

# Estilos de pensamento e de raciocínio: um paralelo com as perspectivas de Ludwik Fleck e Ian Hacking

## Thinking and reasoning styles: a parallel with the perspectives of Ludwik Fleck and Ian Hacking

### Resumo

Considerando a ainda tão forte presença da perspectiva empirista sobre a construção da ciência no ensino, é pertinente discutir perspectivas que elucidem aspectos sociais e culturais no desenvolvimento da ciência. As distintas noções de estilos de pensamento, de Ludwik Fleck, e de estilos de raciocínio, de Ian Hacking, são um pano de fundo frutífero para aflorar os referidos aspectos. Dessa forma, esse estudo teve como objetivo delinear elementos sobre as noções de estilos de pensamento e estilos de raciocínio que indiquem o papel de aspectos históricos e culturais no desenvolvimento da ciência a partir de uma interlocução entre os pensamentos de Ludwik Fleck e Ian Hacking. Como resultado, identifiquei relações com aspectos sociais e históricos no florescer de estilos para ambos autores, na relação dos estilos com a “realidade”, nos fatores que determinam a permanência de certo estilo e no que leva a mutação de estilos ou sua extinção.

**Palavras chave:** estilo de pensamento, estilo de raciocínio, filosofia da ciência, educação científica.

### Abstract

Considering the still strong presence of the empiricist perspective on the construction of science in teaching, it is pertinent to discuss perspectives that elucidate social and cultural aspects in the development of science. The distinct notions of styles of thinking, by Ludwik Fleck, and styles of thinking, by Ian Hacking, are a fruitful background to touch on these aspects. Thus, this study aimed to outline elements about the notions of styles of thinking and styles of reasoning that indicate the role of historical and cultural aspects in the development of science from a dialogue between the thoughts of Ludwik Fleck and Ian Hacking. As a result, I identified relationships with social and historical aspects in the flourishing of styles for both authors, in the relationship between styles and “reality”, in the factors that determine the permanence of a certain style and in what leads to styles mutation or their extinction.

**Key words:** thinking style, reasoning style, philosophy of science, science education.

### Introdução

A noção de estilo — de pensamento ou de raciocínio — vem sendo discutida na filosofia contemporânea da ciência por diferentes autores. Nesta pesquisa ganham destaque

Ludwik Fleck e Ian Hacking. Autores esses que viveram a maior parte de suas vidas e publicaram suas principais obras em épocas e contextos distintos. Apesar disso, eles guardam proximidades ao dar lugar ao papel de aspectos históricos e culturais no desenvolvimento da ciência. Acredito que essas perspectivas podem trazer contribuições significativas para o ensino de ciências, uma vez que se distanciam da compreensão empirista sobre a construção da ciência, ainda tão presente no ensino.

Uma possibilidade para realizar uma conversa entre os dois autores nos é inspirada pelo próprio Hacking que, no livro *Ontologia Histórica*, discorreu sobre alguns usos da noção de estilos na filosofia da ciência ao desenvolver sua própria noção de estilos de raciocínio. Um dos autores citados nessa discussão foi Fleck e seu conceito de estilos de pensamento, sobre o qual Hacking fez breves considerações. Orientado nisso, parece frutífero suceder uma pesquisa que possa concentrar-se nos estilos de raciocínio de Hacking e nos estilos de pensamento de Fleck.

Frente ao exposto, sem se apegar a uma ilusão de esgotar o tema, esta pesquisa tem como objetivo delinear elementos sobre as noções de estilos de pensamento e estilos de raciocínio que indiquem o papel de aspectos históricos e culturais no desenvolvimento da ciência a partir de uma interlocução entre os pensamentos de Ludwik Fleck e Ian Hacking. Guiado por esse objetivo, elencarei apontamentos acerca das noções de estilos desses autores buscando demarcar especificidades sobre elas. Acredito que tal discussão, além de contribuir para a compreensão desses conceitos, pode reforçar a pertinência de aspectos sociais e culturais no desenvolvimento da ciência, visto que esse é um fator característico relacionado as noções de estilo e apontado por ambos autores.

## Estilos de pensamento

Existe, para Fleck, uma relação de subordinação do conhecimento em relação aos estilos de pensamento, visto que “todo saber tem seu próprio estilo de pensamento com sua específica tradição e educação... cada jeito (modo) de saber seleciona diferentes questões, e as conecta com diferentes regras e com diferentes propósitos” (FLECK, 1990, p. 49). A noção de estilos de pensamento está conectada aos coletivos de pensamento<sup>1</sup>, uma vez que o estilo de pensamento compreenderia o conhecimento de uma comunidade ou grupo em uma determinada época. Assim, podemos pensar que o estilo de pensamento é responsável por direcionar o agir de um determinado coletivo, “ele cria uma certa atitude definida, que é concedida por métodos sociológicos para os membros do coletivo, e dita o que e como estes membros veem. (FLECK, 1986a, p. 72). Nesse viés, Fleck afirma que “nós olhamos com nossos próprios olhos, mas nós vemos com os olhos de um corpo coletivo, nós vemos as formas cujo sentido e variedade de transposições permissíveis é criado pelo corpo coletivo” (FLECK, 1986b, p. 137). O estilo de pensamento pode, portanto, ser definido como “percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental e objetivo (FLECK, 2010, p. 149). Ademais, esses estilos são marcados por “características comuns dos problemas, que interessam a um coletivo de pensamento; dos julgamentos, que considera como evidentes e dos métodos, que aplica como meios do conhecimento” (FLECK, 2010, p. 149). A vista disso, podemos afirmar que um estilo de pensamento corresponde a uma forma de produzir fatos científicos, atestados pela coletividade de praticantes da área.

---

<sup>1</sup> “O coletivo de pensamento pode ser expresso como o portador comunitário do estilo de pensamento, na medida em que há uma certa cumplicidade entre seus membros, uma socialização de estilo e um culto comum de ideal de verdade” (DELIZOICOV *et al.*, 2002, p. 58).

Diferentes coletivos, localizados em diferentes períodos históricos, constroem seus estilos de pensamento a partir de suas atividades sociais e suas interações com a natureza (FLECK, 2010). Para identificar e diferenciar um estilo de pensamento entre essa variedade de estilos, Fleck sugere parâmetros que são a observação de aparelhos e instrumentos utilizados por um coletivo e a investigação da utilização de uma linguagem própria entre os integrantes desse mesmo grupo.

## Estilos de raciocínio

A elaboração da noção de estilos de raciocínio de Hacking se inspirou, em parte, e fez adaptações da noção de “estilos de pensamento” do historiador A.C. Crombie. Os estilos propostos por Hacking possuem um caráter delimitador no desenvolvimento da ciência. Até porque eles guardam não só as possibilidades de enunciação como também os meios de criação de objetos e de julgar verdades ou falsidades. Em linhas gerais, os estilos de raciocínio definem métodos de raciocínio (HACKING, 2009; 2012). Nesse viés, a própria possibilidade de uma proposição estar “disponível como candidata a ser verdadeira-ou-falsa, depende de termos modos de raciocinar a respeito dela” (HACKING, 2009, p. 180). Desse modo, o estilo de raciocínio que determinada questão corresponde é responsável pela possibilidade de sua enunciação, ele ajuda a fixar seu sentido e determina os próprios parâmetros de verdade e falsidade (HACKING, 2009). Podemos entender, portanto, que distintos estilos de raciocínio científico postulam a existência de entidades que somente fazem sentido teórico ou experimental no domínio do próprio estilo.

Hacking (2009) nos dá seis exemplos de estilos de raciocínio que importa de Crombie, quais sejam:

(a) o método simples de postulação exemplificado pelas ciências matemáticas gregas. (b) O emprego de experimentos tanto para controlar a postulação quanto para explorar por observação e mensuração. (c) Construção hipotética de modelos analógicos. (d) Ordenamento da variedade por comparação e taxonomia. (e) Análise estatística das regularidades das populações, e o cálculo das probabilidades. (I) A derivação histórica do desenvolvimento genético (p. 203).

Hacking (2009) também identifica a existência de um “estilo de laboratório”, que teria ficado difuso entre os estilos (b) e (c) de Crombie. Cabe destacar que, por mais que ele use esses estilos como exemplo, sua proposta não se restringe a eles. Ao contrário, é aberta a possibilidade de diversos outros, intermediários, ou ainda por vir.

Ademais, Hacking indica que os estilos seriam responsáveis pela introdução de diversas novidades, como: “objetos; evidências; orações, novos modos de ser um candidato a verdade ou falsidade; leis, ou pelo menos modalidades; possibilidades” (HACKING, 2009, p. 210). Para ele, é exatamente essa introdução de novidades que permite definir um estilo de raciocínio. Em vista disso, cada estilo de raciocínio científico funciona como condição de possibilidade para o ocasionar histórico de determinados tipos de objetos e proposições.

## Interlocação com Fleck e Hacking

Ao iniciar nossa discussão, extraí algumas das considerações feitas por Hacking (2009) acerca da noção de estilos de pensamento de Fleck. Hacking afirma que os estilos de



Fleck se referem a algo menos abrangente do que os dele e de Crombie. Segundo o autor, o que Fleck se referia é algo “mais restrito a uma disciplina ou a uma área de investigação” (HACKING, 2009, p. 201). Ademais, ele complementa que Fleck se preocupava com o que era possível pensar. Uma característica de seus estilos de pensamento é a propriedade de tornar possíveis certas ideias ao mesmo tempo em que torna outras impensáveis. No entanto, Hacking (2009) aponta que “Crombie e eu nos fixamos em uma das extremidades do espectro de tais usos permissíveis, e enumeramos de acordo com isso muito poucos estilos de pensar ou raciocinar. Isso se dá em parte porque nossa unidade de análise tem âmbito muito amplo” (p. 201). Assim, é importante notar que há diferenças importantes entre as noções de estilos de raciocínio e de estilos de pensamento. A primeira é muito mais abrangente, comporta uma transversalidade entre diversas ciência específicas, já os estilos de pensamento se restringem a uma parte de uma ciência específica, não a ela inteira.

### **Surgimento de estilos**

A fim de traçar considerações sobre o surgimento de estilos de pensamento e estilos de raciocínio, convém ressaltar, antes, que há grande ênfase da relação dos estilos de pensamentos com fatos específicos da ciência nos estudos de Fleck. Afinal, a preocupação principal em sua obra mais famosa em que discute a noção de estilos de pensamento é voltada ao estudo de um fato científico. Além disso, é importante salientar que a existência de uma relação entre estilos de raciocínio e o desenvolvimento de fatos científicos é compatível com a noção de Hacking, salvo as diferenças de ênfase e amplitude entre essas duas noções dos autores.

Dito isso, apoiado no interesse de Fleck de demonstrar como o fato é uma produção social e é constituído historicamente podemos ter indícios de um caminho que evidencia uma dependência dos estilos de pensamento com o contexto cultural e histórico. Até porque o fato “é um acontecimento que decorre das relações na história do pensamento, sempre é resultado de um determinado estilo de pensamento (FLECK, 2010, p. 145)”. Hacking não fica longe dessa ideia ao defender que os estilos de raciocínio passam a existir a partir de casos particulares na história e, ao emergirem, trazem consigo novidades para o pensamento científico. Para ele existem diferentes estilos de raciocínio e cada um tem sua específica trajetória e evolução. Como é o estilo de raciocínio em que determinada proposição é gerada que embasa os critérios para julgá-la como verdadeira ou falsa, “muitas possibilidades do que pode ser verdadeiro ou falso dependem de eventos históricos, a saber, do desenvolvimento de certos estilos de raciocínio” (HACKING, 2009, p. 196).

Ainda buscando entender o surgimento dos estilos com sua dependência histórico cultural, destaca-se que Fleck trouxe significativas contribuições para o tópico ao buscar entender a influência da estrutura social das comunidades científicas sobre a produção dos conhecimentos. Para Fleck (2010) o conhecimento é vinculado e está na dependência de fatores sócio-culturais e empíricos, sendo assim resultado sócio-histórico de um estilo de pensamento. Diferentes coletivos, situados em diferentes momentos históricos, desenvolvem seus estilos de pensamento a partir de suas atividades sociais e suas interações com a natureza.

Para evidenciar o caráter histórico do conhecimento nos estilos de raciocínio de Hacking, podemos pensar que um problema produzido dentro de uma disciplina científica específica seja o gatilho para o início de um processo que levaria a um estilo de raciocínio. Nesse caso, no entanto, o estilo não ficaria restrito à disciplina em questão. Isso pois, as possibilidades contidas numa disciplina dependem da existência do próprio estilo de raciocínio dentro do qual a disciplina existe, como Hacking (2009) salienta,

[...] não seriam possibilidades, candidatas a verdade ou falsidade, a menos que esse estilo existisse. A existência do estilo **surge dos eventos históricos**. Portanto, embora quais proposições são verdadeiras possa depender dos dados, o fato de que são candidatas a serem verdadeiras é uma **consequência de um evento histórico** (p. 187, grifos do autor).

A história é, para Fleck, de fato, reconhecida como de fundamental importância para a construção do conhecimento. De acordo com esse epistemólogo, é essencial a consideração do contexto histórico para se chegar a um conceito (FLECK, 2010). Em sua obra, realça as origens sociais do conceito de doença e as divergências em diferentes culturas e diferentes períodos históricos. Ele permite entender que o conhecimento, com destaque a um conceito, é reflexo de um conjunto de crenças e costumes de uma determinada época.

Embora Hacking, semelhantemente, busque levar em consideração os aspectos sociais, culturais e históricos no desenvolvimento da ciência, há um certo ponto de relativização por ele nesse quesito. Isso na medida em que o filósofo pondera que tais fatores seriam mais impactantes quase somente no advento de um novo estilo de raciocínio. O autor salienta que um estilo emerge enquanto algo restrito, a partir de interações e negociações microssociais pequenas. Entretanto, com o tempo, ganha amplitude e se estabelece enquanto norma, o estilo fica independente de sua própria história. Ele passa a ser o modo certo de raciocinar dentro de um campo, visto como “um cânone um tanto atemporal de objetividade, um padrão ou modelo do que é ser razoável sobre esse ou aquele tipo de assunto” (HACKING, 2009, p. 209). Hacking (2009) ainda exemplifica que

Não conferimos para ver se a prova matemática, a investigação laboratorial ou os estudos estatísticos são o modo certo de raciocinar: eles passaram a ser (depois de lutas ferozes) o que é raciocinar corretamente, ser razoável nesse ou naquele domínio (p. 209).

Apesar de tais especificidades para a relação dos estilos com a história no pensamento do autor, Hacking (2009) deixa claro que além de quaisquer estilos que podemos querer chamar de científicos, poderiam também haver estilos mais anteriores de ciência e que não devem ser identificados como mera antecipação dos atuais. Da mesma forma, novos estilos de raciocínio podem surgir no futuro.

Em direção ao pensamento de Fleck em volta da antecipação de um estilo em relação ao outro, podemos encontrar contribuições do autor ao discutir sobre o que ele chamou de “proto-ideias”. Noção que se constitui de “concepções surgidas no passado que se mantêm apesar das variações dos estilos de pensamento, [as quais] fundamentam uma relação de dependência das concepções teóricas atuais com respeito às preteridas” (DELIZOICOV *et al.*, 2002, p. 57). Essa noção reforça o entendimento da constituição de nossas teorias e conceitos como um processo histórico, evidenciando que “algo já conhecido influencia a maneira do conhecimento novo; o processo do conhecimento amplia, renova e refresca o sentido do conhecido” (FLECK, 2010 p. 81). Aliás, as proto-ideias são uma das fontes originárias de um estilo de pensamento destacadas por Fleck (1986c)<sup>2</sup>, pois elas formam a pré-história das ideias e marcam o início do estilo até sua ruptura e transformação em outro.

Nessa linha de discussão, ligada a “pré-condições” históricas para o estabelecimento de estilos, é possível extrair alguns apontamentos de Hacking (2012) para seus estilos de raciocínio. Um dos exemplos ricos para contribuir com esse ponto se refere a discussão do

---

<sup>2</sup> As outras duas fontes originárias seriam pelo intermédio da circulação intra-coletiva e inter-coletiva de ideias.

filósofo sobre a cristalização de um estilo de raciocínio por Galileu. Acontecimento o qual o autor entende não se tratar da mera aplicação de ideias anteriores a outros objetos, ou de ideias novas sobre objetos antigos; trata-se do estabelecimento de outro modo de raciocínio, definindo novas possibilidades de objetos e de verdades e falsidades. O grande ponto é que embora tenha sido Galileu que empregou instrumentos de maneira um tanto inovadora, o estilo não se trata de uma criação totalmente dele, mas sim é a cristalização de inovações que já vinham sendo desenvolvidas há tempos. O termo “cristalização” merece atenção, pois se associa também a debates sobre a obra *The emergence of probability* (2006), na qual Hacking sustenta que o pensamento probabilístico não existia na Europa antes do século XVII. Ele defende que suas bases já haviam sido inventadas, mas que princípios fundamentais para o estilo probabilístico ainda não tinham sido organizados da maneira o como conhecemos. Assim que foram, esse estilo de raciocínio foi cristalizado.

Relativo a existência de bases históricas para o surgimento de um estilo, podemos extrair melhor a posição de Fleck com alguns exemplos a partir de suas proto-ideias. Para isso, cabe destacar o fato que Fleck escolheu para desenvolver sua análise, a saber, a sífilis. Ao longo de sua investigação desse conceito, ele expressa que as concepções da ciência moderna também surgem historicamente e que não podem ser entendidas sem recorrer a seu desenvolvimento histórico. No desenvolvimento de sua teoria da ciência, Fleck narra a história da sífilis mostrando como se estabeleceu o moderno entendimento dessa doença em seus aspectos históricos. Nas palavras de Condé (2018), discorrendo sobre a análise de Fleck,

Diferentes épocas e contextos elaboraram explicações variadas para a sífilis; o que hoje entendemos como um fato científico chamado “sífilis” com diagnóstico e tratamento foi, na realidade, compreendido de forma distinta em diferentes coletivos de pensamento situados historicamente, que produziram várias teorias e práticas científicas **condicionadas por esses diversos contextos históricos e culturais em que foram produzidas** (p. 170, grifo do autor).

A formação do conceito de sífilis para Fleck, portanto, se relaciona, ao saber popular, julgamento moral, saber científico, tratamentos, medicamentos, entre outras coisas, articulados a contextos histórico-sociais específicos (CONDÉ, 2018). Frente a isso, um exemplo de proto-ideia destacado por Fleck nesse contexto diz respeito a ideia de sangue sífilítico. Essa ideia teria emergido de vários conceitos obscuros, até que ganhou força e foi finalmente demonstrada pela reação de Wassermann. Outro exemplo na história da ciência para ilustrar as proto-ideias seria o caso da ideia de átomo (FLECK, 2010). Entretanto, é importante salientar que para o filósofo nem todos fatos científicos surgem de proto-ideias, de forma que existem fatos os quais não tornam possível traçar uma clara conexão com conceitos de estilos de pensamento do passado.

Ao discorrer sobre essa ação histórica e social no surgimento dos estilos de pensamento e de raciocínio, um outro ponto que parece se fazer importante discutir é o entendimento da relação desses estilos com a realidade. Começamos pela proposição de Hacking sobre estilos de raciocínio, a qual é um traço constante na história da ciência, uma vez que, para ele, a ciência se desenvolve por meio dos estilos de raciocínio. Essa noção contempla certa contingencialidade histórica, já que responde a eventos históricos. Isso implica que os estilos, e por consequência a ciência, poderiam ser diferentes dependendo de como emergem, e não há nenhuma regra geral que defina esse emergir. No entanto, embora os estilos de raciocínio conjuguem a contingencialidade de uma razão que é produto de possibilidades históricas, ao mesmo tempo ela é restringida pela resistência do real (HACKING, 1999). Ainda assim, cabe destacar que, mesmo com essa relação de dependência com o real, não podemos simplesmente raciocinar para determinar se sistemas alternativos de



raciocínio são melhores ou piores do que o nosso. Isso porque, as proposições sobre as quais raciocinamos obtêm seu sentido apenas no estilo de raciocínio empregado (HACKING, 2009).

Podemos pensar que a relação dos estilos com a realidade para Fleck guarda semelhança com a supracitada de Hacking. Para Fleck, o que há de principal na ciência está nas características específicas do pensamento científico formado pela singularidade histórica de seu desenvolvimento e pela estrutura sociológica que mantém um estilo de pensamento. Podemos entender que não é obedecida uma simples ordem lógica de pensamento, e não há indicação precisa da direção que o pensamento irá seguir. Contudo, a partir da “teoria” ativo-passivo de Fleck<sup>3</sup> se destaca a existência de “acoplamentos passivos” na ciência, as quais se referem a conexões naturais inevitáveis que a ciência precisa obedecer. Ou seja, há condições dadas por fatores de resistência que reduzem a autonomia e coagem a atividade dos agentes sociais. Ademais, cabe acrescentar que é por meio desses elementos da teoria ativo-passivo que Fleck propõe uma distinção entre ciência e mitos:

Elementos passivos e ativos não podem ser distinguidos pelo viés histórico, nem pelo lógico. Não se inventa nem um conto de fadas que não contenha acoplamentos coercitivos. Nesse sentido, o mito se diferencia da ciência apenas pelo estilo: a ciência procura absorver, em seu sistema, um máximo daqueles elementos passivos [...] (FLECK, 2010, p. 145).

Por fim, é pertinente destacar que Hacking também propõe um parâmetro de distinção na ciência em seus escritos, embora esse se remeta às ciências naturais e humanas. Para o autor, a relação entre ciência e sociedade possui muito mais força no âmbito das humanidades, uma vez que nestas os objetos de investigação são os próprios sujeitos. As ciências naturais, por sua vez, desfrutariam de maior autonomia frente à sociedade, já que os pesquisadores desse campo, para todos os efeitos, lidariam com gêneros naturais desprovidos de consciência (HACKING, 2009).

### **Permanência de estilos**

Volto nossa discussão agora para a permanência dos estilos de pensamento e de raciocínio, que seriam características destacadas pelos autores para justificar o que faz com que os estilos persistam. Iniciamos com a asserção de Hacking (2009) de que para um estilo de raciocínio persistir são necessárias condições brutas sobre pessoas e o lugar que ocupam na natureza. Essas são condições para a possibilidade de estilos e o filósofo complementa com uma icônica afirmação, “uma explanação delas tem de ser breve e banal, porque não há muito a dizer (HACKING, 2009, p. 217). Desse modo, Hacking salienta que um estilo de raciocínio permanece porque assim aconteceu, o que evidencia um viés claramente histórico. Não há, para o filósofo, uma razão epistemológica que o explique, não existe critério externo para sua sustentação, “mas ainda há padrões, padrões pragmáticos” (HACKING, 2012, p. 605).

A persistência dos estilos de pensamento, para Fleck, também se relaciona às características históricas. Até porque, os estilos de pensamento existentes se desenvolvem e são, em cada estágio, conectados com a história (FLECK, 1986a, p. 72). Além disso, Fleck adiciona métodos sociológicos que fortalecem um estilo. Isso pode ser ilustrado com um fato científico cristalizado em um estilo, tomado como incontestável para determinado coletivo. Tal fato não permanece apenas em um pequeno círculo de especialistas sobre o tópico, ele

---

<sup>3</sup> Ver Maia (2011) para mais sobre a “teoria” ativo-passivo.

circula entre diferentes coletivos, bem como é enriquecido pela circulação fora do domínio fechado da pesquisa científica, podendo ser reforçado ou enfraquecido (FLECK, 2010).

Um ponto que é possível relacionar a persistência de estilos de pensamento para Fleck diz respeito ao que ele denomina como harmonia das ilusões. Após um período de instauração de um novo estilo de pensamento, em que já há bases sólidas para a construção do fato científico e um coletivo bem estruturado, segue-se um período de extensão desse novo estilo. É nessa fase de extensão que se localiza a harmonia das ilusões. Fase na qual há uma particular harmonia no sistema de ideias do estilo de pensamento, em que se faz a coerção do sujeito ao conhecido e a origem do conhecimento dentro da visão dominante. A harmonia das ilusões representa uma fase crucial na permanência dos estilos e, de fato, o coletivo “luta” de forma heroica para a manutenção dessa harmonia quando começam a surgir complicações no estilo de pensamento.

Um possível paralelo da harmonia das ilusões para os estilos de raciocínio de Hacking é o que o autor denomina de caráter “autoautenticador” de seus estilos. O caráter autoautenticador vem da afirmação de que a verdade de uma oração introduzida por um estilo de raciocínio é descoberta por meio do raciocínio usando o próprio estilo. E o que torna os estilos padrões de objetividade é sua capacidade de chegar a verdade. No entanto, é apenas no contexto do estilo que uma oração é candidata a verdade. É por esse motivo que Hacking (2009) salienta que há uma aparente indução de um sentimento de circularidade na sua proposição dos estilos autoautenticadores. Um exemplo que o autor considera como evidente para ilustrar a autoautenticação dos estilos é o caso da estatística, em que há “o uso de probabilidades para avaliar as probabilidades” (HACKING, 2009, p. 215). A circularidade ajuda explicar porque os estilos de Hacking são imunes a qualquer coisa como uma refutação e é a partir da compreensão desse caráter autoautenticador dos estilos de raciocínio que se pode dar “um passo na direção do entendimento da quase estabilidade da ciência” (HACKING, 2009, p. 213). Convém ressaltar ainda que cada estilo de raciocínio tem um conjunto único de técnicas de autoestabilização e “quase que a única coisa que as técnicas de estabilização têm em comum é que elas permitem que um estilo autoautenticador persista, dure” (HACKING, 2009, p. 214).

### **Modificação e ruína de estilos?**

Apesar de os estilos de Fleck e Hacking desfrutarem de certos meios de permanência, eles também podem ser modificados ou até extintos. Para Fleck, junto a fase da harmonia das ilusões de um estilo de pensamento podem suceder dois grandes momentos: classicismo e complicação. No classicismo só se veem fatos que encaixam perfeitamente na teoria dominante. Nas complicações começam a se apresentar as exceções (FLECK, 1986d). Após um período, essas complicações do estilo podem contribuir para que surja a fase de mudança de estilo de pensamento. Além disso, os próprios especialistas de um determinado coletivo de pensamento, que, no geral, tendem a seguir o caminho de estabilizar o estilo de pensamento, são simultaneamente participantes de outros coletivos de pensamento científicos ou não científicos. Esses estilos têm orientações que divergem entre si, o que faz com que se gere alterações que impulsionam as transformações dos estilos de pensamento, ou as chamadas “mutações no estilo de pensamento” (FLECK, 2010, p. 67). Dessa maneira, ocorre um processo de alterações dos valores de pensamento que podem fazer com que estilos sejam deixados de lado e surjam novos estilos de pensamento.

Hacking, como discutido anteriormente, defende certa estabilidade dos estilos de raciocínio. Para ele “são nossos conhecimentos que estão sujeitos à revolução, à mutação e a vários tipos de esquecimento; é o conteúdo do que descobrimos, não como descobrimos, que



é refutado” (HACKING, 2009, p. 213). Portanto, para Hacking, as classificações científicas são mais estáveis que as explicações. Tal fator de persistência dos estilos de raciocínio, a medida em que novos estilos vão surgindo, culmina no ponto de que, atualmente, coexistem estilos de raciocínio que surgiram em diferentes épocas. É o que Hacking (2009) salienta ao falar que os itens da lista de estilos de raciocínio, tomada emprestada de Crombie, formam uma progressão histórica, em que cada estilo começa depois de seu antecessor na lista. Entretanto, sua atenção é despertada pelo “ponto a-histórico de que todos os seis estilos estão vivos e atuantes hoje” (HACKING, 2009, p. 204). Isso implica na possibilidade de acumulação de estilos. Desse modo, é configurado um outro traço dos estilos de raciocínio que diz respeito ao seu caráter cumulativo, ou seja, eles não precisam ser uma ruptura em relação ao que os precedem para introduzir novidades (HACKING, 2009).

Frente a essas considerações, pode se sentir um aparente caráter “imutável” dos estilos de raciocínio de Hacking. No entanto, o próprio autor vai contra essa ideia. Na verdade, ele defende que pode haver a fusão de dois ou mais estilos de raciocínio, “pode ter se desenvolvido um estilo que é essencialmente composto de dois estilos clássicos, não uma mistura, mas um composto, no sentido químico da palavra - uma nova substância intelectual” (HACKING, 2009, p. 204). Ademais, o autor também sugere a possibilidade de extinção de estilos de raciocínio depois de uma vida robusta na história. Hacking (2009) nos dá um exemplo de estilo que possa ter “desaparecido”, qual seja: o raciocínio renascentista por similitudes de Paracelso. Contudo, quanto as explicações sobre o porquê esse estilo de raciocínio foi bruscamente desalojado, Hacking invoca as queixas contra Michel Foucault por não ter explicado porque as epistemes desaparecem e afirma que “não acredito que seja possível dar explicações puramente internas de por que abandonamos certas práticas, mas também não confio muito em explicações externas” (HACKING, 2009, p. 216).

## Considerações finais

Após elencar aspectos acerca das noções de Ludwik Fleck e Ian Hacking, tendo como foco o objetivo almejado no decorrer da pesquisa, passei por diferentes elementos sobre os estilos de pensamento e de raciocínio. Esses elementos contribuem para a compreensão tanto individual quanto correlacionada desses estilos, bem como para evidenciar a pertinência de aspectos históricos e culturais no desenvolvimento da ciência para esses autores. A partir de ambas noções de estilos, discorri sobre aspectos do surgimento desses tipos de estilos, da permanência dos estilos e da modificação ou ruína deles. Apontei como os autores defendem uma relação com aspectos sociais e históricos no florescer de estilos. Ademais, apresentei os pensamentos dos dois filósofos acerca da questão da antecipação de um estilo a outros e pré-condições históricas para o surgimento de um estilo. Indiquei também a relação dos estilos com a realidade, culminando em diferenciações entre ciência e mito e ciências naturais e humanas. Além disso, expus que os fatores históricos e sociais se relacionam na permanência dos estilos para Fleck e Hacking. Discorri sobre a fase de harmonia das ilusões de Fleck, bem como do caráter autoautenticador dos estilos de Hacking. Por fim, procurei mostrar que também há uma relação sócio histórica na mutação ou extinção de ambos tipos de estilos.

Acredito que a discussão empreendida nesta pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de estudos que busquem trabalhar uma compreensão da construção da ciência que se afaste da empirista. Afinal, essa conversa envolvendo os estilos de ambos autores revela um caráter rico da ciência, permeado por relações históricas e sociais, que pode ser usado para elaborar aulas com esse viés. Espero que este trabalho também possa servir como inspiração para buscar desenvolver diferentes relações entre as noções de estilos de

pensamento e raciocínio, bem como outras conversas entre esses dois filósofos. Algumas possibilidades específicas, encontradas durante o desenvolvimento desta pesquisa, que podem servir de pauta para novos estudos são a questão da verdade e da objetividade dentro dos estilos de pensamento e raciocínio, a questão da comunicação entre estilos para esses diferentes estilos e a questão da construção social para os dois autores. Fica o convite aos que quiserem materializar essas ou outras possibilidades!

## Referências

CONDÉ, M. L. L. Mutações no Estilo de Pensamento: Ludwik Fleck e o Modelo Biológico na Historiografia da Ciência. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 155-186, jul. 2018.

DELIZOICOV, *et al.* Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, número especial, p. 52-69, jun. 2002.

FLECK, L. Scientific Observation and Perception in General. In: COHEN, R. S.; SCHNELLE, T. **Cognition and fact**. Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1986a, p. 59-78.

FLECK, L. To look, to see, to know. In: COHEN, R. S.; SCHNELLE, T. **Cognition and fact**. Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1986b, p. 129-152.

FLECK, L. The Problem of Epistemology. In: COHEN, R. S.; SCHNELLE, T. **Cognition and fact**. Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1986c, p. 79-112.

FLECK, L. Crisis in Science. In: COHEN, R. S.; SCHNELLE, T. **Cognition and Fact**. Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1986d, p. 152-158.

FLECK, L. Some specific features of the medical way of thinking. In: Löwy, I. **The Polish school of philosophy of medicine: from Tytus Chalubinski to Ludwik Fleck**. Dordrecht: Reidel, 1990, p. 229-236.

FLECK, L. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

HACKING, I. **Social construction of what?**. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

HACKING, I. **The emergence of probability: a philosophical study of early ideas about probability, induction and statistical inference**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

HACKING, I. **Ontologia histórica**. Porto Alegre: Ed. Unisinos, 2009.

HACKING, I. Language, truth and reason 30 years later. **Studies in History and Philosophy of Science**, v. 43, n. 4, p. 599-609, 2012.



**XIV  
ENPEC**

Caldas Novas - Goiás

MAIA, C. A. Uma chave de leitura de Fleck para a pesquisa. **Hist. cienc. saúde-  
Manguinhos**, Rio de Janeiro , v. 18, n. 4, p. 1174-1179, dec. 2011.

