



Economia do Conhecimento e Filosofia da Economia: observações sobre o legado conjunto de Hayek e Popper

Economics of Knowledge and Philosophy of Economics: remarks on the joint legacy of Hayek and Popper

Fabio Barbieri (fbarbieri@usp.br) and José Hamilton dos Santos Batista (jhsbrr@gmail.com)

Resumo:

Este artigo argumenta que existem ganhos de troca entre os campos da Economia e Filosofia da Ciência. Inicialmente traçamos alguns paralelos entre as obras de Hayek e Popper. Os elementos centrais das contribuições desses dois autores são frequentemente deixados de lado pela literatura econômica. Argumentamos que isso ocorre em ambos os casos devido à incompatibilidade entre o justificacionismo inerente à economia moderna e as bases falibilistas da obra dos dois autores, que podem ser vistas como duas versões de uma teoria institucional sobre o crescimento do conhecimento. Depois de caracterizar essa interpretação institucional sobre o aprendizado de agentes econômicos e cientistas, exploramos algumas aplicações da filosofia da ciência popperiana ao estudo da competição nos mercados e da teoria econômica hayekiana ao estudo da evolução da ciência.

Palavras-chave: Hayek, Popper, epistemologia evolucionária, economia do conhecimento.

Abstract:

This article argues that there are gains from trade between Economics and Philosophy of Science. We initially draw some parallels between the works of Hayek and Popper. The central elements of their contributions are often overlooked in the economic literature. We argue that this phenomenon occurs in both cases due to the incompatibility between the justificationism inherent in the modern economics and the fallibilistic bases of the work of the two authors, which can be interpreted as two versions of an institutional theory of the growth of knowledge. After characterizing this institutional interpretation of learning in markets and science, we explore some applications of Popperian philosophy to the study of competition in markets and Hayekian economics to the study of scientific progress.

Key-words: Hayek, Popper, evolutionary epistemology, economics of knowledge.

JEL codes: B41, B53, D83

1-Introdução: por uma teoria institucional sobre o crescimento do conhecimento

Entre as diversas semelhanças existentes entre as obras de Karl R. Popper e Friedrich A. Hayek, podemos adicionar o curioso fato de que os dois pensadores austríacos estão entre os autores modernos mais sujeitos a incompreensões a respeito dos elementos centrais de suas contribuições.



Em especial nas ciências sociais, o popperianismo é identificado somente com uma interpretação do falseacionismo segundo a qual seria possível determinar com certeza quando uma teoria teria sido refutada. Depois de apresentar o falseacionismo nesses termos, os críticos rejeitam a filosofia da ciência do autor com base na a tese Duhem-Quine, que mostra que não é possível testar isoladamente uma hipótese de forma definitiva, tornando as refutações inconclusivas.

Os alunos de Popper que desenvolveram suas teses, além do próprio autor, em diversas ocasiões protestaram contra essa maneira de retratar a filosofia do autor¹. O elemento central dessa filosofia, segundo seu originador e seus adeptos, consiste no falibilismo: todo conhecimento científico é falível e tal falibilidade implica que o progresso científico depende simultaneamente de liberdade acadêmica e de espírito crítico, ao passo que dogmatismo gera estagnação. A centralidade do falibilismo na obra do autor, porém, raramente é reconhecida.

O mesmo fenômeno ocorre em relação às contribuições de Hayek relativas ao funcionamento dos mercados. Os economistas que trabalham com o referencial analítico hayekiano necessitam continuamente expor os fundamentos de sua abordagem. Dito de maneira breve, esta busca explicar a *emergência* da coordenação entre planos de agentes cujo conhecimento é limitado, tendo em vista a complexidade do problema alocativo.

Vejamos um pouco mais de perto o significado disso. Explicar a emergência da coordenação implica que a noção de equilíbrio faz parte do próprio *explanandum* da teoria, de modo que não podemos supor pré-conciliação de planos, mas explicá-la a partir de situação inicial de desequilíbrio. Isso requer que se substitua a hipótese de conhecimento perfeito (ou as versões de conhecimento custoso, sujeito a risco ou ainda assimetricamente distribuído) pelo suposto de que inicialmente os agentes não conhecem, mesmo de forma descentralizada, os fundamentos da economia. Uma solução para o chamado “problema do conhecimento” de Hayek requer uma teoria sobre aprendizado, que explique como diferentes conjecturas mercadológicas falíveis se tornam (ou não) compatíveis com o mundo externo e com os planos dos demais, tendo o equilíbrio competitivo como o limite teórico de perfeita coordenação de planos. Os austríacos, porém, pretendem explicar contínua adaptação, não otimalidade, na medida em que os fundamentos diferem local e temporalmente. Para Hayek, a competição nos mercados envolve tanto a criação de conjecturas empresariais quando a correção destas mediante o uso do sistema de preços. Nessa concepção, o mercado é valorizado como um mecanismo de descoberta dos fins e meios que são considerados como inicialmente dados aos agentes na teoria pura de equilíbrio.

Os economistas filiados a outras tradições teóricas, entretanto, normalmente interpretam Hayek fora desse contexto. No debate sobre o cálculo econômico no socialismo, Hayek observou que não se pode supor como dadas, em ambientes institucionais que proíbam a atividade competitiva, informações que seriam fruto do próprio processo proibido. Tal objeção tende a ser ignorada, interpretada como crítica meramente prática (não teórica) ao

¹ Ver Popper (1987, p.32), Bartley (1990, cap. 12), Lakatos (1999, cap.1). Entre economistas, Boland (1994) discute o conflito entre o Popper popular (falseacionista) e o Popper relevante (falibilista). Este último atribui a Mark Blaug a difusão na Economia da identificação da filosofia de Popper com o falseacionismo apenas.

planejamento central². Identificando-se “teoria” apenas com o referencial de equilíbrio geral, barra-se a possibilidade de considerar os problemas tratados pelo autor. O mesmo ocorre com os economistas que trabalham com a economia da informação assimétrica, que atribuem a Hayek a afirmação de que preços seriam estatísticas suficientes, contendo toda informação necessária para as ações resultem em equilíbrio eficiente³. Mas na presença de externalidades na produção de informação, continuam os críticos, a alocação resultante não é eficiente em termos paretianos, refutando-se assim a afirmação atribuída a Hayek. Até mesmo alguns autores filiados à tradição austríaca interpretam o problema do conhecimento de forma equivocada, como se fosse convite à realização de investigações empíricas sobre processos reais de aprendizado de agentes concretos, ainda que essa possibilidade seja clara e explicitamente rejeitada pelo autor⁴.

Acreditamos que a recusa em considerar os problemas tidos como importantes por Popper e Hayek seja um reflexo do próprio falibilismo que caracteriza a concepção dos dois autores sobre crescimento do conhecimento, que os distanciam das crenças filosóficas típicas da época que escreveram.

Uma teoria geral de aprendizado de cunho falibilista, que investiga como superar as limitações do conhecimento do sujeito cognoscente em face da complexidade daquilo que se quer conhecer, deve necessariamente operar em um nível de abstração elevada. Isto é, o teórico que estuda o fenômeno do aprendizado não pode supor em sua explicação que conhece de forma precisa aquilo que o agente investiga. Do contrário, o investigador negaria as hipóteses mencionadas acima sobre realidade complexa e conhecimento limitado.

Especificar *ex ante* em modelo do aprendizado aquilo que será descoberto no processo de aprendizado real carrega consigo o risco de incorrer em petição de princípio, por meio da transferência da simplicidade do modelo para a realidade complexa que quer explicar, a menos que o analista cuidadosamente siga o exemplo de Hayek e mantenha em mente em cada passo da análise as diferenças entre o conhecimento abstrato do analista e o conhecimento dos agentes que são objeto de investigação.

Da mesma maneira que seria tolo criticar a teoria da competição perfeita por não ensinar a um estudante como ficar rico, uma teoria falibilista sobre o crescimento do conhecimento científico não pretende fornecer algoritmo inequívoco para a descoberta de erros. As teorias de Popper e Hayek podem na verdade ser classificadas como dois exemplos de teorias institucionais sobre o crescimento do conhecimento. Especificam sob quais condições ambientais podemos esperar o progresso da ciência ou nos mercados, mesmo que não saibamos como analistas asseverar se um projeto específico é economicamente inviável ou se uma teoria foi ou não refutada por uma crítica particular. A teoria afirma apenas que a competição (nos mercados de bens e de ideias) ao longo do tempo leva ao progresso, por meio de geração de hipóteses rivais e crítica das mesmas, ao passo que o monopólio e o dogmatismo geram estagnação. Sob regras que estimulam a competição entre ideias temos uma explicação popperiana sobre como as teorias tendem a explicar melhor o mundo e uma teoria hayekiana sobre como as necessidades são melhor atendidas nos mercados.

² Lippincott (1965).

³ Stiglitz (1994).

⁴ Hayek (1937).

A perspectiva falibilista, porém, contrasta com a concepção filosófica dominante, segundo a qual a racionalidade é identificada com a capacidade de se obter conhecimento certo, provado ou confirmado pela autoridade dos fatos ou da razão. Bartley (1964) chama essa crença de racionalismo justificacionista, em contraste com o racionalismo crítico popperiano. Para Bartley, a importância do pensamento de Popper repousa no oferecimento de uma alternativa ao niilismo que comumente segue o reconhecimento do fracasso gerado pela busca de autoridades que justifiquem o conhecimento. Para Bartley, a atividade crítica enfatizada por Popper torna a ciência racional a despeito da impossibilidade de se estabelecer verdades definitivas.

Sob o ponto de vista justificacionista, contudo, uma teoria meramente institucional de aprendizado seria insatisfatória segundo o critério fornecido por suas próprias aspirações. Diante da constatação de que subconjuntos da base empírica são também sujeitos a interpretações e que refutações, como qualquer conhecimento, também são sujeitas a erro, o justificacionista crê que a perspectiva crítica fracassa, pois uma doutrina pancrítica seria circular. Da mesma forma, a avaliação dos mercados sob ótica evolutiva, como mecanismos de descoberta hayekiana, é rejeitada por Stiglitz por não ser empiricamente operacionalizável, já que não podemos avaliar *ex ante* o valor daquilo que será descoberto pelo processo⁵. O economista moderno, marcado pelo racionalismo construtivista, demanda da teoria ferramenta de controle, assim como demanda-se do filósofo da ciência a descrição do “Método” correto, como única alternativa à adoção de perspectivas descritivas da ciência que dominam a filosofia moderna. Bartley, em contraste, sugere a substituição da sociologia do conhecimento (uma forma particular de perspectiva descritiva) pela economia do conhecimento, análoga a o que denominamos aqui teoria institucional sobre o crescimento do conhecimento.

Esse último autor, aluno de Popper e editor de Hayek, percebeu de forma nítida as afinidades entre o pensamento dos dois autores. Para ele, ambos fazem parte da tradição denominada epistemologia evolucionária, que afirma que processos de aprendizado em diferentes contextos, da sobrevivência de organismos à competição nos mercados, passando pelo debate científico, podem ser descritos por estrutura analítica comum. Essa estrutura empresta conceitos de outra teoria inicialmente acusada de circularidade, a biologia evolucionária: o aprendizado em diferentes esferas pode ser descrito como processos que incluem variação e seleção; ou, nas palavras de Popper, conjecturas e refutações. No caso dos mercados, por rivalidade empresarial e cálculo e posterior realização de lucros e perdas.

O aprendizado por variação e seleção é recorrente em sistemas nos quais ocorre progressivo aumento de complexidade. Esse aumento é restrito pela existência de limitações cognitivas que impedem a coordenação centralizada dos elementos do sistema. Como nota Bartley (1990), além das ações, também as ideias apresentam consequências não intencionais que frustram o planejamento consciente do todo. A superação desse obstáculo, o aprendizado, depende dessa maneira de ambiente institucional nos quais ocorre tanto diversidade inicial de

⁵ Ver Stiglitz (1994). Para Hayek (1978, p. 180), “The necessary consequence of the reason why we use competition is that, *in those cases in which it is interesting*, the validity of the theory can never be tested empirically.”

tentativas de solução de problemas quanto a presença de mecanismos descentralizados de correção das mesmas.

Mas, se existem elementos comuns em sistemas de aprendizado em áreas diferentes, é razoável supor a existência de paralelismos e ganhos de troca entre teorias de áreas diversas. Em particular, as semelhanças e diferenças entre os diversos mecanismos de aprendizado podem ser explicitadas em termos da especificação dos parâmetros de um modelo evolucionário, tais como estabilidade do ambiente, formas de recombinação de soluções pré-existentes, frequência de mutações ou rigor dos mecanismos seletivos.

No espírito do programa de investigação sugerido acima, as duas próximas seções destacam elementos das versões da epistemologia evolucionária desenvolvidas por Popper e Hayek em seus respectivos campos de atuação, para na seção subsequente transferir à economia algumas idéias originárias na filosofia da ciência e vice-versa.

2- O Mercado das Idéias em Popper

De acordo com Bartley (1984), *Popper* foi o primeiro filósofo a elaborar uma filosofia do conhecimento de maneira integralmente não justificacionista, apesar desse aspecto de seu trabalho não está claro em seus escritos iniciais. Todavia apesar de seus vários trabalhos e comentaristas trazendo esse aspecto central a sua obra e reiterando tal posição, a visão mais popular sobre Popper continua sendo derivada de distorções originárias das visões de mundo dos positivistas lógicos ou de Thomas Kuhn e seus seguidores, que tratam Popper como um falsificacionista ingênuo. Tais leituras são extremamente focadas apenas no critério de demarcação de Popper, que apesar de importante, só tem seu real impacto entendido quando levado em conta todo o referencial falibilista em que o mesmo se insere.

Para entendermos a filosofia de Popper de forma integral, devemos partir de um dos principais problemas da Epistemologia e possivelmente seu principal aspecto: a normatividade sobre nossas teorias. A filosofia ocidental é marcada por uma abordagem de como diferenciar teorias boas de teorias ruins, sendo as primeiras associadas à verdade e as últimas à falsidade. A maneira padrão que a filosofia ocidental procedeu para demarcar entre teorias verdadeiras e falsas é se tais teorias foram *justificadas*. O termo justificar aqui tem ligação forte com o método matemático de “prova”, ou seja, inferir a verdade da conclusão das verdades das premissas, axiomas, pressupostos. Devido a isso justificar significa no contexto da filosofia, trazer motivos (que são as premissas) para que algo (a conclusão) seja verdadeira. O próprio termo conhecimento é reservado a um tipo especial de crença, a que seja verdadeira e justificada, assim como saber é também definido como possuir conhecimento no sentido acima falado. A aceitação da justificação como dita acima, como o critério normativo é o que será chamado de justificacionismo⁶.

Entretanto esbarra-se num problema assim que se analisa a ideia de justificar mais a fundo. Para que tal programa possa ser executado é necessário que as premissas das quais se inferem as conclusões sejam verdadeiras, e o problema é transferido para a justificação das premissas. Podemos ver facilmente como tal processo leva a um regresso infinito, isto é,

⁶ Bartley (1984) e Bartley (1987).

deve-se justificar as premissas das premissas e assim sucessivamente, a não ser que se suponha um ponto de parada, uma autoridade da qual todo o resto do conhecimento é derivado. Devido a isso é que notadamente o debate na epistemologia da filosofia ocidental foi dominado pela busca de tais autoridades. Experiências sensoriais e razão pura foram propostos como possíveis autoridades. No entanto, cada candidato a autoridade suscitou novos problemas, sendo o mais importante de todos a inabilidade de escapar de regresso infinito. Sendo assim, *se* exigimos que uma teoria seja justificada para podermos considerá-la boa, e só devemos aceitar teorias boas, devemos concluir que não podemos aceitar *nada*, nem mesmo a própria exigência de que a justificação é necessária.

Devido a isso diversos indivíduos acabaram por procurar solucionar esse problema das mais diversas formas, alguns continuando a busca por uma autoridade, outros pelo abandono a perspectiva normativa de forma completa, alguns por abandonar a verdade como característica do que é bom e outros por aceitarem as diversas formas de dogmatismo. Porém o que todas essas soluções propostas têm em comum é a aceitação de que não existe alternativa a justificação como critério normativo e o que nos resta se não for a justificação é a descrição.

Surge então o problema que Popper buscará responder com sua filosofia: Como manter a normatividade na epistemologia dado o fracasso do justificacionismo? A resposta está no abandono da justificação como critério e sua substituição pelo *criticismo*, que é o cerne do racionalismo pancrítico. A proposta feita por essa mudança é de que nossas teorias que buscam ser verdadeiras devam ser julgadas com base em sua resistência a crítica, ou mais precisamente a sua resiliência aos argumentos levantados contra elas, ou seja, a solucionar diversos problemas que forem levantados. Deve-se notar que tal ideia não busca afirmar que o processo crítico *estabelece* ou *justifica* uma teoria, mas sim que o processo crítico permite uma maior diversidade de conjecturas, dessa forma explorando melhor as consequências de nossas teorias, e suas alternativas, assim como o número e intensidade dos testes, permitindo assim termos mais chances (não probabilísticas) de descobrirmos teorias melhores e de eliminarmos as piores, sendo a verdade o critério regulador. Dessa forma se separa a ideia de *justificação, verdade e crítica*.

Nossas teorias *são* verdadeiras ou falsas e o ponto em questão é que seu *status* como verdadeiro ou falso nunca pode ser estabelecido, em nenhum grau, como pretende o justificacionismo. Podemos considerar teorias como verdadeiras, e podemos criticar certas teorias na busca por refutá-las, mas devemos lembrar que esse processo é sempre banhado na incerteza de que nada do que falarmos pode ser estabelecido em nenhum grau como definitivo, tudo permanece sempre *conjectural* ou *hipotético*. A crítica aqui serve a busca da verdade, mas não a justificação, a crítica busca eliminar erros, mas eliminar tais erros não é um processo de tentar mostrar que uma teoria não pode ser justificada por uma autoridade justificadora, ou que a sua negação pode ser justificada, mas sim na busca de *inconsistências* internas na teoria e no conjunto de nosso conhecimento⁷.

De fato essa ideia toma como pressuposto uma “lógica mínima” para usar o termo de Bartley, para que possamos levar a frente o processo crítico, mas em nenhum momento tal

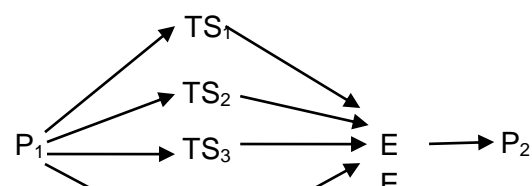
⁷ Bartley (1984); Popper (1994) e Popper (1997).

lógica é *justificada* por ser necessária a todo processo crítico. Como diz Bartley, por não ser justificada, tal lógica mínima sempre é aberta a crítica e refutação crítica (que mostraria ser paradoxal) e assim como uma democracia pode democraticamente cometer suicídio, um racionalista pancrítico pode criticamente abandonar o racionalismo pancrítico. .

Porém ela não afirma que *apenas* teorias *já criticadas* devam ser aceitas, mas sim que mantenhamos todas nossas teorias *abertas* ao criticismo e que avaliemos tais teorias *quando criticadas* com base em sua resiliência a crítica e abandonemos em sua forma original se julgada como inferior devido a possuir erros em prol de uma nova teoria que seja mais bem sucedida. Ainda se mantém a verdade como a principal busca da atividade intelectual humana. Porém, devido ao fato que não se tem como justificar nossas teorias, nenhuma autoridade para definir que de fato nossas teorias são verdadeiras, se aceita que, apesar de que nossas teorias de fato podem estar corretas, não temos como saber (no sentido justificacionista) tal fato. Tudo que possuímos são palpites sobre nossos palpites serem verdadeiros.

É aqui que se encaixa o critério de demarcação de Popper, ele nada mais faz do que separar algumas teorias das outras com base nos tipos de crítica possíveis de serem lançadas contra elas. Uma teoria científica para Popper é uma teoria que pode ser criticada com uso de enunciados singulares factuais (enunciados sobre certos eventos ou fenômenos ocorridos ou que possam vir a ocorrer), enquanto uma teoria não científica não pode. Entretanto tais teorias não científicas são sujeitas a diversos outros tipos possíveis de crítica, como teste de consistência lógica, ou de ser capaz de resolver os problemas que tratam de maneira satisfatória, entre outros. A diferença é que as teorias científicas gozam de um tipo a mais de crítica possível. É partindo dessa análise *lógica* ou *normativa*, especialmente sobre a invalidade da indução, que Popper com seu princípio de transferência⁸ parte para a análise *naturalista* ou *descritiva* onde defende, em consonância com a teoria evolucionista, que nosso conhecimento cresce por tentativas e erros ou variação e seleção.

Para Popper nosso conhecimento cresce por um processo que envolve tentativas e erros. Para Popper partimos sempre de uma teoria prévia, da qual as observações são meios de colocar a teste tais teorias e através de refutações (detecções de erros) estimular a criação de novas teorias. A pergunta de onde surge nossa primeira teoria nos leva a uma versão da teoria de conhecimento inato, mas não uma de cunho espiritual, mas sim fincada na tradição evolucionária, com fortes laços com a neuropsicologia e a própria filosofia⁹. Sendo assim, para Popper partimos de tais teorias e a colocamos a prova, que acabará por revelar problemas com a teoria, ou seja, erros, e que a partir daí elaboramos soluções que consistem de novas teorias que resolvam os problemas detectados e o processo continua. Podemos representar tal processo com o esquema darwinista representado na figura, tomado de um importante texto de Popper (1972). Nesse esquema, a ciência parte de um problema



⁸ Popper (1972)

⁹ Popper, assim como outros autores, adota as formas Kantianas, como exemplos de tais expectativas ou teorias inatas (BARTLEY, 1987). Também podemos associar o trabalho de Hayek (2017) em psicologia teórica como um exemplo de tais expectativas inatas, Hayek (2017).

(P1), que encontra diversas tentativas de solução (TS) e via crítica temos um processo de eliminação de erros (EE), que por sua vez nos conduz a um problema modificado (P2).

Porém todo esse processo é fincado na ideia de verdade como correspondência entre nossas teorias e a realidade, e que tal princípio sirva, como já dito, como princípio guia, critério regulador, critério normativo indireto ou um metacritério. Tanto o justificacionismo quanto a abordagem pancritica valoram a verdade como princípio guia de toda atividade intelectual humana, e o confronto das duas abordagens pode ser visto como qual das abordagens auxilia a atividade intelectual humana rumo a uma melhora, rumo a verdade, ao oferecer meios de julgarmos nossas teorias e propostas de como melhora-las. Enquanto o justificacionismo falha em ambas as tarefas, ao fornecer um critério normativo falho e um aspecto positivo falho, que leva a recomendações metodológicas que travam o desenvolvimento do conhecimento; o racionalismo pancritico consegue solucionar esses problemas, como vimos e veremos a seguir. De qualquer forma a verdade é um critério ao qual nossos critérios normativos buscam se ajustar e fornecer a melhor alternativa para como nos aproximar de tal objetivo maior. Passemos agora para críticas ao racionalismo pancritico.

Uma crítica ao racionalismo pancritico aponta que o criticismo cairia no mesmo problema do regresso infinito que a justificação, visto que para criticar algo é necessário um pano de fundo de teorias aceitas das quais a crítica depende. O grande erro de tal argumento é que ainda mistura crítica com justificação, em que a crítica está a serviço de justificar, e criticar significa analisar se uma teoria pode ser justificada pela autoridade proposta. No racionalismo pancritico não se exige isso, e visto que também não se exige que só se aceite teorias já criticadas, não existe nenhum regresso infinito. Os indivíduos podem muito bem ter certas teorias como conhecimento de fundo sem as ter criticado ainda, desde que as mantenham abertas a crítica e, posteriormente a crítica, (que também será feita com base num conjunto de conhecimentos de fundo) as avaliem com base em sua resiliência. O processo pode de fato não ter um fim, mas isso não leva a um problema de regresso infinito já que se exige apenas que tudo esteja *aberto* a crítica quando alguma existir e não que tudo tenha que ser *criticado* antes de ser aceito *provisoriamente*. Outro argumento que questiona o racionalismo pancritico, refere-se à validade ou se realmente existe diferença entre o julgamento normativo crítico e o julgamento justificacionista. Porém não é difícil perceber que existe uma grande diferença entre as duas formas de julgamento, pois o julgamento crítico é em si aberto à crítica e injustificável, sendo ele também avaliado com base na sua resistência a crítica de outras leituras possíveis de um debate sobre o qual ele julga o resultado das críticas. Além disso, não se busca estabelecer que devido a sua resistência a crítica tal teoria é justificada como verdadeira, apenas que dado o atual cenário ela é melhor, como dito por Popper (1997) uma avaliação normativa no racionalismo pancritico é apenas um relatório de uma atual situação problema.

Porém surge um argumento popularizado por Kuhn e que mais a frente retornará nas discussões sobre as conexões dos argumentos de Hayek e Popper; tal problema é levantado pela tese Duhem-Quine que mencionamos na introdução¹⁰. A tese Duhem-Quine, de forma breve, argumenta que devido a que não existe um método *ex ante* de inferir a falsidade da

¹⁰ Quine (2010), Quine (2011) e Duhem (1991).

conclusão para uma hipótese individual por *modus tollens*, - visto que toda teoria necessita de mais de uma hipótese para poder inferir qualquer enunciado não analítico, devido a isso não se tem como ter alguma fórmula, procedimento ou etc., de como eliminar os erros de nossas teorias de maneira inequívoca ou segura, qualquer atribuição de erro sempre é especulativo. Se o erro sempre pode a princípio estar em qualquer subconjunto de hipóteses, ou seja, pode estar em qualquer parte do conhecimento do indivíduo, desde a hipótese que se busca testar até o conhecimento de fundo, como podemos falar de uma detecção e posterior correção de erros levando a uma melhora de nosso conhecimento, algo defendido, como dito na introdução, por Popper, se podemos sempre estarmos errados em nosso julgamento? *Prima facie* tal argumento de fato é um desafio a filosofia proposta por Popper, apesar de não afetar sua crítica as filosofias justificacionistas, visto que poderia derrubar a ideia de crítica e correção de erro.

A solução de Popper e Bartley para tal problema evoca o que podemos chamar de *mercado de ideias*, uma solução *institucional*. É logicamente consistente afirmar que um indivíduo com infinito tempo, recursos e capacidade cognitiva para solucionar problemas, poderia ir testando cada uma das possíveis interpretações sobre que parte do conjunto teórico dele está errada, e suas diversas possibilidades de solução de tal erro, mas tais suposições são um tanto irrealistas para dizer o mínimo. Porém, como disse Popper (1994), no contexto de abandono das tradições, sozinhos não teríamos ido mais longe que Adão. Isso se deve que tanto no caso aqui falado de investigar todas possibilidades sozinho, quanto o de rejeitar toda tradição, estamos jogando fora a ajuda de vários indivíduos em investigar nosso conhecimento em busca de solucionar os problemas levantados pelo erro. A pergunta se torna então como usar esses diversos processos individuais de tentativa e erro por parte dos indivíduos para gerar um processo *impessoal* de tentativa e erro que abarque o sistema (teórico) como um todo em sua complexidade? Para aqueles que já leram Hayek essa elaboração parece familiar, e não deixaria de ser, visto que é o problema do *uso do conhecimento*.

A solução consiste em criar as condições “ambientais” ou institucionais necessárias para o surgimento de um processo de *divisão do trabalho crítico*. Entre todo um grande conjunto de instituições necessárias, as diretamente ligadas a tal processo é a liberdade de pensamento e acadêmica. São necessárias devido a que sem elas os indivíduos não poderiam buscar refutar diferentes partes do conhecimento atual e sua atual situação problema. Isso se deve a que para resolver o problema é necessário que os indivíduos tenham liberdade de experimentar diversas interpretações de como solucionar os problemas que foram herdados do passado (longínquo e imediato), problemas esses que nada mais são do que erros, falhas, inconsistências do conjunto de conhecimento que foi herdado. Essas diversas interpretações do que estava errado e das soluções para tal erro, ou seja, hipóteses substitutas para as consideradas erradas permite que coloquemos um maior número de tentativas sob o processo de crítica e teste, assim confrontando uma maior variedade de alternativas com a realidade, seja direta ou indiretamente. Tal confronto é feito através de uma série de testes, especialmente cruciais, que criam uma rede de crítica entre as possíveis interpretações do que poderia estar errado, assim como das possíveis soluções corretas, em outras palavras, se cria um processo de concorrência entre os indivíduos que buscam confrontar suas teorias com as

de outros. Esse teste simultâneo de um grande conjunto de teorias, todas elas expostas as críticas de várias outras teorias permite que possamos inferir que uma *tendência* a nossas teorias serem melhores, mais próximas da realidade objetiva, exista e que a aparência de nossas teorias serem hoje melhores que no passado não é uma mera aparência, mas sim um fato. Porém tal processo não serve como mecanismo de *justificação*, e nem mesmo a teoria de que tal processo crítico leva a melhores teorias é em si justificado. Devemos lembrar que o fato de nossas teorias não serem justificadas não significa que sejam falsas ou que não possamos falar de sua verdade ou falsidade.

É fácil de perceber como tal processo de concorrência de crítica teórica em que nossas teorias são confrontadas umas com as outras num processo que busca criar teorias que sejam verdadeira *i.e* que correspondem com a realidade, é similar ao processo econômico em que nossas teorias empresariais entram em confronto para serem verdadeiros, ou seja, corresponderem a uma realidade econômica objetiva. A solução de Popper pode ser literalmente lida como propondo que apliquemos a nosso conhecimento como um todo, aquilo que economistas de diversas tradições (mas em especial a austríaca) defendem que apliquemos ao conhecimento empresarial nos mercados.

3- A Economia Falibilista de Hayek

As ideias de Hayek se relacionam com as de Popper em inúmeros planos. Além de adotar explicitamente uma versão modificada da filosofia da ciência de seu amigo, o próprio programa de pesquisa de Hayek inclui em suas noções fundamentais o estudo das implicações das limitações do conhecimento, ou seja, o tema central da filosofia de Popper.

As conexões entre as teses dos autores, no entanto, não são suficientemente exploradas ou apreciadas na literatura austríaca. Podemos especular que um fator que contribui para isso seja que os economistas austríacos, seguindo a maioria de seus colegas, associam Popper não ao falibilismo, mas ao falseacionismo esposado pelo *mainstream* da profissão. De qualquer modo, em termos metodológicos, os austríacos ou se agrupam em torno da praxeologia, cuja exposição revela crenças pré-popperianas no que diz respeito ao método das ciências naturais (observação seguida de indução) ou tendem para alguma concepção subjetivista do conhecimento, como a de M. Polanyi (1958), com sua ênfase no conhecimento tácito.

Contudo, no espírito das doutrinas de Popper, que privilegia a análise das teorias como objetos autônomos do mundo 3, este texto explora as conexões inerentes às ideias dos dois autores e não está interessado nas relações pessoais entre eles ou em saber se um autor influenciou o outro. Tampouco se preocupa com a exploração das semelhanças e diferenças entre concepções políticas ou de qualquer outra natureza entre suas obras.

Iniciemos com questões de método. No prefácio de seu livro dedicado a Popper, Hayek (1967, p. viii) revela concordar com a descrição popperiana de ciência, ajustando de acordo

com ela sua análise crítica ao cientismo - a tentativa de imitar em ciências sociais aquilo que antes de Popper comumente acreditava-se ser o método das ciências naturais¹¹.

O popperianismo adotado por Hayek, contudo, é qualificado por considerações emprestadas da tradição clássica de metodologia da economia¹². Nessa tradição, o subjetivismo e a complexidade dos problemas estudados, entre outros fatores, reduzem o conteúdo empírico das teorias. O subjetivismo, que afirma que explicações em ciências sociais devem partir das percepções e interpretações que os agentes formam sobre os objetos do mundo exterior em vez de tratar estes últimos de forma puramente externa, é para Hayek¹³ requisito fundamental para o progresso da economia. Por sua vez, a complexidade inerente aos problemas tratados por essa disciplina, identificada pelo número mínimo de variáveis necessárias para uma explicação aceitável do fenômeno estudado¹⁴, permite apenas que se façam previsões de padrões, em vez de previsões de configurações específicas dos sistemas. Desse modo, Hayek (p. 29) afirma que embora seja desejável que teorias sejam falseáveis, a complexidade dos fenômenos necessariamente reduz o conteúdo empírico das teorias a seu respeito, independente da disposição a expor teorias à crítica.

Mas a natureza abstrata das explicações sociais, ao reduzir a possibilidade de controle centralizado, leva Hayek (p. 39) no mesmo texto a evocar Popper para salientar a importância de nossa ignorância e defender o que identificamos como uma teoria institucional sobre aprendizado, que por sua vez consiste em uma explicação de padrão sobre o que leva ao crescimento do conhecimento.

Além da metodologia, as próprias teorias desenvolvidas por Hayek podem ser classificadas como pertencentes à tradição da epistemologia evolucionária. Do mesmo modo que na filosofia de Popper estão presente tanto o aspecto criativo das hipóteses científicas quando o realismo, ou seja, a crença na existência de um mundo externo ao qual as hipóteses buscam de forma imperfeita retratar, no programa de pesquisa hayekiano estão presentes tanto o subjetivismo inerente ao conceito de hipóteses empresariais dos agentes quanto a complexidade do problema alocativo, de modo que se requer explicação sobre que condições tais hipóteses se tornam consistentes com a realidade externa descrita pelos fundamentos da economia (preferências, recursos, tecnologias) e pelos planos dos demais agentes, em uma teoria sobre aprendizado que envolve tentativas e erros.

Na introdução deste trabalho mencionamos como esse problema se manifesta na explicação de Hayek sobre o funcionamento da competição nos mercados em geral. O problema de como compatibilizar planos de agentes com conhecimento limitado, no entanto, surge em

¹¹ Popper (1997, p. 41) também manifesta sua rejeição ao cientismo: "Não me agrada nada a tentativa, feita em campos fora das ciências físicas, de imitar as ciências físicas, praticando os ditos "métodos" destas – a medição e a "indução a partir da observação". A doutrina segundo a qual há tanta ciência num assunto quanta matemática nele houver, ou quanta medição ou "precisão" houver nele, assenta numa total incompreensão. Pelo contrário, a seguinte máxima é válida para todas as ciências: "Nunca se pretenda mais precisão do que a que é exigida pelo problema que se tem em mãos."

¹² Ver Mill (2000), Cairnes (2001) e J.N. Keynes (1999).

¹³ Hayek (1979b, p. 52): "And it is probably no exaggeration to say that every important advance in economic theory during the last hundred years was a further step in the consistent application of subjectivism".

¹⁴ Hayek (1967).

toda a obra do autor, ocupando posição central no programa de pesquisa hayekiano. O'Driscoll (1977), de fato, afirma que o problema da coordenação caracteriza tal programa, opinião essa endossada pelo próprio Hayek no prefácio do livro de O'Driscoll. Vejamos alguns exemplos. Para Hayek, a coordenação de planos nos mercados é obtida mediante o uso do sistema de preços, ao passo que na crítica ao socialismo o autor nega que tal coordenação possa ser obtida de forma centralizada; na teoria do capital os planos individuais requerem compatibilização ao longo do tempo; na teoria de ciclos, distúrbios monetários geram alterações de preços relativos que acarretam erros sistemáticos, que se manifestam como descoordenação intertemporal de planos; na teoria da evolução das instituições, por sua vez, busca-se explicação para a emergência de coordenação das ações a partir da evolução de regras de conduta cuja função não é em geral compreendida pelos agentes.

Em todos esses temas, Hayek fundamenta sua preferência por mecanismos descentralizados de coordenação a partir de uma concepção sobre o conhecimento que enfatiza suas limitações: “[...] o argumento a favor da liberdade individual repousa principalmente no reconhecimento da inevitável ignorância de todos nós a respeito da maioria dos fatores dos quais a realização de nossos fins e bem-estar dependem”¹⁵.

Se aceitarmos que limites do conhecimento são centrais para Hayek, devemos indagar na seqüência como lidar com tais limites, que podem se manifestar de diversas formas. Pode-se enfatizar, como na economia contemporânea, a existência de assimetria de informações. Esse caminho, porém, assume implicitamente a correspondência entre conhecimento dos agentes e os fundamentos externos da economia. Os agentes de algum modo já sabem os modelos corretos, diferindo apenas sobre valores que as variáveis relevantes possam assumir em determinadas situações. Isso deixa de lado os problemas associados à criação e correção das hipóteses empresariais, privilegiando uma concepção indutiva e cumulativa sobre o aprendizado, tal como na filosofia da ciência pré-popperiana. Como alternativa, pode-se seguir o caminho traçado por M. Polanyi (1958), que enfatiza a dimensão tácita do conhecimento. Embora útil para enfatizar as dificuldades associadas a tentativa de centralizar conhecimento disperso, esse caminho barra o desenvolvimento de uma teoria de aprendizado empresarial, na medida em que quase nada pode ser dito sobre o crescimento do conhecimento se este for tratado de forma subjetivista. A tradição de conhecimento objetivo associado à Popper, porém, permite que desenvolvemos uma teoria institucional sobre ambientes conducentes ao crescimento do conhecimento. Acreditamos assim que a exploração das idéias de Hayek na direção traçada pela epistemologia evolucionária nos fornece caminho mais promissor.

Nesse sentido, um desenvolvimento importante da abordagem institucional sobre o crescimento do conhecimento diz respeito às teses de Bartley (1990) sobre o caráter insondável do conhecimento. Para Bartley, se tratarmos o conhecimento como objeto autônomo do mundo ³, cada teoria resulta em infinitas consequências tautológicas e em conteúdo empírico que inclui a negação de cada hipótese rival, mesmo que esta ainda não

¹⁵ No original: “It is that the case for individual freedom rests chiefly on the recognition of the inevitable ignorance of all of us concerning a great many of the factors on which the achievements of our ends and welfare depends” Hayek (1979b, p. 29).

tenha sido formulada. Isso significa que, assim como as ações humanas, as teorias também apresentam consequências não intencionais. Isso implica que o crescimento do conhecimento não apenas não pode ser planejado, mas também que tal crescimento requer ambiente descentralizado, propício para a exploração das consequências de cada teoria.

Se na obra de Popper tal ambiente requer liberdade e crítica em um mercado de idéias, na obra de Hayek encontramos um ambiente no qual exista competição vista como um processo de rivalidade entre empresários na solução de problemas mercadológicos. Essa competição também contempla as consequências do caráter insondável do conhecimento: “A solução do problema econômico da sociedade é nesse sentido sempre uma viagem de exploração do desconhecido, uma tentativa de descobrir novas maneiras de fazer as coisas melhor do que tem sido feitas antes”¹⁶.

4 - Ganhos de Troca

Como foi visto nos seções acima as semelhanças entre as idéias de Popper e Hayek justificam a classificação de ambas como duas variantes da epistemologia evolucionária. Em suas visões institucionais do crescimento do conhecimento, seja científico ou empresarial, encontramos o esquema explanatório que envolve a superação das limitações do conhecimento através de instituições que valorizam a diversidade de tentativas de resolução de problemas e a existência de mecanismos de correção de erros.

Se a estrutura explanatória for de fato comum, devem existir ganhos de trocas: economia aplicável à filosofia da ciência e vice-versa. Como aponta Ridley (2010), o progresso no mundo das idéias envolve justamente reutilização de material fora do seu contexto original, em uma espécie de livre comércio de idéias que se recombina de maneira nova. Nesta seção, trataremos de algumas incursões de um campo no outro, na tentativa de explorar algumas dessas oportunidades.

Iniciemos com o emprego da literatura sobre o crescimento do conhecimento ao problema do aprendizado dos agentes¹⁷. Um obstáculo para a apreciação do problema do conhecimento de Hayek deriva de uma não-neutralidade do formalismo matemático. Um modelo formal de aprendizado determina de antemão quais são as variáveis relevantes consideradas pelos agentes. Sendo assim, existe uma tendência a enxergar processos de aprendizado como empreitadas indutivas, nos quais agentes diferem apenas em termos de seus conjuntos de informação, empregando diferentes estratégias para adquirir novos dados¹⁸. Mas a filosofia da ciência nos ensina que problemas e hipóteses são anteriores à observação. Na teoria austríaca de processo de mercado, o mesmo conjunto de dados pode ser interpretado de forma diferente por agentes diferentes, conforme os problemas

¹⁶ No original: “The solution of the economic problem of society is in this respect always a voyage of exploration into the unknown, an attempt to discover new ways of doing things better than they have been done before. (HAYEK, 1980, p. 101)

¹⁷ A literatura sobre o crescimento do conhecimento se refere à filosofia da ciência a partir de Popper. Para exemplos da aplicação dessas idéias aos mercados, ver Harper (1996) e Barbieri (2006).

¹⁸ Ver, por exemplo, Arthur (1994).

mercadológicos particulares que inspiram as conjecturas individuais a respeito dos fundamentos e modos de funcionamento dos mercados. Se os agentes diferem em termos de suas teorias empresariais e não apenas em termos de posse de informação, é natural a substituição do indutivismo que marca a filosofia da ciência pré-popperiana por um modelo condizente com a literatura moderna de crescimento do conhecimento.

Se olharmos os mercados sob a ótica popperiana, nossa concepção sobre o funcionamento dos mercados reintroduz no centro na teoria econômica a função empresarial: as firmas deixam de ser entidades reativas para conceber novas oportunidades de ganho. Em vez de atuar como tomadoras de preços, os empresários popperianos discordam da estrutura de preços presente, apostando recursos em novas soluções para seus problemas. As diferentes hipóteses empresariais são submetidas à crítica dos demais agentes, através das trocas voluntárias. Planos fracassados equivalem a refutações de hipóteses empresariais, que deverão ser modificadas ou abandonadas, ao passo que a obtenção de lucro, em ambiente competitivo, não garante sucesso futuro. Assim, não é surpreendente que o estudo do aprendizado dos agentes sob ótica popperiana nos leva de volta à concepção hayekiana de competição como mecanismo de descoberta.

Se considerarmos ainda as contribuições de Kuhn e Lakatos, podemos imaginar firmas lidando com problemas mercadológicos segundo diferentes tipos de regras. Firms mais hierarquizadas podem operar com paradigmas únicos, caracterizados pela forma como os dados de certos mercados são comumente analisados pela gerência, em contraste com firmas mais descentralizadas, popperianas, nas quais as diferentes divisões podem perseguir linhas de ação baseadas em conjecturas próprias. Podemos ainda supor um núcleo duro de crenças na firma, impermeável a refutações, ao passo que a frustração de expectativas ao longo do tempo levaria ao abandono de hipóteses menos cruciais em seu cinturão protetor. Firms em expansão equivaleriam a programas de pesquisa empiricamente progressivos, em contraste com firmas degenerativas, que reagem passivamente a mudanças no ambiente de mercado.

Tratemos agora, levando em conta o dito acima, de uma incursão econômica ao campo da filosofia da ciência. A discussão sobre a falseação de teorias é feita em geral sem referências ao ambiente ou aos sujeitos que efetuam ou examinam a pertinência de uma crítica. Uma hipótese é refutada em abstrato ou presumivelmente pela totalidade da comunidade científica. Essa omissão na prática equivale a adotar a hipótese implícita de que as teorias são julgadas por um comitê central. Nesse cenário, justifica-se o temor de Kuhn e Feyerabend pela ocorrência de erros do tipo I, pois a hipótese criticada seria abandonada em definitivo. Mas, se explorarmos mais a fundo a noção de mercado das ideias, podemos considerar a possibilidade de que o mecanismo de seleção na ciência ocorra de forma descentralizada, tal como nos mercados.

Em economia, sabemos que escolhas coletivas impõem as mesmas cestas de bens a todos, ao passo que escolhas em mercados resultam em escolhas diversas. Isso está associado intimamente ao caráter descentralizado do mecanismo seletivo nos mercados. Embora o mecanismo seletor seja único - a realização de ganhos e perdas - os critérios seletivos são dispersos: cada demandante em potencial escolhe segundo os critérios que ele próprio considera relevantes. O seletor leva em conta dessa maneira uma quantidade maior de

atributos dos bens do que um mecanismo seletor centralizado, além de contemplar atributos novos, conforme empresários efetuem inovações não imaginadas pelo planejador central que elabora critérios a priori de avaliação.

A natureza descentralizada do mecanismo seletivo possibilita então a existência de nichos de mercado, que compõem uma ecologia de soluções diferentes. Na ciência, do mesmo modo, sob estruturas de governança descentralizada, as refutações são locais, o que também resulta em nichos compostos de tradições científicas diversas. Uma teoria rejeitada pela maioria dos cientistas, dessa forma, não desaparece, sendo cultivada em comunidades menores. Sob o ponto de vista da ciência como um todo, menos recursos são dedicados a tais nichos, sem que, no entanto, se abandone soluções que poderiam ser úteis e se desenvolver no futuro, conforme os problemas variem devido às consequências não intencionais das ideias.

Por outro lado, como nota Polanyi (2003), em ambiente no qual a ciência é instrumentalizada por demandas políticas, enfraquece-se a liberdade acadêmica, definida como o direito do cientista escolher livremente seus problemas de pesquisa sem interferência e arriscar sua reputação no mercado das ideias. Levando em conta nossas observações sobre a natureza do mecanismo seletivo nesse ambiente, podemos discutir os efeitos da adoção de sistemas de avaliação centralizados, nos quais pesquisadores e institutos são julgados segundo algum ordenamento externo. Nesse caso, os “preços” contidos nesses ordenamentos refletem quantidade menor de informação, pois só considera os critérios seletivos escolhidos a priori. Isso resulta em diminuição da diversidade de abordagens e tendência à uniformidade.

A comparação entre mecanismos seletivos que acabamos de efetuar se encaixa no programa de pesquisa da epistemologia evolucionária, que investiga semelhanças e diferenças entre mecanismos de aprendizado por variação cega, seleção e retenção de soluções em diferentes contextos.

Campbell (1987), o criador da expressão “epistemologia evolucionária”, elabora o argumento evolucionário de Popper (1972), concebendo a ideia de que ao longo da evolução dos organismos surgiram diversos mecanismos de aprendizado por tentativas e erros que se encontram aninhados hierarquicamente. Como o aprendizado depende de variação e seleção, a eficiência do mesmo favorece sistemas que multiplicam as variações e reduzem os custos das tentativas fracassadas. Quando a um cego que tenta sair de um recinto andando em diferentes direções é dado uma bengala, os movimentos desta aumentam o número de tentativas e reduz o custo de choques com obstáculos. Aumento dramático de eficiência ocorre quando a bengala é substituída por sonar que emite raios refletidos que indicam distância. A bengala e o sonar do exemplo são denominados seletores vicários, pois representam o deslocamento direto, só que de maneira menos custosa. Campbell apresenta assim uma progressão evolutiva de sistemas de aprendizado envolvendo seletores vicários, que se inicia com exploração direta, passando pelo uso de mecanismos vicários de locomoção, o surgimento do hábito e do instinto que se utiliza de conhecimento derivado de tentativas passadas, pensamentos que usam exploração visual do ambiente, ação assistida pela memória de aprendizados passados, aprendizado social por imitação de outros organismos, comunicação por linguagem, aprendizado cultural e finalmente a ciência, que constrói modelos da realidade na mente, o que nos permite antecipar as consequências de ações.

Levando em conta essa progressão, podemos examinar uma diferença entre aprendizados nos organismos, nos mercados e na ciência, que diz respeito ao automatismo do seletor. Na natureza, o mecanismo seletivo é objetivo e automático: o leão come a zebra - esta não escolhe se foi comida ou não. Na ciência, como diz Popper, devemos deixar as idéias morrerem em nosso lugar. Neste caso, dada a hierarquia de seletores vicários, estamos diante de um seletor subjetivo e consciente: os cientistas decidem eles mesmos se certa hipótese foi refutada ou não. Embora isso apresente a enorme vantagem de reduzir dramaticamente o custo do erro, pois o capital intelectual do cientista não se perde com uma tentativa frustrada, a natureza subjetiva do seletor permite que o cientista se recuse a reconhecer o erro. O aprendizado na ciência pode assim ser muito mais rápido em relação a outros processos de aprendizado, mas por outro lado é mais sujeito a estagnação por dogmatismo.

O mecanismo seletivo dos mercados - lucros e perdas - por sua vez, ocupa situação intermediária. Uma firma, vista como *locus* de teste de hipóteses, ao se ater a um paradigma mercadológico inconsistente com a realidade exterior (os fundamentos dos mercados)¹⁹, compromete ao longo do tempo sua capacidade de se refinar internamente e externamente. No limite, a insistência no erro pode levar à falência. Por outro lado, erros podem ser conscientemente percebidos e corrigidos antes que isso ocorra, preservando a memória da firma como seletor vicário útil. Temos então um controle mais plástico, com espaço maior para experimentação, mas limitado em última análise pelo desempenho no longo prazo. Podemos imaginar que a pressão competitiva influencia o tipo de estratégia de aprendizado que sobrevive nos mercados: firmas popperianas e firmas kuhnianas apresentariam desempenho diferente em estruturas de mercado diferentes.

Ainda sobre esse tópico, a teoria hayekiana dos ciclos pode ser reinterpretada nos mesmos termos: a expansão do crédito, embora aumente a quantidade de variações, suspende temporariamente o funcionamento do mecanismo seletivo. Em outras palavras, impede que as teorias empresariais que menos correspondam aos fundamentos da economia sejam corrigidas ou eliminadas, permitindo assim a continuação e proliferação de planos errôneos. A inconsistência intertemporal dos planos, isto é, a incompatibilidade dos planos com os fundamentos dos mercados, se manifestam em períodos posteriores, conforme a incompatibilidade de planos se agrava.

Ainda aplicando economia à filosofia da ciência, considerando ainda a tese de Bartley (1990) sobre a natureza insondável do conhecimento, podemos recuperar a aplicação efetuada por Lachmann (1986) da teoria austríaca do capital ao estudo da evolução da ciência. Essa aplicação consiste em genuína contribuição à epistemologia evolucionária.

Aprendemos com Popper que a ciência parte de concepções prévias que orientam a investigação. Cada informação que surge de uma observação empírica é interpretada conforme essas concepções. Em Lachmann, essa ideia é um exemplo da complementaridade do “estoque” de conhecimento dos agentes. Cada “investimento” (informação) tem sentido somente à luz da estrutura de teorias adotadas pelo investigador. Além do estoque de conhecimento, teríamos o fluxo de informações, relacionado com o aprendizado. Tal fluxo deve ser interpretado pelo agente detentor de um particular estoque de conhecimento. Esse

¹⁹ Note o realismo e falibilismo próprio da abordagem popperiana: não é necessário que saibamos se uma hipótese empresarial específica é consistente com a realidade ou não.

interpretar, destilação do significado da informação, é uma atividade de resolução de problemas: cada nova informação deve ser encaixada no estoque de conhecimento, alterando-o da mesma forma que o investimento altera a estrutura do capital: não se trata acúmulo de informações, mas de substituição de partes do estoque de conhecimento que se tornam obsoleto.

Aprofundando o paralelismo, temos que uma nova informação complementar a outras já pertencentes ao estoque é mais compensadora do que uma informação nova isolada. Quanto ao problema da manutenção do "capital intelectual", o conhecimento das circunstâncias particulares é mais afetado pela obsolescência do que o conhecimento geral, requerendo, portanto, maior fluxo de informação substituidora. Por outro lado, a depreciação de um aspecto do conhecimento geral traz maiores consequências em termos de reestruturação do conhecimento total, pois afeta maior número de parcelas de conhecimento complementares. Essa reestruturação do capital intelectual é o que ocorre, por exemplo, em revoluções científicas. Para Lachmann, a frequência de revisão de planos depende da metodologia adotada pela direção da firma, conforme mencionamos anteriormente.

A ideia de teste de hipóteses nos mercados nos leva à segunda aplicação da filosofia da ciência aos mercados: como firmas nos mercados e planejadores centrais no socialismo lidam com o caráter inconclusivo dos testes de hipóteses mercadológicas?

Se o indivíduo possui um conhecimento equivocado, com base na tese Duhem-Quine podemos perguntar: qual parte desse conhecimento está errado? Em uma economia simples, pouco desenvolvida, com uma estrutura de capital menos complexa, as relações entre os fatores produtivos são poucas, e assumem uma estrutura menos interconectada, ou se quisermos podemos dizer menos "holística". Com isso o indivíduo em cenário simples pode mais facilmente inferir o erro em seu conhecimento sobre as variáveis econômicas de maneira menos ambígua e mesmo que continue sempre a correr o risco de inferir de maneira equivocada, algo que faz parte da natureza do conhecimento, o agente tem como nos períodos seguintes tentar uma outra variação. Não são necessárias tantas tentativas por parte do indivíduo, e logo tantos períodos, para que ele identifique o erro de maneira que solucione seu problema, e como erros desgastam a estrutura de capital, ele consegue manter seu atual nível de complexidade da mesma já que consegue corrigir o erro em um tempo relativamente curto.

Em uma economia desenvolvida, com extenso uso da divisão do trabalho e uma maior estrutura de capital, em contraste, a complexidade inerente às inúmeras conexões entre os mercados faz com que se tenha um maior grau de holismo na estrutura produtiva, tornando mais difícil isolar fatores causais em sistema mais complexo, em outras palavras, é mais difícil inferir o erro para alguma hipótese de forma correta. Aqui devemos separar a análise segundo as instituições empregadas para lidar com o problema alocativo: nos extremos, mercados livres ou planejamento central. Sob mercados livres, a existência de várias firmas atuando segundo hipóteses diferentes - o "caos da produção capitalista" de Marx - permite ao longo do tempo a possibilidade de isolar causa e efeito de diferentes linhas de ação, pois várias linhas de ação são testadas simultaneamente e assim como na ciência, essa diversidade de hipóteses e divergências permite encontrar os erros mais rapidamente e com um menor

desgaste de capital, ainda que se tenha um “desperdício” advindo do processo de concorrência. Esse processo de concorrência entre indivíduos é a origem dos mecanismos seletores do mercado ditos acima, e que permitem uma maior correção de erros, ao confrontarem as diversas hipóteses empresariais ao teste do mercado.

Por outro lado, devido a tese Duhem-Quine as propostas socialistas de planejamento central acabam por ser incapazes de corrigir os erros alocativos em economia complexas. Pois o socialismo em sua forma mais estrita envolve completo planejamento central, e em suas formas mais leves se tem limitações heurísticas (ou um processo de seleção artificial) de que teorias podem ser testadas, que decorre na incapacidade de se alcançar o grau de correção de erro existente em um livre mercado, pois se tem uma menor variedade de tentativas e erros sobre quais são os erros alocativos, o que leva a ser necessário um número maior de períodos pois se tem uma menor variedade de teorias e de testes cruciais sendo feitos em cada período, devido a isso ocorre um enorme consumo de capital e uma decorrente diminuição na complexidade da economia e de sua produtividade, já que os erros permanecem por mais tempo, até o ponto que o grau de correção de erros seja capaz de manter a estrutura produtiva. Esse desgaste da estrutura de capital é resultado da persistência de um alto grau de erro na alocação dos recursos, ou seja, de uma descoordenação constante em um nível que impede a manutenção da própria estrutura, já que recursos são desperdiçados em volumes enormes, tanto produzindo nada quanto produzindo recursos que não podem ser utilizados pois fatores complementares são inexistentes, insuficientes ou até mesmo usados em setores errados. Não é a toa que Hayek colocou um grande peso no problema de saber a taxa de depreciação dos bens (1935), já que sem saber ela não se tem como saber se certas linhas de investimento são sustentáveis.

Não está se afirmando que a impossibilidade do socialismo reside unicamente no problema levantado pela tese Duhem-Quine, tal afirmação seria facilmente respondida supondo indivíduos que pudessem “simular” ser diversos indivíduos, ou seja, que pudessem elaborar diferentes teorias e os colocar à prova como se fosse diversos indivíduos isolados, ou até mesmo propondo algum tipo de rede descentralizada de Inteligências Artificiais com capacidade de aprendizado. Porém tal argumento levantado pela tese Duhem-Quine se encaixa numa rede de hipóteses, como a da limitação cognitiva humana em *solucionar problemas*, da nossa incapacidade de *projetar* uma Inteligência Artificial com capacidades heurísticas complexa como a inteligência humana, assim como enfrentam o *halting problem* e etc. Mas de todas essas hipóteses que em conjunto colocam um enorme desafio a qualquer teórico do socialismo, a tese Duhem-Quine seja uma das menos elaboradas e mais centrais ao debate, pois se existisse um método de inferir de maneira inequívoca o erro no conjunto de teorias sobre as variáveis econômicas do planejador central, seria necessário apenas um teste alocativo e logo em seguida imediatamente o planejador iria corrigir perfeitamente a economia.

Porém por trás de todo o debate sobre o cálculo econômico sob o socialismo, existe uma ideia de *comparação* entre os sistemas de livre mercado e socialista. Essa comparação necessita de algum critério normativo. Na economia normativa tradicional o critério usado é a alocação paretiana sob condições de concorrência perfeita. A partir disso se avalia se um arranjo institucional é capaz ou não de alcançar tal ótimo, e se o arranjo institucional for

incapaz de alcançar tal equilíbrio ótimo ele é rejeitado em prol de um que possa, ou de um que se aproxime mais de tal ótimo, ou seja um arranjo com melhor equilíbrio *subótimo*. Apesar de tal critério fornecer uma maneira de diferenciar instituições, ela falha de diversos modos. Primeiramente tal critério assume que o equilíbrio paretiano sob condições de concorrência perfeita é o que deve ser alcançado. O modelo de concorrência perfeita, entre suas várias condições de estrutura de mercado assume *conhecimento perfeito*, ou em outras palavras, que os agentes econômicos já possuam um conhecimento correto sobre as variáveis econômicas e com isso tenham *plena coordenação* de seus planos. O grande problema é que é *impossível* tal exigência sob condições de complexidade. Oras, esse problema se encaixa no argumento Kantiano de que todo Dever implica em um ser, e se tal ser é impossível, logo tal dever é inválido. Segundo que tal critério assume que de alguma forma o economista é capaz de saber sobre essas variáveis econômicas e julgar a realidade com base nisso.

Todavia como Hayek (1980) disse, se o mundo é um mundo de constante desequilíbrio e erro, as instituições não devem ser julgadas com base se alcançam ou não um estado de equilíbrio paretiano, que nada mais é do que coordenação plena dos planos dos agentes, mas sim suas capacidades de adaptação a mudanças, ou correção de erros. Se a correção de erro é o aspecto mais importante em uma economia faz sentido que julguemos as instituições com base nisso. Porém a ideia de correção de erros presume que existe um correto, ou uma verdade, aqui reside mais uma semelhança entre Popper e Hayek. Assim como em Popper a verdade serve como um critério normativo indireto, o ótimo de pareto também o serve em Hayek. Em Popper vimos que a resiliência a crítica é o critério normativo direto, e que tal critério serve a busca pela verdade, de forma análoga a capacidade de adaptação e correção de erros é o critério direto ao qual julgamos um *framework* institucional, mas isso pois indiretamente quanto maior a capacidade de correção de erros, maior a tendência a manter o nível de coordenação econômico em um grau mais próximo dos de otimalidade, mesmo que em nenhum momento esteja em tal ótimo, ou que possamos demonstrar que uma mudança alocativa em específico é ou não rumo ao ótimo. Ao colocar o ótimo de pareto em uma relação indireta na economia de bem estar, se permite solucionar os diversos entraves teóricos e coloca em compatibilidade tal ramo com a teoria de processos econômicos, e em especial afasta Hayek das leituras que buscam expurgar a ideia de equilíbrio da economia, abordagem essa fortemente presente em Lachmann e seguidores.

5 - Conclusão

O tipo de conexão entre teorias feitas na seção anterior foram possíveis somente porque fazem parte de referencial analítico comum, a epistemologia evolucionária, que enfatiza a complexidade dos problemas e as limitações do conhecimento daqueles que procuram resolvê-los, descrevendo mecanismos de aprendizado que requerem simultaneamente liberdade para que ocorra multiplicidade de tentativas e mecanismos de correção de erros. Tal abordagem alia tanto a vantagem de uma postura realista (reconhecimento da existência de um mundo real externo, que torna significativo o problema de compatibilização entre planos ou entre estes e o mundo exterior) quanto o reconhecimento

do caráter criativo (não reativo) das hipóteses. Consistentemente falibilista, não pretende fornecer guias para ação correta, mas análise institucional na qual se compara o desempenho de mecanismos de solução de problemas em abstrato, sem que seja necessário que saibamos a verdade em cada caso.

Como afirmou Coase (1974), o conceito de “mercado das ideias” não reside no plano da mera metáfora, pois os argumentos favoráveis à liberdade ou regulação nas esferas dos mercados e das ideias são da mesma natureza. Neste artigo, mostramos como de fato existe base teórica comum para que sejam vistas como exemplos do mesmo tipo de fenômeno, o crescimento do conhecimento.

O mérito da epistemologia evolucionária não repousa, porém em esforço de unificação teórica, que envolve sempre o risco de reducionismo. Pelo contrário, ao explorar as diferenças e semelhanças entre processos de aprendizado por tentativas e erros em ambientes complexos com conhecimento limitado nos leva a considerar aspectos desses processos sob pontos de vista pouco explorados, mas comuns no estudo de processos pertencentes a outros campos de estudo.

6 - Referências

- ARTHUR, B. Inductive Reasoning and Bounded Rationality. *The American Economic Review*, Vol. 84, No. 2, 1994.
- BARBIERI, F. Filosofia da Ciência Como Ferramenta Microeconômica. Belo Horizonte: *Nova Economia*, 16 (30), 2006.
- BARTLEY III, W.W. Rationality versus the Theory of Rationality. In: BUNGE, M.(ed.) **The Critical Approach to Science and Philosophy**. Londres: Collier-Macmillan, 1964.
- BARTLEY III, W.W. **The Retreat to Commitment**. La Salle: Open Court, 1984.
- BARTLEY, III, W.W. e RADNITZKY, G. (eds.) **Evolutionary Epistemology, Rationality and the Sociology of Science**. La Salle: Open Court, 1987.
- BARTLEY III, W.W. **Unfathomed Knowledge, Unmeasured Wealth: On Universities and the Wealth of Nations**. La Salle: Open Court, 1990.
- BOLAND, L.A. **The Foundations of Economic Method**. Londres: George Allen & Unwin, 1982.
- BOLAND, L.A. Scientific Thinking without Scientific Method: two views of Popper. In: BACKHOUSE, R.E. (ed.) **New Directions in Economic Methodology**. Londres: Routledge, 1994.
- CAMPBELL, D. Evolutionary Epistemology. In: BARTLEY III, W.W. e RADNITZKY, G – **Evolutionary Epistemology, Rationality and the Sociology of Science**. La Salle: Open Court, 1987.
- CAIRNES, J. E. **The Character and Logical Method of Political Economy**. Kitchner: Batoche Books, 2001 [1888].

- COASE, R. "The Market for Goods and the Market for Ideas," 64 *American Economic Review* Papers and Proceedings 384, 1974.
- DUHEM, P. **The Aim and Structure of Physical Theory**. Nova Jersey: Princeton University Press, 1991.
- HARPER, D.A. **Entrepreneurship and the Market Process: An Enquiry into the Growth of Knowledge**. Londres: Routledge, 1996.
- HAYEK, F.A. **Collectivist Economic Planning**. Londres: routledge. s&m V 2. 1935
- HAYEK, F.A. "Economics and Knowledge. *Economica* IV, pp. 33–54, 1937.
- HAYEK, F.A. The Use of Knowledge in Society. *The American economic Review*, 519-530, 1945.
- HAYEK, F.A. **Studies in Philosophy, Politics and Economics**. Londres: Routledge. 1967.
- HAYEK, F.A. Competition as a Discovery Procedure, in **New Studies in Philosophy, Politics and Economics**. Londres: Routledge. 1978.
- HAYEK, F. A. [1952] **The Counter-Revolution of Science**. Indianapolis: Liberty Press, 1979a .
- HAYEK, F. A. **The Constitution of Liberty**. Chicago: The University of Chicago Press, 1979b.
- HAYEK, F.A. [1948] "The Meaning of Competition" in: HAYEK, F.A. **Individualism and Economic Order**, Chicago: Chicago University Press, 1980.
- HAYEK, F.A. **The Sensory Order and Other Writings on the Foundations of Theoretical Psychology**. The Collected Works of F.A. Hayek, vol 14, Chicago: The University of Chicago Press, 2017.
- KEYNES, J. N. [1890] **The Scope and Method of Political Economy**. Kitchener: Batoche Books, 1999 .
- LACHMANN, L. **The Market as an Economic Process**. Oxford: Basil Blackwell, 1986.
- LAKATOS, I. **Falsificação e Metodologia dos Programas de Investigação Científica**. Lisboa: Edições 71, 1999.
- LIPPINCOTT, B. E. (Ed.). **On The Economic Theory of Socialism**. New York: McGraw-Hill, 1965.
- MILL, J. S. [1844] On the Definition of Political Economy, and on the Method of Investigation Proper to It. In: MILL, John Stuart. **Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy**. Kitchener: Batoche Books, 2000.
- O'DRISCOLL Jr., G. **Economics as a Coordination Problem: The Contributions of Friedrich A. Hayek**. Kansas City: Sheed Andrews and McMeel, Inc, 1977.
- THOMSEN, E. **Prices and Knowledge**. Londres: Routledge, 1992.
- POPPER, K.R. **A Lógica da Pesquisa Científica**. São Paulo: Cultrix, sd.
- POPPER, K. R. **Objective Knowledge: an evolutionary approach**, Oxford: Oxford University Press, 1972.
- POPPER, K.R. **Conjecturas e Refutações**. Brasília: editora UnB, 1994.

- POPPER, K. R. **O Realismo e o Objectivo da Ciência: pós-escrito à lógica da descoberta científica**, vol. 1. (org.) Bartley III, W.W. Lisboa, Publicações Don Quixote, 1997.
- POLANYI, M. **Personal Knowledge**. Chicago: The University of Chicago Press, 1958.
- POLANYI, M. **A Lógica da Liberdade**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003.
- QUINE, W.V.O. **Palavra e Objeto**. Petrópolis: Vozes, 2010.
- QUINE, W.V.O. **De um ponto de vista lógico**. São Paulo, UNESP, 2011.
- RIDLEY, M. **The Rational Optimist: how prosperity evolves**. Londres: Fourth Estate, 2010.
- STIGLITZ, Joseph. **Whither Socialism?** Cambridge: The MIT Press, 1994.