

O paradoxo dos mercados eficientes: uma análise a partir das contribuições teóricas de Stigler, Salop, Akerlof, Grossman e Stiglitz.

Autores

Alain Herscovici, Professor Titular, Programa de Pós-Graduação em Economia/ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Juliano Vargas, Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Economia/Universidade de Brasília (UnB).

Resumo: Este artigo analisa a proposta seminal de Salop (1976), segundo a qual a estrutura de mercado relevante com informação imperfeita não é a de concorrência perfeita, mas a de concorrência monopolista, com dispersão de preços. A partir da exposição dos modelos de concorrência perfeita, de concorrência monopolista e do modelo proposto por Salop, além dos principais elementos teóricos desse debate, são apresentadas análises alternativas baseadas nos estudos de Akerlof e de Grossman e Stiglitz. A esse respeito, será mostrado que os resultados propostos por Salop, apesar de considerar a qualidade constante, são incompatíveis com os pressupostos da economia neoclássica.

Palavras-chave: sistemas de preços; (des)equilíbrio; informação; dispersão de preços.

Abstract: The efficient markets paradox: an analysis from the theoretical contributions of Stigler, Salop, Akerlof, Grossman and Stiglitz. This paper analyzes the seminal proposal of Salop (1976), in which the relevant market structure with imperfect information is not perfect competition, but the monopolistic competition, with price dispersion. From the exposure of perfect competition model, monopolistic competition model and the model proposed by Salop, besides the main theoretical elements of this debate, alternative analyzes based on studies of Akerlof and Grossman and Stiglitz are presented. In this regard, it will be shown that the results proposed by Salop, although considering the quality constant, are incompatible with the assumptions of neoclassical economics.

Keywords: price systems; (un)balance; information; price dispersion.

Área ABEIN: 1 Indústria e competitividade

Sub-área: 1.2 Competição, preços e estruturas de mercado

JEL Classification: D82 - Asymmetric and Private Information; D83 - Search, Learning, Information and Knowledge, Communication, Belief, Unawareness;

Introdução

Este artigo tem como objetivo estudar, de forma analítica, as diferentes estruturas de preços de mercado na perspectiva da economia da informação. As questões básicas que serão discutidas são as seguintes: (a) Dada as premissas básicas da estrutura concorrencial com informação completa e com informação incompleta, é possível afirmar haver um único ponto de equilíbrio? (b) Em que medida as variações dos preços podem ser interpretadas de maneiras distintas pelos diferentes grupos de consumidores?(c) Quais são as limitações dos sistemas de preços na transmissão de informações relativas às características qualitativas dos bens e serviços?

No que diz respeito ao escopo teórico, a base para a elaboração deste artigo provém dos estudos seminais de concorrência monopolista com informação incompleta de Salop (1976). Contudo, no tocante ao modelo de equilíbrio, a análise de Salop elaborada por Herscovici(2010, 2013, 2015a) é adotada; de forma análoga é realizada uma análise crítica ao modelo de Salop, com base em Akerlof e em Grossman e Stiglitz. De outros autores são extraídos conceitos importantes no que se refere aos temas abordados, especialmente os relativos às descrições gerais dos modelos com informação completa (STIGLER, 1961) e incompleta.

Quanto à estrutura do artigo, na segunda seção serão apresentadas as características fundamentais dos modelos com informação completa e também com informação incompleta, bem como as premissas básicas para a interpretação do modelo de equilíbrio com informação incompleta desenvolvido por Salop (1976), junto às suas principais implicações. Nesta mesma seção, a partir dos apontamentos de Herscovici, será discutido o modelo de equilíbrio com informação incompleta proposto por Salop, seguido da apresentação e análise de tópicos específicos derivados deste mesmo modelo, tais como a discriminação de preços e a relação entre concorrência e bem-estar. Na terceira seção, serão discutidas as análises alternativas de Akerlof e de Grossman e Stiglitz.

Com isto, busca-se ressaltar ao longo do texto que o modelo *salopiano* representa o primeiro momento da ruptura entre Stigler (mas também Friedman e Lucas) e Akerlof, Grossman e Stiglitz, além do que a natureza das interpretações destes três últimos autores é distinta daquela proposta por Salop: para aqueles, há incerteza no que diz respeito aos componentes qualitativos, enquanto para esse a qualidade permanece constante.

1 – Caracterização dos modelos com informação completa e com informação incompleta

1.1 – Modelo com informação completa

Em um modelo com informação completa (também chamado de modelo com mercados perfeitamente concorrenciais), cada firma somente tem de se preocupar com a quantidade de bens que deseja produzir, pois não tem capacidade de influir no mercado, ou seja, independentemente da quantidade produzida, ela só poderá ofertá-la ao preço vigente neste mercado. Por sua vez, aos consumidores cabe a decisão de demandar os bens produzidos pelas firmas, pelo preço de equilíbrio de mercado¹. Logo, conclui-se que embora o preço de equilíbrio de mercado possa independer das ações de um agente individual em um

¹Também conhecidos na literatura econômica como *market clearing* contínuo ou como preço concorrencial.

mercado perfeitamente concorrencial, o que o determina é a ação conjunta de todos os agentes desse mercado (*price takers*). Ele é formado a partir do individualismo metodológico² e do chamado postulado de homogeneidade. Assim, não há incerteza no que diz respeito à qualidade.

O postulado de homogeneidade é uma característica importante dos mercados perfeitamente concorrenciais, implicando na ausência de incerteza no que diz respeito à qualidade dos bens. “Os produtos são, por hipótese, homogêneos” (STIGLER, 1961, p. 222). Algebricamente, essa função pode ser verificada na seguinte equação:

$$p1 = \varphi(q1), \text{ para } \varphi' > 0, \quad (1)$$

em que p representa o preço unitário e q a qualidade.

Este pressuposto da homogeneidade dos bens e dos serviços é adotado por Salop (1976), constituindo-se um elemento essencial da teoria neoclássica: “ele implica que o sistema de preços seja totalmente informativo. A qualidade é unicamente determinada a partir dos preços e, conseqüentemente, as trocas são 'transparentes'. Isso implica em que nenhuma das firmas pode elevar o preço de seu próprio produto acima do preço praticado pelas outras firmas, porque, nesse caso, perderia todos ou a maior parte dos negócios. Produtos com essas características são conhecidos como *commodities*³ (tais como minérios, petróleo, certos produtos agrícolas, entre outros). O postulado da homogeneidade é fundamental para a construção da matriz neoclássica, pois assegura a existência de um preço de mercado único. Supõe-se também que não há incerteza, à medida que os consumidores igualam o custo da informação com sua utilidade marginal (STIGLER, 1961), seja em relação à qualidade ($q1$), seja em relação ao preço ($p1$) (ver equação 1). Quando aparecem diferentes modalidades de assimetrias da informação⁴, esta homogeneidade não é mais verificada” (HERSCOVICI, 2013, p.13).

Como aponta Lancaster (1966), as características dos bens são idênticas para o conjunto dos consumidores, ou seja, a qualidade é dada e cada consumidor escolherá uma cesta de bens, em função de suas preferências subjetivas, exógenas e constantes. Note-se que esta análise dá-se a partir da demanda. Existe então uma dimensão objetiva na determinação da utilidade: as características (qualidades dos bens) são as mesmas para o conjunto dos consumidores. A dimensão subjetiva, conforme Orléan (2011, p. 62), se explica pelo fato das escolhas dos consumidores serem diferentes entre vários bens, “de tal maneira que o elemento

² Relativo à análise da ação humana a partir da perspectiva dos agentes individuais. O postulado do individualismo metodológico da teoria neoclássica implica que as preferências dos agentes sejam determinadas exogenamente e que não haja relações interindividuais, ou seja, que cada agente maximiza sua função de utilidade ou de lucro independentemente da atuação dos outros agentes. As relações entre os agentes são substituídas pela existência do leiloeiro (*crieur de prix*, na terminologia utilizada por Walras), o qual permite confrontar e compatibilizar as decisões de oferta e de demanda e assegurar assim o *marketclearing* contínuo. Ver Herscovici (2013).

³ Para um melhor entendimento deste artigo, o mais conveniente é pensar em uma *commodity* como um bem durável que é comprado apenas uma vez por cada consumidor e pelo qual não há incerteza no que diz respeito aos componentes qualitativos.

⁴ Akerlof estuda as assimetrias entre oferta e demanda, enquanto Grossman e Stiglitz estudam aquelas que aparecem entre os diferentes grupos de consumidores. Para a economia neoclássica (Teoria das Expectativas Racionais, por exemplo) a existência de imperfeições não implica em assimetrias, preservando-se as condições de existência do ótimo de Pareto; para Stiglitz, ao contrário, às imperfeições correspondem a assimetrias, o que o leva a formular o paradoxo dos mercados eficientes (GROSSMAN e STIGLITZ, 1976, 1980).

pessoal na escolha do consumo se relaciona com a escolha entre as características, e não com a alocação das características aos respectivos bens”.

O sistema de preços fornece todas as informações necessárias relativas à qualidade dos bens e serviços: “não há como distinguir os bens (*ex-ante*) de outra maneira que não seja pelo preço”(STIGLITZ, 1987, p. 8); “o preço depende diretamente da qualidade”(Idem, p. 2). Há uma “objetivização” da qualidade e a homogeneidade se define a partir de uma *relação unívoca* entre preço e qualidade. Logo, a análise proposta por Stigler é totalmente compatível com a economia neoclássica.

Outro aspecto importante dos mercados perfeitamente concorrenciais é a existência de livre entrada (e saída) desses mercados, pois se presume não haver custos especiais (custos para as firmas entrantes se estabelecerem e que as firmas já estabelecidas não teriam) que tornem difícil para uma nova firma entrar em um setor e produzir ou sair dele se não conseguir obter lucros econômicos no longo prazo. Como resultado, em atividades econômicas com essa característica, os compradores podem facilmente mudar de um fornecedor para outro, e os fornecedores podem entrar ou sair livremente do mercado. Esta suposição é importante para que a concorrência seja efetiva, significando que os consumidores podem mudar facilmente para uma firma rival se o fornecedor usual aumentar o preço (BAIN, 1956; SYLOS-LABINI, 1956). É importante ressaltar que nessa suposição fica implícita que as taxas de lucro das firmas são uniformes em relação à indústria, ou seja, o resultado obtido é tão bom quanto seria se investisse seus recursos em outra atividade (há retorno normal sobre seus investimentos)⁵.

1.2 – Modelo com informação incompleta

Salop (1976) aponta que não há a possibilidade de ser estabelecido um preço maior do que o preço de monopólio (p_m), nem um preço menor do que o preço concorrencial (p^*). A existência de um preço mínimo e máximo permite formular os seguintes resultados: (a) além do preço máximo, de monopólio, o custo da informação compensa a queda dos preços para uma mesma qualidade; (b) enquanto o custo da informação se situa entre estes dois limites, há uma multiplicidade dos preços, para uma mesma qualidade. Os agentes vão comparar o custo de informação (no sentido de custo de oportunidade) com a diminuição dos preços (c) aquém do preço concorrencial, a firma não realiza lucros.

Já Salop (1976) utiliza o modelo de concorrência monopolista, descrito pela primeira vez por Chamberlin (1933) e caracterizado da seguinte maneira:

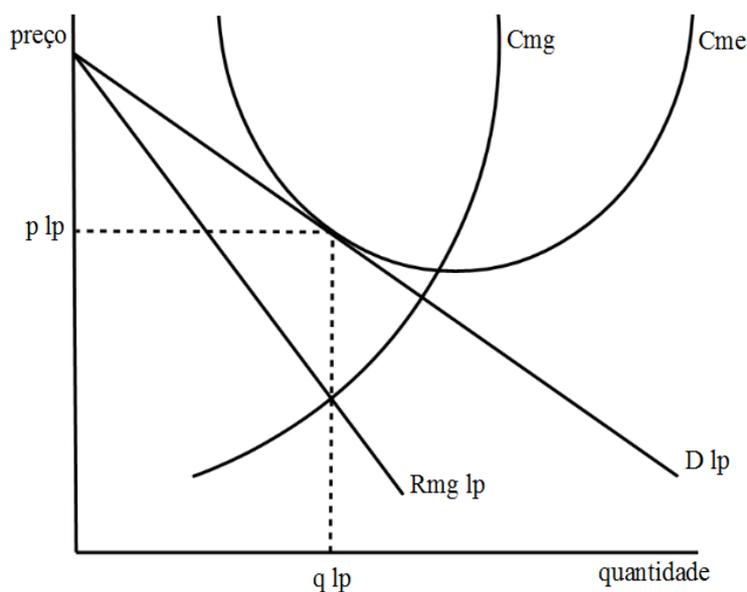
i) As firmas competem vendendo produtos diferenciados, altamente substituíveis uns pelos outros, mas que não são, entretanto, substitutos perfeitos. Em outras palavras, as elasticidades cruzadas de suas demandas são grandes, mas não infinitas;

⁵ Em conformidade com a Teoria de Mercados Contestáveis (BAUMOL, 1982), a qual destaca que a partir do momento em que as três condições de contestabilidade dos mercados são verificadas – i) não existência de barreiras à entrada (as firmas *insiders* realizam as mesmas taxas de lucro das *outsiders*); ii) não existência de barreiras à saída (*sunkcosts*); iii) a firma poder entrar e sair de determinado mercado sem sofrer retaliações (*hit-and-run*) – a igualdade entre custo e receita marginal dos oligopólios e monopólios é totalmente compatível com a existência de rendimentos crescentes. Essa situação atende as condições de otimalidadeparetiana.

ii) Há livre entrada e saída: é relativamente fácil a entrada de novas firmas com marcas (*brandnames*) próprias e a saída de firmas que já atuam no mercado, caso os produtos deixem de ser lucrativos.

Na concorrência monopolista, as firmas se defrontam com curvas de demanda negativamente inclinadas⁶ (o preço cobrado excede o custo marginal (Cmg) no curto prazo). Há semelhança com a concorrência perfeita: como há livre entrada, a possibilidade de obter lucros atrairá novas firmas com marcas concorrenciais, o que tenderá a reduzir os lucros econômicos à zero, no longo prazo (sem fatores de produção fixos). Nesse equilíbrio de longo prazo, o preço torna-se igual ao custo médio (Cme), com a curva de demanda em contato com a curva de Cme em um ponto acima e à esquerda do ponto de Cme mínimo. Mas, contrariamente à concorrência pura e perfeita (CPP), o equilíbrio não é realizado no ponto de custo médio mínimo. Ressalta-se, assim, que a proposta de Chamberlin (gráfico 1) difere da proposta do modelo Walrasiano analisado na seção anterior.

Gráfico 1 – O equilíbrio de longo prazo da firma, na concorrência monopolista (sob a ótica dos custos)



Fonte: Adaptado a partir de Chamberlin(1933).

Logo, o preço de equilíbrio de longo prazo (p_{lp}) será maior em comparação com o caso de concorrência perfeita, ao passo que a quantidade de longo prazo produzida (q_{lp}) será menor em relação à concorrência perfeita. Tal ineficiência deve ser confrontada, de acordo com esse modelo, com os diferentes ganhos dos consumidores (no sentido expresso pelo excedente marshalliano do consumidor⁷), decorrentes da diversidade de produtos. Nessa situação de equilíbrio de longo prazo, também não há dispersão de preços.

⁶ Da mesma maneira que no caso de monopólio.

⁷ Corresponde à diferença entre o montante que o consumidor estaria disposto a pagar por determinada quantidade de um bem (o preço de reserva) e o montante que efetivamente paga. Ver Marshall (2006).

1.3 – Salop e a informação imperfeita

A partir dos modelos apresentados anteriormente, Salop (1976) propõe um modelo de equilíbrio de preços em que há dispersão dos mesmos para uma mesma qualidade. Neste nível, a incerteza se relaciona com os preços, e não com a qualidade (diferentemente da proposta de Akerlof e de Grossman e Stiglitz). Para desenvolver esse modelo de equilíbrio com informação imperfeita, o autor aponta um conjunto de premissas básicas que buscam viabilizá-lo e a ele conferir coerência, a saber:

i) A utilidade dos serviços de uma *commodity* qualquer é uma função complexa resultante das características que a especificam. O excedente de utilidade líquida é igual a utilidade dos serviços derivados da *commodity*, menos o seu custo de informação e o seu preço.

ii) Inicialmente, um consumidor tem expectativas imperfeitas em relação ao excedente líquido de cada bem. Essa imperfeição prévia deriva de seu conhecimento geral, informações passadas e experiência. É útil pensar isso como *um processo de aprendizagem dinâmico*. O conhecimento prévio pode ser pensado como a distribuição de probabilidades do excedente líquido de uma *commodity*. A distribuição desse excedente pode ser uma estimativa não viesada de um excedente líquido atual (de acordo com as expectativas racionais⁸) ou pode ser viesada devido a uma incorreta extrapolação do passado, uma mudança não observada em uma especificação da *commodity*, acontecimentos aleatórios ou ignorância em geral. A formação de conhecimento prévio fica prejudicada se questões relevantes não são sequer conhecidas até que alguma informação seja obtida;

iii) O custo de obtenção da informação vai depender da tecnologia, da produção e da difusão da informação, do tipo e do número de *commodities*, além do conhecimento prévio e das preferências dos consumidores. Isso definirá a velocidade do processo de aprendizagem. Obter informação melhora a qualidade da posterior distribuição. O valor esperado de uma informação pode ser interpretado como o aumento do excedente líquido esperado derivado desta mesma informação⁹. O custo efetivo da informação inclui sua fonte e os custos não pecuniários, que dependerão dos consumidores (custos de oportunidade, preferências, habilidade analítica, experiência e entendimento do mercado). Cabe frisar que, por parte do consumidor, a compra de informação ocorre quando o aumento da utilidade esperada é maior, proporcionalmente, que o custo da informação, pelo fato de poder encontrar um preço mais baixo para uma mesma qualidade;

iv) Para Nelson (1970), há duas maneiras de se obter informação: por meio da experiência (*experience goods*) e por meio da procura (*search goods*). A experiência consiste no conhecimento obtido a partir do uso da *commodity*. Essa informação pode ser obtida a partir do uso pessoal ou da experiência compartilhada ou não. É mais provável ocorrer nos casos de bens não duráveis de baixo custo com qualidade desconhecida que são consumidos periodicamente. No caso de bens de experiência, a informação é geralmente incompleta, desde que não haja amostra de toda e qualquer *commodity* (problema de exaustividade). Por procura, considera-se o caso em que há amostragem disponível antes da compra, por exemplo, a partir de revistas especializadas, visitações a lojas, leitura de anúncios, entre outros. A informação sobre o preço pode ser gerada a partir da procura que, teoricamente, pode levar a

⁸ Hipótese de que os agentes utilizam toda a informação disponível. Com base na experiência e nessas informações, na média, os valores das variáveis esperadas correspondem àqueles das variáveis reais.

⁹ Este aspecto e sua formalização algébrica serão oportunamente explicados na seção 3.

informação completa;

v) Dependendo da natureza do produto (*search goods* ou *experience goods*), informação completa ou incompleta pode ser obtida, respectivamente. Por informação completa, entende-se como a que permite ao consumidor efetuar a melhor compra (*Best buy*) disponível. Por incompleta, entende-se como a que o excedente líquido esperado estará entre a média (*sample size*) e a *Best buy*; trata-se de uma racionalidade limitada, no sentido definido por Simon, e não mais substantiva. Para obter informação incompleta, o consumidor deve escolher um nível de preço com um excedente líquido mínimo aceitável, que é seu preço de reserva;

vi) Há importantes interações (externalidades de demanda) entre os consumidores no processo, como no exemplo de um determinado consumidor que acredita que a procura de outros consumidores mantém o mercado “honesto” e isso faz o preço refletir a qualidade, então não há necessidade de obter maiores informações, comprando a *commodity* que ocupe a maior fatia do mercado (*market share*), suposição esta com base em Smallwood e Conlisk (1975). Alternativamente, se o consumidor acredita no princípio do mercado de carros usados (*lemon's market*) de Akerlof (1970), todos deixarão esse mercado, como prevê esse modelo, que é fundamentado a partir dos componentes da oferta.

Explicitadas as premissas básicas do modelo proposto por Salop (1976), este esclarece ainda que antes da análise propriamente dita desse mercado, deve-se questionar o porquê de, uma vez que os custos marginais de distribuição da informação são próximos de zero e não crescentes, a concorrência entre os produtores de informação não levam a uma queda do preço. A resposta é, primeiramente, de que os consumidores têm o mesmo problema de informação no que diz respeito aos vendedores de informação no caso específico das *commodities*. No caso de uma revista, por exemplo, cada uma individualmente deve ser avaliada e o seu conteúdo analisado e processado¹⁰. Além disso, uma vez que a disseminação de informação por cada revista apresenta custos médios decrescentes, a indústria da informação não pode ser concorrencial no equilíbrio de longo prazo. Isto gera um problema, uma vez que a própria natureza do mercado relativo à produção de informação não é concorrencial, isto é, os preços da informação também não são concorrenciais, fato que repercute em toda a dinâmica do modelo.

2 – Equilíbrio:

2.1 – O modelo de equilíbrio de Salop

Concluída a apresentação geral do funcionamento dos mercados com informação completa e incompleta, além da exposição das premissas básicas de Salop para uma adequada interpretação do modelo de equilíbrio no contexto de concorrência imperfeita, passa-se agora a análise do comportamento e estrutura do preço de equilíbrio no mercado da hipotética *commodity*. Cabe ressaltar que a formalização algébrica apresentada nesta seção, bem como seus apontamentos mais relevantes, provém de uma formalização originalmente desenvolvida por Herscovici (2010), a partir do modelo de Salop (1976).

Desse modo, uma formalização algébrica simples comporta a síntese das abordagens vinculadas à economia da informação. Seu mecanismo geral dá-se como segue:

¹⁰ Assumindo-se que o custo médio da informação é decrescente, e o custo marginal decrescente ou nulo.

$$E1 = U1 - p1 - c1 \quad (3)$$

$$E2 = U2 - p2 - c2 \quad (4)$$

Em que **E** simboliza o excedente líquido do consumidor, **U** a utilidade total esperada, **p** e **c** respectivamente, o preço dos bens e serviços e o custo pago pela informação, enquanto **q** simboliza a qualidade dos bens e serviços. O índice número **1** diz respeito aos consumidores pouco ou não informados e o número **2** aos informados.

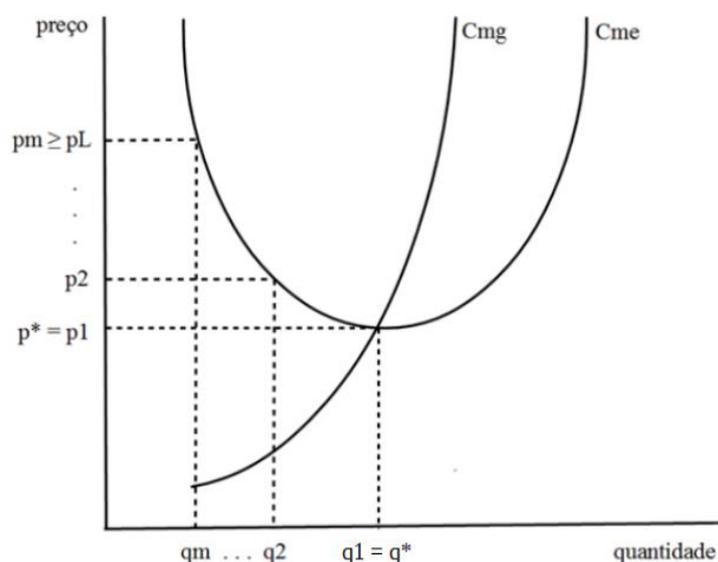
Deste mecanismo deriva que, no equilíbrio, $E1 = E2$, o que implica que

$$U1 - (p1 + c1) = U2 - (p2 + c2) \quad (5)$$

Como pode ser observado no gráfico 2, no mecanismo de Salop (1976) há uma relação unilateral entre preço e qualidade (uniforme, com homogeneidade dos bens), sendo a qualidade constante. Dessa forma, haverá vários preços correspondendo a uma mesma qualidade: a dispersão dos preços e as imperfeições que ela gera fazem com que um mesmo bem possa ser vendido com preços diferentes. Logo, o postulado de homogeneidade não é mais verificado, *bem como o modelo de Salop se configura no início da ruptura com os pressupostos da economia neoclássica*. As representações algébrica e gráfica do modelo de Salop (1976) são as seguintes:

$$p1, p2, \dots, pn = \varphi(q) \quad (6)$$

Gráfico 2 – O equilíbrio do modelo de Salop



Fonte: Adaptado a partir de Salop(1976).

A partir disso, é possível deduzir duas conclusões:

i) Se c_2 e c_1 são maiores do que zero, inexistirá equilíbrio concorrencial já que não existe um

preço único, ou seja, quando existirem custos pagos pela informação há dispersão dos preços;

ii) No equilíbrio concorrencial, o excedente esperado pelos consumidores informados é idêntico ao excedente esperado pelos consumidores pouco informados; $c_2 - c_1$ compensa $U_2 - U_1$. Porém, há o seguinte paradoxo: se os mercados são concorrenciais, há um ótimo de Pareto, mas, neste caso, não há como explicar porque os agentes informados assumem o custo da informação, já que sua utilidade é a mesma dos agentes pouco informados. Assim, não há como compatibilizar racionalidade econômica e eficiência dos mercados (STIGLITZ, GROSSMAN, 1976).

Por sua vez, têm-se as seguintes possibilidades:

i) Se $c_2 = c_1 = 0$, ocorre a situação concorrencial na qual $p_1 = p_2 = p^*$ e, por conseguinte, $U_1 = U_2$;

ii) Para $c_2 > 0$ e $c_1 = 0$, e se a proporção de agentes informados for significativa, temos que $U_2 - c_2 = U_1$, o que permite inferir que $U_2 > U_1$, denotando a preferência dos consumidores pelo presente: os agentes informados efetivam o consumo antes dos pouco informados. No entanto, os consumidores pouco informados se beneficiam das externalidades positivas produzidas pelos consumidores informados e o equilíbrio é competitivo. Soma-se a isso o fato de ser indeterminada a porcentagem dos agentes informados e não informados neste modelo. Nesse caso, não há razão para ser informado, o que leva a um *equilíbrio sem estabilidade* (STIGLITZ, 1987)¹¹;

iii) Para $c_2 > c_1 > 0$, o equilíbrio não é concorrencial, já que existe mais de um preço. No caso de *search goods*, o equilíbrio ocorre a partir de dois preços (*TPE: two-price equilibrium*). No caso de *experience goods*, não existe informação completa; há tantos preços quantos forem os tipos de consumidores, ou seja, quanto níveis de experiência.

Por fim, este mecanismo permite compreender por que quando $c_2 > c_1 > 0$, o equilíbrio não é competitivo com somente um preço. Uma firma pode majorar seu preço acima do concorrencial sem diminuir o número de consumidores: para os consumidores pouco informados, a majoração dos custos de informação necessários à procura de um produto similar mais barato não compensa a diferença de preços. Em contrapartida, acima de determinado valor crítico, a majoração dos preços estimula os agentes a comprar informação, com que o aumento dos custos ligados à compra de informação compensa a queda dos preços. São três os mecanismos envolvidos em tal análise:

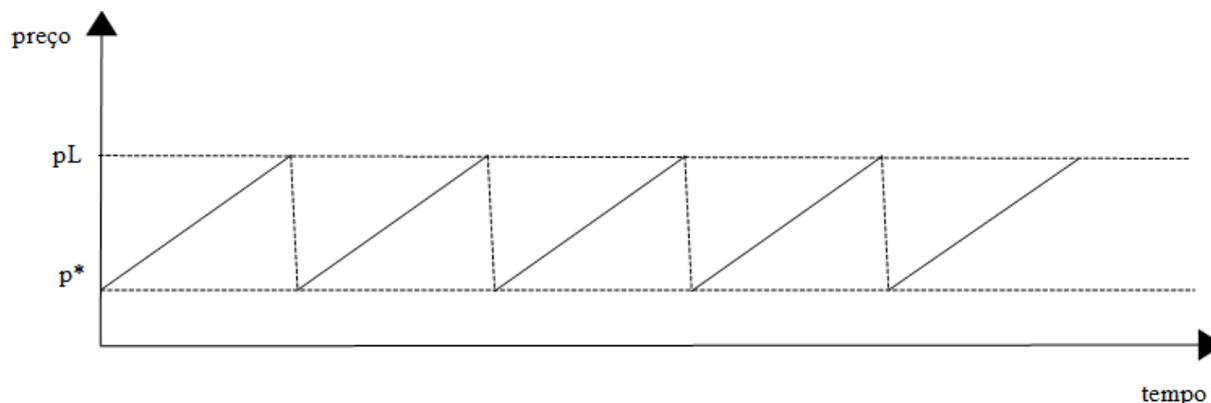
Proposição 1: os preços oscilam entre um preço mínimo, designado pelo preço concorrencial (p^*), e um preço máximo (preço limite (p_L), designado pelo preço de monopólio (p_m));

Proposição 2: quanto maior o preço, maior o estímulo para os consumidores comprarem informação a fim de encontrar um preço menor;

Proposição 3: quando trata-se de *search goods*, o equilíbrio se distingue pela existência de dois preços (*TPE*): aquilo pago pelos consumidores pouco informados e aquilo pago pelos consumidores informados. Contrariamente, quando se trata de *experience goods*, existe um preço específico para cada grupo de consumidor.

¹¹ Conforme o modelo apresentado na seção 3.3.2 deste artigo.

Gráfico 3 – Ciclos da dispersão de preços



Fonte: Adaptado a partir de Salop(1976).

De acordo com o gráfico 3, os preços podem oscilar entre preço concorrencial (p^*) e preço limite (pL). A frequência e a regularidade de cada ciclo dependerão da velocidade de ajustamento às mudanças de preços, entradas das firmas e o aprendizado dos consumidores. Vale registrar que não há nada que garanta que o comportamento dos ciclos terá esse tipo de comportamento regular descrito no gráfico 3, pois ele poderia perfeitamente assumir qualquer outro formato e ser assim “caótico” sem prejuízo algum à esta interpretação da oscilação dos preços. Essa análise permite apenas afirmar que o ciclo se manifesta a partir da alternância entre movimentos ascendentes e descendentes dos preços, mas não fornece nenhuma informação sobre uma eventual regularidade temporal.

Um exemplo interessante é o da dinâmica dos mercados cativos (*captive markets*). Supõe-se que haja consumidores que tenham mais informação relativa a uma determinada marca que estão consumindo no presente em comparação com outras marcas que eles consumiram no passado ou nunca as tenham consumido. Essa assimetria de informação dará ao mercado de cada firma poder sobre atuais consumidores avessos ao risco desde que eles tenham custos de mudança (*moving costs*)¹². Se estes custos de mudança são altos o suficiente, toda a firma pode agir como uma monopolista plena sobre seu seguimento do mercado. Alguma firma “desviante” pode achar lucrativo “compensar” esses custos de mudança cobrando um preço menor, ganhando consumidores que em troca tornam-se mais cativos à medida que suas informações sobre as experiências passadas esvanecem-se. Por isso, essa firma “desviante” pode aumentar seus preços até o nível de monopólio. Assim sendo, é preciso formular a seguinte observação: o mecanismo ressaltado por Salop implica obrigatoriamente que *a concorrência seja uma concorrência pelos preços*. De fato, a busca de informação paga é motivada pela busca de um preço menor, em que a qualidade (e utilidade) dos bens é constante (HERSCOVICI, 2010).

Nesse sentido, pode-se afirmar que *a proposta de Salop pode ser entendida como uma primeira refutação do conceito paretiano e do postulado de homogeneidade neoclássico*. A dispersão dos preços e as imperfeições que ela gera fazem com que um mesmo bem possa ser vendido com preços diferentes, isto é, não há homogeneidade porque há vários preços correspondentes a uma mesma qualidade. Como a qualidade é constante, a diferença entre os

¹² Custos ligados à incerteza relativamente à uma mudança de marca.

consumidores se situa na dispersão dos preços. Não há assimetrias de informação no que diz respeito à demanda.

Akerlof (1970) mostra que por conta da ineficiência do sistema de preços para fornecer os sinais adequados, em termos de qualidade dos bens e serviços, certas instituições são indispensáveis para diminuir a incerteza ligada a este fenômeno: a marca é uma garantia no que diz respeito à qualidade.

Neste sentido, a proposta de Salop se diferencia daquelas de Akerlof e de Grossman e Stiglitz, à medida que para Salop o que motiva a procura por informação é a diferença entre os distintos preços e custos de informação, com a qualidade permanecendo constante.

2.2 – A discriminação de preço e a concorrência *versus* bem-estar no modelo de Salop

Tendo explicitado os pontos considerados mais importantes do modelo com informação imperfeita de Salop (1976), cabe uma breve apresentação e explicação de alguns tópicos relevantes que devem ser considerados para o entendimento do modelo como um todo, tais como: o papel da discriminação de preço e o caso da concorrência *versus* bem-estar, ambos reinterpretados a partir de Salop (1976).

2.2.1 – Discriminação de preço

À medida que, para Salop, não há incerteza no que diz respeito à qualidade, o consumidor vai comparar os custos de informação (*search costs*) com a diminuição dos preços alcançada: assim, uma maior dispersão dos preços implica em *search costs* mais altos e em uma rigidez maior da curva de demanda. Um monopolista pode também usar a dispersão de preços do tipo *search costs* para discriminar preço contra consumidores não identificáveis com curvas inelásticas de demanda (significando altos preços de monopólio, nesse caso). Se ele permitir dispersão de preços (por meio de produtos pretensamente heterogêneos, por exemplo), os consumidores com altos *search costs* procurarão menos informação, tendendo a pagar preços efetivos mais altos. Supondo que estes consumidores tenham uma demanda ainda mais inelástica, então a dispersão de preços age como um preço discriminatório conectado à procura da *commodity* que o monopolista produz (SALOP, 1976).

2.2.2 – Concorrência *versus* bem-estar

A existência de muitas marcas similares tende a aumentar os custos de procura efetivos. Supondo que um consumidor deve comprar de uma marca qualquer para poder aferir sua utilidade (no caso de *experience goods*). A procura ótima consistiria na amostragem das marcas, ao acaso e sem reposição, até que uma preferida seja comprada. Nesse caso, a entrada de uma firma concorrente tem dois efeitos compensatórios. O efeito usual de um entrante aumenta as opções de escolha e diminui os preços, mas aumenta os *search costs*. Por outro lado, no caso de amostragem ao acaso e sem reposição, pequenos grupos são mais interessantes do que os grandes.

Por exemplo, supondo que haja três firmas e o consumidor avalie o excedente líquido dessas três marcas como 5, 10 e 15. Se ele escolher uma amostra ao acaso e sem reposição três vezes, ele certamente encontrará a utilidade máxima de 15. Se o número de firmas dobrar a distribuição do nível de utilidade permanecer idêntico (logo: 5, 5, 10, 10, 15, 15),

então uma amostra ao acaso e sem reposição cinco vezes é necessária para que se obtenha um nível de 15 com certeza absoluta. Já uma amostra de tamanho 3 dará uma utilidade máxima esperada de apenas 13,33.

No equilíbrio, o custo mais alto tende a levar a um aumento dos preços, *ceteris paribus*. Assim, o efeito líquido do aumento da concorrência pode ser tanto aumentar como diminuir os preços, ocorrendo uma possível troca entre concorrência e bem-estar. A economia do bem-estar é entendida aqui como a síntese entre Walras (concorrência pura e perfeita), e o ótimo de Pareto (eficiência social), a partir do primeiro teorema do Bem-Estar.

3 – Análises a partir de Akerlof (1970), de Grossman e Stiglitz (1976) e de Stiglitz (1987)

3.1 – A análise de Akerlof (1970)

A análise de Akerlof (1970) apresenta-se como um avanço substancial na refutação do ótimo de Pareto e, portanto, da eficiência que resulta de um estado de CPP. Partindo dos conceitos de risco moral e de seleção adversa (assimetrias de informação), sua proposta mostra que o sistema de preços não tem condições de transmitir gratuitamente as informações relativas às características qualitativas, ou seja, que as qualidades dos bens e dos serviços variam.

Uma situação de seleção adversa existe quando, *ex-ante*, uma das partes detém mais informações que a outra: existe uma renda informacional, por parte de certos agentes, a qual permite se apropriar de uma renda extra. O risco moral aparece quando, no âmbito de determinado contrato, *ex-post*, o comportamento do indivíduo contratado não pode ser totalmente observado: o mercado de seguros é característico deste tipo de situação. Essas análises aplicam-se, igualmente, aos mercados financeiros, de serviços e do trabalho.

Algebricamente, segundo Herscovici (2010, 2015a), o mecanismo proposto por Akerlof corresponde à seguinte equação:

$$p_1 = \varphi (q_1, \dots, q_n) \quad (7)$$

As assimetrias da informação se explicam a partir das relações entre os produtores e os consumidores: por outro lado, os produtores “desonestos” geram externalidades negativas para os honestos, e estes últimos externalidades positivas para os primeiros. A análise em termos de externalidades se relaciona com os componentes da oferta.

Cabe ressaltar que no modelo de Akerlof (1970) os comportamentos dos vendedores e dos consumidores produzem distorções importantes na relação entre a qualidade e os preços: à medida que a parte relativa dos vendedores “desonestos” aumenta, esta distorção se amplia, e isto pode provocar o desaparecimento daquele mercado (*thin market*) (HERSCOVICI, 2015b). A partir do modelo de Akerlof, a diferenciação entre vendedores honestos e vendedores desonestos pode ser representada da seguinte maneira:

$$Q_{m1} = \Omega_1 (\alpha.O_1, \beta.O_2), \text{ com } dQ_{m1}/dO_1 > 0 \text{ e } dQ_{m1}/dO_2 < 0, \text{ (para um mesmo preço)}. \quad (8)$$

Q_{m1} representa a qualidade média no mercado, O_1 e O_2 , respectivamente, as quantidades de bens de qualidade 1 e de qualidade 2 vendidos. Para um mesmo preço, temos obrigatoriamente $q_1 > q_2$; α representa a parte relativa dos vendedores honestos e β a parte relativa dos vendedores desonestos ($\alpha + \beta = 1$). O índice 1 se relaciona com os vendedores honestos, e o índice 2 com os vendedores desonestos. A qualidade média, no mercado, é a seguinte:

$$Q_{m1} = \alpha \cdot q_1 + \beta \cdot q_2 \quad (9)$$

As conclusões de Akerlof são as seguintes: o simples jogo do mercado se traduz por uma queda da proporção dos vendedores honestos, por uma diminuição da qualidade média e, conseqüentemente, pelo desaparecimento daquele mercado.

3.2 A incerteza relativa à qualidade: os modelos seminais de Grossman e Stiglitz (1976, 1980)

Grossman e Stiglitz constroem esses dois modelos a partir do exemplo de um ativo financeiro; não obstante, é uma parábola cujos resultados podem ser estendidos ao mercado dos bens e serviços e ao mercado do trabalho; r , o retorno do ativo, representa a qualidade dos bens, dos serviços e do trabalho¹³.

$$r = \eta + \varepsilon \quad (10)$$

η representa uma variável aleatória que pode ser observada a partir de um determinado custo, e ε uma variável aleatória não observável.

η e ε são duas variáveis independentes (*Idem*, p. 246); ε representa a incerteza, no sentido definido por Knight; neste caso, ela não pode ser reduzida ao risco. A ausência de mercados futuros (GREENWALD, STIGLITZ, 1987, p. 125) é semelhante à incerteza forte: “*The events which they (individuals and firms) confront often appear to be unique, and there is no way that they can form a statistical model predicting the probability distribution of outcomes*” (*Idem*, p. 31).

A demanda per capita deste ativo, por parte dos agentes informados, depende do preço p e de η , o que permite escrever:

$$X_I = X_I(p, \eta) \quad (11)$$

Grossman e Stiglitz afirmam que $\delta X_I / \delta \eta > 0$ e $\delta X_I / \delta p < 0$.

A primeira relação significa que quanto maior η , maior a demanda por este ativo; em outras palavras, quanto maior a informação que permite reduzir o risco, mais seguro o ativo e maior sua demanda. A segunda relação mostra que quanto maior o preço, menor a demanda.

¹³ No caso mais específico do mercado do trabalho, a qualidade é representada pela produtividade efetiva do trabalho, conforme ressalta a teoria do salário de eficiência (STIGLITZ, 2003).

$$\lambda X_I(p, \eta) + (1 - \lambda) X_u(p) = X^s \quad (12)$$

λ representa a percentagem dos agentes informados, $(1-\lambda)$ a percentagem dos agentes não informados, X_u a demanda per capita dos agentes não informados e X^s a oferta per capita daquele ativo.

Os agentes não informados observam apenas o preço p ; a partir desta observação, ou seja, do comportamento dos agentes informados, eles deduzem as variações de η : um aumento de η implica num aumento da demanda dos agentes informados e, conseqüentemente, de p . Neste caso, a cada aumento de η corresponde um aumento de p ; assim, os agentes não informados deduzem que, cada vez que p aumenta, η aumenta igualmente. Neste caso, que é possível qualificar de concorrencial, o sistema de preços gera *externalidades positivas* dos agentes informados para os agentes não informados, e transmite a totalidade da informação para os não informados; *essas externalidades anulam os efeitos produzidos pelas assimetrias de informação e explicam assim a estabilidade do equilíbrio*.

Não obstante, em função dos ruídos, o sistema de preços pode transmitir uma informação “errada” para os não informados. p pode ser elevado em função das seguintes situações: η é alto (*hipótese 1*) X^s é baixo (*hipótese 2*) ou a demanda aumentou (*hipótese 3*). O sinal fornecido pelo sistema de preços é “distorcido” (*noisy signal*) pelo fato de não poder relacionar, sistematicamente, um aumento de η a cada aumento de p ; existe assim uma *opacidade* do sistema de preços em relação à informação transmitida para os agentes não informados.

A partir de (11) e (12), é possível deduzir que o preço depende da segurança apresentada pelo ativo e da oferta deste mesmo ativo. Temos que :

$$p = p(\eta, X^s), \quad (13)$$

o que permite escrever:

$$\eta = t(p, X^s). \quad (14)$$

Finalmente, a partir de (11) e (14):

$$r = t(p, X^s) + \varepsilon \quad (15)$$

A equação (15) significa que para p dado, as variações de r dependem das variações de X^s , ε não podendo ser previsto. Mas exatamente, os agentes não informados deduzem as variações de r em função do valor de p ; no entanto, as variações de r podem igualmente ser explicadas a partir das variações de X^s .

Nesses mercados, existe uma interdependência entre oferta e demanda: a um aumento da oferta corresponde uma diminuição dos preços; por parte dos agentes não informados, esta queda dos preços será interpretada como um aumento do risco relativo ao ativo considerado, o que se traduz por uma diminuição de sua demanda.

Grossman e Stiglitz consideram que η e ε são independentes, ou seja, que a incerteza forte, no

sentido definido por Keynes e Knight, não pode ser reduzida ao risco.

O paradoxo dos mercados eficientes foi inicialmente enunciado por Grossman e Stiglitz, no texto seminal de 1976; *a partir do momento que parte da informação tem um custo, não é possível conciliar a realização do ótimo de Pareto com a racionalidade dos agentes informados*. Se o mercado for concorrencial, existe uma externalidade positiva que faz com que a informação seja transmitida gratuitamente dos agentes informados para os não informados, e a utilidade líquida dos dois tipos de agentes é a mesma (HERSCOVICI, 2015); neste caso, não há incentivo para os agentes informados comprarem a informação, a não ser que sua utilidade líquida esperada seja maior que aquela dos agentes não informados. Mas se isto acontece, a situação deixa de ser Pareto ótima.

A hipótese dos mercados eficientes apresenta as seguintes características: as externalidades positivas produzidas pelos agentes informados, externalidades das quais os agentes não informados se beneficiam, permitem divulgar a mesma informação para o conjunto dos agentes. Consequentemente, todos os agentes são informados, o que implica na estabilidade do equilíbrio de mercado. *Esta estabilidade é incompatível com o aparecimento de comportamentos oportunistas; tais comportamentos não verificam mais a condição de otimalidade paretiana, nem a estabilidade do equilíbrio de mercado*.

É igualmente importante observar a natureza da *ruptura epistemológica irreversível* introduzida por Grossman e Stiglitz: a economia neoclássica padrão admite e trata das imperfeições da informação¹⁴. No entanto, essas imperfeições não se traduzem por assimetrias: qualquer tipo de assimetria da informação, no longo prazo¹⁵, implicaria em comportamentos oportunistas e na não verificação do ótimo de Pareto. Na perspectiva de Grossman e Stiglitz, ao contrário, as imperfeições da informação se traduzem obrigatoriamente por assimetrias da informação, o que tem as seguintes implicações: (a) os mercados não são mais eficientes, em relação ao critério de Pareto (b) a natureza das expectativas é diferente e (c) *o equilíbrio de mercado é, por natureza, instável*.

O sistema de preços não tem condições de revelar todas as características qualitativas dos bens e serviços, o que implica na refutação do postulado de homogeneidade. Existem assimetrias de informação entre os diferentes grupos de consumidores, o que pode ser representado pela seguinte relação:

$$p_1 = \varphi(q_1, q_2) \quad (16)$$

Assim sendo, não há motivo para os agentes comprarem uma determinada quantidade de informação se o sistema de preços divulga gratuitamente as informações qualitativas para os agentes pouco informados. Esta problemática permite levantar vários questionamentos:

i) A hipótese de eficiência dos mercados pode ser refutada a partir da existência de *free riders*, situação em que um ou mais agentes econômicos acabam usufruindo de um determinado benefício proveniente de um bem, sem que tenha havido uma contribuição para a obtenção de tal. O *free rider* pode igualmente ser definido pelo fato de se aproveitar das externalidades produzidas por certos agentes, como no caso dos mercados especulativos (Herscovici, 2014,

¹⁴ A este respeito, ver, por exemplo, a teoria das expectativas racionais.

¹⁵ Para Friedman (1974), as assimetrias são concebidas como fenômenos de curto prazo que, obrigatoriamente, desaparecem no longo prazo. A mesma hipótese é utilizada por Mankiw (1985) a respeito dos *menu costs*.

2015) e também pelo fato dos agentes não terem interesse em revelar suas verdadeiras preferências;

ii) A solução proposta por Grossman e Stiglitz consiste em afirmar que o excedente líquido dos agentes informados é maior que aquele dos agentes pouco informados; esta diferença compensa os custos da informação. Para cada preço há uma determinada qualidade correspondente, resultando em uma relação direta entre ambos. Mas, neste caso, os mercados não são mais eficientes, no sentido de Pareto.

A formalização da solução de Grossman e Stiglitz é a seguinte:

$$E2 = U2 - (p2 + c2) > E1 = U1 - (p1 + c1) \quad (17)$$

$$p1 > p2$$

$$c2 > c1$$

$$U2 > U1$$

Para os agentes informados, o aumento da utilidade bruta faz mais que compensar o eventual aumento de $(p2 + c2)$.

Assim, verifica-se que, na perspectiva da Economia da Informação, os primeiros trabalhos elaborados no âmbito da teoria neoclássica foram fundadores (STIGLER, 1961; SALOP, 1976), embora seus limites explicativos logo tenham aparecidos, provenientes do fato de que eles mantiveram os principais postulados da economia neoclássica, ou seja, a ausência de incerteza e o postulado de homogeneidade.

4 – Conclusão

A partir da apresentação dos modelos e dos debates teóricos advindos dos mesmos, cabe ressaltar os seguintes aspectos gerais, atentando-se para a seguinte progressão:

i) A proposta de *market clearing* contínuo, fundamentada a partir da concepção de informação completa (STIGLER, 1961) e de informação incompleta, constitui a base da lógica neoclássica. Essa estrutura de mercado é pautada pelo individualismo metodológico, pelas hipóteses de livre entrada e livre saída nos mercados, e pelo postulado de homogeneidade. Estas características são necessárias e suficientes para verificar a otimalidade paretiana, ou seja, a eficiência dos mercados. Esta abordagem normativa justifica assim a extensão da lógica dos mercados concorrenciais a várias áreas da produção social;

ii) Para Salop (1976), a estrutura de mercado relevante no que diz respeito à informação não é a de concorrência perfeita ou imperfeita, mas a de concorrência monopolista. Como enfatizado no decorrer do texto, o mecanismo ressaltado por Salop implica obrigatoriamente que a concorrência se implemente a partir dos preços. Por essa razão, a busca de informação paga é motivada pela procura de um preço menor, para um mesmo nível de qualidade, ou seja, de utilidade. Neste raciocínio, o excedente líquido dos diferentes tipos de consumidores é, *ex-post*, o mesmo. Logo, conclui-se que o nível de informação dos consumidores interfere na análise do comportamento dos preços, com a possibilidade de haver dispersão dos mesmos e

também de haver mais de um ponto de equilíbrio. Assim, pode-se afirmar que o mecanismo proposto por Salop pode ser entendido como uma primeira refutação do conceito paretiano e, conseqüentemente, do postulado da homogeneidade neoclássico. Não há assimetrias de informação em Salop, e mesmo assim, os mercados não são concorrenciais. Os resultados propostos por Salop, apesar de considerar a qualidade constante, são incompatíveis com a teoria neoclássica, com a lei do preço único (STIGLITZ, 1987) e, conseqüentemente, com o postulado de homogeneidade;

iii) Já na análise de Akerlof (1970), apesar de continuar existindo apenas um preço único, as qualidades dos produtos existentes nessa estrutura de mercado variam. Sua proposta, fundamentada a partir dos componentes da oferta, mostra que o sistema de preços não tem condições de transmitir gratuitamente as informações relativas às características qualitativas dos bens e dos serviços, isto sistematizado a partir dos conceitos de risco moral e de seleção adversa. Essas assimetrias da informação permitem a apropriação de rendas por parte dos agentes que detêm informações relevantes. Desse modo, se verifica um substancial avanço rumo à refutação do postulado da homogeneidade e, conseqüentemente, do ótimo de Pareto.

iv) Grossman e Stiglitz (1976) e Stiglitz (1987) apontam que o sistema de preços não tem condições de revelar todas as características qualitativas dos bens e serviços, pois a percepção da qualidade é diferenciada, em função das assimetrias da informação que existem entre os diferentes grupos de agentes, o que levou Grossman e Stiglitz a enunciarem o paradoxo dos mercados eficientes.

v) Podemos igualmente observar que, tanto para Salop quanto para Grossman e Stiglitz, não existe estabilidade do equilíbrio: no que concerne ao primeiro autor, qualquer modificação do preço dos bens modifica o custo de oportunidade relativa à compra da informação e, conseqüentemente, o equilíbrio de mercado. No que diz respeito à Grossman e Stiglitz, a instabilidade do equilíbrio se deve ao surgimento de comportamentos de *free-riding* e à apropriação dessas rendas pelos *free riders*.

Por fim, podemos assim afirmar que, a partir de uma perspectiva epistemológica, não há continuidade entre Stigler, Akerlof e Stiglitz, e que o início da ruptura epistemológica se dá com a análise de Salop, a qual constitui um primeiro passo na refutação do postulado de homogeneidade.

Referências

ALCHIAN, A. A.; DEMSETZ, H. *The Property Rights Paradigm*. *The Journal of Economic History*, v. 3, n. 1, p. 16-27, 1973.

AKERLOF, G. *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 84, Issue 3, p. 488-500, Aug. 1970.

BAUMOL, W. J. *Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure*. *American Economic Review*, v. 72, n. 1, p. 40-54, Mar. 1982.

BAIN, J. *Barriers to New Competition*. Cambridge (Mass): Harvard University Press, 1956.

BUTTERS, G. R. *Equilibrium Distributions of Sales and Advertising Prices*. **Review of Economic Studies**, v. 44, issue 3, p. 465-91, Princeton, 1977.

CHAMBERLIN, E. H. *The Theory of Monopolistic Competition: a re-orientation of the Theory of Value*. **Harvard University Express**, 1933.

GROSSMAN, S. J.; STIGLITZ, J. E. *Information and Competitive Price System*. **American Economic Review**, v. 66 n. 2, p. 246-253, May 1976.

_____. *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*. **The American Economic Review**, v. 70, N. 3, p. 393-408, June 1980.

HERSCOVICI, A. Redes de troca de arquivos e novas formas de concorrência: uma análise a partir das contribuições teóricas de Stiglitz, Grossman e Salop. **Nexos Econômicos (CME – UFBA)**, Salvador, v. IV, p. 33-57, dez. 2010.

_____. A Economia Neoclássica: rumo a uma definição epistemológica. **In: VI Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira**, 2013, Vitória. **Anais do VI Encontro Internacional da AKB**, 2013.

_____. As metamorfoses do valor: capital intangível e a hipótese substancial. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.10, n.2, p. 560-574, nov. 2014.

_____. A economia neoclássica: uma análise lakatosiana – Da cheia do *mainstream* até sua implosão. **Revista de Economia Política**, v. 35, n. 4 (141), p. 780-798, out.-dez. 2015a.

_____. Assimetrias de informação, qualidade e mercados da certificação: a necessidade de uma intervenção institucional. **In: VIII Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira**, 2015, Uberlândia. **Anais do VIII Encontro Internacional da AKB**, 2015b.

MARSHALL, A. [1890]. *Principles of Economics*. New York: Cosimo Inc., 2006.

NELSON, P. *Information and Consumer Behavior*. **Journal of Political Economy**, v. 78, issue 2, p. 311-329, 1970.

NELSON, R. R. *The Market Economy and the scientific commons*. **Research Policy**, New York (Columbia University), 33 (2004), p. 455–471, Sep. 2003.

ORLÉAN, A. *L'empire de la valeur: Refonder l'Économie*. Paris: Éditions du Seuil, 2011.

SALOP, S. *Information and Monopolistic Competition*, **American Economic Review**, v. 66, n. 2, p. 240-245, May 1976.

SMALLWOOD, D.; CONLISK, J. *Product Quality in Markets Where Consumers are Imperfect Informed and Naive*. **University of California**. San Diego, 1975.

SMITH,A. [1776].*An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*.Indianapolis, Liberty Classics, 1977.

STIGLER, G. J. *The Economics of Information*.*The Journal of Political Economy*, The University of Chicago Press, v. 69, n. 3, p. 213-225, June 1961.

STIGLITZ, J. E. *The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Price*.*Journal of Economic Literature*, v. XXV, p. 1-48, March 1987.

_____.*Information and the Change in the Paradigm in Economics, Part 1*, *American Economist; Fall*, p.6-26, 2003.

_____. *Rethinking macroeconomics: what failed and how to repair it*.*Journal of the European Economic Association*, p. 591-645, August 2011.

SYLOS-LABINI, P. *Oligopolio e Progresso Tecnico*.Turim, Einaudi, Giuffre' 1956.