisa ser estabelecida por um ato pessoal de avaliação, que rejeita certas possibilidades como sendo demasiado improváveis para que possam ser aceitas como verdadeiras (Polanyi, 2013, p. 25).

Polanyi faz uma distinção importante a partir deste exemplo, diferenciando entre “afirmações sobre acontecimentos prováveis” e “afirmações prováveis sobre acontecimentos”. (Polanyi, 2013, p. 26) As afirmações de Darwin pertencem à primeira categoria e carregam em si um elemento fiduciário, ou seja, de confiança, que varia em intensidade de acordo com a probabilidade de os eventos ocorrerem, podendo oscilar entre a total incredulidade e a certeza absoluta. Isso nos leva a considerar que as afirmações incorporam um elemento de confiança e crença. Ao fazermos uma afirmação sobre algo, estamos baseados em algum fundamento para essa afirmação. Desde o aparato cognitivo, passando pelo próprio processo de cognição até a própria afirmação, tudo deve ser orientado por compromissos de fé que levam quem afirma a se comprometer com sua declaração.

A resistência das proposições probabilísticas à refutação estrita sublinha a complexidade do conhecimento científico, desafiando a ideia de que todas as declarações científicas podem ser confirmadas ou refutadas por observações individuais. Essa característica reforça o argumento de Michael Polanyi sobre a dimensão fiduciária da ciência: as inferências científicas baseadas em probabilidade dependem de confiança nos modelos e nos pressupostos subjacentes.

Além disso, essa irrefutabilidade demonstra que o conhecimento científico é inerentemente dinâmico e revisável, incorporando flutuações experimentais sem perder sua validade global. A ciência não se apoia em certezas absolutas, mas em compromissos com padrões interpretativos que integram elementos tácitos e explícitos.

4.2.3. Ordem

Polanyi discute a importância do pressuposto da ordem, em detrimento ao acaso, para a teoria do conhecimento pessoal. O autor traz um curioso exemplo de seixos brancos organizados para formar a frase “Bem-vindo ao País de Gales pela British Railways” (Polanyi, 2013, p. 37). Essa frase está num jardim na estação de trem em uma vila chamada Abergele. Ninguém duvidaria que essa frase foi inteligentemente organizada com os seixos e que isso não seria mero produto do acaso. E mesmo que alguém duvidasse, poder-se-ia calcular a probabilidade dessas pedras se organizarem para formar a frase, e a constatação não poderia ser outra, senão que ela é pequena demais para ser levada a sério. Porém, Polanyi vai mais longe ao propor que há um elemento pessoal que não pode ser verificado pelo cálculo probabilístico, pois a pequena probabilidade da organização daqueles seixos é a mesma, fazendo sentido ou não a frase. Mas somente ao considerar o elemento de inteligibilidade poderíamos perceber que a arrumação das pedras possui uma ordem que prova a intencionalidade de quem quer que tenha preparado o jardim. A ordem, portanto, pressupõe tacitamente um tipo de padrão e propósito. O exemplo agora é da teoria evolucionista darwinista:

Isso está relacionado com a teoria segundo a qual os diferentes seres vivos surgiram por mutações acidentais. Isso só pode ser afirmado se, em primeiro lugar, aceitarmos que o padrão distintivo dos seres vivos é exibido em uma ordem particular na qual confiamos para avaliá-los, e, em segundo lugar, se aceitarmos a convicção de que a evolução ocorre através de uma coincidência altamente improvável de eventos aleatórios que se combinaram de forma organizada e com um caráter distintivo. No entanto, se identificarmos – como estou prestes a sugerir – a presença de uma ordem significativa com a operação de um princípio organizador, então não se poderá dizer que uma ordem superior e significativa resulta apenas de uma disposição acidental de

átomos. Portanto, devemos concluir que a suposição de uma formação acidental das espécies vivas é uma confusão lógica (Polanyi, 2013, p. 37).

Para Polanyi, a chamada seleção natural não pode explicar a existência e a adaptação das espécies. A ordem encontrada nos seres vivos envolve um caráter pessoal que não pode ser despersonalizado por uma teoria. Para Polanyi, a ordem presente na realidade exige uma avaliação pessoal, que reconhece essa ordem em detrimento de qualquer tese em defesa do acaso. Essa ordem, assim como a probabilidade, só pode ser reconhecida pelo conhecimento pessoal. Isso está tão radicalmente atrelado à teoria de Polanyi que ele critica qualquer possibilidade de uma inteligência artificial superior à inteligência humana: “O homem tem o poder de estabelecer padrões reais na natureza, cuja realidade se manifesta pelo fato de que suas implicações futuras se estendem indefinidamente para além da experiência que originalmente se sabia que controlavam” (Polanyi, 2013, p. 39).

Esses padrões são significativos porque dependem de uma inteligência que os reconheça como possuindo algum significado. Mesmo a natureza da aleatoriedade deve ser atribuída a um conhecimento pessoal, porque a ideia de aleatoriedade só faz sentido em contraste com um padrão, que só pode ser verificado por uma inteligência pessoal. “Os sistemas aleatórios existem e podem ser reconhecidos como tal, embora seja logicamente impossível dar uma definição precisa de aleatoriedade” (*Ibid*, p. 40).

4.2.4. Ordem e significado

Para Polanyi, a ordem não é um conceito puramente objetivo, mas algo que emerge da interação entre o conhecedor e a realidade. O significado, por sua vez, não é um dado absoluto, mas um fenômeno que depende da capacidade humana de interpretar padrões e estruturar o conhecimento. Polanyi argumenta que o conhecimento humano não se reduz à mera acumulação de fatos objetivos. Em vez disso, ele é caracterizado por um processo de integração, no qual a mente reconhece padrões e constrói estruturas ordenadas de compreensão. Essa ordem não é meramente imposta pela realidade externa, mas resulta de uma interação dinâmica entre o observador e o mundo.

Por exemplo, a formulação de teorias não ocorre apenas pela observação de dados isolados, mas pela identificação de regularidades significativas. O significado emerge quando essas regularidades são integradas em um contexto maior, permitindo previsões e insights. Assim, a ordem não é um fim em si mesma, mas um meio para gerar significado. A percepção da ordem é um ato cognitivo que precede a compreensão do significado. Em outras palavras,

antes que possamos interpretar algo como significativo, devemos reconhecer sua estrutura e coerência interna.

Esse processo pode ser ilustrado pelo aprendizado de uma língua: antes de compreender o significado das palavras, é necessário perceber padrões gramaticais e sintáticos que estruturam a comunicação. Na ciência, isso se reflete na forma como os pesquisadores reconhecem fenômenos antes de compreendê-los completamente. A teoria da evolução, por exemplo, só se tornou significativa após a identificação de padrões na variação das espécies e na seleção natural. Isso mostra que a ordem é um pré-requisito essencial para que o significado possa emergir.

Se a ordem é uma estrutura que permite a organização do conhecimento, o significado é o ato de atribuir valor e interpretação a essa estrutura. Polanyi argumenta que o significado não é algo inerente aos fenômenos, mas uma descoberta ativa do conhecedor. Polanyi sugere que a ciência opera dentro de um quadro interpretativo, onde os cientistas avaliam a relevância dos padrões observados e formulam teorias baseadas em sua experiência e intuição. Esse quadro é constantemente revisado à medida que novos padrões são descobertos e reavaliados. O significado, portanto, não é uma propriedade fixa da realidade, mas um processo dinâmico de interpretação da ordem.

Ao aprender uma nova habilidade, como tocar um instrumento musical ou realizar um procedimento cirúrgico, o aprendiz não segue um conjunto fixo de instruções, mas desenvolve um senso de ordem interna, que emerge da prática e da repetição. Esse processo é um exemplo claro do que Polanyi chama de *indwelling* (habitação), onde o indivíduo passa a incorporar a ordem subjacente da prática até que ela se torne uma parte automática de sua competência.

A nossa apreensão subsidiária de ferramentas e de sondas pode agora ser vista como o ato de as incorporar como parte do nosso próprio corpo. A forma como usamos um martelo ou como um homem cego usa a sua vara, mostra que, em ambos os casos, deslocamos para o exterior os pontos em que fazemos contacto com as coisas que observamos como objetos externos a nós mesmos. Enquanto que estamos a depender de uma ferramenta ou de uma sonda, estes não estão a ser manipulados como objetos externos (Polanyi, 2013, p. 61).

4.2.5. Competências Hábeis

Polanyi explora a natureza das habilidades e como estas são fundamentais para a prática científica, bem como para outras formas de conhecimento. Ele argumenta que as ciências exatas dependem da habilidade do cientista e que é através do exercício dessa habilidade que o conhecimento científico é moldado. Polanyi salienta que o desempenho habilidoso de uma

tarefa é alcançado pela observância de um conjunto de regras que, muitas vezes, não são conscientemente conhecidas pela pessoa que as segue.

A ciência opera através da habilidade do cientista, e é através do exercício dessa habilidade que ele molda seu conhecimento científico. Portanto, podemos compreender a natureza da participação pessoal do cientista examinando a estrutura de suas habilidades (Polanyi, 2013, p. 49).

Um exemplo claro disso é a habilidade de andar de bicicleta, onde o ciclista mantém o equilíbrio sem necessariamente estar consciente dos cálculos exatos necessários para ajustar a curvatura do percurso em função da sua velocidade e do ângulo de desequilíbrio. Polanyi afirma que essas regras de arte podem ser úteis, mas não determinam a prática da arte; são máximas que só podem guiar a prática se forem integradas ao conhecimento prático da arte. Portanto, as habilidades não podem ser totalmente descritas ou ensinadas por meio de regras explícitas, pois elas dependem de um conhecimento tácito que é inerentemente pessoal e não totalmente articulável.

Essa análise leva Polanyi a concluir que, assim como nas artes, o conhecimento científico envolve uma competência que não pode ser completamente especificada de forma lógica ou formal. Essa não especificidade da lógica das habilidades é um elemento essencial de qualquer realização, o que destaca a importância do compromisso pessoal no conhecimento.

4.2.5.1. Consciência focal e subsidiária

Polanyi também discute as diferentes formas de consciência, como a consciência focal e subsidiária, mostrando que, durante a execução de uma habilidade, a atenção do praticante está focada no objetivo da performance enquanto ele está subsidiariamente ciente das partes que compõem essa performance.

A apreensão subsidiária e a apreensão focal são mutuamente exclusivas. Se um pianista desvia a sua atenção da peça que está a tocar para observar antes o que os seus dados fazem enquanto tocam, fica confuso e pode mesmo ter que parar. Isto acontece, em geral, quando mudamos a nossa atenção focal para os particulares de que estávamos anteriormente conscientes apenas pelo seu papel subsidiário (Polanyi, 2013, p. 58).

A consciência subsidiária refere-se à percepção indireta de elementos ou detalhes que sustentam a atenção sobre algo maior. Polanyi descreve esses elementos como ferramentas que permitem ao sujeito integrar partes em um todo coerente, mesmo que esses detalhes permaneçam fora do foco consciente. Em contraste, a consciência focal é direcionada para o objeto central de atenção, que emerge da integração dos elementos subsidiários.

Um exemplo elucidativo é o ato de leitura. Durante a leitura de um texto, o leitor não concentra sua atenção nos traços específicos de cada letra (consciência subsidiária). Essas informações, embora tácitas, são fundamentais para construir o significado do texto, que constitui o foco da atenção consciente (consciência focal). Assim, a leitura exemplifica a integração tácita em que os detalhes subsidiários servem ao entendimento global.

O significado pretendido na leitura estaria prejudicado se ao invés de concentrar-se nas informações pretendidas pelo texto durante a leitura, o leitor passasse a ter sua atenção às letras de cada palavra, ou mesmo, se estão devidamente impressas. Essa inversão da atenção do todo para o particular quebra a possibilidade de alcançar o significado, que é aquilo pretendido na leitura.

Podemos descrever essa performance como sendo logicamente não especificável, pois podemos mostrar que, num certo sentido, as especificações dos particulares estariam em contradição lógica com o que está implícito na performance ou no contexto em questão (Polanyi, 2013, p. 58).

É nesse sentido que Polanyi afirma que o significado reside numa lógica não especificável, isto é, com a consciência subsidiária nos particulares, mas com a consciência focal no todo do texto. Polanyi argumenta que a interação entre a consciência focal e subsidiária é mediada pelo que ele chama de integração tácita, um processo pelo qual informações percebidas indiretamente são reunidas em uma unidade compreensível. Esse processo é evidente em contextos profissionais, como no exame físico realizado por um médico. Durante o exame, o médico utiliza a sensação de texturas e resistências percebidas pelas mãos (consciência subsidiária) para formular um diagnóstico (consciência focal).

4.2.5.2. Consciência e gestalt

Com o objetivo de dar mais fundamento à sua proposta, Polanyi usa da explicação da *Gestalt* para explicitar o que ele quer dizer por consciência subsidiária e focal.

A psicologia das formas descreveu a transformação de um objeto numa ferramenta e a transposição correspondente do sentir, por exemplo, da palma da mão para a ponta da sonda, como instâncias da absorção de uma parte num todo. Tratei o mesmo assunto numa forma modificada, para evidenciar a estrutura lógica em que uma pessoa se compromete com certas convicções e apreciações, e aceita certos significados, pela fusão deliberada da consciência de certos particulares na consciência focal de um todo. Esta estrutura lógica não é evidente na percepção automática dos todos visuais ou auditivos, de que a psicologia Gestalt derivou as suas generalizações mais importantes (Polanyi, 2013, p. 60).

A psicologia da Gestalt, desenvolvida por pensadores como Max Wertheimer e Wolfgang Köhler¹⁹, enfatiza que a percepção ocorre de maneira holística: vemos padrões completos em vez de uma mera soma de partes. Por exemplo, ao olhar para uma figura geométrica, não percebemos apenas um conjunto de linhas e ângulos, mas sim uma forma integrada. Polanyi adota essa concepção para argumentar que o conhecimento é sempre estruturado por uma relação entre elementos subsidiários e focais. Quando aprendemos algo novo, geralmente nos concentramos em um objetivo final (consciência focal), enquanto dependemos de um conjunto de elementos tácitos que sustentam essa percepção (consciência subsidiária).

Para Polanyi, o significado das coisas estará sempre na totalidade, sem, contudo, prescindir dos particulares. O avanço da consciência focal para elementos particulares, que estavam outrora na consciência subsidiária, tornará que ainda outros particulares constituintes deste todo agora sejam tomados como subsidiários. “Quanto mais rigorosamente escrutinarmos uma fisionomia, mais alertas ficaremos para os seus particulares. E quando algo é visto como subsidiário de um todo, isso implica uma participação na sustentação desse todo, e podemos agora considerar essa função como o seu significado dentro do todo”. (Polanyi, 2013, p. 60). A integração entre a consciência focal e subsidiária sublinha o caráter essencialmente pessoal do conhecimento, no qual o sujeito, por meio de sua experiência e habilidades, constrói significados que transcendem a simples análise de dados isolados.

A insistência de Polanyi sobre a pessoalidade do conhecimento está atrelada ao fato da pessoa ser o sujeito que integra em sua consciência a relação lógica do todo com as partes. Ele estava convicto de que a teoria da ciência que melhor explica a descoberta científica considera derivar “as partes a partir dos conjuntos”. Ao contrário do que “os positivistas, [que] vinham tentando fazer exatamente o oposto há muito tempo, ou seja, derivar o todo a partir das partes, de maneira altamente explícita” (Prosch, 1986, p. 52).

4.2.5.3. Gestalt e *indwelling* (habitação)

Outro aspecto central da epistemologia de Polanyi é a noção de *indwelling*, ou “habitação”. Esse conceito sugere que aprendemos não apenas através da explicação explícita,

¹⁹ A Gestalt fundada por Max Wertheimer e Wolfgang Köhler faz parte da Psicologia da Gestalt, um movimento que emergiu no início do século XX na Alemanha e influenciou profundamente a psicologia e a epistemologia. Esta abordagem enfatiza que os fenômenos psicológicos devem ser compreendidos como totalidades organizadas, e não apenas como a soma de partes individuais: “Nosso ponto de vista será que, em vez de reagir aos estímulos locais por meio de fenômenos locais e mutuamente independentes, o organismo reage ao padrão de estímulos aos quais está exposto, e que esta reação é um processo unitário, um todo funcional, que oferece, na experiência, uma cena sensorial e não um mosaico de sensações locais” (Köhler, 1968, p. 64, *apud* Marangoni e Verissimo, 2006).

mas também pela imersão em uma prática. O termo *Indwelling*, ou "habitação", refere-se à maneira como interiorizamos e nos envolvemos com aquilo que buscamos conhecer. Em vez de observar passivamente um objeto de conhecimento, o sujeito se engaja nele, tornando-se parte do processo. Esse conceito pode ser exemplificado pelo aprendizado de uma nova habilidade, como andar de bicicleta, tocar um instrumento musical ou realizar uma cirurgia. O domínio dessas habilidades não ocorre apenas por meio da explicitação de regras formais, mas exige uma imersão direta e prática.

Mostrei como nossa consciência subsidiária do nosso corpo se estende para incluir uma bengala quando sentimos o caminho por meio dela. Da mesma forma, usar a linguagem na fala, na leitura e na escrita significa estender nosso aparato corporal e nos tornarmos seres humanos inteligentes. Podemos dizer que, ao aprender a usar a linguagem, um instrumento ou uma ferramenta, e ao nos tornarmos conscientes dessas coisas da mesma maneira que somos conscientes do nosso próprio corpo, nós as interiorizamos e passamos a habitar²⁰ nelas. Essas extensões de nós mesmos desenvolvem novas faculdades em nosso ser; toda a nossa educação opera dessa maneira. À medida que cada um de nós interioriza sua herança cultural, cresce como pessoa, passando a ver o mundo e a experimentar a vida a partir dessa perspectiva (Polanyi, 1969, p. 148).

A relação entre *Indwelling* e *Gestalt* na filosofia de Polanyi reside na ideia de que o conhecimento depende da nossa capacidade de integrar elementos subsidiários em um todo significativo. Quando praticamos *Indwelling*, internalizamos padrões e práticas que nos permitem perceber a realidade de maneira estruturada, seguindo o princípio da *Gestalt*. Por exemplo, um médico experiente, ao diagnosticar uma doença, não analisa separadamente cada sintoma de forma isolada, mas percebe um padrão emergente de sinais clínicos. Esse processo ocorre porque ele já "habita" um universo de conhecimento médico, tendo integrado tacitamente uma vasta rede de informações ao longo de sua formação. Ele não precisa pensar conscientemente em cada detalhe, pois a sua percepção já é moldada por uma visão gestáltica da prática médica. Outro exemplo ilustrativo é o ato de dirigir um carro. Um motorista experiente não precisa pensar em cada ação isolada (como pressionar o pedal, virar o volante ou mudar de marcha), pois todas essas ações foram integradas tacitamente ao longo do aprendizado. Ele se tornou um com o carro, de maneira semelhante ao conceito de *Indwelling*, e percebe a direção como uma unidade fluida e coesa, conforme o princípio da *Gestalt*.

A consciência subsidiária é um habitar da nossa mente no assunto de que estamos subsidiariamente cientes, e, portanto, uma estrutura articulada é aceita em última instância como uma habitação apropriada para a nossa compreensão; é o solo em que a nossa compreensão pode viver e crescer, ao

²⁰ *we interiorize these things and make ourselves dwell in them.*

mesmo tempo satisfazendo cada vez mais a sua ânsia por maior clareza e coerência (Polanyi, 2010, p. 31).

A dimensão tácita do conhecimento emerge exatamente dessa interseção entre *Gestalt* e *Indwelling*. O conhecimento tácito opera a partir de dois níveis de consciência:

1. Subsidiário – os elementos que utilizamos sem estarmos plenamente conscientes deles (como os movimentos dos dedos ao digitar ou a gramática implícita ao falar um idioma).
2. Focal – a atenção direcionada ao objetivo final do conhecimento (como a escrita de um texto ou a fluência no idioma).

Assim, o conhecimento tácito envolve a integração de elementos subsidiários em uma percepção focal, um processo que ocorre sem que o sujeito seja completamente capaz de explicá-lo. É por isso que um mestre em qualquer disciplina não consegue ensinar plenamente tudo o que sabe apenas por meio de explicações teóricas – o aprendizado real exige a convivência com uma tradição e a prática contínua. Dessa forma, a dimensão tácita do conhecimento em Polanyi refuta a ideia de que o conhecimento é puramente explícito e formal. O saber humano não é um simples acúmulo de proposições objetivas, mas um processo envolvente e participativo, no qual o sujeito habita o conhecimento, internalizando padrões e estruturas de maneira tácita. Conhecer, portanto, não é apenas observar o mundo, mas interagir com ele de maneira ativa e significativa.

Quando confiamos em nossa consciência de algo (A) para focar nossa atenção em algo diferente (B), estamos apenas subsidiariamente conscientes de A. O objeto B, para o qual dirigimos nossa atenção focal, torna-se o significado de A. O objeto focal B é sempre identificável, enquanto os elementos como A, dos quais temos apenas consciência subsidiária, podem ser inidentificáveis. Além disso, esses dois tipos de consciência são mutuamente exclusivos: quando transferimos nossa atenção para algo que anteriormente percebíamos de forma subsidiária, esse elemento perde seu significado anterior (Polanyi, 2013, p. xvi).

A distinção entre consciência subsidiária e consciência focal, conforme elaborada por Polanyi, constitui um dos fundamentos de sua epistemologia do conhecimento tácito. A citação acima do segundo prefácio de *Personal Knowledge* ilustra um aspecto essencial dessa distinção, mostrando que o processo cognitivo humano não se dá por meio de uma apreensão uniforme da realidade, mas sim através de uma estrutura hierárquica de percepção e significado. Polanyi argumenta que a percepção e o conhecimento operam através de um duplo nível de atenção, onde elementos subsidiários são integrados para formar um todo significativo na consciência focal. Essa estrutura relacional entre os dois modos de consciência define a própria dinâmica

da apreensão do real, distinguindo sua abordagem das concepções tradicionais da epistemologia moderna.

O modelo polanyiano de conhecimento postula que quando um sujeito conhece algo, ele o faz mediante uma relação entre dois polos de percepção: um primeiro, que é subsidiário e que compreende as diversas informações periféricas que sustentam a cognição, e um segundo, que é o polo focal, onde a atenção é concentrada em um significado final. Dessa forma, o conhecimento subsidiário refere-se àquilo que sustentamos tacitamente em nossa consciência sem que possamos articulá-lo explicitamente, enquanto o conhecimento focal é aquele sobre o qual recai diretamente nossa atenção consciente. Um exemplo paradigmático dessa relação pode ser encontrado no aprendizado de habilidades motoras complexas, como tocar um instrumento musical. O músico, ao executar uma peça, não precisa estar conscientemente atento aos movimentos individuais dos dedos, pois sua atenção focal se encontra voltada para a música como um todo. No entanto, esses movimentos dos dedos constituem elementos subsidiários essenciais para a consecução do significado musical percebido.

Polanyi enfatiza que esses dois tipos de consciência são mutuamente exclusivos, de modo que quando um elemento que antes era subsidiário passa a ser o foco da atenção, ele perde sua função integrativa e deixa de operar como um meio de acesso ao significado global. Esse fenômeno pode ser compreendido à luz da ideia de internalização cognitiva, segundo a qual o domínio de uma habilidade ou o aprofundamento do conhecimento ocorre quando certos aspectos deixam de ser percebidos explicitamente para se tornarem parte do quadro tácito de referência do indivíduo. O inverso também é verdadeiro: quando um elemento subsidiário é trazido para a atenção focal, sua funcionalidade original se dissolve, uma vez que ele deixa de operar como um suporte tácito e passa a ser um objeto de análise independente.

Essa estrutura de atenção hierárquica não apenas sustenta a fenomenologia do conhecimento tácito, mas também tem implicações fundamentais para a epistemologia em geral. Ao rejeitar a concepção fundacionalista cartesiana de conhecimento como uma apreensão explícita e transparente da realidade, Polanyi propõe uma epistemologia da imersão, onde conhecer significa necessariamente habitar uma estrutura cognitiva integrada. Essa imersão é o que permite que elementos subsidiários cumpram seu papel de dar suporte ao significado sem se tornarem objetos da atenção consciente. Dessa forma, a relação entre consciência subsidiária e consciência focal não apenas descreve a mecânica da cognição, mas também fundamenta uma nova ontologia do conhecimento, na qual o significado não é algo dado de forma isolada, mas emerge de uma rede tácita de relações internalizadas pelo conhecedor.

Portanto, a afirmação de Polanyi de que “quando transferimos nossa atenção para algo que anteriormente percebíamos de forma subsidiária, esse elemento perde seu significado anterior” pode ser interpretada como um argumento contra a possibilidade de reduzir todo conhecimento a proposições explícitas. Se todo conhecimento explícito depende de uma estrutura de apoio tácita, então a tentativa de tornar totalmente explícito aquilo que já é conhecido resultaria, paradoxalmente, na dissolução do próprio significado.

4.2.5.4. Indwelling como condição de possibilidade do conhecimento

A noção de *indwelling* é não apenas um conceito entre outros na epistemologia de Polanyi, mas a própria condição dinâmica do conhecimento pessoal. Em *Personal Knowledge*, ele afirma de modo direto: “Quando aceitamos um determinado conjunto de pressuposições e as usamos como nosso arcabouço interpretativo, pode-se dizer que habitamos nelas assim como habitamos em nosso próprio corpo” (Polanyi, 2013, p. 62).

Aqui, Polanyi propõe que todo entendimento se dá por meio de uma imersão no que é conhecido, uma espécie de incorporação prática e tácita dos elementos que sustentam a atenção focal. Esse “habitar” não é apenas corporal, mas epistêmico e normativo: conhecer é confiar em algo que não vemos diretamente, mas no qual nos apoiamos.

Assim, o processo de *indwelling* transforma o que é externo – uma técnica cirúrgica, um conceito matemático, um código linguístico – em extensões operativas do sujeito. Polanyi usa o exemplo do cego com a bengala: a ferramenta torna-se parte do corpo do conhecedor, e a percepção não ocorre na mão, mas na ponta da bengala. Isso exemplifica como o conhecimento não é apenas uma representação, mas uma experiência incorporada de orientação no mundo.

Mais que isso, *indwelling* é um ato normativo. Ele afirma:

A experiência externa é indispensável tanto para a matemática quanto para a arte, como tema, mas para uma pessoa disposta a habitar seu arcabouço, a matemática ou a arte transmitem seu próprio pensamento interno, e é por causa dessa experiência interna que sua mente aceita esse arcabouço como sua morada (Polanyi, 2013, p. 292).

A confiança tácita que o sujeito deposita nessa estrutura – sua habitação – é o que torna possível a apreensão de novos sentidos. Isso é especialmente importante para a crítica de Polanyi ao objetivismo: não existe conhecimento puramente desinteressado ou “de fora”, pois, toda compreensão exige engajamento pessoal com uma estrutura habitada.

Essa interiorização tem consequências profundas para a educação e a formação. Conhecer, nesse modelo, implica responsabilidade – pois ao *habitar* um corpo de saber, o

sujeito o transforma e é transformado por ele. É nesse ponto que o *indwelling* se torna uma estrutura ética do conhecimento: não apenas um meio técnico, mas uma forma de participação em uma tradição viva que orienta a percepção e o julgamento.

As implicações epistemológicas desse conceito são decisivas para compreender a crítica polanyiana ao objetivismo moderno e seu projeto de uma epistemologia pessoal.

Todo ato de assimilação pessoal pelo qual fazemos com que uma coisa forme uma extensão de nós mesmos, por meio de nossa consciência subsidiária dela, é um compromisso de nós mesmos; uma maneira de nos dispormos de nós mesmos (Polanyi, 2013, p. 64).

Ao afirmar que todo conhecimento requer a habitação de um conjunto de elementos subsidiários, Polanyi está afirmando que não existe conhecimento que seja puramente desimplicado ou neutro. O sujeito não apenas observa ou representa o mundo, mas participa ativamente de sua inteligibilidade por meio da interiorização de estruturas de sentido que o orientam. Conhecer, assim, é sempre um ato de comprometimento fiduciário, no qual o sujeito se apoia em uma base tácita para alcançar um significado focal: “Essa confiança é um compromisso pessoal que está envolvido em todos os atos de inteligência pelos quais integramos certas coisas de forma subsidiária ao centro de nossa atenção focal” (Polanyi, 2013, p. 64).

Essa estrutura do conhecimento, baseada na integração entre o que é habitado e o que é conhecido, rejeita a concepção de que o saber pode ser fundado exclusivamente em dados explícitos e logicamente organizados. Pelo contrário, o próprio exercício da objetividade científica depende da confiança em um corpo de práticas, normas, instrumentos e linguagens que não podem ser plenamente tematizados.

Em termos formativos, isso significa que a educação e o aprendizado não podem se limitar à transmissão de informações formais. Formar alguém em uma disciplina é inseri-lo em um modo de vida intelectual, em uma tradição viva que precisa ser habitada antes de ser criticada ou superada. A crítica legítima só pode vir de quem já interiorizou o campo em que opera. O próprio Polanyi insiste que “O esforço de conhecer é, assim, guiado por um senso de obrigação para com a verdade: por um esforço de submissão à realidade” (Polanyi, 2013, p. 66), destacando que a adesão prática a uma estrutura de pensamento antecede sua validação proposicional.

Além disso, o modelo de *indwelling* tem implicações éticas e normativas. Ao contrário do modelo positivista, no qual o sujeito é um observador exterior, Polanyi coloca o conhecedor no centro da afirmação do conhecimento. A responsabilidade pelo juízo não pode ser delegada

a um método ou a um conjunto de regras impessoais. O sujeito deve assumir, com autoridade, aquilo que afirma como verdadeiro, e isso exige não apenas competência técnica, mas formação pessoal, sensibilidade moral e julgamento prático. O conhecimento, por essa via, não é apenas um saber-fazer, mas uma forma de ser-no-mundo, constituída por um envolvimento ativo e responsável com aquilo que se conhece.

Finalmente, o conceito de *indwelling* permite entender por que o conhecimento não pode ser totalmente explicitado.

A consciência subsidiária e a consciência focal são mutuamente exclusivas. Se um pianista desloca sua atenção da peça que está tocando para a observação do que está fazendo com os dedos enquanto a toca, ele se confunde e pode ter que parar. Isso acontece geralmente quando deslocamos nossa atenção focal para elementos dos quais anteriormente estávamos cientes apenas em seu papel subsidiário (Polanyi, 2013, p. 58).

Isso significa que os elementos tácitos que sustentam o conhecimento não podem ser tematizados sem que se perca sua função integradora. Eles são, por natureza, inacessíveis à total explicitação, e por isso sustentam um modelo de racionalidade que é implícita, performativa e dependente da participação pessoal.

É o ato de compromisso em sua estrutura completa que salva o conhecimento pessoal de ser meramente subjetivo. O compromisso intelectual é uma decisão responsável, em submissão às exigências compulsórias daquilo que, em boa consciência, concebo como sendo verdadeiro. É um ato de esperança, que busca cumprir uma obrigação dentro de uma situação pessoal pela qual não sou responsável e que, portanto, determina minha vocação. Essa esperança e essa obrigação se expressam na intenção universal do conhecimento pessoal (Polanyi, 2013, p. 68).

Essa formulação de Polanyi condensa com precisão os elementos centrais de sua epistemologia fiduciária, ao mostrar que o conhecimento pessoal não é equivalente à subjetividade arbitrária, mas se estrutura como um ato de compromisso responsável. Quando ele afirma que “é o ato de compromisso em sua estrutura completa que salva o conhecimento pessoal de ser meramente subjetivo”, está rejeitando tanto o ideal objetivista da neutralidade quanto o relativismo subjetivista. O conhecimento, para Polanyi, emerge da interação entre o juízo pessoal e as exigências normativas da realidade. Isso significa que o sujeito, ao conhecer, não apenas expressa crenças, mas se submete “às exigências compulsórias daquilo que, em boa consciência, concebo como sendo verdadeiro”. O que se afirma como verdadeiro não é escolhido arbitrariamente, mas descoberto em meio a uma tradição, a um problema real, a uma vocação intelectual que interpela o sujeito. É por isso que o ato de conhecer é também um “ato de esperança” – pois está situado em uma condição da qual o sujeito não é autor, mas a que ele

responde com fidelidade. Conhecer, portanto, é assumir uma tarefa que não é neutra, mas existencial e responsável. Essa esperança e essa obrigação assumem sua forma epistemológica naquilo que Polanyi denomina a “intenção universal do conhecimento pessoal”: ainda que enraizado em convicções pessoais, o conhecimento aspira à verdade compartilhável. Esse compromisso pessoal com a verdade, vivido em um contexto que não se controla totalmente, é o que transforma a afirmação epistêmica em um gesto ético e vocacional. Assim, o conhecimento, em Polanyi, não é apenas uma atividade cognitiva, mas um chamado – uma resposta à realidade que demanda ser compreendida e afirmada com responsabilidade.

Nesse quadro, *indwelling* deixa de ser apenas uma metáfora para o aprendizado e se torna o fundamento epistemológico da objetividade pessoal. Conhecer, para Polanyi, é comprometer-se com uma estrutura de sentido que o sujeito não domina exteriormente, mas na qual ele habita e pela qual ele se orienta. Essa é a base de uma epistemologia que reconhece, simultaneamente, a legitimidade da ciência e a presença ineliminável da pessoa no ato de conhecer.

4.3. A Dimensão Tácita

O centro da teoria do conhecimento de Polanyi está na dependência do conhecimento tácito para o desenvolvimento científico. A grande distinção que ele faz da sua epistemologia à teoria positivista está na relação daquilo que é explícito e implícito no conhecimento. Em outras palavras, daquilo que é verificável e especificável e daquilo que não pode ser verificado ou especificável porque é pressuposto implicitamente.

O termo dimensão é escolhido com cuidado aqui, pois é absolutamente crucial distinguir a visão de Polanyi das concepções tradicionais e modernas desde o princípio. Tanto as interpretações pré-modernas quanto as modernas de nossa relação com a realidade tendem a dividir o mundo em reinos ou níveis distintos, o que levou à prática comum de interpretar a experiência com base nessas divisões. Enquanto as cosmovisões mais antigas buscavam fazer essa distinção em termos metafísicos, postulando níveis superiores e inferiores da realidade, a visão moderna ocidental tem feito isso de maneira epistemológica, estabelecendo uma dicotomia fundamental entre o conhecedor e o conhecido, por um lado, e conceituando a experiência como sendo composta por unidades distintas e independentes, por outro (Gill, 2000, p. 32).

Polanyi (2010, p. 14) parte do princípio “de que *nós podemos saber mais do que podemos dizer*. Esse fato parece bastante óbvio; no entanto, não é fácil dizer exatamente o que ele significa”. Polanyi argumenta que a ideia de um conhecimento estritamente explícito é autocontraditória. Segundo ele, sem os coeficientes tácitos, todas as palavras faladas, todas as fórmulas, todos os mapas e gráficos são estritamente desprovidos de sentido. Isso significa que

o conhecimento explícito (que pode ser articulado em palavras ou símbolos) depende do conhecimento tácito (que não pode ser completamente articulado) para ter significado.

A teoria mencionada [positivismo] reserva o termo conhecimento para aquelas áreas da nossa experiência que podem ser descritas com precisão e que são testáveis e aceitáveis intersubjetivamente. Polanyi rejeita essa concepção por considerá-la muito restrita e amplia o significado do termo conhecimento para incluir aquelas áreas da experiência que frequentemente são chamadas de inefáveis ou inexprimíveis, inconscientes ou subliminares, tácitas ou inespecificáveis. [...] Polanyi argumenta que não podemos realmente justificar o conhecimento sem antes examinar as maneiras pelas quais o adquirimos e o estruturamos (Long, 2011, p. 73-74).

4.3.1. A influência da dimensão tácita e a estrutura das revoluções científicas de Thomas Kuhn

A relação entre o conceito de conhecimento tácito de Michael Polanyi e a teoria dos paradigmas de Thomas Kuhn é fundamental para compreender a natureza das revoluções científicas. A teoria do *saber tácito* de Polanyi fornece uma estrutura epistemológica essencial que sustenta o argumento de Kuhn em *A Estrutura das Revoluções Científicas* (1962). No entanto, Kuhn falhou em reconhecer totalmente a influência de Polanyi e, crucialmente, interpretou mal as implicações realistas da teoria polanyiana. As mudanças de paradigma e a incomensurabilidade dos quadros científicos são melhor compreendidas por meio do modelo de conhecimento tácito de Polanyi. Embora ambos os pensadores enfatizem a natureza comunitária e não explícita do conhecimento, Polanyi defende uma abordagem progressiva e orientada para a realidade na descoberta científica, enquanto Kuhn inicialmente adotou uma perspectiva mais relativista.

4.3.2. O conhecimento tácito como fundamento dos paradigmas

A teoria do conhecimento tácito de Polanyi afirma que o conhecimento é amplamente implícito, internalizado por meio da experiência pessoal, do treinamento e da participação em uma comunidade científica. Ele enfatiza que os cientistas operam dentro de um quadro herdado de entendimento, aprendendo habilidades, heurísticas e estratégias interpretativas que não podem ser totalmente articuladas. Isso se alinha diretamente com a afirmação de Kuhn de que a ciência normal é caracterizada por um paradigma compartilhado, que inclui regras metodológicas, teorias aceitas e técnicas de resolução de problemas que os cientistas adquirem por meio da socialização (Kuhn, 1962, p. 10).

4.3.3. Interpretação equivocada e divergências: o relativismo de Kuhn vs. o realismo de Polanyi

Apesar das semelhanças, Kuhn e Polanyi divergem significativamente em suas interpretações sobre o progresso científico. Polanyi, um realista convicto, vê a descoberta científica como a revelação progressiva de verdades mais profundas sobre a realidade. O conhecimento tácito, em sua visão, permite que os cientistas reconheçam padrões e busquem descobertas além da formalização explícita. Kuhn, por outro lado, inicialmente apresentou as revoluções científicas como mudanças de paradigma em que um quadro substitui outro sem necessariamente progredir para uma representação mais precisa da realidade. Esse relativismo epistemológico foi posteriormente moderado, mas marcou uma distinção fundamental entre os dois pensadores.

Polanyi critica explicitamente a noção de que o progresso científico é apenas uma construção social. Ele argumenta que a ciência, por meio de um compromisso fiduciário, mantém um contato com a realidade em que a verdade reside na realização deste contato (Polanyi, 2013, p. 155). Em contraste, a descrição inicial de Kuhn sobre paradigmas sugere que diferentes quadros científicos são incomensuráveis, ou seja, carecem de um padrão comum de comparação (Kuhn, 1962, p. 148). Struan Jacobs (2003) sustenta que a leitura de Polanyi por Kuhn foi falha, pois este confundiu os aspectos pessoais e socialmente incorporados do conhecimento tácito com uma forma de relativismo epistemológico, em vez de vê-los como um meio de aproximação da realidade objetiva (*Ibid.*, p. 67).

4.3.4. Conhecimento tácito e a natureza da mudança científica

A visão de Polanyi ajuda a resolver algumas ambiguidades na teoria de Kuhn sobre como os paradigmas mudam. Se o conhecimento tácito é de fato fundamental para a prática científica, então as mudanças de paradigma não ocorrem por uma ruptura abrupta e incomensurável, mas por meio de um processo evolutivo de reinterpretação e reavaliação. O conceito polanyiano de *interiorização* – o processo pelo qual os cientistas internalizam um quadro até conseguirem fazer saltos criativos – oferece uma explicação mais coerente sobre como ocorrem as revoluções científicas (Polanyi, 1958, p. 57).

Walter Gulick (2017, p. 112) reforça esse argumento, afirmando: “o conhecimento tácito de Polanyi permite uma reinterpretação das mudanças de paradigma de Kuhn como uma negociação contínua com a realidade, em vez de uma substituição conceitual arbitrária”. Essa perspectiva se alinha com os desenvolvimentos posteriores no trabalho de Kuhn, onde ele

moderou sua posição sobre a incomensurabilidade e reconheceu que os paradigmas não são completamente desconectados, mas profundamente influenciados por quadros anteriores (Kuhn, 1977, p. 322).

No posfácio de 1969, Kuhn admite:

Esse tipo de aprendizagem não é adquirido por meios exclusivamente verbais. Mais precisamente, trata-se de um tipo de aprendizagem em que as palavras são dadas juntamente com exemplos concretos de como elas funcionam no uso. Natureza e palavras são aprendidas juntas. Tomando emprestada uma vez mais a útil expressão de Michael Polanyi, o que resulta desse processo é conhecimento tácito que é aprendido fazendo ciência, ao invés de adquirindo regras para fazê-la (Kuhn, 2018, p. 300).

Kuhn rejeita a ideia de que a ciência pode ser compreendida apenas por meio de regras explícitas. Ao afirmar que "esse tipo de aprendizagem não é adquirido por meios exclusivamente verbais" e que "natureza e palavras são aprendidas juntas". Isso sugere que a formação de um cientista não ocorre apenas pela leitura de manuais, mas pela imersão em uma comunidade científica que compartilha práticas e exemplares. Kuhn ecoa Michael Polanyi, que argumentava que o conhecimento tácito é fundamental para a ciência, pois envolve habilidades não completamente verbalizáveis.

4.3.5. Distinção entre conhecimento pessoal e conhecimento tácito em Polanyi

A epistemologia de Michael Polanyi apresenta uma estrutura complexa na qual o conceito de conhecimento pessoal desempenha um papel central, sendo frequentemente confundido com sua teoria do conhecimento tácito. Embora ambos os conceitos estejam interligados, uma distinção rigorosa é essencial para evitar imprecisões conceituais e ampliar a compreensão da proposta polanyiana.

O conhecimento pessoal é a noção mais ampla dentro da filosofia de Polanyi e refere-se ao envolvimento do sujeito no ato de conhecer. Ele surge em oposição à concepção positivista de um conhecimento totalmente objetivo e independente da participação do conhecedor. Polanyi argumenta que todo conhecimento requer um compromisso fiduciário, ou seja, uma crença na validade de nossas percepções e inferências, que não pode ser reduzida a meras proposições verificáveis. Esse caráter pessoal do conhecimento implica que a ciência, a arte e outras formas de saber humano dependem da participação ativa e interpretativa do sujeito, que assume uma postura de engajamento e responsabilidade epistêmica.

Precisamos agora de reconhecer, uma vez mais, a convicção como a fonte de todo o conhecimento. O consentimento tácito e as paixões intelectuais, a

partilha de um idioma e de uma herança cultural, a afiliação com uma comunidade com convicções semelhantes: tais são os impulsos que moldam a nossa visão da natureza das coisas, em que nos baseamos para dominar as coisas. Nenhuma inteligência, seja crítica ou original, pode operar fora deste quadro fiduciário (Polanyi, 2013, p. 274).

Já o conhecimento tácito constitui uma categoria específica dentro do conhecimento pessoal e diz respeito àquele tipo de saber que não pode ser completamente explicitado em palavras. O conhecimento tácito é estruturado de forma subsidiária e focal: nós focamos em um objeto ou conceito, mas dependemos de uma série de aspectos subsidiários dos quais não estamos explicitamente conscientes. Um exemplo clássico é o aprendizado da linguagem: uma criança adquire a gramática de sua língua materna sem a necessidade de uma explicação formal das regras, internalizando padrões por meio da imitação e da prática. Da mesma forma, um cirurgião experiente executa procedimentos com precisão, mas não consegue detalhar verbalmente todas as microdecisões envolvidas no ato.

Dessa forma, enquanto o conhecimento pessoal se refere ao compromisso fiduciário que subjaz a todo ato de conhecer, abrangendo tanto aspectos explícitos quanto tácitos, o conhecimento tácito é uma manifestação particular desse conhecimento, evidenciando como certas formas de saber são apreendidas e aplicadas sem a necessidade de uma explicitação total. A distinção entre os dois conceitos é crucial para uma interpretação correta da filosofia polanyiana, pois revela que a subjetividade do conhecimento não implica relativismo, mas uma interação contínua entre o que pode ser articulado e o que permanece incorporado na experiência do conhecedor. Sobre esse aspecto do problema relativista iremos tratar mais a frente. Agora, nos voltamos a desenvolver melhor o significado do conhecimento tácito.

4.4. Articulação

A articulação do conhecimento (*articulation*) é um processo central na epistemologia de Michael Polanyi, no qual um conhecimento implícito é progressivamente transformado em formas explícitas de saber. No entanto, Polanyi argumenta que essa conversão nunca é completa ou absoluta, pois o conhecimento explícito sempre depende de um fundo tácito subjacente, que o sustenta e orienta. Assim, a articulação do conhecimento não é apenas um ato de comunicação ou de organização cognitiva, mas um processo dinâmico e criativo que transforma nossa percepção e estrutura intelectual.

4.4.1. Articulação e a estrutura do conhecimento

Polanyi sustenta que todo conhecimento articulado se ancora em um conhecimento tácito, do qual deriva sua validade e inteligibilidade. Ele observa que “a reorganização é, regra geral, um desempenho tácito, semelhante àquele pelo qual nós ganhamos controle intelectual sobre os nossos arredores ao nível pré-verbal, e também relacionada com o processo de reorganização criativa pelo qual as novas descobertas são feitas” (Polanyi, 2010, p. 24). Esse ponto é fundamental porque desafia a concepção positivista segundo a qual todo conhecimento pode ser explicitado e reduzido a proposições formais.

Se, como parece, o sentido de tudo o que proferimos é determinado em larga medida por um nosso ato hábil - o ato de conhecer tácito - então, aceitar como verdadeira qualquer afirmação nossa implica uma aprovação da nossa própria competência. Afirar algo implica, portanto, uma certa avaliação da nossa própria arte de conhecer e o estabelecimento da verdade torna-se definitivamente dependente de um conjunto de critérios pessoais que não podem ser formalmente definidos. Se é sempre o inarticulado que tem uma última palavra, não dita, mas mesmo assim sempre decisiva, então, é inevitável uma redução correspondente do estatuto da própria verdade falada (Polanyi, 2013, p. 72).

A articulação, portanto, não é apenas um mecanismo de externalização do saber, mas um processo ativo de estruturação da experiência cognitiva. Como Polanyi ressalta, “o coeficiente pessoal tácito do conhecimento predomina também no domínio do conhecimento explícito, e representa, por consequência, e a todos os níveis, a faculdade última do homem para adquirir e para reter conhecimento” (Polanyi, 2010, p. 25). Essa afirmação reforça a ideia de que a articulação é guiada pelo julgamento pessoal e pelas paixões intelectuais do cientista ou do pensador.

4.4.2. Articulação e a Relação entre Linguagem e Cognição

No capítulo 5 de *Personal Knowledge*, Polanyi enfatiza o papel fundamental da linguagem na estruturação do conhecimento, mas argumenta que a linguagem, por si só, não explica a totalidade da cognição humana. Ele observa que a superioridade intelectual do ser humano em relação aos animais não pode ser atribuída exclusivamente ao uso da linguagem, pois essa superioridade já depende de uma base pré-linguística de habilidades cognitivas. Como ele afirma:

É enorme a distância que separa os pequenos feitos da inteligência animal, e da criança, dos sucessos do pensamento científico. No entanto, a grande superioridade do homem sobre os animais é devida, paradoxalmente, a uma vantagem quase imperceptível das suas faculdades originais, não

articuladas?. A situação pode-se resumir em três pontos: (1) A superioridade intelectual do homem é quase inteiramente devida ao uso da linguagem. Mas (2) o dom humano do discurso não pode ser ele próprio devido ao uso da linguagem, devendo antes ser atribuído a vantagens pré-linguísticas. Mesmo (3) se as pistas linguísticas forem excluídas, verifica-se que o homem é apenas ligeiramente melhor a resolver o mesmo tipo de problemas que se põem aos animais. Do que resulta que as faculdades não articuladas - as potencialidades - pelas quais o homem ultrapassa o animal e que, produzindo a fala e o discurso, são responsáveis pela totalidade da superioridade intelectual do homem, são por si próprias quase imperceptíveis. Logo, teremos que justificar a aquisição da linguagem pelo homem, aceitando nele o mesmo tipo de poderes não articulados que observamos nos animais (Polanyi, 2013, p. 71-72).

Isso implica que a linguagem não é apenas um meio de comunicação, mas também um instrumento de reorganização cognitiva, que possibilita novos modos de compreender e interagir com o mundo. No entanto, a linguagem não é autossuficiente: sua aquisição e desenvolvimento dependem de faculdades tácitas pré-existentes.

Além disso, Polanyi argumenta que o uso da linguagem envolve um conhecimento tácito fundamental, pois “a acumulação, a ponderação e a reconsideração de vários assuntos em termos dos símbolos que os designam são um processo tácito, acrítico” (Polanyi, 2010, p. 24). Ou seja, ainda que possamos articular conhecimento de forma explícita, o próprio ato de compreender e manipular símbolos linguísticos ocorre de maneira não totalmente consciente.

Polanyi argumenta que a inteligência humana é marcadamente distinta da inteligência animal, sobretudo devido à nossa capacidade de utilizar a linguagem como meio de expressão e articulação do pensamento. No entanto, ele destaca um paradoxo: embora a linguagem seja a principal responsável pela superioridade intelectual humana, sua origem não pode ser explicada apenas pelo próprio uso da linguagem. Isso significa que a transição do pensamento pré-linguístico para o discurso simbólico deve ter ocorrido a partir de capacidades cognitivas que antecedem e possibilitam a emergência da linguagem. A questão central levantada por Polanyi é que a linguagem não pode ser a causa de si mesma. A aquisição do discurso, fundamental para o desenvolvimento do conhecimento humano, deve derivar de capacidades cognitivas pré-existentes que não são explicitamente linguísticas. Esse raciocínio leva a uma conclusão paradoxal: a imensa diferença entre a cognição humana e a animal depende de uma vantagem inicial “quase imperceptível” em nossas faculdades mentais. Em outras palavras, o salto qualitativo que separa a cognição humana do animal deve-se a diferenças quantitativas mínimas nas capacidades pré-linguísticas, que foram amplificadas pelo advento da linguagem.

Polanyi reconhece que, ao resolver problemas práticos sem o auxílio da linguagem, o ser humano não demonstra uma superioridade significativa em relação aos animais. Isso sugere

que a inteligência humana e a animal operam sobre um contínuo evolutivo, onde pequenas variações em habilidades cognitivas podem ter consequências exponenciais quando combinadas com o desenvolvimento do discurso simbólico. Assim, a linguagem emerge como um produto de faculdades cognitivas tácitas que, embora compartilhadas em alguma medida com os animais, são aprimoradas e ressignificadas no ser humano. A tese de Polanyi reflete sua visão sobre a emergência do conhecimento: a linguagem não surge de um mecanismo inteiramente novo, mas de capacidades implícitas que já existiam na cognição pré-humana. Esse argumento ressoa com sua teoria do conhecimento tácito, onde muitas das nossas habilidades intelectuais não são explicitamente articuladas, mas são incorporadas em processos cognitivos não totalmente conscientes. Dessa forma, a inteligência humana se diferencia por sua capacidade de transformar pequenas vantagens cognitivas em sistemas altamente complexos, dos quais a linguagem é o exemplo mais expressivo.

4.4.3. Articulação e o Progresso do Conhecimento

A articulação do conhecimento, segundo Michael Polanyi, não é um simples processo mecânico de conversão do conhecimento tácito em explícito, mas sim um ato criativo e dinâmico, no qual a reorganização das ideias desempenha um papel central. Ele enfatiza que “a reorganização é ela própria, regra geral, um desempenho tácito, semelhante àquele pelo qual nós ganhamos controle intelectual sobre os nossos arredores ao nível pré-verbal, e também relacionada com o processo de reorganização criativa pelo qual as novas descobertas são feitas” (Polanyi, 2010, p.24). Essa perspectiva é fundamental para a sua concepção da ciência, pois ele rejeita a visão positivista de que o conhecimento científico se reduz à formulação de proposições verificáveis. Para Polanyi, “todo o conhecimento humano é conformado e sustentado pelas faculdades mentais não articuladas que partilhamos com os animais” (Polanyi, 2010, p. 24), demonstrando que o conhecimento explícito sempre depende de um fundo tácito que lhe confere significado e convicção.

A articulação do conhecimento não se limita à verbalização; trata-se de um processo de integração, no qual habilidades, percepções e intuições tácitas são sintetizadas em formas expressáveis, como a linguagem, os símbolos, as teorias científicas e as práticas culturais. O conhecimento tácito e explícito não são alternativas separadas, mas camadas interdependentes do processo de conhecer. A tentativa de reduzir o conhecimento ao seu componente explícito destrói sua essência. Esse processo ocorre em diversas áreas do conhecimento humano, desde a ciência até a arte e a filosofia. De fato, Polanyi argumenta que “todo o domínio da inteligência humana se baseia no uso da linguagem” (Polanyi, 2010, p. 24), “mas essa utilização por si

própria – a acumulação, a ponderação e a reconsideração de vários assuntos em termos dos símbolos que os designam – é um processo tácito, acrítico” (*Ibid.*, p. 24).

Na ciência, essa interação entre o tácito e o explícito é crucial. Polanyi (*Ibid.*, 2010, p. 20) observa que “a ciência moderna renunciou a toda a intenção de compreender a natureza escondida das coisas [...]. O reconhecimento da compreensão como uma forma válida de conhecer tem enormes e profundas implicações”. Ele ilustra isso ao mostrar que descobertas científicas surgem de uma rede de conhecimentos tácitos, que são gradualmente articulados e refinados à medida que novas formas de expressão emergem. Como ele explica: “O coeficiente pessoal tácito do conhecimento predomina também no domínio do conhecimento explícito, e representa, por consequência, e a todos os níveis, a faculdade última do homem para adquirir e para reter conhecimento” (*Ibid.*, p. 25).

4.4.4. Articulação e tradição: o conhecimento como processo social

Outro aspecto crucial na teoria do conhecimento de Polanyi é a relação entre articulação e tradição. Ele enfatiza que a capacidade de articular o conhecimento não ocorre de forma isolada, mas dentro de um contexto histórico e social. A linguagem, por exemplo, é um fenômeno coletivo que depende da internalização de convenções culturais e científicas. Como ele afirma, “A ciência existe, e continua a existir, apenas porque as suas premissas podem ser incorporadas numa tradição que pode ser mantida em comum por uma comunidade” (Polanyi, 2015, p. 98). Isso implica que a articulação do conhecimento não ocorre no vácuo, mas é moldada por um horizonte de inteligibilidade compartilhado que orienta tanto a interpretação quanto a produção do saber.

A tradição, nesse sentido, não apenas sustenta o conhecimento articulado, mas também define os critérios de verdade e validade dentro de uma determinada comunidade epistêmica. Em *Ciência, Fé e Sociedade*, Polanyi (*Ibid.*, 2015, p. 21) argumenta que “Cada nova geração é soberana na reinterpretação da tradição da ciência. Fica com ela a responsabilidade fatal da auto renovação das convicções e dos métodos”. Isso demonstra que o conhecimento não é um sistema fechado e formalizável, mas sim um processo contínuo de incorporação e reconstrução dentro de uma tradição.

Dessa forma, a articulação do conhecimento envolve não apenas um esforço individual, mas um processo contínuo de aprendizado e integração dentro de um legado intelectual compartilhado. Esse legado não é estático, mas evolui à medida que novas gerações reinterpretem e refinam as estruturas de conhecimento herdadas, mantendo um equilíbrio dinâmico entre continuidade e inovação.

Polanyi enfatiza que a articulação do conhecimento é um processo irreversível, pois, uma vez formalizado e codificado, o conhecimento não pode ser completamente reduzido ao seu estado tácito original. Isso ocorre porque a própria articulação modifica a estrutura da cognição, introduzindo novas relações e possibilidades de significado. A linguagem não apenas nos informa melhor, mas também enriquece a nossa capacidade intelectual ao estruturar e reorganizar o conhecimento de novas maneiras. Essa característica do conhecimento reforça sua natureza dinâmica, onde toda articulação representa um deslocamento da atenção do tácito para o explícito, alterando a maneira como nos tornamos cientes de certas relações cognitivas.

Esse argumento sustenta a ideia de que o conhecimento não é estático, mas um fenômeno evolutivo, que se transforma à medida que novas formas de articulação são desenvolvidas. Como Polanyi destaca em sua obra: *Estudo do Homem*, “O ideal de um conhecimento consubstanciado em indicações estritamente impessoais parece agora autocontraditório, sem sentido, vulnerável ao ridículo” (*Ibid*, p. 26). A ciência, nesse sentido, pode ser vista como um processo contínuo de rearticulação, no qual novas teorias e conceitos emergem da revisão e refinamento do conhecimento tácito subjacente. Ele argumenta que:

Sugeri previamente que o processo de descoberta é próximo do reconhecimento de formas, tal como analisado pela psicologia gestalt [...]. Podemos dar continuidade ao nosso paralelo entre a descoberta e a percepção gestalt se olharmos para o processo de descoberta como uma coalescência espontânea de elementos que se combinam para a sua realização com sucesso (Polanyi, 2014, p. 56).

4.5. Paixões Intelectuais

Michael Polanyi apresenta uma concepção inovadora da ciência e do conhecimento ao enfatizar o papel essencial das paixões intelectuais no processo de investigação e descoberta. Para ele, essas paixões não são meros impulsos emocionais secundários, mas componentes estruturantes do conhecimento, influenciando tanto o julgamento do cientista quanto a interpretação dos dados. Como ele afirma em *Personal Knowledge*,

Os cientistas – ou seja, os cientistas criativos - passam a sua vida a tentar adivinhar corretamente. Apoiam-se e guiam-se pelas suas paixões heurísticas. Chamamos criativo ao seu trabalho porque muda o mundo como nós o vemos, aprofundando o nosso conhecimento sobre ele. Esta alteração é irrevogável. Um problema que resolvi já não me intriga; não posso adivinhar aquilo que já sei. Depois de fazer uma descoberta, nunca mais vou ver o mundo com os mesmos olhos. Os meus olhos tornaram-se diferentes; transformei-me numa pessoa que vê e pensa de forma diferente. Ultrapassei um hiato, o hiato heurístico que fica entre o problema e a descoberta (Polanyi, 2013, p. 147).

Assim, a verdadeira objetividade científica não é alcançada pela eliminação das paixões, mas sim pela sua integração no processo cognitivo. A ciência não pode ser reduzida a um sistema mecanicista e impessoal de formulação de proposições verificáveis, pois os cientistas são motivados por uma dedicação apaixonada à busca da verdade. Em *Science, Faith and Society*, Polanyi destaca a importância desse compromisso emocional e intelectual com a ciência:

O amor pela ciência, o estímulo criativo, a devoção pelos padrões científicos - estas são as cláusulas que comprometem o noviço com a disciplina da ciência. Aprendendo um processo intelectual baseado num certo conjunto de princípios últimos, o recém-chegado alista-se como membro da comunidade que defende esses princípios, e o seu compromisso para com eles envolve a aceitação de regras de conduta indispensáveis para o seu culto. Cada novo membro aceita seguir ao longo da sua vida uma obrigação para com uma tradição particular, a qual aceita na totalidade (Polanyi, 2014, p. 114).

Esse comprometimento não é meramente uma formalidade, mas uma entrega ativa a uma tradição de conhecimento que exige discernimento, julgamento crítico e um senso de responsabilidade epistêmica. Polanyi argumenta que a busca científica não se dá no vazio, mas ocorre dentro de uma comunidade que compartilha valores e padrões epistêmicos. As paixões intelectuais não apenas orientam o cientista em sua busca por descobertas, mas também desempenham um papel fundamental na formação da tradição científica. Em *The Study of Man*, Polanyi observa:

O cultivo da ciência depende da partilha de um interesse apaixonado num tipo de conhecimento, baseado num sistema particular, chamado “ciência”, que é reconhecido como válido por um conjunto de peritos mutuamente acreditados e igualmente aceites na sua autoridade pelo público em geral. Ao descrever esta teia de atividades científicas como uma gratificação legítima de paixões mentais que enriquecem de forma duradoura a mente da humanidade, eu aceito implicitamente os padrões atuais do valor científico e a solidez das perspectivas prosseguidas coletivamente pela inquirição científica corrente. O que corresponde a aceitar estes padrões e estas visões como os fundamentos espirituais da vida científica (Polanyi, 2010, p. 62-63).

Isso significa que o conhecimento científico não é produzido de maneira isolada, mas é sustentado por uma rede de valores compartilhados e pelo reconhecimento mútuo da validade de certas normas epistêmicas. Além disso, Polanyi sugere que a articulação do conhecimento está intrinsecamente ligada às paixões intelectuais, pois estas impulsionam a busca por novas formas de expressão e descoberta. Ele explica que:

Um cientista procura descobrir uma teoria satisfatória, e quando a encontra, pode gozar permanentemente a sua excelência. A paixão intelectual que anima o estudante a vencer as dificuldades da física matemática é gratificada quando

ele sente que finalmente a compreende, mas é o sentimento resultante de domínio que lhe dá uma satisfação intelectual permanente (Polanyi, 2013, p. 178).

Esse processo é exemplificado no progresso científico, onde novas teorias emergem não apenas da análise rigorosa de dados, mas também de uma intuição criativa que guia a formulação de hipóteses e a reorganização de conceitos.

4.5.1. As funções nas paixões intelectuais

Polanyi reconhece três tipos de funções nas paixões intelectuais: seletividade, heurística e persuasiva. A primeira, a de seletividade, que é, como ele mesmo diz: “a função que atribuo aqui à paixão científica é distinguir entre os factos demonstráveis, que são de interesse científico, e aqueles que não são” (Polanyi, 2013, p. 138). Podemos observar na atividade científica, o cientista precisa julgar quais dados ele usará em conformidade com seus objetivos.

Essa seletividade do interesse científico está associada a escolha sábia que o pesquisador precisa fazer dos dados que lida em sua pesquisa. Um processo pessoal comum que é demandado pela confiança na tradição científica. “É prática normal dos cientistas ignorar evidências que parecem ser incompatíveis com o sistema aceito do conhecimento científico, na expectativa de que eventualmente se venha a provar que são falsos ou irrelevantes”. (*Ibid*, p. 141). Para evitar a perda de tempo e recursos, os cientistas, considerando o que já está posto pela ciência de sua época, não procurará esforços para discutir assuntos já superados. “Mas, infelizmente, não existe qualquer regra para evitar o risco de assim negligenciar ocasionalmente uma evidência verdadeira que contradiga (ou que parece contradizer) os ensinamentos correntes da ciência”. (*Ibid*.). É claro, contudo, que isso também poderá causar equívocos no processo científico que poderá retardar descobertas, ou mesmo, negar importantes fatores que estarão numa espécie de ponto cego do cientista.

A descoberta da estrutura do DNA por James Watson e Francis Crick é um exemplo notável de como o conhecimento pessoal e as paixões intelectuais desempenham um papel essencial na ciência. Essa descoberta, realizada em 1953, transformou a biologia e abriu caminho para a genética molecular moderna, exemplificando a visão de Michael Polanyi de que o conhecimento científico é inerentemente pessoal.

Antes da descoberta de Watson e Crick, a estrutura do DNA era um mistério. Os cientistas sabiam que o DNA estava relacionado à hereditariedade, mas a forma como ele armazenava e transmitia informações genéticas ainda não era compreendida. Watson e Crick, trabalhando no *Cavendish Laboratory* em *Cambridge*, estavam em uma corrida científica com

outros grupos de pesquisa, notavelmente o de Linus Pauling e a equipe de Rosalind Franklin e Maurice Wilkins no *King's College de Londres*.

4.5.2. A função seletiva na descoberta

A “função seletiva”, conforme descrita por Polanyi, refere-se à capacidade do cientista de escolher quais dados e teorias são mais relevantes para a investigação em questão. Watson e Crick exemplificaram essa função ao decidir focar em modelos tridimensionais do DNA para explorar sua estrutura. Eles estavam cientes dos dados de difração de raios X obtidos por Rosalind Franklin, que sugeriam uma estrutura helicoidal, mas era necessário integrar esses dados com outros conhecimentos químicos e biológicos para propor um modelo coerente.

Essa escolha de focar na construção de modelos foi crucial. Watson e Crick perceberam que entender a estrutura em três dimensões poderia revelar como o DNA funcionava como molécula portadora de informação genética. Ao construir e manipular modelos físicos, eles puderam explorar como diferentes arranjos de átomos poderiam formar uma estrutura que explicasse os padrões de difração observados e a capacidade do DNA de replicar-se.

4.5.3. A função heurística e o insight criativo

A “função heurística” refere-se ao papel das paixões intelectuais na geração de novos conhecimentos ou insights. Para Watson e Crick, a construção de um modelo helicoidal de dupla hélice foi um processo altamente criativo que envolveu a aplicação de conhecimentos de química e biologia de maneira inovadora. Eles não estavam apenas testando hipóteses; estavam ativamente engajados na criação de uma nova maneira de entender a molécula de DNA.

A famosa intuição que levou Watson e Crick a sugerirem a estrutura de dupla hélice ocorreu em um momento em que os dois estavam especulando sobre como as bases nitrogenadas (adenina, timina, guanina e citosina) poderiam se emparelhar no interior da hélice. Ao perceberem que as bases formavam pares complementares (adenina com timina e guanina com citosina), eles não apenas resolveram a questão estrutural, mas também explicaram como o DNA poderia ser replicado de maneira fiel, uma descoberta que foi fundamental para a biologia molecular.

4.5.4. A função persuasiva na comunicação científica

Finalmente, a “função persuasiva” envolve a capacidade do cientista de convencer a comunidade científica sobre a validade de suas descobertas. Watson e Crick entenderam que,

para que sua descoberta fosse aceita, eles precisariam apresentar uma argumentação clara e persuasiva. No artigo publicado na *Nature* em abril de 1953, eles não só descreveram a estrutura da dupla hélice, mas também sugeriram como essa estrutura poderia funcionar no processo de replicação do DNA, ligando diretamente sua descoberta à biologia molecular e à hereditariedade.

A clareza e a simplicidade do modelo proposto por Watson e Crick, aliadas à sua capacidade de explicar uma vasta gama de dados experimentais, foram decisivas para a aceitação rápida e ampla de sua teoria. Eles também souberam comunicar a importância de sua descoberta de maneira que capturasse a imaginação da comunidade científica, o que foi crucial para o sucesso de sua proposta.

A descoberta da estrutura do DNA por Watson e Crick ilustra como o conhecimento científico é moldado pelas paixões intelectuais dos cientistas. Sua habilidade de selecionar os dados mais relevantes, de criar novos insights através de um processo heurístico e de persuadir a comunidade científica da validade de sua descoberta demonstra que a ciência não é apenas um processo mecânico de acumulação de dados, mas uma prática profundamente pessoal e criativa. Conforme argumenta Polanyi, essas dimensões pessoais do conhecimento não diminuem sua objetividade; ao contrário, são essenciais para a construção de teorias científicas robustas e inovadoras.

4.6. Convivialidade

Michael Polanyi, em *Personal Knowledge*, desenvolve uma profunda estrutura epistemológica que incorpora não apenas a cognição individual, mas também as dimensões inerentemente sociais da aquisição e transmissão do conhecimento. Um conceito central nessa visão é a convivialidade, que Polanyi define como os aspectos intersubjetivos e comunitários do conhecimento. Para Polanyi, a convivialidade não é meramente uma característica acessória da vida humana, mas uma condição essencial para a formação, preservação e crescimento do conhecimento. Ela sustenta a investigação científica, a cooperação social e as tradições culturais, proporcionando a base sobre a qual o conhecimento pessoal e coletivo é construído. Esta dissertação argumenta que a convivialidade é indispensável para compreender o conhecimento como um compromisso pessoal dentro de uma comunidade de valores compartilhados e que as ideias de Polanyi oferecem uma poderosa refutação aos modelos reducionistas e impessoais de conhecimento, como o positivismo.

4.6.1. A convivialidade como uma condição fundamental do conhecimento

Polanyi afirma que todo conhecimento é adquirido e sustentado dentro de uma estrutura comunitária. Ele declara:

Em primeiro lugar, proponho-me mostrar que esta partilha tácita do conhecer está na base de todo e qualquer ato de comunicação articulada. Considerarei toda a rede de interações tácitas, de cuja partilha depende a vida cultural, para chegar a um ponto em que a nossa adesão à verdade pode ser vista como implicando a nossa adesão a uma sociedade que respeita a verdade, e em que confiamos para a respeitar. O amor da verdade, e dos valores intelectuais em geral, reaparecem então como o amor ao tipo de sociedade que promove esses valores, e a submissão a padrões intelectuais será vista como implicando a participação numa sociedade que aceita a obrigação cultural de servir esses padrões (Polanyi, 2013, p. 207).

Os sentimentos de confiança e as paixões persuasivas, pelos quais a transmissão da nossa herança articulada continua a fluir, leva-nos, uma vez mais, de volta aos elementos primitivos do companheirismo existente, antes da articulação, entre todos os grupos de homens, e mesmo entre os animais (Polanyi, 2013, p. 214).

Essas citações destacam um aspecto central da convivialidade: o conhecimento não é uma entidade abstrata e isolada, mas emerge por meio do envolvimento interpessoal e da experiência compartilhada. Assim como uma criança aprende a falar imitando os cuidadores e internalizando padrões linguísticos, a investigação científica também depende da participação em uma comunidade de estudiosos que sustentam determinados padrões epistêmicos. Além disso, Polanyi enfatiza que a convivialidade opera em múltiplos níveis, desde o biológico (como observado na aprendizagem social dos animais) até o cultural (exemplificado em tradições acadêmicas, artísticas e religiosas). Nesse sentido, a convivialidade é uma condição para toda comunicação significativa e para a transmissão de tradições intelectuais através das gerações.

4.6.2. O papel da convivialidade na ciência e na cultura

Polanyi contrasta a convivialidade com o modelo individualista e distanciado de conhecimento proposto pelos positivistas. Ele critica a ideia de que o conhecimento pode ser totalmente formalizado ou reduzido à verificação empírica, argumentando, em vez disso, que a ciência prospera em um ambiente de compromissos compartilhados e compreensão tácita. Ele escreve:

A promoção de uma boa amizade dentro de pequenos grupos de pessoas que vivem em conjunto, sejam famílias, colegas de escola, tripulação de um navio, membros de uma congregação ou de um culto, ou da equipa de um escritório, uma contribuição direta para os propósitos e deveres do homem como ser social (Polanyi, 2013, p. 215).

Essa afirmação ressalta a necessidade prática e existencial da convivialidade. Um cientista não trabalha isoladamente, mas está inserido em uma rede de relacionamentos que fornecem validação intelectual, suporte heurístico e incentivo moral. De fato, Polanyi argumenta que até mesmo as formas mais individualistas de investigação—como a criatividade artística ou científica—são cultivadas dentro de uma tradição convivial. Polanyi ilustra ainda essa ideia com o exemplo dos rituais e tradições. Ele reconhece que os rituais funcionam como afirmações comunitárias de valores compartilhados, unindo os indivíduos por meio da participação em um contínuo histórico: “Pela participação completa num ritual, os membros de um grupo afirmam a sua existência à comunidade, e ao mesmo tempo, identificam a vida do seu grupo com a dos grupos antecedentes, de quem descende o ritual” (Polanyi, 2013, p. 215).

Essa percepção se estende às tradições científicas, onde os pesquisadores herdam um corpo de conhecimento e metodologias de seus predecessores. Assim como um ritual conecta uma comunidade ao longo do tempo, as tradições científicas proporcionam continuidade e coerência ao progresso intelectual.

4.6.3. A ameaça do individualismo e a rejeição da convivialidade

Polanyi critica as epistemologias individualistas, como aquelas encontradas no positivismo e no utilitarismo, que tendem a rejeitar o valor da convivialidade em favor de modelos de conhecimento puramente instrumentais ou empíricos. Ele argumenta: “Como os rituais são uma celebração da existência convivial, incorrem na hostilidade do individualismo, que nega valor à vida em grupo, como uma forma de ser não acessível ao indivíduo isolado” (Polanyi, 2013, p. 215).

Essa crítica se aplica não apenas à vida social, mas também às tradições científicas e intelectuais. Polanyi sustenta que o positivismo, ao tentar expurgar da ciência todos os elementos tácitos e comunitários, enfraquece as próprias condições que possibilitam o progresso científico. A investigação científica exige confiança, compromissos compartilhados e reconhecimento mútuo – elementos que não podem ser capturados por concepções puramente formais ou reducionistas do conhecimento. Além disso, Polanyi observa que a supressão da convivialidade pode levar à alienação social e intelectual. Assim como uma comunidade sem rituais compartilhados se desintegra, uma comunidade científica que carece de valores compartilhados e de confiança no conhecimento tácito colapsa em ceticismo e fragmentação.

4.6.4. A convivialidade como modelo para sociedades livres

Para além da epistemologia, Polanyi amplia o conceito de convivialidade para a organização das sociedades livres. Ele argumenta que as liberdades democráticas e intelectuais dependem de um compromisso compartilhado com a verdade e a ordem moral, e não apenas da autonomia individual:

Nesta fase, o quadro das amizades rituais e culturais revela primordialmente os quatro coeficientes da organização social que, em conjunto, compõem todos os sistemas específicos de relações sociais fixas. Dois destes coeficientes recordam as duas formas de satisfação de paixões intelectuais a um nível articulado, em particular pela afirmação ou pela interiorização (nt: *indwelling*): o primeiro é a partilha de convicções, o segundo a partilha da amizade. O terceiro coeficiente é a cooperação; o quarto é o exercício da autoridade ou a coação (Polanyi, 2013, p. 216-217).

Essa passagem apresenta um modelo holístico de organização social, no qual a convivialidade desempenha um papel crucial na sustentação tanto da vida intelectual quanto da vida política. Uma sociedade livre prospera não ao eliminar a autoridade e a tradição, mas ao cultivar um ambiente onde valores compartilhados e paixões intelectuais possam florescer.

Assim, a convivialidade oferece um modelo para equilibrar tradição e inovação. Ela preserva a continuidade com o passado ao mesmo tempo em que possibilita novas descobertas, proporcionando a estabilidade necessária para o progresso intelectual e social. O conceito de convivialidade de Michael Polanyi desafia as concepções reducionistas e impessoais do conhecimento ao demonstrar que toda investigação e progresso intelectual dependem de compromissos compartilhados, confiança mútua e participação em uma tradição viva.

Ao criticar as epistemologias individualistas e enfatizar as dimensões sociais do conhecimento, Polanyi apresenta uma defesa convincente para uma compreensão holística da ciência, da cultura e da democracia. A convivialidade, conforme ele a concebe, é o fundamento sobre o qual o conhecimento significativo e as sociedades livres são construídos. Sem ela, tanto a vida intelectual quanto a vida cívica se dissolveriam em ceticismo, fragmentação e alienação. Assim, longe de ser uma consideração secundária, a convivialidade ocupa o cerne da epistemologia de Polanyi. Ela nos lembra que o conhecimento não é meramente um ato privado de cognição, mas uma jornada compartilhada de descoberta – uma que une os indivíduos na busca pela verdade.

4.7. Justificação do conhecimento pessoal

A natureza e a justificação do conhecimento têm sido questões centrais na epistemologia ao longo da história. As concepções tradicionais de conhecimento buscaram objetividade, validade impessoal e articulação explícita. No entanto, em *Personal Knowledge*, Michael Polanyi desafia esse paradigma. Ele propõe que todo conhecimento é inerentemente pessoal, moldado por compromissos tácitos, paixões heurísticas e um componente fiduciário que não pode ser reduzido a enunciados formalizados.

4.7.1. A natureza pessoal do conhecimento

A epistemologia de Polanyi parte da afirmação de que todo conhecimento é conhecimento pessoal. Ele declara:

Tenho tentado demonstrar que em todo o ato de conhecer entra uma contribuição tácita e apaixonada da pessoa que conhece o que está a ser conhecido, que este coeficiente não é uma mera imperfeição, mas sim uma componente necessária de todo o conhecimento. (Polanyi, 2013, p. 322).

Isso significa que, mesmo na ciência, o conhecimento não é puramente objetivo ou distanciado, mas envolve um compromisso pessoal com a verdade, exigindo que o cientista tenha confiança em seus insights e descobertas. Polanyi argumenta que até mesmo os métodos científicos formais dependem do julgamento pessoal, pois nenhuma regra explícita pode determinar completamente o que constitui uma descoberta.

Isso refuta a visão objetivista tradicional, que sustenta que o conhecimento deve ser estritamente separado do sujeito que conhece. Em vez disso, Polanyi sugere que a objetividade não deve ser equiparada à impessoalidade. O conhecimento adquire validade não pela eliminação do elemento pessoal, mas pelo compromisso com uma realidade externa que existe independentemente do conhecedor.

4.7.2. Compromisso como Base da Justificação

Um dos principais argumentos de Polanyi é que a justificação do conhecimento pessoal não depende apenas da validação externa, mas está fundamentada em uma estrutura fiduciária. Ele explica:

Acredito que, apesar dos riscos envolvidos, sou chamado a procurar a verdade e a declarar as minhas conclusões". Esta frase, que sumaria o meu programa fiduciário, transmite uma convicção profunda que eu próprio defendo. A sua asserção deve, portanto, mostrar-se coerente com o seu conteúdo pela prática daquilo que autoriza. O que na realidade é verdade. Ao proferir esta afirmação,

tanto estou a dizer que me comprometo pessoalmente pelo pensamento e pelo discurso, como também o faço. Uma inquirição sobre estes compromissos últimos só pode ser consistente se tiver como pressuposto as suas próprias conclusões. Precisa de ser intencionalmente circular (Polanyi, 2013, p. 309).

Essa afirmação destaca que o ato de conhecer é um compromisso pessoal. Para Polanyi, a investigação científica, a criatividade artística e até os julgamentos morais exigem uma crença inicial na coerência e no significado da realidade. Sem esse compromisso, o ceticismo minaria todas as tentativas de adquirir conhecimento. No entanto, o conceito de compromisso de Polanyi não se reduz ao subjetivismo. Em vez disso, ele argumenta que o verdadeiro compromisso é feito com uma intenção universal, o que significa que o conhecimento pessoal não é apenas uma opinião individual, mas uma tentativa de apreender a realidade de uma forma que tenha significado além do sujeito.

Ele argumenta que um sistema de conhecimento deve ser necessariamente “circular” no sentido de que suas regras não podem ser completamente justificadas fora da própria tradição em que estão inseridas. Isso significa que qualquer tentativa de reinterpretar ou inovar dentro de um campo do conhecimento ocorre a partir da própria estrutura já existente, não podendo ser fundamentada em algo totalmente externo.

4.8. Crença e compromisso: Polanyi frente à epistemologia contemporânea

A concepção contemporânea de crença, tal como apresentada na entrada “*Belief*” da *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (edição *Spring* 2024), é marcada por uma diversidade de abordagens que, apesar de diferenças internas, compartilham uma compreensão dominante: a crença como um estado mental proposicional. Nessa perspectiva, crer é ter uma atitude doxástica em relação a uma proposição, normalmente expressa na forma “S crê que p”, sendo “S” um sujeito e “p” um conteúdo cognitivo com valor de verdade.

Esse paradigma representa um prolongamento da tradição analítica que remonta a Descartes e Locke, e que foi consolidada nas formulações funcionalistas da filosofia da mente. Os principais modelos apresentados no artigo incluem o modelo disposicional, o modelo representacional funcional, o modelo teleológico da crença, e as discussões entre internalismo e externalismo epistêmico. Apesar das nuances entre eles, todos compartilham o pressuposto de que a crença é uma entidade mental interna, potencialmente consciente ou inconsciente, com papel causal ou explicativo no comportamento do agente.

Essa concepção, entretanto, encontra uma crítica decisiva na epistemologia fiduciária proposta por Michael Polanyi, para quem o conhecimento não é um mero estado interno, mas

um ato de compromisso pessoal com aquilo que se acredita conhecer. Como afirma em *Personal Knowledge*:

Quando aceitamos um determinado conjunto de pressuposições e as usamos como nosso arcabouço interpretativo, pode-se dizer que habitamos nelas assim como habitamos em nosso próprio corpo. Sua aceitação acrítica, por ora, consiste em um processo de assimilação pelo qual nos identificamos com elas. Elas não são afirmadas, nem podem ser afirmadas, pois a afirmação só pode ser feita dentro de um arcabouço com o qual já tenhamos nos identificado no momento; sendo elas próprias nosso arcabouço último, são essencialmente inexprimíveis. É por meio da assimilação desse arcabouço científico que o cientista dá sentido à experiência. Esse dar sentido à experiência é um ato habilidoso que imprime a participação pessoal do cientista ao conhecimento resultante (Polanyi, 2013, p. 62).

Polanyi rompe, assim, com a imagem do sujeito epistêmico como espectador desinteressado, e recoloca o conhecer no plano existencial do interesse pessoal.

Na entrada da SEP, grande parte da discussão se concentra em como as crenças podem ser justificadas — e aí se insere o debate entre internalistas (que exigem acesso introspectivo às razões que justificam a crença) e externalistas (que admitem que fatores externos ao sujeito possam justificar sua crença mesmo que ele não tenha acesso consciente a eles). Polanyi se posicionaria de forma crítica a ambas as posições: contra o internalismo, porque o saber é frequentemente tácito e irreduzível à introspecção; contra o externalismo, porque o conhecimento exige envolvimento pessoal e não pode ser reduzido a condições externas de fiabilidade. Seu modelo pressupõe que todo conhecimento envolve confiar — *to rely on* — em estruturas cognitivas, corpóreas, linguísticas e sociais que não são plenamente tematizáveis, mas que orientam nossa atenção para aquilo que se pretende conhecer.

Esse modelo se distancia também da concepção voluntarista da crença, que questiona se é possível crer algo por decisão voluntária. Para Polanyi, a crença está enraizada numa dinâmica que ultrapassa o controle deliberado: ela é moldada por processos de aprendizagem, tradição e internalização de padrões de percepção e julgamento. Ao mesmo tempo, ela não é um mero reflexo automático: envolve responsabilidade. Trata-se, pois, de uma crença que não se reduz a assentimento proposicional, mas que envolve um gesto pessoal de adesão a algo que excede o sujeito.

Nesse sentido, a epistemologia de Polanyi oferece uma alternativa sólida às formulações da crença como estado proposicional. Ela propõe um modelo em que crer é comprometer-se com uma realidade interpretada sob um esquema tácito, vivido e corporificado. Isso recoloca a crença no horizonte do agir, da tradição e da responsabilidade — dimensões amplamente negligenciadas nas análises funcionalistas e disposicionais.

Portanto, embora não figure entre os autores destacados na *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Polanyi representa uma inflexão decisiva na história da filosofia da crença. Seu pensamento desloca o foco da crença como um fenômeno psicológico interno para a crença como ato fiduciário de participação na construção do conhecimento, operando em um espaço entre o explícito e o tácito, entre o individual e o compartilhado, entre o subjetivo e o objetivo. Ao fazê-lo, amplia as fronteiras do debate contemporâneo e introduz uma dimensão essencial para qualquer teoria filosófica que pretenda levar a sério a experiência concreta de conhecer.

4.8.1. Uma visão pragmática de crença: interagindo com Zimmerman

A epistemologia de Michael Polanyi estabelece que todo ato de conhecimento está enraizado em um compromisso pessoal com a verdade, cuja estrutura é fiduciária e irreduzível a critérios objetivos externos. Esta tese, fundamental para sua crítica ao objetivismo moderno, encontra uma consonância surpreendente, embora metodologicamente distinta, na concepção pragmatista de crença desenvolvida por Aaron Z. Zimmerman em sua obra *Belief: A Pragmatic Picture*. A introdução dessa perspectiva na discussão polanyiana é justificada por sua compatibilidade estrutural com a noção de crença como ato pessoal, normativo e operante, além de permitir uma elaboração conceitual complementar que esclarece dimensões tácitas do engajamento cognitivo.

Zimmerman propõe uma definição de crença não como uma representação mental passiva, mas como uma disposição normativa que regula a ação, o raciocínio e a imaginação. Contra modelos proposicionalistas e introspectivos, ele escreve:

Acreditar em algo em um determinado momento é estar disposto de tal forma que você usaria essa informação para guiar aquelas atividades relativamente atentas e autocontroladas que você poderia realizar naquele momento, envolvam essas atividades movimento corporal ou não (Zimmerman, 2018, p. 1).

Essa formulação desloca o conceito de crença do campo da descrição mental para o domínio da agência racional: crer é orientar-se para o mundo com base em algo que se tem como verdadeiro, de modo que essa orientação se manifeste em ações deliberadas e inferências dirigidas. Zimmerman explicita ainda a dimensão neurofuncional desse estado, associando a crença a estruturas que informam a conduta:

Crenças são aqueles estados ou estruturas neurais que codificam a informação preparada para moldar nossas ações relativamente atentas e autocontroladas – ações que são sensíveis ao que assumimos como verdadeiro – incluindo

realizações puramente mentais, como tirar uma conclusão ou imaginar um cenário (Zimmerman, 2018, p. 1).

Essa caracterização permite uma analogia produtiva com o conceito de conhecimento pessoal em Polanyi. O ponto de contato mais direto é o entendimento comum de que o conhecimento não pode ser separado da disposição normativa do sujeito frente ao mundo, isto é, de sua crença responsável e situada. Em *Personal Knowledge*, Polanyi (2013, p. 323) escreve: “Acreditar em algo é um ato mental: você não pode nem acreditar nem desacreditar de uma experiência passiva. Disso se segue que você só pode acreditar em algo que possa ser falso”.

Essa afirmação central à epistemologia polanyiana opera uma ruptura decisiva com o modelo objetivista cartesiano: conhecer algo implica assumir, voluntariamente, a possibilidade de estar errado. Isso significa que a crença é um risco assumido pelo sujeito epistêmico, um ato que transcende a simples recepção de dados sensíveis.

A radicalidade dessa afirmação se aprofunda quando Polanyi afirma:

Todo ato de conhecimento factual pressupõe alguém que acredita saber aquilo que se acredita ser conhecido. Essa pessoa está assumindo um risco ao afirmar algo, ainda que tacitamente, sobre algo que se acredita ser real fora de si mesma. [...] Todo ato de conhecimento factual tem a estrutura de um comprometimento (Polanyi, 2013, p. 323).

É precisamente neste ponto que a convergência entre Zimmerman e Polanyi se estabelece com clareza. Ambos compreendem a crença não como estado estático, mas como compromisso normativo do sujeito com uma realidade que excede sua interioridade. Zimmerman, embora não use a linguagem fiduciária de Polanyi, descreve o mesmo fenômeno ao apresentar a crença como uma guia para orientar raciocínios e ações em múltiplos contextos.

Ademais, Zimmerman reafirma o caráter não discursivo da crença, insistindo que ela pode operar sem articulação linguística ou imagética:

Os pragmatistas insistiam que nossas crenças não se limitam a pensamentos articulados. A crença se manifesta em uma ampla variedade de comportamentos não discursivos, muitos dos quais envolvem a dissociação entre atenção e controle durante a execução de uma tarefa (Zimmerman, 2018, p. 4).

Essa observação se alinha profundamente à epistemologia polanyiana do conhecimento tácito. Crer, para ambos, é dispor de um corpo de competências não tematizadas que orientam a atenção e guiam a conduta, mesmo que o sujeito não consiga explicitar essas operações. Em Polanyi, esse saber não tematizado é a base do que ele chama de “conhecimento tácito”, que

opera “subsidiariamente” à atenção focal. Em Zimmerman, é a base funcional que estrutura o agir dirigido.

A aproximação entre os dois autores atinge seu ponto culminante na compreensão de que a crença envolve responsabilidade. O sujeito que crê, seja na forma de julgamento perceptivo, inferência teórica ou crença prática, se compromete com a validade daquela orientação e está sujeito a revisão, crítica ou erro. Zimmerman, ao propor que a crença é o que regula nossas ações autoconscientes, implicitamente afirma que a crença é um espaço de deliberação racional, sujeita a revisão normativa, uma função que Polanyi concebe em termos de “responsabilidade epistêmica”.

Essa estrutura de comprometimento encontra uma formulação marcante em Polanyi, ao relacionar o surgimento da crença com a constituição do sujeito epistêmico: “Somente à medida que nos separamos do mundo é que podemos alcançar uma personalidade capaz de se comprometer conscientemente com crenças sobre o mundo, incorrendo assim em um risco fiduciário” (Polanyi, 2013, p. 324).

Essa concepção que destaca a crença como aquela que exige a diferenciação entre eu e o mundo, e que só aí emerge a possibilidade de um juízo epistêmico, fornece uma fundação filosófica profunda para a definição pragmatista de Zimmerman. Em ambos, a crença não é uma afirmação sobre o mundo, mas uma forma de estar no mundo de maneira orientada, responsável e arriscada (desafiadora).

A epistemologia pragmatista de Zimmerman reforça e esclarece as categorias polanyianas que fornece uma descrição funcional da crença como conduta normativa guiada por disposições estruturadas. Ao mesmo tempo, o modelo fiduciário de Polanyi oferece uma ancoragem filosófica robusta para os elementos tácitos e compromissais que Zimmerman descreve. A intersecção entre os dois autores revela que o conhecimento, longe de ser um espelho do real, é um ato de comprometimento pessoal com a verdade, um risco assumido por sujeitos que se orientam responsavelmente no mundo.

4.8.2. Pragmatismo incorporado: a apropriação de Polanyi por Innis

Ao considerar a tradição pragmatista em sua intersecção com a fenomenologia e a semiótica filosófica, Robert E. Innis oferece uma elaboração singular da experiência perceptiva e cognitiva como processos mediacionalmente constituídos. Seu trabalho em *Pragmatism and the Forms of Sense* situa-se nessa intersecção crítica, e é notável pelo modo como reconhece explicitamente sua dependência conceitual da epistemologia fiduciária de Michael Polanyi.

A principal contribuição de Polanyi, segundo Innis, reside na articulação de uma estrutura de conhecimento baseada na relação dinâmica entre o que se conhece de modo tácito e aquilo que se tematiza de modo focal. Innis afirma com clareza:

Polanyi concebeu seu projeto como uma transformação de um tema clássico da psicologia da Gestalt: os elementos particulares de um padrão ou de uma melodia precisam ser apreendidos em conjunto. Se esses elementos forem observados separadamente, não formam nenhum padrão ou melodia (Innis, 2002, p. 38).

Essa formulação reconhece a dívida de Innis com a teoria polanyiana da integração subsidiária-focal (*from-to structure*), segundo a qual o conhecimento não é composto pela soma de dados, mas pela subordinação implícita de elementos subsidiários a um todo significativo.

O valor epistemológico dessa estrutura é realçado por Innis ao descrever a forma como utilizamos instrumentos, como no exemplo de Polanyi sobre a pessoa cega que usa uma bengala:

Já não sentimos mais direta e objetivamente a sonda em nossas mãos e dedos, mas sentimos nós mesmos o que a sonda está tocando [...] pode-se então dizer que estamos prestando atenção a partir das pressões e impactos causados pela sonda em nosso corpo para aquilo que essas pressões e impactos significam (Innis, 2002, p. 39).

Aqui, o uso do instrumento não é apenas funcional, mas epistemologicamente constitutivo: o conhecer se dá como habitar um meio de acesso, um “*indwelling*” que torna possível a percepção de um mundo significativo.

A noção de *indwelling* é central na epistemologia polanyiana e permite a Innis formular uma teoria da mediação simbólica que não se limita à linguagem, mas abarca também técnicas, hábitos corporais e disposições perceptivas. Como ele afirma, “Devemos ‘prestar atenção a partir de’ esses elementos particulares enquanto ‘prestamos atenção a’ aquilo que estamos fazendo.” (Innis, 2002, p. 38). Nesse ato de confiar em competências tácitas para alcançar um objetivo cognitivo, o sujeito não é passivo, mas comprometido – como já estabelecera Polanyi ao afirmar que “Todo ato de conhecimento factual tem a estrutura de um comprometimento” (Polanyi, 2013, p. 323).

Innis aprofunda essa estrutura ao inseri-la no contexto da semiótica de Peirce e da experiência prática de Dewey, propondo que o conhecimento não é uma adequação interna à realidade, mas uma forma incorporada de orientação no mundo. A percepção, para ele, envolve necessariamente um “compromisso performativo por parte de quem percebe” (Innis, 2002, p.

34), o que reafirma a tese polanyiana de que conhecer é comprometer-se fiduciariamente com aquilo que se afirma.

Dessa forma, Innis não apenas se vale de categorias polanyianas para descrever a estrutura da crença e da percepção, mas reconhece nelas um marco fundamental para repensar o conhecimento na tradição pragmatista. Ao fazê-lo, ele fornece uma base teórica sólida para distinguir entre níveis de crença tácita, técnica, perceptiva e reflexiva, exatamente o tipo de articulação que falta nas epistemologias representacionistas clássicas.

Portanto, a apropriação que Innis faz de Polanyi não é meramente ilustrativa, mas estruturante. Ao incorporar o modelo fiduciário polanyiano à discussão sobre percepção, linguagem e técnica, ele o reinscreve no centro de um pragmatismo ampliado, em que o conhecimento é concebido como ação situada, mediada e comprometida. Esse movimento consolida a relevância de Polanyi não apenas como crítico do objetivismo, mas como fonte fecunda para a reconstrução filosófica do conhecer como prática viva e incorporada.

4.9. O programa fiduciário

Uma vez estabelecida a crítica de Polanyi ao objetivismo e demonstrada a necessidade epistêmica do compromisso pessoal, torna-se importante compreender como essa reconfiguração do conhecimento se organiza sistematicamente. É nesse ponto que emerge, de forma explícita, a noção de programa fiduciário (*fiduciary programme*), como uma alternativa conceitual ao paradigma fundacionalista e como fundamento da objetividade reconstruída proposta por Polanyi.

O programa fiduciário não surge como um apêndice religioso à epistemologia, mas como o reconhecimento explícito de que todo saber humano repousa sobre crenças que não podem ser justificadas por critérios puramente racionais ou empíricos, mas que são, no entanto, indispensáveis para qualquer ato de conhecimento. Trata-se, portanto, da formalização teórica de uma estrutura que já havia sido implicitamente tematizada nos conceitos de interiorização, responsabilidade e adesão tácita. Mas aqui, Polanyi explicita que essa confiança inicial, orientada por uma intenção de verdade, deve ser assumida reflexivamente e, ao mesmo tempo, de forma crítica, integrando o conhecedor à tradição que o forma e o impele à busca de sentido.

Ao introduzir a proposta fiduciária, Polanyi estabelece uma ruptura deliberada com a expectativa de uma base neutra e indubitável para o conhecimento. O que ele propõe é um modelo em que o assentimento a premissas não demonstráveis é considerado racional, desde que exercido sob responsabilidade pessoal e em diálogo com uma comunidade que compartilha certos padrões de validade. Assim, o programa fiduciário não representa uma abdicação da

razão, mas sim sua extensão para além dos limites do explicitável, rumo à dimensão existencial do saber.

Esta seção tem por objetivo examinar os principais elementos que compõem essa proposta, ressaltando seu papel como eixo normativo da epistemologia polanyiana. Ao fazê-lo, busca-se demonstrar que a racionalidade fiduciária, tal como formulada por Polanyi, permite uma reabilitação da objetividade sem a negação da subjetividade, reconciliando compromisso pessoal e intenção universal em uma nova estrutura do conhecer.

Polanyi declara:

Qualquer ato de conhecer factual pressupõe alguém que acredita conhecer aquilo em que está a acreditar que conhece. Esta pessoa está a assumir um risco ao afirmar algo, pelo menos tacitamente, acerca de alguma coisa que acredita ser real e externo a si mesmo. Qualquer contacto presumido com a realidade reclama inevitavelmente universalidade. Se eu tiver ficado sozinho no mundo, e souber que estou sozinho, se precisar de acreditar num facto, continuarei a reclamar para ele uma aceitação universal. Qualquer ato de conhecer factual tem a estrutura de um compromisso (Polanyi, 2013, p. 323).

O conhecimento não é uma simples apreensão passiva de fatos, mas um ato ativo de compromisso pessoal com a realidade. Michael Polanyi argumenta que qualquer ato de conhecer factual pressupõe um sujeito que acredita conhecer aquilo que está afirmando, assumindo, assim, um risco epistêmico. Esse risco não se deve apenas à possibilidade de erro, mas à própria estrutura do conhecimento, que sempre envolve um julgamento pessoal e uma aposta na realidade. Ao afirmar algo como verdadeiro, o sujeito do conhecimento não apenas assume sua crença como legítima, mas implicitamente a apresenta como uma verdade que deve ser aceita por outros. A universalidade não é um atributo extrínseco, mas inerente ao ato de conhecer: mesmo que um indivíduo estivesse sozinho no mundo, ao afirmar um fato ele ainda reivindicaria para ele um estatuto universal. Essa estrutura compromissiva do conhecimento é o que permite que a ciência e outras formas de saber avancem. A confiança tácita em teorias, métodos e na tradição científica é o que permite aos cientistas realizar descobertas e inovar.

O programa fiduciário abraça plenamente a perspectiva de nossa “participação onipresente na construção da verdade”, legitimando-a simplesmente ao desenvolvê-la de maneira mais completa e de forma a remover qualquer aparência de paradoxo. Polanyi defende a confiança do nosso próprio julgamento como o árbitro supremo de todas as nossas realizações intelectuais. Ele nos conchama a reconhecer a crença como a fonte de todo conhecimento — ou seja, o fato de que nenhum ato intelectual, nem mesmo a reformulação de nossas convicções mais profundas, pode ocorrer fora da estrutura fiduciária dessas convicções (Meek, 2017, p. 46).

Para explicar a fundamentação do conhecimento no compromisso, Polanyi resgata a máxima de Agostinho “Se não o crerdes não entendereis” para ilustrar que a busca pela compreensão exige um comprometimento inicial com um conjunto de pressupostos (Polanyi, 2013, p. 273). Polanyi se insere numa tradição filosófica que relaciona a fé e a razão como co-dependentes no processo de conhecer e não como empecilho, conforme a tradição moderna parece propor. Essa proposição se insere dentro da tradição filosófico-teológica que estabelece uma interdependência entre fé e razão, expressa na fórmula *credo ut intelligam, intelligo ut credam* (creio para compreender, compreendo para crer).

Tal como Agostinho argumenta que a fé é o ponto de partida para a inteligência, Polanyi sustenta que o conhecimento científico requer uma confiança implícita em premissas e tradições que não podem ser totalmente formalizadas. há um eco direto do argumento agostiniano: assim como a fé precede a compreensão, o comprometimento pessoal com uma tradição epistêmica precede a aquisição do conhecimento científico. Isso o aproxima de uma tradição filosófica realista e antidogmática, na qual o conhecimento não é um sistema puramente dedutivo, mas um empreendimento no qual a confiança desempenha um papel essencial. Para Polanyi, assim como para Agostinho, o conhecimento não começa com uma tabula rasa, mas com uma estrutura prévia que orienta a busca pela verdade. Essa estrutura é histórica, cultural e, no caso da ciência, coletiva.

Ele critica essa tradição filosófica, que, desde Descartes, tentou fundamentar o conhecimento em uma dúvida metódica e em critérios puramente racionais e objetivos. “Por mais bem fundamentada e grande que seja a certeza da fé com que se recebe, ainda assim é fé, e não conhecimento; persuasão e não certeza” (Locke, *A Third Letter on Toleration*, apud Polanyi, 2013, p. 273). A distinção feita por Locke entre fé e conhecimento marca o ponto em que a modernidade passa a tratar a crença como inferior ao saber demonstrável, reduzindo a fé a uma forma de opinião subjetiva. Essa transição, segundo Polanyi, enfraqueceu nossa capacidade de sustentar um conhecimento genuíno. Ao perder a dimensão fiduciária, a modernidade entrou em um ciclo de ceticismo, onde qualquer crença que não fosse formalmente demonstrável passou a ser considerada inválida.

Aqui está a ruptura pela qual a mente crítica repudiou uma de suas duas faculdades cognitivas e tentou confiar completamente na outra. A crença foi tão completamente desacreditada que, salvo oportunidades especialmente privilegiadas, como as ainda concedidas à profissão de fé religiosa, o homem moderno perdeu sua capacidade de aceitar qualquer declaração explícita como sua própria crença (Polanyi, 2013, p. 273).

Assim como Agostinho defendia que o ato de compreender a fé cristã exigia primeiro um ato de crença, Polanyi sustenta que todo conhecimento humano se ancora em um sistema fiduciário de pressuposições que precedem a investigação crítica - todos os atos de conhecimento envolvem um compromisso existencial, um ato fiduciário irreduzível no qual o conhecedor se vincula a uma afirmação que acredita ser verdadeira.

Assim como o conhecimento nunca deve ser reduzido à subjetividade ao ser desconectado de pressuposições ontológicas, o próprio fato de que ele sempre repousa sobre um substrato de pressuposições ontológicas que o conhecedor acredita serem verdadeiras torna impossível afirmar que qualquer aspecto do conhecimento humano esteja absolutamente livre de erro, que passe no teste da dúvida crítica envolvida no ideal de conhecimento como objetividade pura e desapegada. O ideal de pura objetividade não é apenas inatingível, mas é falso, ‘assim como a noção de que uma pintura ideal seria aquela não contaminada por um estilo, um modo ou uma tendência na pintura (ou talvez até por telas, pincéis, pigmentos ou mesmo pintores) seria uma noção falsa do que é um ideal na pintura (Gomes, 2000, p. 42).

Essa afirmação encapsula a posição de Polanyi, que é anti-fundacionalista, mas realista: o conhecimento é sempre pessoal, mas visa uma realidade externa. Diferentemente do positivismo lógico, que busca um critério de conhecimento independente da crença, Polanyi demonstra que a crença precede o conhecimento. O ato de afirmar, portanto, não é um processo neutro ou mecânico, mas um ato pessoal de convicção. Quando dizemos “p é verdadeiro”, não estamos meramente relatando um fato empírico, mas endossando uma afirmação com intenção universal—um compromisso com a realidade. Essa estrutura da afirmação é central para sua crítica ao ceticismo cartesiano e ao formalismo positivista.

4.9.1. O compromisso fiduciário com a realidade

Polanyi afirma que a ciência não pode ser sustentada apenas por critérios metodológicos estritos, uma vez que o próprio ato de conhecer requer um assentimento inicial a certos pressupostos fundamentais. Esse compromisso não se trata de uma crença cega ou dogmática, mas de uma disposição racional de confiar em princípios que não podem ser provados diretamente, mas cuja validade é confirmada no próprio processo de investigação científica. Polanyi argumenta que todo conhecimento humano é inerentemente fiduciário, no sentido de que depende de uma aceitação prévia de certos postulados que orientam a compreensão e a prática investigativa. Na ciência, isso significa que os pesquisadores assumem como válida a existência de um mundo ordenado e inteligível, bem como a confiabilidade dos métodos científicos na descoberta da verdade. Esse compromisso fiduciário opera em três níveis principais:

1. Confiança na Realidade Externa – O cientista trabalha sob a suposição de que há uma realidade objetiva a ser conhecida, independente de sua percepção subjetiva. Essa crença é fundamental para que a ciência tenha sentido como uma atividade que busca descobrir regularidades no mundo natural.
2. Confiança nos Métodos Científicos – Métodos como a observação empírica, a experimentação e a formulação de hipóteses são aceitas não porque possam ser absolutamente justificados a priori, mas porque há uma tradição de sucesso em sua aplicação.
3. Confiança na Comunidade Científica – O conhecimento não é produzido isoladamente; ele depende da interação entre cientistas que compartilham certos padrões de validação e revisão crítica. Assim, a ciência se sustenta sobre uma rede de compromissos mútuos, em que cada pesquisador confia nos trabalhos anteriores como ponto de partida para suas próprias investigações.

O comprometimento fiduciário do cientista com a realidade inclui essa confiança na própria capacidade de discernimento, na tradição do conhecimento acumulado e na orientação intuitiva que ocorre no processo investigativo. Por exemplo, um físico ao formular uma nova teoria não apenas segue regras rígidas de inferência lógica, mas também se apoia em um senso estético e heurístico de elegância e coerência. “Todas as grandes descobertas são belas, mas a qualidade da beleza varia. A descoberta de *Neptuno* foi uma confirmação brilhante de visões até aí aceites, mas a descoberta da radioatividade foi uma revolução deslumbrante contra elas; cada uma delas foi bela à sua maneira” (Polanyi, 2015, p. 14). Einstein, por exemplo, mencionava que a simplicidade e a beleza matemática de uma equação eram frequentemente indicadores de sua veracidade, algo que não pode ser reduzido a um procedimento estritamente empírico.

Polanyi ilustra essa questão com o exemplo da descoberta científica:

Descrevi anteriormente o princípio que determina as escolhas heurísticas no processo de investigação científica como uma sensação da proximidade crescente a uma verdade oculta, como aquele que nos guia nas tentativas por um nome esquecido. Estas forças determinantes reaparecem agora dentro da estrutura do compromisso como uma sensação de responsabilidade exercida com intenção universal. A intuição científica é evocada por um esforço de tentativas na direção de um resultado desconhecido, que se acredita estar oculto, mas, mesmo assim, acessível (Polanyi, 2013, p. 320).

Assim, o conhecimento científico se revela como um empreendimento humano enraizado em um compromisso de confiança com a realidade, um elemento muitas vezes ignorado por abordagens excessivamente formalistas da epistemologia: “embora negue que a

verdade seja demonstrável, afirmo que é possível conhecê-la, e disse como” (Polanyi, 2015, p. 145).

Uma afirmação empírica é verdadeira na medida em que revela um aspecto da realidade, uma realidade que nos é largamente oculta, e que existe, portanto, independentemente do nosso conhecimento dela. Ao tentar dizer algo que não é verdade acerca de uma realidade que se acredita existir independentemente do nosso conhecimento dela, todas as asserções de facto têm necessariamente uma intenção universal. A nossa reivindicação para falar sobre a realidade serve, portanto, como uma âncora externa do nosso compromisso no fazer uma afirmação factual (Polanyi, 2013, p. 321).

Uma consequência dessa perspectiva é a defesa da liberdade acadêmica e do caráter autônomo da comunidade científica. Se a ciência depende de um compromisso fiduciário dos pesquisadores com a verdade, então qualquer tentativa de restringir essa busca, seja por controle ideológico ou por interesses políticos, compromete a própria natureza da investigação científica. Essa visão implica que a ciência não pode ser reduzida a um conjunto de normas administrativas ou a uma mera ferramenta tecnológica, mas deve ser reconhecida como uma vocação enraizada em uma crença profunda na inteligibilidade do mundo. Polanyi conclui:

Embora eu aceite que a verdade existe independentemente do meu conhecimento dessa verdade, que é acessível a todos os homens, devo admitir a minha incapacidade para obrigar alguém a vê-la. Embora acredite que os outros amam a verdade tanto quanto eu a amo, não vejo como forçar o seu acordo. Descrevi como o nosso amor da verdade se afirma habitualmente pela adesão a uma prática tradicional dentro de uma comunidade que lhe é dedicada. Mas não consigo dar uma razão para que uma tal comunidade, ou a sua prática, possam persistir - mais do que eu próprio consiga sobreviver. A minha adesão à comunidade, uma vez feita, é um ato de convicção última e assim continua, quer resulte de uma escolha madura, ou seja, determinado pela educação inicial. Posso antecipar um bom número de razões para continuar associada do, por exemplo, à tradição da ciência pura e da liberdade da consciência, mais do que aderir a uma baseada nos princípios da luta de classes ou no fascismo. Mas, uma vez mais, eu sei que as minhas razões não podem obrigar à concordância. Nem a teoria marxista nem a teoria fascista do homem e da sociedade admitem um terreno comum para argumentação, entre os seus aderentes e o crente na realidade transcendente (Polanyi, 2015, p. 143-144).

4.10. Ontologia e epistemologia em Michael Polanyi: a estrutura da realidade como fundamento do conhecimento pessoal

Ao longo desta dissertação, discutimos a epistemologia de Michael Polanyi como uma resposta crítica ao objetivismo moderno e ao positivismo científico. Entretanto, não é possível compreender integralmente sua proposta epistemológica sem reconhecer o fundamento ontológico que a sustenta. Para Polanyi, o conhecimento humano está ancorado em uma estrutura da realidade que é, por si mesma, estratificada, hierárquica e irreduzível. Trata-se de

uma ontologia que recusa o reducionismo e que fornece a base para a centralidade do sujeito cognoscente, da tradição e da prática encarnada do saber.

Polanyi formula essa ontologia de forma explícita ao defender que a realidade é composta por diferentes níveis, cada um possuindo leis e princípios próprios, que não podem ser deduzidos nem derivados logicamente dos níveis inferiores. No ensaio *The Structure of Consciousness*, ele afirma:

A lógica do conhecimento tácito e os princípios ontológicos das entidades estratificadas foram aqui derivados independentemente um do outro, e descobrimos que nossa lógica tácita nos permite compreender entidades estratificadas. Ela nos mostra, então, que o princípio superior de uma entidade estratificada só pode ser apreendido por meio da nossa habitação nas condições de contorno de um princípio inferior sobre o qual o princípio superior opera. Tal habitação é logicamente incompatível com fixar nossa atenção nas leis que regem o nível inferior (Polanyi, 1969, p. 221).

Essa tese fundamenta a ideia de que as formas de organização encontradas na vida, na mente e na cultura não são produtos mecânicos de leis físico-químicas, mas expressões de ordens superiores, que emergem e se sustentam com relativa autonomia. Esse entendimento da realidade implica que o conhecimento não pode ser reduzido a proposições formais, uma vez que ele deve corresponder a níveis de significação que vão além da matéria. Assim, o conhecimento tácito, que depende da habitação (*indwelling*), da integração de elementos subsidiários e da percepção focal, não é uma limitação epistemológica, mas uma exigência imposta pela própria estrutura da realidade. Conhecer é, portanto, interagir com níveis superiores de realidade que exigem formas apropriadas de apreensão. A razão formal, matemática e discursiva, embora útil, é insuficiente para captar o todo da realidade viva e significativa.

O conhecedor está implicado no ato de conhecer, não por uma falha cognitiva, mas porque a estrutura da realidade o exige. Como ele afirma em:

As operações de um nível superior não podem ser explicadas pelas leis que regem seus elementos no nível inferior. Você não pode derivar um vocabulário da fonética; não pode derivar a gramática de um vocabulário; o uso correto da gramática não explica um bom estilo; e um bom estilo não fornece o conteúdo de um texto em prosa (Polanyi, 1969, p. 233).

Isso significa que a vocação do cientista ou do conhecedor consiste em aprender a escutar a forma de organização própria de cada nível, um gesto que exige humildade, atenção e participação pessoal. A ideia central é que cada nível de organização da realidade possui princípios próprios, que não são dedutíveis nem exauríveis pelas leis dos níveis inferiores. A

estrutura do real, portanto, é composta por níveis integrados, mas ontologicamente distintos, sendo cada um deles governado por normas e exigências que surgem apenas naquele domínio específico.

A sequência de exemplos linguísticos que Polanyi apresenta, da fonética ao conteúdo de um texto, não é arbitrária. Ela tem função didática e filosófica, revelando o encadeamento progressivo de níveis de significado, onde cada novo patamar pressupõe o anterior, mas não se deixa explicar por ele. A fonética é o estudo dos sons da fala; dela emerge um vocabulário, conjunto de unidades lexicais; a partir dele se constrói uma gramática, que organiza relações sintáticas e morfológicas; o domínio da gramática possibilita um estilo, que introduz variações expressivas e formais; e, finalmente, o conteúdo é o nível mais elevado, pois carrega o sentido pleno, intencional e comunicativo do texto.

Cada um desses níveis só é possível com base no anterior, mas não pode ser deduzido nem plenamente compreendido a partir dele. A gramática, por exemplo, depende de um vocabulário previamente constituído, mas suas regras não se seguem logicamente das propriedades das palavras. O bom estilo, por sua vez, pressupõe o domínio gramatical, mas não se reduz a ele: envolve ritmo, originalidade, adequação — qualidades que não são codificáveis pelas regras formais da língua. Finalmente, o conteúdo de um texto não é dado pelo estilo; um texto bem escrito pode ser vazio, e um conteúdo profundo pode surgir com estilo irregular.

Essa análise revela o princípio fundamental da causalidade dual que Polanyi aplica a sistemas complexos: os níveis superiores exercem uma pressão formativa sobre os inferiores (através de restrições de contorno), mas não são determinados por eles. Como em uma partitura musical: as notas existem fisicamente, mas a música só emerge como realidade inteligível quando há uma organização superior que lhes confere forma e sentido. Ou, para usar o próprio exemplo de Polanyi em *“Life’s Irreducible Structure”*, a estrutura de uma máquina não pode ser explicada apenas pelas leis da física que governam seus componentes: há um design, um *princípio superior*, que organiza o todo.

Um conceito essencial para a compreensão da ontologia de níveis formulada por Michael Polanyi é o de relação de contorno (*boundary condition*). Trata-se de uma noção que expressa como os níveis superiores da realidade exercem um tipo específico de controle sobre os níveis inferiores, sem que haja redução causal ou lógica entre eles. Em outras palavras, os elementos físicos que compõem um sistema são regidos por leis naturais (como as da física e da química), mas a forma como esses elementos se organiza em totalidades funcionais, como uma máquina, um organismo vivo ou uma obra simbólica, depende de princípios organizadores que transcendem e delimitam as operações do nível inferior. Esses princípios superiores

funcionam como condições de contorno, que orientam e restringem o que é possível acontecer no plano inferior, sem, contudo, se deixarem explicar por ele.

Polanyi exemplifica esse princípio com clareza ao afirmar que “a máquina como um todo opera sob o controle de dois princípios distintos. O superior é o princípio do design da máquina, e este aproveita o inferior, que consiste nos processos físico-químicos dos quais a máquina depende” (Polanyi, 1969, p. 226). A estrutura de uma máquina, como a de um relógio, uma impressora ou um microscópio, não se deduz das propriedades dos seus componentes físicos. Pelo contrário, o funcionamento conjunto desses componentes só é possível porque eles estão subordinados a uma configuração superior, que organiza sua disposição e interrelação com vistas a uma finalidade. Essa organização intencional é o que Polanyi denomina “design”, e é ela que atua como uma relação de contorno: uma forma imposta “de cima para baixo” que não pode ser explicada pelas forças “de baixo para cima”.

O mesmo raciocínio aplica-se aos sistemas vivos. Um coração, por exemplo, é constituído de tecidos, que por sua vez se formam por células e moléculas. No entanto, a função cardíaca, como sistema integrado e orientado à manutenção da vida, não se reduz ao comportamento molecular. A forma, a coordenação e o ritmo das contrações cardíacas são regidos por princípios biológicos superiores, que determinam o modo como os elementos materiais devem operar para que o órgão funcione como tal.

Essa concepção tem implicações decisivas para a epistemologia polanyiana. Se a realidade é organizada por níveis de ser regidos por leis próprias, e se os níveis superiores exercem causalidade formal, então conhecer algo exige a capacidade de reconhecer sua forma apropriada de organização, e não apenas decompor seus elementos materiais. O conhecimento verdadeiro requer, assim, um engajamento pessoal do sujeito com os padrões superiores do real, que só se tornam acessíveis quando habitados tacitamente. A relação de contorno é, portanto, um operador ontológico da hierarquia do ser, que sustenta a irredutibilidade entre os níveis e justifica a necessidade de uma epistemologia integrativa, vocacional e fiduciária, como a que Polanyi propõe.

O conhecimento pessoal é, assim, uma forma de corresponder à estrutura ontológica do mundo. Ele exige compromisso fiduciário, porque se orienta por aquilo que não pode ser plenamente demonstrado, mas que se revela à consciência como algo digno de confiança. Ao habitar um campo de conhecimento, o sujeito reconhece, tácita e explicitamente, que o mundo possui uma ordem interna, inteligível, e que essa ordem se manifesta em níveis diversos, do físico ao espiritual. Isso justifica também o caráter vocacional do conhecimento em Polanyi: o

compromisso com a verdade é sempre um engajamento existencial diante de uma realidade que nos antecede e nos chama.

Portanto, a ontologia de Polanyi reforça a centralidade do sujeito no processo cognitivo, não para afirmar um subjetivismo relativista, mas para sustentar que a participação pessoal é condição de acesso à realidade. O real é acessível porque é estruturado, mas só pode ser apreendido por uma mente encarnada, inserida em tradições e orientada por uma vocação à verdade. Em última instância, a epistemologia de Polanyi não é apenas uma teoria do conhecimento, mas uma filosofia da realidade como encontro gradualmente acessível, pessoalmente vivido, e inescapavelmente participado.

Um exemplo concreto pode ajudar a ilustrar a estrutura ontológica que sustenta a epistemologia de Michael Polanyi. Suponhamos a cena de um crítico literário experiente lendo um poema. Ao deparar-se com um verso como *“Na dobra escura da tarde, a memória se dobra ao tempo”*, seu ato de compreensão não se limita à decodificação de signos gráficos. Trata-se, antes, de um processo que envolve diferentes níveis de realidade e de integração cognitiva, tal como proposto por Polanyi em sua ontologia dos níveis.

No primeiro nível, físico, o poema consiste em sinais impressos — letras formadas por pigmentos sobre uma superfície. As leis da física e da química explicam a disposição da tinta e a percepção visual do contraste. No entanto, como Polanyi insiste, a inteligibilidade não pode ser derivada desse nível material. A mera presença da tinta não possui significado algum em si mesma.

No segundo nível, biológico, a leitura envolve a atuação dos órgãos sensoriais, os movimentos dos olhos, o processamento neurofisiológico das imagens visuais. Ainda assim, esses eventos, embora necessários, não explicam o surgimento do sentido. O reconhecimento semântico transcende a simples operação dos circuitos neurais.

A experiência do crítico prossegue no nível mental, em que as palavras são compreendidas em sua semântica, ritmo, ambiguidade e evocação. Este é o domínio da consciência, onde a mente integra os elementos percebidos em uma unidade significativa. Mas tal integração é possível apenas porque o crítico já habita, tácita e profundamente, uma tradição cultural e literária — o nível cultural. Ele reconhece o estilo do poema, associa-o a uma corrente literária, percebe alusões intertextuais. Tudo isso ocorre sem que precise tematizar cada um desses processos: eles operam como um pano de fundo tácito que sustenta a percepção focal.

O crítico não observa externamente os elementos do poema; ele habita as ferramentas de sua compreensão, internalizou os padrões e critérios que lhe permitem apreender o texto em sua plenitude. Como afirma Polanyi: “Esse ato de integração, que podemos identificar tanto na

percepção visual de objetos quanto na descoberta de teorias científicas, é o poder tácito que estávamos procurando. Chamarei isso de conhecimento tácito (*tacit knowing*)” (Polanyi, 1969, p. 142).

Finalmente, a leitura pode alcançar um nível espiritual ou existencial, quando o crítico se reconhece no poema, sente-se afetado por seu conteúdo, e o insere em seu horizonte de sentido. Trata-se de um juízo que não pode ser deduzido das etapas anteriores, mas que emerge como um gesto de resposta à realidade vivida, conforme a estrutura hierárquica que Polanyi propõe.

Este exemplo mostra com clareza que cada nível superior impõe uma forma sobre os inferiores, sem que possa ser reduzido a eles. A compreensão estética do poema não se deduz da gramática, esta não se deduz da fisiologia da visão, nem esta da física da tinta. Os níveis são interdependentes, mas ontologicamente distintos. E é justamente por isso que o conhecimento, para Polanyi, deve ser pessoal, tácito e participativo: a estrutura da realidade exige modos de apreensão que vão além da formalização lógica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo investigar a distinção proposta por Michael Polanyi entre o objetivismo positivista e a objetividade do conhecimento pessoal, com especial ênfase na centralidade da crença, do compromisso e da interiorização como fundamentos de sua epistemologia pós-crítica. A trajetória argumentativa percorreu, com rigor analítico, a crítica de Polanyi ao ideal de conhecimento impessoal herdado do Iluminismo, bem como a elaboração de uma epistemologia enraizada na participação do sujeito conhecedor, cuja integridade cognitiva se sustenta sobre estruturas tácitas, vocacionais e fiduciárias.

Ao longo da pesquisa, tornou-se evidente que a epistemologia de Polanyi está intrinsecamente articulada a uma ontologia estratificada do real. Essa ontologia, ao rejeitar a ideia de que os níveis superiores da realidade possam ser deduzidos dos inferiores, fundamenta a própria possibilidade de um conhecimento que não é puramente analítico ou lógico-formal, mas integrado, performativo e embutido em formas de vida. O conceito de relação de contorno demonstrou que há uma ordem formal no mundo que se revela apenas àqueles que habitam suas estruturas tácitas, sejam elas linguísticas, culturais, científicas ou espirituais. Essa ordem exige do conhecedor não apenas observação, mas adesão existencial: é nesse ponto que a epistemologia de Polanyi encontra seu caráter vocacional.

Outro eixo integrador da pesquisa foi a análise detalhada do programa fiduciário, que mostrou que todo conhecimento parte de um ato de crença, mas essa crença não é arbitrária: ela se submete à compulsão da realidade, à tradição da comunidade de inquiridores e ao julgamento responsável do sujeito. A verdade, nesse horizonte, não é uma correspondência estática com fatos objetivos, mas uma fidelidade dinâmica à realidade descoberta e habitada. Tal concepção desloca o eixo da objetividade para um ponto de equilíbrio entre compromisso pessoal e universalidade intencional, uma das contribuições mais originais de Polanyi ao pensamento epistemológico do século XX.

A crítica polanyiana ao positivismo lógico revelou as limitações de uma epistemologia que busca eliminar a participação do sujeito no processo cognitivo. Como discutido, o positivismo lógico, ao defender o princípio da verificabilidade e um modelo estritamente empírico da ciência, falhou em reconhecer a complexidade inerente à aquisição do conhecimento. Em contrapartida, Polanyi propõe uma abordagem pós-crítica, na qual o conhecimento é entendido como um fenômeno pessoal e indissociável de sua dimensão tácita.

Ao longo da dissertação, também se analisou a estrutura do conhecimento tácito e sua importância na prática científica. A distinção entre conhecimento focal e subsidiário permitiu

compreender que a cognição humana não opera exclusivamente por meio de regras explícitas, mas envolve elementos que não podem ser completamente articulados. Esse modelo epistemológico, além de desafiar o objetivismo tradicional, aproxima-se de concepções mais contemporâneas sobre a ciência, como aquelas desenvolvidas por Thomas Kuhn e outros pensadores da filosofia da ciência.

A análise da objetividade em Polanyi evidenciou que sua proposta não nega a existência de padrões racionais para a investigação científica, mas reformula o conceito de objetividade ao vinculá-lo ao compromisso fiduciário do cientista com a realidade. A ciência, para Polanyi, não é um empreendimento neutro ou mecanicista, mas um esforço coletivo baseado na tradição, na autoridade e na confiança mútua entre pesquisadores. Assim, a objetividade não é a ausência de subjetividade, mas sim um ideal que se constrói a partir do envolvimento pessoal dos cientistas com sua comunidade epistêmica.

A dissertação também demonstrou como o conhecimento tácito, longe de ser um obstáculo ao rigor, é condição de possibilidade do próprio conhecimento explícito. Essa tese foi aprofundada com base nos conceitos de consciência subsidiária e focal, e na operação de *indwelling* como modo de internalização prática e existencial do saber. A exemplificação dessas operações com base em contextos como a leitura literária, a prática médica e a cognição perceptiva consolidaram a aplicação concreta das ideias de Polanyi, iluminando o modo como o conhecimento se enraíza em formas de vida.

Ao integrar a epistemologia polanyiana com o debate contemporâneo, especialmente com autores como Aaron Zimmerman e Robert Innis, a pesquisa também demonstrou que o pensamento de Polanyi antecipa com notável profundidade algumas das questões centrais da epistemologia pragmatista atual. A valorização da prática, da tradição, da corporeidade e da intencionalidade mostra que sua filosofia está mais próxima do presente do que de seu tempo histórico imediato. O diálogo com a literatura filosófica contemporânea, especialmente com discussões sobre a crença, a justificação e os regimes epistêmicos, ampliou a compreensão do alcance e da atualidade da proposta polanyiana.

Dessa forma, esta dissertação não apenas apresentou os principais conceitos da filosofia de Polanyi, mas procurou reconstruí-los de maneira sistemática, revelando seu entrelaçamento interno e seu poder explicativo diante dos impasses da epistemologia moderna. A pesquisa contribui, assim, para o esforço mais amplo de repensar o conhecimento para além da lógica da objetividade abstrata, oferecendo uma via de compreensão na qual o sujeito não é um obstáculo, mas o portador responsável e comprometido da verdade.

Os desdobramentos dessa investigação abrem caminho para novas pesquisas, especialmente na direção de uma aplicação do modelo epistemológico de Polanyi a áreas como a educação, a ciência política, a teologia ou a ética profissional. Seu pensamento convida a uma revalorização da sabedoria prática, da responsabilidade pessoal e do compromisso com a realidade como fundamentos do saber humano. Em tempos de crise de confiança no conhecimento, Polanyi oferece uma epistemologia da esperança, fundada na confiança, mas orientada pela busca da verdade.

6. REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Santo. *O livre-arbítrio*. 5. ed. Tradução: João Ribeiro. São Paulo: Paulus, 2008.

COSTA, Claudio F. Reconsiderando o verificacionismo. *Princípios: Revista de Filosofia (UFRN)*, Natal, v. 18, n. 29, p. 299–320, jan./jul. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/principios/article/view/1401>. Acesso em: 12 fev. 2025.

DARWIN, Charles. *The effects of cross and self fertilization in the vegetable kingdom*. London: John Murray, 1876.

FISHER, Ronald A. *The design of experiments*. 8. ed. New York: Hafner Press, 1971.

GETTIER, Edmund L. Is justified true belief knowledge? *Analysis*, v. 23, n. 6, p. 121-123, 1963.

GILL, Jerry H. *The tacit mode: Michael Polanyi's postmodern philosophy*. Albany: State University of New York Press, 2000.

GOMES, Davi Charles. *Ciência, fé e sociedade: relembando Michael Polanyi*. Mogi das Cruzes: Ministérios Refúgio, 2006.

GOMES, Davi Charles. *De rationibus cordis coram Deo: the limits of Michael Polanyi's epistemology*. 2000. Tese (Doutorado em Filosofia) – Westminster Theological Seminary, Ann Arbor, MI: UMI.

GRACIA, G. B. A física na visão de Ernst Mach: de uma crítica a Newton às teorias gravitacionais. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v. 41, n. 3, e20180332, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0332>. Acesso em: 19 fev. 2025.

GRENE, M. Tacit knowing and paradigm change: Polanyi and Kuhn in comparison. *Philosophy of Science*, v. 44, n. 2, p. 163-175, 1977.

GRIFFITHS, David J.; SCHROETER, Darrell F. *Introduction to quantum mechanics*. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

GULICK, W. *Recovering truths: a comprehensive anthology of Michael Polanyi's writings*. Eugene: Cascade Books, 2017.

HOLTON, Gerald. Michael Polanyi and the history of science. *Tradition & Discovery: The Polanyi Society Periodical*, v. 19, n. 2, p. 16-25, 1992.

INNIS, Robert E. *Pragmatism and the forms of sense: language, perception, technics*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press, 2002.

JACOBS, S. Two sources of Michael Polanyi's prototypal notion of incommensurability. *History of the Human Sciences*, v. 16, n. 2, p. 57-76, 2003.

KUHN, Thomas S. *The essential tension: selected studies in scientific tradition and change*. Chicago: University of Chicago Press, 1977.

KUHN, Thomas S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. 13. ed., 5. reimpr. Tradução: Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. Belo Horizonte: Fino Traço, 2017.

KUHN, Thomas S. *O caminho desde "A estrutura"*. Tradução: Cezar A. Mortari. São Paulo: UNESP, 2006.

LANGFORD, Thomas A. *Intellect and hope: essays in the thought of Michael Polanyi*. Durham, NC: Duke University Press, 1968.

LAPLACE, Pierre-Simon. *A philosophical essay on probabilities*. Translated: Frederick Wilson Truscott and Frederick Lincoln Emory. New York: John Wiley & Sons, 1902.

LEVENSON, Thomas. *The hunt for Vulcan: and how Albert Einstein destroyed a planet, discovered relativity, and deciphered the universe*. New York: Random House, 2015.

LONG, David W. *Body knowledge: a path to wholeness*. Bloomington, IN: Xlibris, 2011.

MARANGONI, Pedro Henrique Santos Decanini; VERÍSSIMO, Danilo Saretta. Intencionalidade e comportamento: a percepção vivente em Merleau-Ponty. *Temas em Psicologia*, v. 14, n. 2, p. 143-151, 2006.

MEEK, Esther Lightcap. *Contact with reality: Michael Polanyi's realism and why it matters*. E-book. Cascade Books, 2017.

MOLESKI, Martin X. Polanyi vs. Kuhn: worldviews apart. *Tradition & Discovery: The Polanyi Society Periodical*, v. 33, n. 2, p. 8-18, 2006.

OUELBANI, Mélika. *O Círculo de Viena*. Tradução: Marcos Mardonilo. São Paulo: Parábola, 2009.

PAKSI, Dániel; HÉDER, Mihály. *Guide to personal knowledge: the philosophy of Michael Polanyi*. Wilmington, DE: Vernon Press, 2022.

POLANYI, Michael; PROSCH, Harry. *Meaning*. Chicago: University of Chicago Press, 1975.

POLANYI, Michael; PROSCH, Harry. *Significar*. Tradução: Eduardo Beira. Portugal: Inovatec, 2015.

POLANYI, Michael. *A dimensão tácita*. Tradução: Eduardo Beira. Lisboa: Inovatec, 2010.

POLANYI, Michael. *Beyond nihilism*. Cambridge: Cambridge University Press, 1960.

POLANYI, Michael. *Ciência, fé e sociedade*. Tradução: Eduardo Beira. Lisboa: Inovatec, 2015.

POLANYI, Michael. *Conhecimento pessoal: por uma filosofia pós-crítica*. Tradução: Eduardo Beira. Lisboa: Inovatec, 2013.

POLANYI, Michael. *Knowing and being: essays by Michael Polanyi*. Edited by Marjorie Grene. Chicago: University of Chicago Press, 1969.

POLANYI, Michael. *O estudo do homem*. Tradução: Eduardo Beira. Portugal: Inovatec, 2010.

POLANYI, Michael. *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

POLANYI, Michael. Science and reality. *The British Journal for the Philosophy of Science*, v. 18, n. 3, p. 177-196, nov. 1967.

POLANYI, Michael. *Science, faith, and society*. London: Oxford University Press, 1946.

POLANYI, Michael. *Society, economics, and philosophy: selected papers*. Edited by R. T. Allen. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1997.

POLANYI, Michael. *The logic of liberty: reflections and rejoinders*. London: Routledge & Kegan Paul, 1951.

POLANYI, Michael. *The study of man*. Chicago: University of Chicago Press, 1959.

POLANYI, Michael. *The tacit dimension*. Garden City, NY: Doubleday & Company, 1966.

POPPER, Karl R. *A lógica da pesquisa científica*. 2. ed. Tradução: Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2013.

POPPER, Karl R. *Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge*. London: Routledge, 2014.

PROSCH, Harry. *Michael Polanyi: a critical exposition*. Albany, NY: State University of New York Press, 1986.

QUINE, Willard Van Orman. *Two dogmas of empiricism*. *The Philosophical Review*, v. 60, n. 1, p. 20–43, 1951. DOI: 10.2307/2181906. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2181906>. Acesso em: 12 fev. 2025.

QUINE, Willard Van Orman. *De um ponto de vista lógico: nove ensaios lógico-filosóficos*. Tradução de Antonio Ianni Segatto. São Paulo: UNESP, 2011.

SCHWITZGEBEL, Eric. Belief. In: ZALTA, Edward N. (ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2024 Edition. Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2024. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2024/entries/belief/>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SCOTT, Drusilla. *Everyman revived: the common sense of Michael Polanyi*. Grand Rapids, MI: Wm. B. Eerdmans Publishing, 1995.

SCOTT, Drusilla. *Michael Polanyi (Gospel & Cultures)*. London: SPCK Publishing, 1996.

SCOTT, William Taussig; MOLESKI, Martin X. *Michael Polanyi: scientist and philosopher*. New York: Oxford University Press, 2005.

TALEB, Nassim Nicholas. *A lógica do cisne negro: o impacto do altamente improvável*. Rio de Janeiro: Best Business, 2007.

TAYLOR, Charles. *As fontes do self: a construção da identidade moderna*. São Paulo: Loyola, 2013.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Tractatus logico-philosophicus*. Tradução: José Arthur Giannotti. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968.

ZIMMERMAN, Aaron Z. *Belief: a pragmatic picture*. Oxford: Oxford University Press, 2018.