



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**Faculdade de Ciências e Letras  
Departamento de Economia**

**“Retornos Crescentes e Decrescentes e Firma Representativa:  
uma visão do Simpósio de 1930”**

**Aluna: Bruna Bertollo Favoretto**

**Orientador: Claudia Heller**

**Banca Examinadora: Alexandre Sartoris**

**Araraquara, Dezembro/2010**

## **RETORNOS CRESCENTES E DECRESCENTES E FIRMA REPRESENTATIVA: UMA VISÃO DO SIMPÓSIO DE 1930**

Esse trabalho tem como objetivo principal analisar a Teoria dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes sob a óptica do Simpósio de 1930, escrito por Robertson, Sraffa e Shove. Além desses autores, serão tratados também outros textos de Robertson e Sraffa, além de textos de Pigou e Robbins, expressando a semelhança e a diferença do pensamento de cada autor com relação às Leis.

This paper objective is to analyze the Theory of Increasing and Diminishing Returns from the perspective of the Symposium of 1930, written by Robertson, Sraffa and Shove. Besides these authors, are also treated other texts Robertson and Sraffa, and texts by Pigou and Robbins, expressing the similarity and difference of thought of each author with respect to the Laws.

## **Índice de Capítulos**

Introdução, 5

Capítulo 1: A Lei dos Rendimentos crescentes e decrescentes de escala: as teorias de Sraffa e Pigou, 7

1.1 As Leis dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes de Sraffa, 7

1.2 A Teoria de Pigou, 22

Capítulo 2: Antecedentes do Simpósio: O debate de Robertson X Pigou e Robbins X Marshall, 27

2.1 A contribuição de Robertson: uma crítica ao mecanismo analítico de Pigou, 27

2.2 Robbins e a Firma Representativa, 31

Capítulo 3: Simpósio: debate de Sraffa, Shove e Robertson, 36

3.1 Robertson e As Árvores da Floresta, 36

3.2 Sraffa e a crítica a Robertson, 45

3.3 A contribuição de Shove, 48

Conclusão, 57

## **Índice de Figuras**

1. Figura 1: Produtividade Média e Produtividade Marginal, 10
2. Figura 2: Produtividade Total, 11
3. Figura 3: Caso 2, 13
4. Figura 4: Curva de Oferta Individual, 17
5. Figura 5: Equilíbrio de Pigou – Fig.1, 42
6. Figura 6: Equilíbrio de Marshall – Fig.2, 43

## **Retornos Crescentes e Decrescentes e Firma Representativa: uma visão do Simpósio de 1930**

### **Introdução**

Nas primeiras três décadas do século XX, o mundo passava por grandes transformações. A Primeira Grande Guerra havia se passado, a economia iria passar pela sua pior crise, a Segunda Revolução Industrial estava se consolidando. A Teoria Econômica foi bastante influenciada por esse ambiente fervilhante do século XX. Assim como novas formas de organização industrial foram implementadas nas firmas, houve muitos debates entre novas teorias e as teorias existentes na época.

A proposta desse trabalho é analisar um debate específico dentro desse período, o que discute a Lei dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes e a Firma Representativa. Composto esse debate estão três artigos: “*The Trees of the Forest*”, de Dennis H. Robertson; “*A Criticism*”, de Piero Sraffa e “*Increasing Returns and the Representative Firm*”, de Gerald Shove. Esses três artigos foram compilados em um Simpósio, organizado por Keynes, intitulado “*Increasing Returns and the Representative Firm*” e publicado no *Economic Journal* em 1930. Juntamente com o Simpósio, serão tratadas aqui também outras importantes obras que discutem a Lei dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes e a Firma Representativa: “*The Laws of Returns under Competitive Conditions*”, de Piero Sraffa; “*The Laws of Diminishing and Increasing Cost*”, de Arthur C. Pigou; “*The Representative Firm*”, de Lionel Robbins e “*Those Empty Boxes*” de Dennis H. Robertson, todos eles publicados no *Economic Journal* entre os anos 20-30.

O propósito do primeiro capítulo é contextualizar e dar base para o debate presente no Simpósio. O artigo que dá início a esse trabalho é o de Sraffa (*The Laws of Returns under Competitive Conditions*), que critica a teoria de rendimentos crescentes e decrescentes presente na obra de Marshall e outros teóricos neoclássicos. Será analisada a forma como Sraffa fundamenta essa crítica e, de como, a partir dela, ele constrói sua própria teoria. O segundo artigo é o de Pigou (“*The Laws of Diminishing and Increasing Cost*”). O texto foi inspirado no de Sraffa, dialogando o tempo todo com o primeiro texto. Será estudada a construção da função custo e suas relações com a curva da oferta e com a Lei dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes.

No segundo capítulo, são estudados os dois artigos nos quais se baseou, diretamente, o primeiro texto do Simpósio, sendo assim vitais para a compreensão do último. O primeiro texto descreve e analisa as críticas de Robertson à teoria dos custos de Pigou. O segundo texto é o de Robbins, que faz uma crítica sobre Firma Representativa de Marshall, sobretudo a aplicação desse aparato na explicação das Leis dos Retornos Crescentes e Decrescentes.

O terceiro e último capítulo trata do Simpósio propriamente dito, que dialoga com todos os outros textos aqui analisados. A partir do Simpósio, avaliamos como as teorias dos autores aqui citados constroem ou defendem suas teorias e como essas teorias diferem entre si.

## **Capítulo 1 - A Lei dos Rendimentos crescentes e decrescentes de escala: as teorias de Sraffa e Pigou.**

O objetivo desse capítulo é apresentar duas das principais teorias que tratam dos rendimentos crescentes e decrescentes de escala, com as quais todos os textos aqui analisados dialogam. Para isso, apresentamos as ideias gerais de Sraffa e Pigou acerca do assunto. É importante analisar essas teorias porque elas serão a base teórica do Simpósio tratado mais à frente nesse trabalho.

### **1.1 As Leis dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes de Sraffa**

A teoria de Sraffa sobre a Lei dos Rendimentos Crescentes e Decrescentes está apresentada no artigo “*The Laws of Returns under Competitive Condition*”, publicado no *Economic Journal*, no ano de 1926. Para a análise desta contribuição utilizados, além do artigo original, textos de apoio os textos de Claudia Heller acerca dos artigos de 1925 e 1926 de Sraffa

As principais ideias apresentadas por Sraffa tratam da curva de oferta neoclássica, em especial a utilização da lei dos rendimentos não proporcionais na sua construção e a sua incompatibilidade com a análise do equilíbrio parcial.

A lei da produtividade não proporcional baseia-se na de rendimentos crescentes e decrescentes. Segundo Sraffa, a lei das produtividades não proporcionais foi fundamentada nas leis clássicas de produtividade crescente e decrescente, propostas por Smith e Ricardo, respectivamente.<sup>1</sup> Porém, Sraffa afirma que para a construção das leis das produtividades não proporcionais moderna, foi necessário alterar as originais, o que acarretou inconsistências lógicas, pois em seus primórdios, nem a lei da produtividade crescente nem a lei da produtividade decrescente relacionavam-se

---

<sup>1</sup> A noção de produtividade crescente vem da teoria de Smith, em seu clássico estudo sobre a manufatura de alfinetes: conforme aumenta a divisão do trabalho, aumenta a produtividade do trabalho e, portanto, aumenta a produção. A noção de produtividade decrescente, por sua vez, vem da teoria de Ricardo, pensada para a produção agrícola, e pode, resumidamente, ser explicada como segue: conforme há a necessidade de se aumentar a produção, vão sendo ocupadas as terras marginais, menos produtivas, e, portanto, a produtividade diminuiu. Assim, conforme a produção aumenta, a produtividade diminuiu.

diretamente com custos de produção, ao contrário das leis de produtividade não proporcional modernas.

A produtividade decrescente, originalmente, vinculava-se, fundamentalmente, com a renda fundiária. Essa lei não considerava que um aumento na produção poderia elevar os preços, pois supunha que, como quase todos os produtos derivam da agricultura, a produtividade decrescente atingiria a todos os produtos proporcionalmente. Já a lei da produtividade crescente original tinha como base a teoria da produção e relacionava-se com a divisão de trabalho e tampouco possuía uma ligação aparente com custos. Dessa forma, como se pode observar, nenhuma das produtividades originais relacionava-se com alterações nos custos de produção. Para Sraffa, as modificações nessas leis originais, que fizeram com que elas assumissem uma relação direta com custos e preços, surgiram a partir da transformação da teoria do valor original, baseada no custo de produção como determinante do valor das mercadorias, para a teoria da utilidade.

No decorrer dessa parte do capítulo, será analisado o reduzido campo de atuação em que a curva de oferta, baseada nas leis dos rendimentos não proporcionais, é capaz de satisfazer as condições necessárias ao estudo do equilíbrio parcial de uma mercadoria.

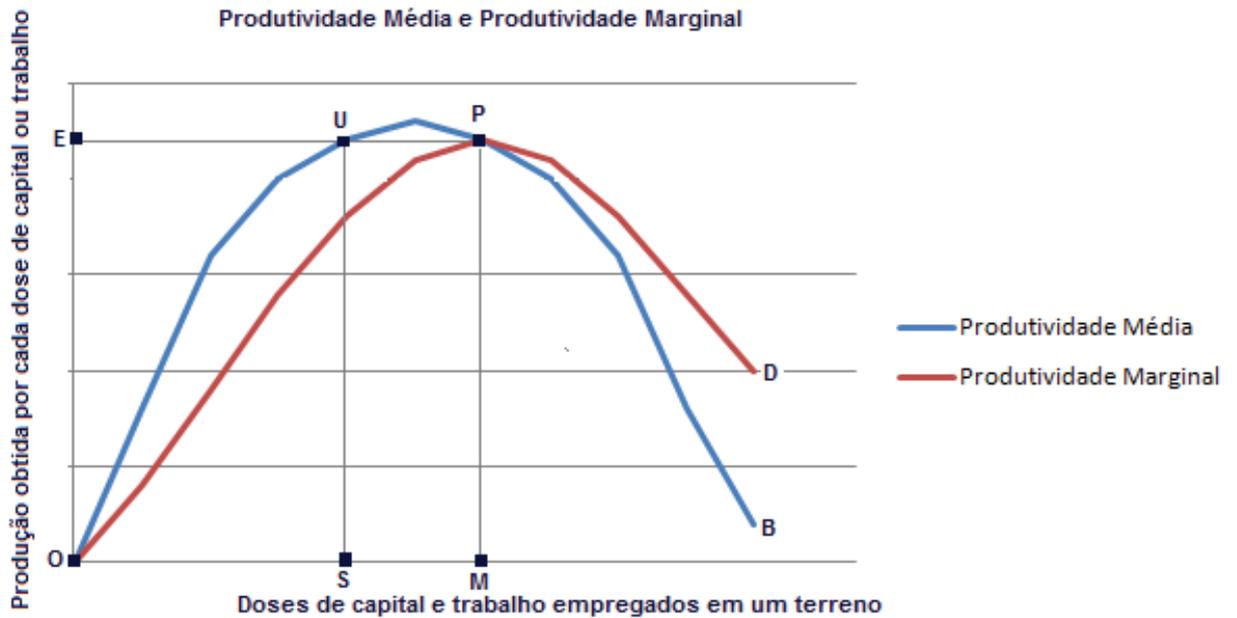
## **Rendimentos Decrescentes**

O conceito utilizado pelo autor para definir a “lei da produtividade decrescente” está presente no *Dictionary of Political Economy*, o qual, em linhas gerais, afirma que a lei de produtividade decrescente vigora quando o aumento da quantidade produzida é proporcionalmente menor do que o aumento dos fatores utilizados na produção dessas mercadorias. O autor se utiliza da mesma bibliografia como referência para o conceito de produtividade crescente, que afirma que a produtividade é crescente quando o aumento da quantidade produzida é maior que o aumento dos fatores de produção utilizados, em termos percentuais (ou proporcionais).

Como simplificação, Sraffa assume como pressuposto que haja apenas dois fatores de produção a serem utilizados. Assume, ainda, duas hipóteses: 1) modificação na **proporção** desses dois fatores e 2) aumento no **tamanho** geral da atividade. Sraffa relaciona os rendimentos decrescentes a variações nas **proporções** em que os fatores de produção usados em uma dada indústria e argumenta que variações no **tamanho** de uma indústria geram rendimentos crescentes.

Sraffa critica a utilização de um fator constante, uma das premissas em que se baseiam os rendimentos decrescentes, pela teoria da concorrência perfeita. De acordo com essa premissa, a terra é um fator constante, ou seja, fixo, não podendo ser aumentado nem diminuído. Porém, Sraffa contra-argumenta essa premissa, afirmando ser possível haver capacidade ociosa na agricultura, sendo que, quando fosse vantajoso, o agricultor deixaria de produzir em uma determinada parte de sua propriedade. Esse argumento pode ser ilustrado através do gráfico:

**Figura 1: Produtividade Média e Produtividade Marginal**

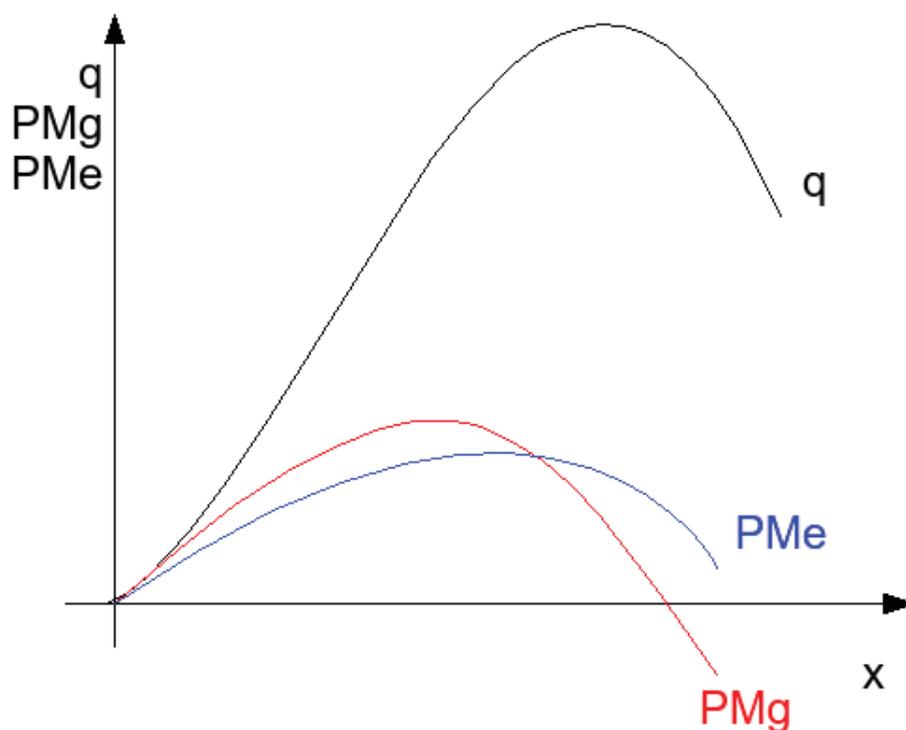


No gráfico acima, a curva OD (vermelha) representa a curva de produtividade marginal, enquanto a curva OB (azul) representa a curva de produtividade média. Como produtividade média, entende-se a quantidade produzida total dividida pela quantidade total de insumos utilizados. Produtividade marginal é a variação da quantidade produzida quando se adiciona uma dose de insumo extra. Em um mercado competitivo, o ponto P, onde as curvas se interceptam, é o ponto ótimo para essa produção, pois, nesse ponto, o produto marginal é máximo e se iguala ao produto médio. A partir desse momento o produto total começa a crescer a taxas decrescentes.

Este diagrama também pode representar a produtividade média e marginal quando se utiliza uma dada dose de terra (chamada de fração mínima). Se essa dose mínima de terra consumir uma menor dose de fatores para sua produção (representado por OS no gráfico), e sendo essa dose proporcional à quando se utilizou plenamente os fatores de produção (OM no gráfico), temos que, mesmo tendo utilizado uma dose menor de recursos (já que OS é menor do que OM), o produtor obterá a mesma produção média, se comparado a quando usa totalmente sua capacidade produtiva (já que  $OE = SU = PM$ ).

O produto total, no entanto, é representado pela curva  $q$  do gráfico abaixo. Devido a Lei dos Rendimentos Decrescentes, a curva do produto total é formada de três segmentos: o primeiro é convexo em relação ao eixo de  $x$ , o segundo é côncavo em relação ao eixo de  $x$  e o terceiro tem inclinação negativa:

**Figura 2: Produtividade Total**



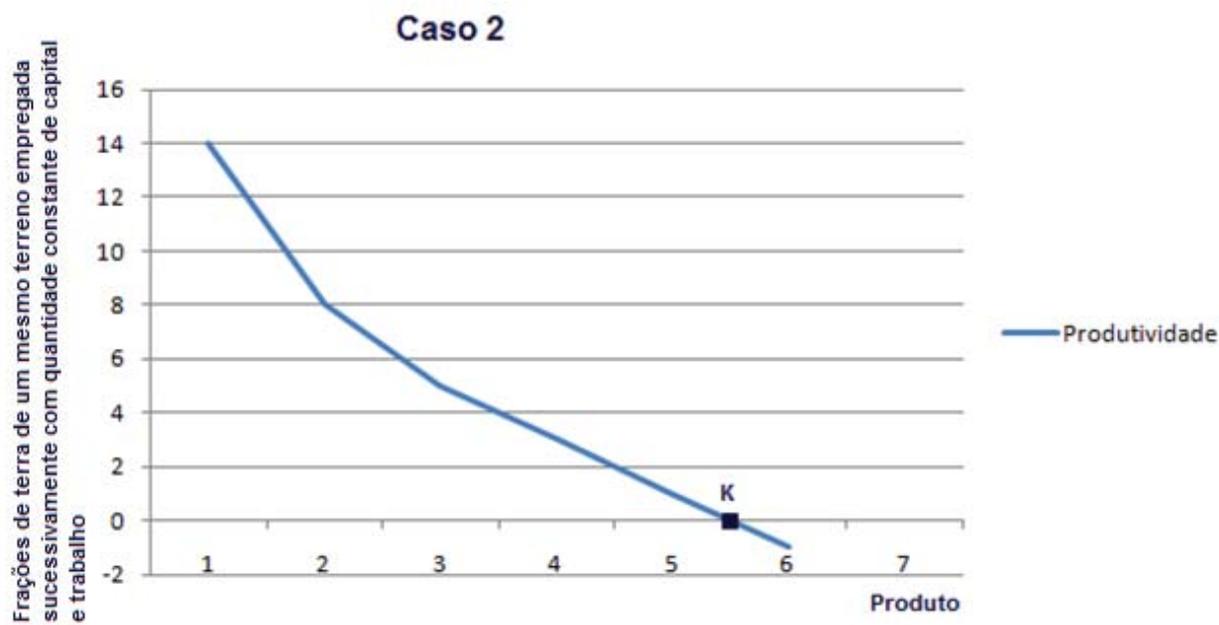
O autor, portanto, argumenta que o produtor deveria decidir por cultivar em apenas uma fração do terreno, já que, assim, poderia utilizar uma parcela menor do terreno e uma quantidade menor de capital e trabalho e ainda assim obter uma produção média na mesma escala do que se utilizasse plenamente os seus recursos. Sraffa, então, leva em consideração a possibilidade de redução do fator terra (fixo, na concorrência perfeita), o qual, em sua opinião, está em excesso. Como se pode ver graficamente, o produto médio cai antes da utilização de PM unidade de fatores, indicando esse excesso de utilização de fatores.

Nesse aspecto, o autor argumenta que pode haver produtividade crescente, decrescente ou constante, dependendo da combinação dos fatores de produção. Como exemplo, são utilizados-se dois casos:

**CASO 1:** No primeiro caso, parte-se da premissa que a terra é, inicialmente, cultivada com doses insuficientes de capital e trabalho, e, então, são adicionadas doses marginais desses fatores à terra. Ou seja, a terra é o fator constante e capital e trabalho são os fatores variáveis. O gráfico de produtividade para esse caso é muito semelhante ao gráfico visto anteriormente. O ponto P indica a maior produção marginal por unidade de capital e trabalho obtida por essa atividade. Ou seja, quando a terra é o fator constante, a quantidade ótima a ser produzida é a intersecção das curvas de produtividade média e produtividade marginal.

**CASO 2:** No segundo caso, Sraffa parte da premissa que o fator variável é a terra, e os fatores capital e trabalho são fixos, ou seja, doses marginais de terra são adicionadas a uma determinada quantia de capital e trabalho. O gráfico de produtividade (decrescente) para esse segundo caso pode ser visto a seguir:

Figura 3: Caso 2



A partir do gráfico, vemos que, nesse caso, a produtividade média é decrescente até atingir o ponto K, e, a partir daí, passa a ser negativa para cada fração de terreno cultivada posteriormente. A partir desse raciocínio, Sraffa conclui que, tanto no caso da produtividade crescente (caso 1) quanto no caso de produtividade decrescente (caso 2) há fatores de produção sendo utilizados de forma “excessiva e prejudicial”.

Outro ponto de crítica apresentado por Sraffa à lei dos rendimentos decrescentes refere-se às condições restritas a que se pode aplicar a noção de produtividade decrescente. Segundo Sraffa, há uma convergência entre os teóricos da concorrência perfeita em procurar as razões da produtividade decrescente em particularidades que variam de caso a caso. Nesse ponto, o autor comenta a explicação de Marshall acerca da produtividade decrescente, segundo a qual a produtividade decrescente tem origem nas condições técnicas de produção. Sraffa argumenta que

produtividade decrescente decorre da natureza humana, ou seja, das escolhas econômicas de cada agente, e, portanto, essa lei é arbitrária. É o produtor quem decide incorporar, inicialmente, as terras mais férteis e, depois, as menos férteis, ou, em outro caso, é o produtor quem decide usar os seus fatores (capital e trabalho) mais eficientes em um primeiro momento e utilizar os seus fatores menos eficientes posteriormente. Dessa forma, a produtividade decrescente depende da escolha arbitrária de cada produtor.

Por último, Sraffa trata da generalização da lei dos rendimentos decrescentes da agricultura para a indústria. Partindo do princípio de que um mesmo produto é produzido com custos de produção diferentes, torna-se possível classificar os produtores em ordem crescente de custo de forma que as empresas marginais (as que entraram por último no mercado) são as menos eficientes, e, portanto, as que possuem maior custo de produção. O preço desse produto é dado justamente por essas empresas marginais, cujos custos de produção são maiores. Segundo Sraffa, esse argumento impõe à produção industrial o mesmo critério utilizado na produção agrícola: para ampliar o cultivo, é necessário incorporar terras marginais menos férteis. É por esse motivo que a curva de oferta agregada é crescente, sujeita a custos crescentes. Porém, no caso da indústria, argumenta Sraffa, nem sempre as empresas que entram no mercado por último são as menos eficientes. Uma firma, por exemplo, que possua alta mobilidade de capital e trabalho, pode operar em mercados diferentes sem incorrer em custos elevados. Dessa forma, caso determinado mercado esteja adverso, essa firma pode migrar para outro mercado sem enfrentar grandes custos. Assim, a firma que abandona o mercado não seria necessariamente a menos eficiente, mas a que possui maior mobilidade dos fatores de produção.

## **Rendimentos Crescentes**

Sraffa identifica duas causas para que haja retornos crescentes (ou custos decrescentes) quando uma empresa expande sua produção:

1) A primeira delas é a existência de economias internas, que podem ser entendidas como uma redução nos custos quando se expande as dimensões da firma. As economias internas são baseadas na variação das quantidades dos fatores de produção da empresa, sendo essas responsáveis pela redução do custo marginal.

2) A segunda delas é a existência de “despesas gerais” que aumentam menos do que o aumento da produção e que, por isso, podem ser divididas por um número maior de mercadorias, o que reduz o custo unitário médio destas mercadorias.

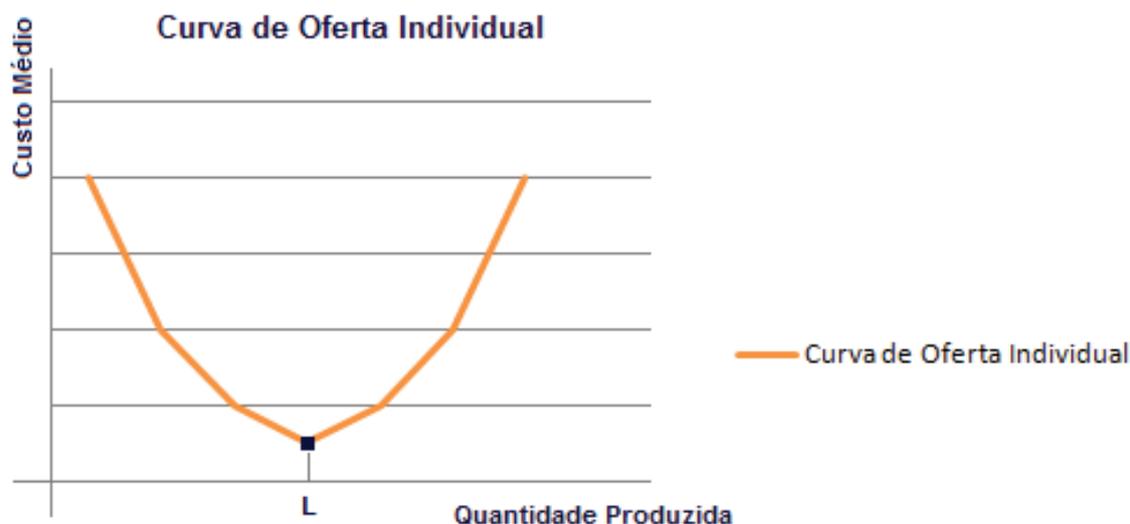
Sraffa depara-se com um dilema, pois, supondo custos de produção decrescentes, uma empresa poderia aumentar sua produção (de forma a diminuir cada vez mais os seus custos) até o ponto em que dominasse todo o mercado. Esse dilema é chamado por Shackle de “dilema de Marshall”.

Devido a esse dilema, Marshall foi levado a indicar a existência de economias externas (ou seja, os benefícios ganhos pela firma em decorrência de uma expansão da indústria ou do setor industrial de que esta firma faz parte) como responsáveis pela redução dos custos das firmas, desviando a importância das economias internas e, conseqüentemente, da firma individual. Essas economias externas criaram um vínculo entre os custos de produção de todas as empresas individuais, já que os custos de produção passam a ser determinados não somente pela quantidade produzida pelas firmas individuais, mas também pela produzida por toda a indústria.

Para explicitar sua teoria dos custos decrescentes, Sraffa volta-se para a curva de oferta, analisando a construção da Oferta individual de cada empresa e a Curva de Oferta Agregada da indústria como um todo;

Em primeiro lugar, o autor analisa a construção da curva de oferta individual de cada firma. Para o autor, essa curva poderia ser representada como um diagrama com o eixo das abscissas representando a quantidade produzida por uma determinada empresa e o eixo das ordenadas representando o custo médio a que essa empresa incorre. Essa curva não pode ser estritamente decrescente, pois, assim, haveria uma tendência ao monopólio. Dessa forma, a curva de oferta começa decrescente, atinge um ponto mínimo e, a partir daí, começa a crescer. Segundo Sraffa, está implícito na construção da curva de oferta que, se os custos da indústria como um todo se alteram, a curva de custos da firma individual também se alterará, já que as firmas incorrem em economias externas. Graficamente, temos:

**Figura 4: Curva de Oferta Individual**



Aqui, a curva começa decrescente. Se assim permanecesse, haveria uma tendência ao monopólio, pois nesse caso, quando mais se produz, menor seria o custo. Por isso, a curva de oferta individual atinge um ponto mínimo e começa a incorrer em custos crescentes. A curva de oferta individual, porém, corresponde a parte crescente do gráfico.

Sraffa se volta, nesse ponto, para a análise da construção da curva de oferta agregada, que pressupõe custos crescentes. A curva de oferta agregada é construída com base na soma dos pontos mínimos das ofertas individuais.

A construção da curva de oferta agregada a partir da soma das individuais não faz sentido para Sraffa, já que cada produtor individual pode aumentar a sua produção enquanto a indústria opera com custos decrescentes, pois dessa forma ele se beneficia com a produção em grande escala.

## **A incompatibilidade entre a concorrência perfeita e os rendimentos não proporcionais**

Esse tópico trata basicamente, do artigo de 1926 de Sraffa, cujo principal objetivo é analisar o quanto as curvas de oferta baseadas nos rendimentos não proporcionais satisfazem as condições necessárias à existência do equilíbrio parcial das firmas sob as condições de concorrência perfeita. Portanto, Sraffa busca analisar se é possível haver uma combinação entre custos crescentes, constantes e decrescentes ao ponto de eles resultarem em uma única lei dos custos não proporcionais. Sraffa analisa ainda os limites dessa lei dos custos não proporcionais e a possibilidade de haver curvas simétricas de oferta e demanda através dessa lei.

O primeiro problema aparece na combinação das três leis. Para Sraffa, custos crescentes, decrescentes e constantes se baseiam em diferentes hipóteses. A produtividade decrescente, responsável pelo surgimento dos custos crescentes na concorrência perfeita, leva em consideração, prioritariamente, a remuneração dos fatores de produção, sendo assim, mais adequadas às questões relativas à distribuição. Já a produtividade crescente, responsável pelo surgimento dos custos decrescentes, supõe o preço dos fatores fixados pelo mercado e baseia-se numa mercadoria específica. São mais adequadas, portanto, ao estudo dos preços e quantidades produzidas no mercado. Agora, o argumento de Sraffa é que a curva não tem relação com as condições técnicas de produção, mas sim baseia-se somente nos preços dos fatores de produção.

O segundo problema apontado por Sraffa é a questão da definição de indústria. Como esse critério é arbitrário, dependendo do modo como “indústria” é classificada, é possível aplicar tanto rendimentos crescentes quanto rendimentos decrescentes. Quanto mais ampla for a definição de indústria (como, por exemplo, agrícola, têxtil, metalúrgica), mais importante será o papel dos rendimentos decrescentes. Quanto mais restrita for essa definição (como, por exemplo, indústria do álcool, de camisetas ou de parafusos), maior será a importância dos rendimentos crescentes.

Sraffa aponta duas condições para que, segundo ele, a curva de oferta baseada nas leis não proporcionais seja válida: a primeira é que as curvas de oferta de uma indústria devem ser independentes entre si e devem ser independentes das curvas de oferta de outras indústrias. A segunda é que a curva de oferta deve ser válida somente quando há pequenas variações na quantidade produzida, pois, quando há grandes variações, a aplicabilidade dessa curva de oferta é reduzida, devido ao rompimento da condição *ceteris paribus*.

As condições acima só serão verificadas se cada indústria usar totalmente o fator que necessita para sua produção, sendo assim, nenhuma indústria utiliza o fator que a outra indústria utiliza. Caso isso não ocorra, um aumento na quantidade utilizada de um fator numa determinada indústria, implicaria na variação de custos de todas as demais indústrias que utilizem esse fator. Contudo, Sraffa considera que quase nunca essa situação ocorre. Portanto, um aumento na produção de uma mercadoria gerará um aumento dos custos dessa própria mercadoria e de outras mercadorias que utilizem o mesmo fator de produção. Assim, a independência entre as curvas de oferta quase nunca é verificada, nem entre as firmas de uma mesma indústria nem entre indústrias..

No que se refere à segunda condição, a crítica de Sraffa segue a mesma lógica. Caso houvesse um aumento na produção de uma determinada indústria sob rendimentos crescentes, e portanto, uma diminuição dos custos dessa indústria, nenhum outro setor industrial poderia aproveitar-se dessa diminuição, sendo que ela se restringiria somente à indústria específica que promoveu o aumento da produção. Segundo Sraffa, essa situação raramente é encontrada.

Assim, de acordo com Sraffa, por um lado, as reduções nos custos de uma firma provocadas pelas economias externas devem ser desconsideradas, pois são incompatíveis com o equilíbrio parcial. Por outro lado, as reduções no custo de uma firma provocadas por um aumento na escala desta também devem ser desconsideradas, pois são incompatíveis com a noção de concorrência perfeita.

Então, a única condição em que a curva de oferta, baseada nos custos não proporcionais, pode ser considerada válida, é dada em uma posição intermediária, onde as economias de produção são externas para as firmas individuais mas são internas para

a indústria como um todo. Segundo Sraffa, quase nenhuma firma se encontra nessa situação.

Até aqui, Sraffa mostra que a concorrência perfeita é válida para apenas um volume reduzido de empresas. Por isso, nesse ponto, o autor relaxa a hipótese de concorrência perfeita e caminha em direção a uma forma de mercado semelhante ao monopólio.

A teoria da concorrência perfeita, de acordo com Sraffa, leva em consideração a possibilidade de aplicar as mesmas conclusões próprias de um mercado competitivo para um mercado não competitivo, já que, segundo a teoria da livre concorrência, as imperfeições de mercado são meramente conjunturais, e, mais cedo ou mais tarde, o equilíbrio concorrencial é restaurado. Sraffa critica essa idéia, afirmando que os fatores responsáveis por tirar o mercado da concorrência perfeita geram efeitos permanentes e, muitas vezes, cumulativos.

Sraffa cita dois pontos em que o mundo da concorrência perfeita difere radicalmente da realidade. O primeiro deles refere-se ao fato de a teoria da concorrência perfeita afirmar que o produtor é incapaz de afetar o preço de mercado. O segundo deles é a suposição de que as firmas produzem sob custos crescentes.

De acordo com Sraffa, na realidade, um grande número de empresas opera com custos individuais decrescentes. Além disso, se a maioria dos produtores acreditasse que seus mercados pudessem absorver quantidades maiores dos seus produtos, aumentariam sua produção. Sendo assim, Sraffa afirma que é difícil encontrar algum produtor que produza menos do que é capaz de vender e que, ao mesmo tempo, é impedido pelos concorrentes de exceder o preço corrente. Segundo o autor, os empresários afirmam que suas maiores dificuldades, ao tentarem elevar sua produção, não são os custos de produção maiores que eles irão incorrer, mas sim, a grande dificuldade de vender uma quantidade maior de bens sem reduzir o seu preço, já que uma firma que deseja expandir sua produção além do que o mercado absorve, necessita aumentar suas despesas de comercialização (ou seja, propaganda, facilidades aos consumidores, etc.) para superar as barreiras existentes nesses mercados, a fim de elevar artificialmente a curva de demanda. Além desse fato, Sraffa afirma que muitas vezes os compradores já possuem preferências por produtos de certas firmas, devido, por

exemplo, ao hábito, conhecimento pessoal, confiança na qualidade do produto, entre outros, e por isso, estão dispostos a pagar mais por esses produtos. Isso leva essas firmas a desfrutar de vantagens semelhantes àquelas desfrutadas em um monopólio comum.

## 1.2 A Teoria de Pigou

Nessa segunda parte do capítulo, apresentamos as ideias básicas de Pigou acerca dos custos crescentes e decrescentes (ou seja, rendimentos decrescentes e crescentes, respectivamente) e as suas relações com economias internas e externas de escala. Para tal, será utilizado o artigo “*The Laws of Diminishing and Increasing Cost*”, publicado em 1927, no *Economic Journal*. O fato de possuir o mesmo título do texto de Sraffa não é mera coincidência, já que há um diálogo entre a obra que será discutida agora e a que foi discutida anteriormente.

A razão por esse texto ter sido escolhido para esse trabalho foi, principalmente, porque o artigo sintetiza a teoria presente na principal obra de Pigou, “*Economics of Welfare*”.

A proposta de Pigou nesse artigo é tratar, de maneira analítica, a relação entre quantidade produzida e os custos de produção. Para isso, o autor inicialmente monta a sua função custo. O escopo por ele proposto para essa função deveria respeitar, basicamente, duas condições:

- 1) A primeira diz que todas as mudanças nos custos, que ocorrerem independentemente da variação da escala de produção de uma determinada mercadoria, ou seja, todas as mudanças nos custos que acontecerem mesmo que a escala de produção não se altere, não dizem respeito à sua função custo. Pode-se dizer que um exemplo de mudanças dessa espécie são as inovações tecnológicas, que podem diminuir os custos sem alterar a quantidade total produzida.
- 2) A segunda condição proposta pelo autor é a que, caso os valores relativos dos fatores de produção (ou seja, dos diversos fatores utilizados na produção de uma determinada mercadoria) ocorrerem em decorrência de mudanças na escala de produção, não é possível identificar e quantificar com clareza os custos. Portanto, não é possível construir uma função de custos nessa condição.

Dentro desse escopo, a mercadoria aqui estudada por Pigou emprega, individualmente, uma proporção tão pequena de cada um dos fatores de produção

utilizados em sua confecção que uma alteração de cada um desses fatores não afeta de forma considerável os seus valores relativos.

Dada a definição de mercadoria, Pigou inicia a construção da função custo. Para tal, o autor assume como custo agregado a soma das séries de custos que correspondem à produção de uma determinada quantidade de mercadorias.

Se  $y$  medir o custo agregado e  $x$  medir a quantidade agregada produzida, pode-se dizer que a função custo é:

$$y = f(x)$$

Dada esta função, pode-se deduzir dela outras duas funções referentes a mercadoria: custo médio e custo marginal. Supondo que  $Y_m$  seja custo marginal e  $Y_a$  seja custo médio, tem-se que:

$$Y_a = f(x)/x$$

$$Y_m = df(x)/dx$$

Analisando as duas funções, pode-se tirar duas conclusões:

- 1) Quando  $Y_a$  é constante para todos os valores de  $x$ ,  $Y_m$  também será constante para todos os valores de  $x$ .
- 2) Quando  $Y_a$  não é constante para todos os valores de  $x$ ,  $Y_a$  e  $Y_m$  terão magnitudes diferentes. Se a curva de custo médio está numa ascendente ou numa descendente, a curva de custo marginal terá o mesmo sentido, ou seja, quanto a curva de custo médio for crescente, a curva de custo marginal também será crescente; quando a curva de custo médio for decrescente, a curva de custo marginal também seguirá o mesmo sentido. Em outras palavras, se a derivada da função de custo médio for positiva (ou negativa) para todos os valores de  $x$ , a derivada segunda da função de custo marginal também será positiva (ou negativa) para todos os valores de  $x$ .

- 3) No caso de a curva de custo médio for ora crescente, ora decrescente, apesar de a curva de custo marginal também ser crescente em algumas partes e decrescentes em outras, as duas curvas terão pontos de inflexões diferentes. Nesse caso, a análise das leis de custo crescente ou decrescente depende do custo que se está considerando. Por isso, para evitar ambiguidades, Pigou se utiliza de duas terminologias diferentes: lei dos custos médios crescentes ou decrescentes e lei dos custos marginais crescentes ou decrescentes. Vale ressaltar que o sentido de custo crescente é o mesmo de retornos decrescentes e o de custo decrescente é o mesmo de retornos crescentes.

Primeiramente, Pigou analisa quando é possível para essa determinada mercadoria apresentar custos crescentes. De acordo com a primeira condição da mercadoria em análise, exposta no início desse texto, um aumento na escala de produção não altera os valores relativos dos fatores de produção de uma mercadoria. Portanto, os produtores podem aumentar a quantidade produzida elevando a quantidade de todos os fatores de produção em igual proporção. Porém, é impossível conceber que uma empresa, para aumentar sua produção em, por exemplo, 10%, aumente a soma de todos os fatores utilizados em sua produção em uma taxa superior a 10%. Portanto, Pigou, assim como Sraffa, conclui que é impossível que qualquer tipo de produção ocorra quando prevaleça custo crescente (ou rendimentos decrescentes). Apesar de sustentar o uso de duas terminologias diferentes para evitar ambiguidades, aqui Pigou não explicita se os custos crescentes que estão em análise são médios ou marginais.

É interessante ressaltar a diferença nas concepções da produção de mercadorias analisadas por Sraffa e Pigou. Na produção de Pigou, por exemplo, as inovações tecnológicas não são consideradas um ponto importante para que haja custos decrescentes, enquanto, para Sraffa, essas inovações são um ponto crucial.

Como visto no texto anterior, Sraffa sustenta que, em um mercado competitivo, é extremamente improvável alguma indústria opere sob condições de custos decrescentes. Para Sraffa, custos decrescentes somente podem surgir em decorrência de economias internas e externas de escala. Nos mercados onde o monopólio prevalece, economias internas podem operar com força suficientemente grande para evocar custos decrescentes. Porém, num mercado competitivo, economias internas não ocorrem de uma maneira relevante para gerar custos decrescentes, pois, caso o fizesse, o equilíbrio necessário para que haja um mercado competitivo desapareceria e o monopólio prevaleceria. Dessa forma, em mercados competitivos

somente prevalecem economias externas. Sraffa argumenta ainda que as economias externas quase sempre advindas do progresso da indústria como um todo e não de uma indústria específica. Sendo assim, é improvável que o aumento na escala de produção de uma única indústria levará a um aumento suficientemente forte das economias externas de forma a afetar os custos dessa indústria.

A partir dessa interpretação de Sraffa, Pigou inicia sua argumentação. Em primeiro lugar, o autor considera o monopólio. Há consenso entre os dois autores sobre o fato de que as economias internas de escala se manifestam no monopólio.

Pigou distingue dois tipos de economias internas. O primeiro tipo é advindo de inovações nos métodos gerenciais provenientes de um aumento na escala de produção, que não são vantajosos quando a escala de produção é pequena, porém as vantagens são substanciais caso a produção seja grande. Onde esse tipo de economia interna prevalece, ambas as curvas de custo médio e marginal passam a se mover de maneira decrescente em direção ao lado direito, em pequenos degraus. O segundo tipo de economias internas é proveniente de algumas indústrias onde é impossível produzir apenas uma unidade de mercadoria, pois o custo de produção é muito elevado, porém, quando a provisão da oferta é feita para apenas uma unidade, o custo adicional para produzir mais unidades é relativamente muito pequeno. Como exemplo, tem-se a indústria de cunhagem de moedas, a produção de um livro, etc. Nesse tipo de economia interna, a curva de custo médio se move de maneira decrescente para a direita. Já a curva de custo marginal, para a primeira unidade produzida, mostra um custo igual ao custo de produção total, então diminui até um nível onde continuará a se mover para a direita mais ou menos paralela à base.

Após a análise do monopólio, Pigou se volta para a análise do mercado competitivo. O autor concorda com o argumento de Sraffa acerca das economias internas. Para Pigou, a firma representativa deverá ser tal que, num mercado competitivo, para cada escala de produção agregada há um tamanho ótimo, no qual, quando atingido, não há mais presença de economias internas. Pigou questiona Sraffa quando o último nega que as economias externas não estabelecem condições de custos decrescentes para esse tipo de indústria. Pigou argumenta que o que é significativo para medir o quanto as economias externas atuam na produção não é o número absoluto do aumento da escala de produção em si, mas sim a relação entre o aumento nos custos, expressos como proporção dos custos previamente existentes, e o aumento na produção, expresso como proporção da produção previamente existente. Quando se

considera essa relação, os valores das economias externas não são negligenciáveis, argumenta Pigou em resposta a Sraffa. Para Pigou, as economias externas são introduzidas em saltos. Enquanto grandes aumentos na escala de produção de uma mercadoria envolvem substanciais custos decrescentes, pequenos aumentos não são expressivos. Dessa forma, não há razão para negar que a ação das economias externas na indústria, é suficiente para assegurar custos médios e marginais decrescentes na produção de uma determinada mercadoria.

Para concluir esse artigo, Pigou explana sua concepção de “esquema de oferta”, ou seja, a lista de preços que são necessários para a produção de diferentes quantidades de uma mercadoria. Esse esquema pode ser representado tanto graficamente (a curva de oferta) quanto algebricamente (a função de oferta). O autor relaciona a curva e a função da oferta com as curvas e funções de custo médio e marginal.

Intuitivamente, pode-se perceber que nenhuma quantidade de mercadorias é ofertada por um preço por unidade menor do que seu custo médio. Diante disso, Pigou mostra como será seu esquema de oferta em três casos:

- 1) Quando o custo marginal dessa mercadoria é menor do que o custo médio, o preço de oferta será igual ao custo médio. Graficamente, como já dito anteriormente, quando a curva de custos médios é inclinada negativamente, a curva de custos marginais também o será, porém, a curva de custo médio estará acima da de custo marginal. Nesse caso, um estado de custos decrescentes constantes, a curva de oferta coincidirá com a curva de custos médios.
- 2) Quando os custos são constantes, as curvas de custo médio e de custo marginal serão idênticas. A curva de oferta, então, coincidirá com ambas as curvas de custo médio e custo marginal.
- 3) Em casos de custos crescentes, como já explicitado pelo autor, não há mercadoria ofertada, pois não há produção nesse caso.

## **Capítulo 2 - Antecedentes do Simpósio: O debate de Robertson X Pigou e Robbins X Marshall**

Esse segundo capítulo trata dos antecedentes do Simpósio de Robertson, Sraffa e Shove. O propósito desse capítulo é contextualizar o debate acerca dos retornos crescentes e decrescentes de escala, expostos no Simpósio. Esse debate teve como pontos de partidas direto dois debates também presentes no *The Economic Journal*, entre Robertson e Pigou, e entre Robbins e Marshall. Para compreender na totalidade o debate presente no Simpósio, esses dois textos serão analisados mais profundamente nesse capítulo.

### **2.1 A contribuição de Robertson: uma crítica ao mecanismo analítico de Pigou**

Primeiramente, será analisado o artigo de Robertson, “*Those Empty Boxes*” publicado no *The Economic Journal*, no ano de 1924. Esse artigo, segundo o próprio autor, tem como objetivo expandir o mecanismo criado por Pigou em sua obra “*Economics of Welfare*”, no que tange os conceitos de retornos crescentes e decrescentes de escala. As ideias básicas do mecanismo criado por Pigou em “*Economics of Welfare*” já foi explicitada no capítulo anterior.

Segundo definição de Robertson, as indústrias que obedecem as leis dos retornos decrescentes são aquelas cujo custo médio total de produção aumenta se a produção é expandida; as que obedecem as leis dos rendimentos crescentes são aquelas cujo custo médio total de produção por unidade diminui se a escala de produção é expandida. Apesar de Pigou não fazer essa distinção em sua obra, essa definição não é incompatível com a sua análise.

É importante ressaltar que o autor, assim como Pigou, também considera que o conceito de retornos crescentes e decrescentes é equivalente ao conceito de custos decrescentes e crescentes, respectivamente.

Nessa parte, Robertson retoma os conceitos de Pigou acerca de custos crescentes e decrescentes. Como já visto no capítulo anterior, Robertson considera duas situações em que os custos médios de produção decrescem, conforme a produção da indústria aumenta:

I) Em algumas indústrias, o processo de investimento é descontínuo, pois é muito custoso. Quando esses processos de investimentos estão completos, quanto maior for o número de unidades produzidas, menor será a parcela de custo fixo por cada unidade produzida, diminuindo, assim, o custo médio dessa indústria. Pigou cita, como exemplo de indústrias que operam nesse grupo de custos a indústria de cunhagem de moeda e a indústria ferroviária.

Robertson observa que Pigou não incluiu o fator tempo na análise desse tipo de custo, o que dá a entender que um aumento na demanda produzirá uma diminuição imediata nos custos médios da indústria.

II) A segunda ocasião para a queda dos custos médios é que, quando a produção de uma mercadoria se eleva, em um dado espaço de tempo, os métodos de gerenciamento e organização são aprimorados, o que diminui o custo de produção. Dessa forma, uma quantidade maior de mercadorias é produzida num nível de custo menor do que uma quantidade menor de mercadorias.

Diante dessa classificação, Robertson aponta uma diferença entre as duas classes. Para que ocorra uma diminuição de custos na classe I, é necessário somente que ocorra um aumento na quantidade demandada desse produto, e para que ocorra uma diminuição dos custos na classe II somente é necessário que, com o passar do tempo, as técnicas de gerenciamento se aprimorem e que novas invenções surjam, sendo assim desnecessário que haja um aumento na quantidade produzida dessa mercadoria. Quanto à questão da inovação, Pigou e Robertson defendem opiniões diferentes. Como se viu no primeiro capítulo, Pigou exclui a inovação dos seus estudos e nesse ponto do artigo, Robertson afirma que, para ele, as inovações são, claramente, uma das causas para se operar em custos decrescentes.

Robertson, então, inicia sua análise sobre os custos decrescentes, separando os dois grupos por ele indicados.

Primeiramente considera-se o Grupo I de custos decrescentes, supondo que a produção de  $p$  unidades de uma determinada mercadoria utilize  $m$  unidades de recursos fixos e  $n$  unidades de recursos variáveis conjuntamente. Utilizando o mecanismo criado por Pigou, o valor representado por  $p$  deveria ser tal que as unidades adicionais de mercadorias produzidas especificamente atribuídas a um valor  $n$  de recurso variável, necessitam ser vendidas por um preço que remunere adequadamente a unidade de recurso variável  $n$ . Assim, pode-se dizer que a quantidade produzida  $p$  é o produto líquido e o valor de recursos variáveis  $n$  é o preço marginal da oferta.

Robertson argumenta que  $p$  unidades de mercadorias não é o produto líquido de  $n$  unidades de recursos variáveis. O produto líquido, para o autor, é  $(n$  unidades de recursos variáveis  $+ m/p$  unidades de recurso fixo). Isso porque, para o autor,  $m$  unidades de recursos fixos não produzem nenhuma unidade de  $p$  se um dado valor  $n$  de recursos variáveis não for aplicado conjuntamente com  $m$ . Robertson argumenta que a análise de Pigou é incompatível com a afirmação de que o Grupo I de custos decrescentes tende a levar as indústrias ao monopólio, conclusão contrária a de Pigou. Utilizando como exemplo a indústria ferroviária, Robertson afirma que, seguindo a ideia de Pigou, o Estado, aqui representando a indústria, poderia negligenciar os custos do capital fixo gastos na construção da ferrovia, puxando a produção até o ponto onde o preço cobre apenas o custo de se produzir apenas uma única unidade  $p$ . Para Robertson, o Estado regularia sua produção até o ponto em que a receita cobre o custo agregado, sem gerar o lucro excedente do monopólio.

Agora, a análise migra para o Grupo II de custos decrescentes. Na análise de Robertson, o emprego de uma unidade adicional de recursos em uma indústria tanto modificaria a organização geral de uma indústria quanto faria com que cada unidade de recursos empregados nessa indústria produzisse um produto líquido diferente do que estava produzindo anteriormente às mudanças ocorridas. Porém, na visão de Pigou, dado que o mercado é competitivo, o indivíduo que faz esse tipo de investimento experimenta apenas uma parcela pequena dos efeitos desse impacto indireto na organização geral, e, por isso, não é esperado que esse efeito influencie suas ações. Sendo assim, Robertson conclui que, para Pigou, todos os melhoramentos decorrentes do aprimoramento das organizações, de onde os custos decrescentes são provenientes, são gerados através de economias externas.

Economias externas, para Robertson, são aquelas dependentes do desenvolvimento da indústria como um todo; enquanto economias internas são aquelas dependentes dos recursos individuais das firmas, de sua organização e da eficiência de sua gerência. Robertson refuta a ideia de que, em um mercado onde prevaleça a concorrência, o custo decrescente advém apenas das economias externas.

Pode-se verificar que, apesar de não estar explícito, há uma diferença crucial entre os conceitos de equilíbrio, visto sob a ótica da oferta, nas teorias dos dois autores. Para os Pigou, a produção é puxada até o ponto onde a mercadoria produzida por uma unidade marginal dos recursos for vendida pelo preço que remunera adequadamente essa unidade marginal de recursos. Já, para Robertson, a regulação da

produção de uma mercadoria se dá até o ponto onde o total de receita cobre totalmente o totalmente os custos. Dessa forma, para Robertson, se uma empresa produz a quantidade ótima na concepção de Pigou (ou seja, é aquela quantidade que remunera adequadamente os recursos utilizados na produção de uma dada mercadoria), essa empresa estaria operando em prejuízo, já que está desconsiderando o custo fixo. Devido ao fato explicitado no parágrafo anterior, juntamente com a ideia de que os custos decrescentes do Grupo II são inteiramente provenientes de economias externas, Robertson questiona a relevância da teoria dos custos decrescentes e crescentes desenvolvida por Pigou.

Acerca da intervenção do Estado na economia, os dois autores também possuem visões um tanto distintas. Para Robertson, o Estado só deve intervir na economia para acelerar os proventos advindos da melhora na organização empresarial que dão origem aos custos decrescentes. Esses subsídios devem ser aplicados em casos de recuperação de crises econômicas, por exemplo, mas não devem ser permanentes. Essa ideia difere da de subsídios estatais permanentes para acelerar os custos decrescentes, recomendados por Pigou.

Por último, restam os custos crescentes. Como já visto anteriormente, tem-se, por definição, que uma produção opera em custo crescente quando, ao adicionar uma dose adicional de recursos em uma determinada indústria, tem-se uma produção líquida menor do que a produzida previamente. Para Pigou, quando um produtor opera em custos crescentes, os efeitos desse custo crescente são sentidos rapidamente pelos outros produtores, já que cada um produz uma proporção muito pequena do total produzido pela indústria, e, como já visto anteriormente, quando esse tipo de custo opera, não há produção. Robertson questiona os fatores que levam a esse tipo de “deseconomia externa”, não explicitados por Pigou. Para Robertson, dado o exemplo dos custos crescentes gerados por uma aplicação adicional de recursos em um pedaço de terra após um determinado ponto, argumenta que, mesmo nesse caso, a produção não ultrapassa a quantidade desejada pela sociedade. A terra e os outros fatores aplicados a ela, diz Robertson, são empregados até o limite, e não além, do ponto em que a adição de um fator a mais é desvantajosa para a produção.

## 2.2 Robbins e a Firma Representativa

No artigo “*The Representative Firm*”, de Lionel Robins, publicado em 1928 também pelo *Economic Journal*., o autor discute o conceito de Firma Representativa, criado por Marshall em sua obra “*Principles*”. Em especial, analisa a real necessidade desse conceito para a obra de Marshall como um todo, e, ainda expõe as condições em que esse conceito se torna um problema para a teoria, tornando-se mais um empecilho do que um aparato auxiliador dessa. Esse texto será importante para esse trabalho porque dialoga diretamente com o primeiro texto do Simpósio de Robertson, cuja obra irá justamente criticar o trabalho de Robbins.

A noção de firma representativa aparece, primeiramente, no capítulo IV de *Principles*, onde Marshall abre sua discussão retomando a doutrina das economias internas e externas de escala.

Robbins observa que há certa diferença entre a primeira e a segunda edição dessa obra nesse determinado capítulo. Na primeira edição, Marshall ressalta a importância das economias externas, afirmando que os resultados dessas economias são de extrema importância quando se estudam os preços de uma determinada *commodity* e que, a regra geral no que tange a produção de uma mercadoria, é a de que quando há um excesso de produção, o aumento da receita do negócio já estabelecido se dá em uma proporção menor do que o trabalho e o sacrifício despendidos para essa produção extra. Ou seja, os rendimentos são decrescentes.

Na segunda edição, bem como nas edições seguintes, há uma sensível mudança no discurso. É justamente nesse ponto da obra que Marshall apresenta sua teoria da Firma Representativa. Essa firma, segundo esse autor, deveria ter um período considerável de existência, bem como um relativo sucesso durante esse período, além de ser administrada por homens com habilidades gerenciais normais e ter uma produção não destoante da produção agregada. Em outras palavras, é uma firma que possui economias externas e internas condizentes com o volume de produção agregado da indústria. Para Marshall, essa firma representativa seria um instrumento útil na análise dos custos de produção de uma mercadoria, para um dado nível de produção agregada. Ou seja, na segunda edição não se enfatizam os rendimentos decrescentes.

Porém, Robbins considera essa definição um tanto quanto incompleta. Por isso, procura, através da união de várias outras referências sobre a Firma Representativa,

inclusive em outros escritos de Marshall, dar uma definição mais completa e abrangente a essa noção. Para isso, analisa, basicamente, três pontos:

- 1) Em primeiro lugar, o conceito de Firma Representativa é muito mais *econômico* do que *legal*, ou seja, essa unidade produtiva poderia ser tanto uma firma de capital privado quanto uma firma de capital aberto (uma *joint stock*).
- 2) Em segundo lugar, Robbins discute se Marshall pensava, no que diz respeito à Firma Representativa, sob um aspecto mais técnico (referente à planta ou à produção técnica) ou sob um aspecto mais organizacional (referente ao gerenciamento e/ou administração dos negócios); discussão essa que não está nem um pouco clara, pode-se dizer até mesmo que está ambigualmente confusa, dentro da teoria marshalliana. Contudo, ao analisar diversos escritos de Marshall, Robbins arrisca-se a apontar os aspectos organizacionais, mais do que os aspectos técnicos, como sendo o alicerce desse conceito.
- 3) Por último, Robbins analisa a relevância do conceito de *média* para a Firma Representativa. Segundo Marshall, uma firma desse tipo não é a mera média das firmas de uma suposta atividade, não é determinada através de um método estatístico qualquer, pois, se assim fosse, esse tipo de análise estaria suscetível às influências de curto e longo prazos, e a firma representativa é, por definição, essencialmente uma concepção de longo prazo. Dessa forma, essa unidade de produção pode até ser chamada de média das firmas de um segmento, com a ressalva de que essa só poderia ser obtida aritmeticamente (ou seja, por meio de métodos estatísticos) se e somente se todas as presentes tendências de mudanças nessa atividade tiverem atingido o equilíbrio.

Aqui, cabe a primeira crítica direta de Robbins ao presente conceito. Para esse autor, essa definição de Marshall apresenta dois fatores importantes: por um lado, torna irrelevante todas as objeções à teoria quanto ao uso apropriado de uma concepção baseada em estimação estatística sobre as empresas reais. No entanto, por outro lado, ao subjugar a análise estatística ao segundo plano, essa teoria perde valor prático e avança em direção ao campo teórico. Assim, para Robbins, o propósito de Marshall de simplificar a análise da oferta através da utilização do conceito de Firma Representativa perde o sentido. Esse argumento de simplificação teórica é, portanto, diante dessas condições, considerado por Robbins um ponto fraco na obra de Marshall.

A partir dessas três considerações, Robbins chega à sua definição de Firma Representativa marshalliana como sendo uma unidade média de produção de

longo prazo, a qual representa a organização e/ou administração de uma dada linha de produção de uma indústria. Comparando com a teoria de Sraffa, estudada anteriormente nesse trabalho, pode-se concluir que esse ponto não é levado em conta na obra de Sraffa, apesar de ser um ponto muito importante na teoria de Robbins. Essa definição de “Firma Representativa” será alvo de várias críticas por parte de Robertson no Simpósio, como será visto posteriormente.

A fim de analisar as dificuldades que essa noção apresenta para a análise da oferta, Robbins utiliza o artigo de Robertson, “*The Colwyn Report, The Income Tax and The Price Level*”, cujo mote é a análise da oferta quando há disparidades de eficiência entre diferentes produtores. A partir dessa obra de Robertson, Robbins identifica duas condições necessárias para que haja disparidades de eficiência em uma dada indústria: ou essas disparidades são de ordem dinâmica ou são de ordem estática. As últimas são geradas por fatores de produção deficitários, que possuem uma ordem decrescente de eficiência. Como exemplo, temos as melhores terras, melhores administradores, melhores equipamentos, entre outros, que, exatamente por serem de melhor qualidade, são os primeiros a serem utilizados na produção, sendo que os fatores que possuam uma eficiência exatamente abaixo desses são utilizados em seguida e assim por diante. Geralmente, estão presentes em todas as indústrias e, quando aparecem, são as bases de ajustes na produção para que se atinja novamente a estabilidade. As primeiras, no entanto, são relacionadas com o fenômeno de desajustes entre oferta e demanda. Essas emergem, via de regra, como resultado de mudanças em uma determinada atividade produtiva. Pelo que se pode perceber, Robbins toma a capacidade de cada empresário (aqui chamada de organização administrativa) como um dos fatores de produção, também utilizado de forma decrescente de eficiência.

A partir da análise dessas duas disparidades, Robbins irá questionar a prescindibilidade da concepção de Firma Representativa para própria teoria de Marshall. Para isso, Robbins separa dois cenários, um com disparidades estáticas e outro com disparidades dinâmicas.

Sendo assim, dentro das disparidades estáticas, Robbins afirma que quando há diferença entre eficiência dos fatores de produção, sejam eles terra, trabalhadores, administradores, organização produtiva, entre outros, não se faz necessária a presença de uma Firma Representativa, no longo prazo, para garantir que o equilíbrio seja restaurado. Aqui, cabe acrescentar que, apesar de não estar explícito na obra, a definição de equilíbrio de Robbins assemelha-se à de Pigou, vista no capítulo anterior desse

trabalho. Para o autor, quando o equilíbrio é atingido, a remuneração de todos os fatores de produção deve ser equivalente, assim como, para Pigou,

Esse equilíbrio é atingido da mesma forma do que quando se pressupõe homogeneidade dos fatores, só o que é necessário para o equilíbrio prevalecer é a suposição de que cada fator de produção deve obter, nessa linha de produção, a mesma remuneração que obteria em qualquer outra, inclusive todas as vantagens e desvantagens referentes ao trabalho, à contratação ou ao investimento. Aqui, cabe acrescentar que, embora não esteja explícito em sua obra, a definição de equilíbrio, para Robbins, é que, quando esse é atingido, todas as rendas devem ser iguais: todos os salários e, mais significativamente, todos os lucros, devem ser equivalentes. Em outras palavras, para Robbins, a noção de equilíbrio está ligada com remuneração equivalente dos fatores de produção.

Nesse ponto, Robbins faz ainda uma observação importante que, posteriormente, será utilizada como base de uma de suas críticas à Firma Representativa marshalliana. Segundo o autor, esse tipo de equilíbrio não implica que fatores que possuam eficiência abaixo do nível mínimo permitido pela indústria serão empregados de forma remunerada em alguma linha de produção. Essa teoria, algumas vezes, pode passar a ideia errônea de que firmas de qualquer nível de eficiência (inclusive as que operam abaixo do nível de equilíbrio) podem de algum modo, prosseguir no mercado, mesmo no longo prazo. Essa ideia falaciosa surge justamente devido a uma falha ao interpretar a verdadeira natureza do mercado competitivo, cujo pressuposto básico é a auto-exclusão de firmas que operem abaixo de uma determinada eficiência delimitada pelo equilíbrio.

Após a análise das disparidades estáticas, Robbins se volta, para o caso das disparidades dinâmicas. Para o autor, quando há alterações na demanda e na oferta de vários fatores, diferenças de eficiência entre esses fatores podem surgir. Dessa forma, passa-se a olhar a noção de equilíbrio sob uma ótica diferente, e novas questões emergem, como, por exemplo, quanto tempo essas disparidades irão demorar para desaparecer e quando os preços voltarão a se equilibrar. A resposta dada por Marshall a essas questões, no entanto, não faz alusão alguma à existência de uma firma média de longo prazo, para as quais todas as outras deveriam tender. Mas sim, o desequilíbrio persistirá (em outras palavras, transferência de fatores de produção irá ocorrer) até o ponto em que cada fator de produção esteja sendo remunerado, nessa linha de produção, da mesma forma em que estaria sendo em outra. A questão aqui refere-se ao papel da

Firma Representativa: para Robbins, ela deveria representar a tendência de todas as firmas e, na opinião de Robbins, a Firma Representativa de Marshall é apenas uma referência média.

Dessa forma, a conexão entre a idéia exposta acima e a concepção de que, dentro de uma determinada indústria, haja uma combinação de fatores de longo prazo dita “média”, para onde todas as firmas dessa indústria supostamente irão tender, parece um tanto difícil de ser estabelecida. Diante disso, Robbins conclui que a noção de Firma Representativa é desnecessária à teoria proposta por Marshall, chegando a ser, até mesmo, supérflua, dado que o modelo de oferta e demanda poderia, facilmente, ser construído sem esse preceito. Ainda nesse tópico, Robbins acrescenta que não há dificuldade alguma em conceber o conceito de oferta apenas a partir da variação da quantidade ofertada em resposta à variação nos preços. Portanto, isolar a idéia de Firma Representativa na ordem da oferta não trouxe nenhuma simplificação significativa para esse conceito, nem no campo prático e, principalmente, muito menos no campo teórico.

Até aqui, Robbins se limitou à crítica de quando (e quanto) a Firma Representativa é necessária à teoria de Marshall como um todo. A partir desse ponto, o autor do artigo muda seu foco e passa a argumentar que esse conceito não é apenas supérfluo, mas também se mostra enganoso e obscuro em certas ocasiões.

Para isso, Robbins cita uma passagem do livro de Henderson, “*Supply and Demand*”. Nessa passagem, Henderson argumenta que, tendo em vista a análise marginal, o preço de uma dada mercadoria é determinado, no lado da oferta, pelos custos incorridos pela firma menos eficiente dessa indústria. O conceito de *marginal*, para Henderson, não deve ser concebido a partir daquela firma que opera sob condições mais desvantajosas no que concerne aos recursos naturais, mais sim a partir daquelas firmas que operem sob condições médias no que concerne à capacidade administrativa de seus gestores e/ou de suas qualidades humanas em geral. Em outras palavras, Henderson assume a existência de uma espécie de capacidade administrativa média entre os empresários de uma determinada indústria. Ou seja, no longo prazo, todos os produtores dessa atividade produtiva tenderão a possuir uma capacidade administrativa média para gerenciar os seus negócios.

Essa idéia é o alvo principal da crítica de Robbins. Segundo o autor desse artigo, da mesma forma que todos os outros fatores de produção, a habilidade administrativa dos empresários também obedece à lei dos rendimentos decrescentes de escala: os mais habilidosos seriam contratados primeiramente, enquanto os de

capacidade inferior seriam contratados posteriormente. Assim, haverá um momento em que a contratação de mais uma dose desse fator gerará um ganho adicional menor do que a utilização de uma dose inferior desse. Não há, portanto, nenhum fato que possibilite concluir-se que a utilização sucessiva de administradores de capacidade inferior seja procedida indústria por indústria, de modo que a indústria mais eficiente concentre todos os administradores mais capacitados; a segunda mais eficiente, todos os de capacidade imediatamente inferior aos mais capacitados e assim sucessivamente, como, no limite, propõe Henderson.

Na conclusão de seu artigo, Robbins retoma três tópicos principais deste artigo, bem como suas relações com os outros campos da teoria econômica.

- 1) Em primeiro lugar, o autor deixa claro ser contrário à noção de uma tendência de equalização dos lucros no longo prazo, assim como a maioria dos economistas. Porém, o conceito de Firma Representativa é incompatível com a noção descrita acima, pois se, no longo prazo, todas as firmas tendem a ser representativas, então, em qualquer indústria, os lucros seriam equivalentes.
- 2) Em segundo lugar, Robbins recomenda cautela ao tentar estimar o tamanho ótimo de uma unidade produtiva através de análise estatística, pois, mesmo eliminando todas as flutuações sazonais do mercado e considerando que essas estatísticas exibirão somente as tendências mais permanentes do mesmo, há tantos tamanhos ótimos para uma firma de uma determinada indústria quanto há diferentes combinações entre os fatores de produção desta e, qualquer tentativa de se concluir que essas divergências entre essas unidades produtivas implica, necessariamente, ineficiência, pode acarretar em erros de julgamento gravíssimos.
- 3) Por fim, Robbins retoma a idéia de capacidade administrativa média, argumentando que, mesmo para mostrar que a escassez de administradores altamente capacitados se dá da mesma forma que os outros fatores de produção, não há necessidade de invocar o ineficiente aparato da firma representativa. Tudo o que é necessário é mostrar que (i) primeiramente, a curva de receitas de uma firma individual no curto prazo é simplesmente um conjunto de resultados, e não representa o fator definitivo (ii) que, em uma dada produção, é esperado que firmas que possuam administradores com capacidades diferentes obtenham taxas de lucros diferentes e, finalmente, (iii) que os impostos sobre lucros

diferentes podem afetar mais ou menos o preço de mercado dessas mercadoria produzida nessa indústria, dependendo da elasticidade da oferta de cada firma.

### **Capítulo 3 - Simpósio: debate de Sraffa, Shove e Robertson**

O terceiro e último capítulo desse trabalho analisa o debate teórico entre Robertson, Sraffa e Shove. O texto utilizado para essa análise foi o artigo “*Increasing Returns and the Representative Firm*”, publicado no *Economic Journal* em março de 1930, que reúne os três artigos desses autores que foram transformados em um simpósio organizado por Keynes.. O primeiro dos textos é escrito por Robertson, seguido pela réplica de Sraffa e, por último, a de Shove..

#### **3.1 Robertson e As Árvores da Floresta**

O primeiro dos textos a ser discutido aqui é o de Robertson, “*The Trees of the Forest*”, que, como afirma o próprio autor, teve sua origem a partir do artigo de Lionel Robbins, “*The Representative Firm*”, previamente analisado nesse trabalho.

O objetivo de Robertson é contra-argumentar a visão de Robbins acerca da necessidade e utilidade (ou a falta dessas) da doutrina da Firma Representativa na obra de Marshall. Durante o desenvolvimento do artigo, Robertson buscará apontar as razões pelas quais, em sua opinião, a Firma Representativa ainda é um instrumento frutífero e indispensável para a construção da Teoria do Valor.

Na primeira parte desse artigo Robertson se atém às questões relacionadas à Firma Representativa e aos custos de produção, enfatizando as habilidades pessoais dos empresários. Inicialmente, o autor faz uma exposição da sua teoria sobre a relação entre lucro e custos normais de produção. Como já exposto no tópico anterior, para Robbins, as condições para que se atinja o equilíbrio, tanto para a questão das desigualdades nas habilidades gerenciais do empresário quanto para a questão de diferentes fertilidades da terra são as mesmas: tudo o que é necessário é que cada fator de produção, em uma determinada linha de produção, obtenha, pelo menos, uma remuneração equivalente ao que poderia obter em qualquer outra.

Porém, argumenta Robertson, tal relação não é a mais importante propriedade do equilíbrio no pensamento de Marshall. Para esse autor, dentro de uma indústria, há empresários que operam com certas desvantagens e, por isso, devem se contentar com pouco ou nenhum lucro, e não necessariamente por incompetência desse

empresário. Do mesmo modo, o empresário que opere uma firma obsoleta não possui capacidade inferior. Mas, e esse é o ponto chave para Robertson, se somente esse casos forem observados, provavelmente formar-se-ia uma idéia errada da taxa de lucro necessária para atrair qualquer novo negócio e/ou empresário para essa indústria, o que geraria discrepâncias, portanto, na contabilização dos custos normais de produção. Parafraseando a metáfora de Marshall, algumas árvores são altas e outras baixas. Correto, replica Robbins, porque algumas são roseiras e outras são carvalhos. Verdade, mas não inteiramente, argumenta Robertson, porque algumas roseiras são maiores que outras roseiras, e carvalhos maiores do que outros carvalhos.

Robertson, em uma nítida crítica a Robbins, deixa claro que não acredita que capacidades administrativo-gerenciais dos empresários sejam inúteis para explicar o conceito de Firma Representativa. Para compor seu argumento, o autor parte da suposição de que todas as diferenças de fortunas entre as fábricas de uma determinada indústria são devidas à capacidade de seus administradores. Nesse ponto, o autor divide os empresários menos capacitados em duas classes: a primeira compõe-se dos empresários menos capacitados que os melhores, mas que conseguem se manter, ainda que modestamente, nessa indústria. Já na segunda, os empresários são tão incompetentes a ponto de estar à beira de serem eliminados da indústria em questão. E nessa última classe estão incluídos aqueles que obtêm lucro zero ou pequenos lucros positivos.

Segundo Robertson, foi à primeira classe a que Robbins se referiu ao afirmar que os custos incorridos por esses empresários eram tão relevantes na determinação do preço quanto os custos incorridos pelos mais capacitados, enquanto Henderson (em *Supply and Demand*) se referiu à segunda classe quando apresentou seu conceito de “marginal”. Dessa forma, Robertson reafirma que, ao se estimar o preço de um determinado produto, corre-se um sério risco de se tirar conclusões erradas, caso sejam contabilizados nessa estimativa os custos incorridos pelos produtores à beira de serem eliminados desse mercado, mesmo que esses últimos contribuam com uma parcela significativa da oferta dessa indústria.

Considerando os empresários da segunda classe, anteriormente citada, Robertson admite que, até esse ponto de sua análise, vem concordando com a visão de Robbins de que tudo o que se pode dizer acerca do preço de oferta desses empresários é que, assim como qualquer outro fator, a recompensa obtida por eles no mercado em questão deve ser igual ou menor à que eles poderiam obter em outro mercado. Porém,

Robertson argumenta que há uma grande diferença entre fertilidade da terra, por exemplo, e capacidades humanas. Geralmente, pessoas que se mostram com capacidade inferior são surpreendidas negativamente, pois essas características humanas, por serem subjetivas ao ser humano, são raramente passíveis de previsão. Além disso, como afirma Marshall, o sucesso de uma pessoa em qualquer ocupação não depende somente da capacidade dessa pessoa, mas está relacionado também a como essa pessoa desenvolve os seus talentos. A partir desse ponto de vista, os lucros advindos de um empresário com capacidade normal podem ser iguais ou até maiores do que os advindos de empresários com capacidade superior à sua; assim como podem, também, ser menores ou iguais aos dos empresários com capacidades inferiores à sua.

A partir desse ponto, Robertson inicia a segunda parte do seu artigo, cujo novo foco de discussão passa a ser o papel da Firma Representativa na teoria dos Rendimentos Crescentes. Segundo pensa o autor, a noção da Firma Representativa é indispensável para se entender a teoria dos Rendimentos Crescentes. A raiz da dificuldade dessa teoria é entender, caso esse tipo de retorno prevaleça, como o equilíbrio é capaz de se sustentar e não se transformar em monopólio. Essa ideia é a que está no texto de Sraffa de 1926, analisado anteriormente nesse trabalho.

Esse será o principal ponto de crítica de Robertson a Robbins: para Robertson, já que Robbins é contrário à noção da Firma Representativa, deveria propor outros métodos e/ou instrumentos que permitissem a análise de como o equilíbrio pode prevalecer sobre o monopólio, algo que Robbins não faz, segundo Robertson.

Para prosseguir sua argumentação, Robertson faz um retrospecto, polarizando os textos de Sraffa e Pigou, já discutidos no primeiro e no segundo capítulos desse trabalho, e mostra como esses autores lidaram com esse impasse.

Como visto no primeiro capítulo, em linhas gerais, em linhas gerais, Sraffa propõe que o aparato teórico do mercado competitivo não é adequado para analisar o monopólio. Para esse autor, no caso de um mercado em que haja monopólio, a curva de oferta de um produto deve ser construída a partir de uma curva de demanda que atenda a sua especificidade. Em outras palavras, a redução nos custos provenientes de um aumento na escala de produção, oriundos de economias externas de escala, são incompatíveis com um mercado competitivo.

Já Pigou introduz um novo tipo de economia de escala: a economia externa-interna de escala. Os custos das firmas individuais, operando sob essa economia, poderiam diminuir graças a um aumento na sua especialização, sendo que esse último

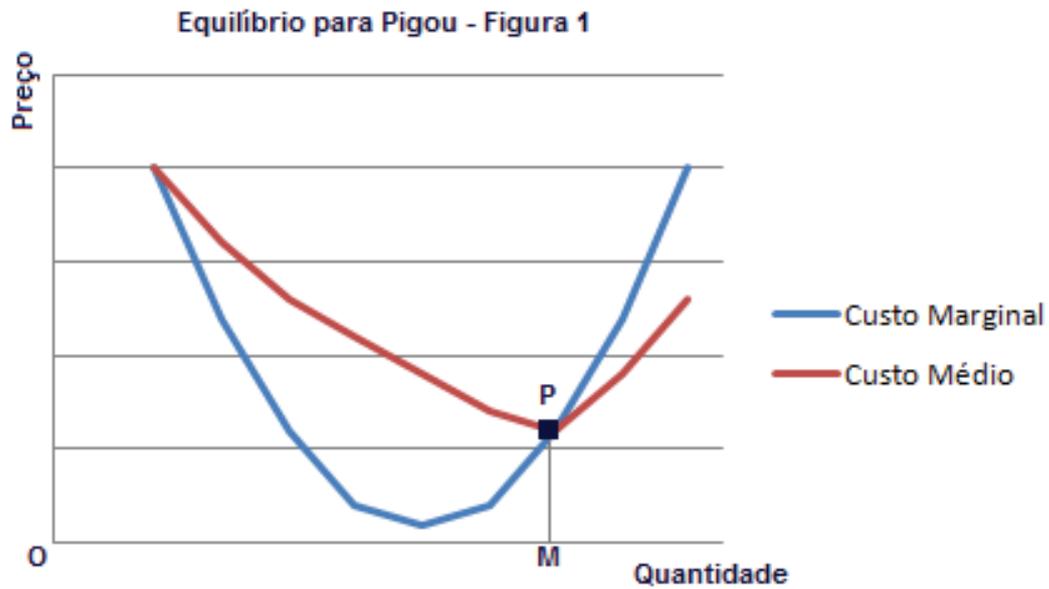
fenômeno é considerado, por Pigou, como advindo de um crescimento da indústria como um todo: em outras palavras, das economias externas. Assim, esse tipo de economia emerge como resultado de um aumento do tamanho da indústria como um todo (economias externas) que geraria, diretamente, aumentos no tamanho da firma individual (economias internas).

De acordo com as economias externa-internas de escala de Pigou, subentende-se que as economias internas de escala estão relacionadas com retornos crescentes em mercados competitivos e, para que economias internas de escala e concorrência perfeita sejam compatíveis, é necessário que a Firma Representativa opere em condições tais que não haja motivo para se ter a iniciativa de aumentar a produção.

Porém, Robertson afirma que esse dilema evocado pelas economias externa-internas foi um tanto quanto negligenciado por Robbins, ou seja, Robbins não diz se está ou não satisfeito com a solução proposta por Pigou e, caso não esteja, quais são suas propostas para lidar com essa questão sem utilizar-se do conceito de Firma Representativa.

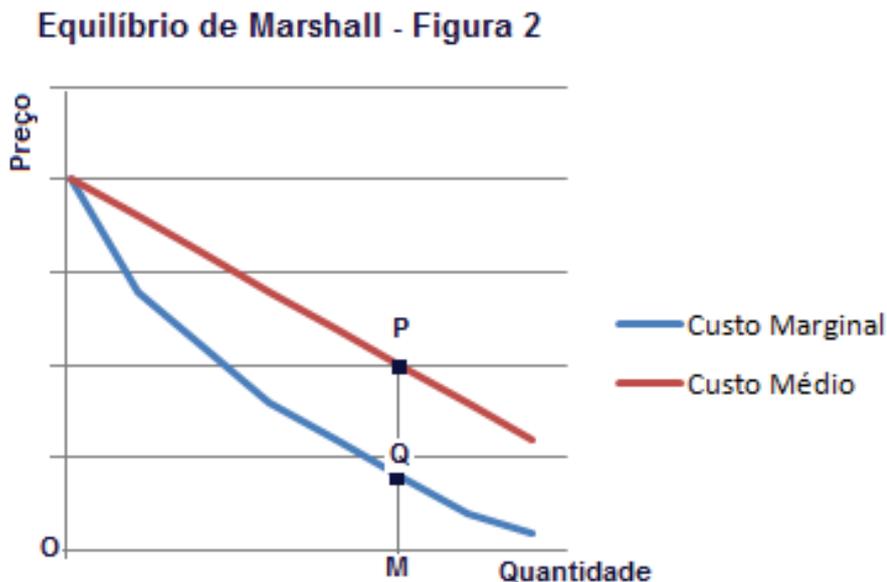
Supondo uma indústria que opera com economias externas: o equilíbrio dessa firma, sustenta Pigou, deverá ocorrer quando o preço for igual ao custo médio e ao custo marginal (ponto PM da figura 1). Nesse ponto, a indústria opera com custos crescentes, de forma que a indústria em questão não pode operar em retornos crescentes. Graficamente, tem-se:

**Figura 5: Equilíbrio para Pigou – Fig.1**



No entanto, utilizando-se do aparato da Firma Representativa operando com custos decrescentes, concebeu o equilíbrio da indústria com o preço sendo igual aos custos médios e marginais e, ainda assim, obedecendo a lei dos retornos crescentes (PM no gráfico 2). Graficamente, tem-se:

Figura 6: Equilíbrio para Marshall – Fig.2



Pigou argumentaria que este modelo seria incompatível com o seu modelo de equilíbrio, pois, de acordo com sua teoria, se o preço ( $P_M$ , no gráfico) estiver maior do que o custo marginal ( $Q_M$ ), ainda haveria estímulo para essa firma aumentar sua produção. E esse, segundo Robertson, é exatamente o ponto para argumentação de Marshall. De acordo com esse último autor, não há um ser vivo que, com propósitos e vontade próprios, teria poder e estímulo para expandir sua produção indefinidamente, ou seja, os empresários iriam produzir até um ponto onde, a partir de então, apesar de ainda haver estímulos para a produção, não teria propósito de fazê-lo. Esse ponto seria a produção ótima definida por “a” Firma Representativa. Portanto, utilizando-se desse conceito, a teoria marshalliana provou que é possível conceber uma firma que opere em custos decrescentes, porém nunca se transformará em monopólio.

Para Robertson, há uma diferença crucial entre “uma” Firma Representativa e “a” Firma Representativa. “Uma” Firma Representativa possui as mesmas propriedades de “a” Firma Representativa, contudo a última não tem a capacidade de expandir a sua produção indefinidamente diminuindo os custos por unidade como a primeira o tem.

Em outras palavras, na visão do autor, não é necessário supor que a curva de custo médio de uma Firma Representativa que opere sob rendimentos crescentes

altere sua posição ou o seu formato se a produção da indústria como um todo se alterar, ou a curva de oferta da Firma Representativa for apenas uma pequena réplica da indústria como um todo. Entretanto, é necessário que se tenha cautela ao classificar como Firma Representativa uma firma qualquer, apenas levando em consideração sua curva de custo cujas diretrizes sejam semelhantes às da Firma Representativa. Desse modo, conclui Robertson, mercado competitivo e custos decrescentes apresentados pela Firma Representativa não se mostram incompatíveis, na teoria de Marshall.

Porém, esse argumento de Robertson parece um tanto contraditório. Se o preço é superior ao custo marginal, porém igual à receita marginal, já que estamos supondo concorrência perfeita, o empresário poderia continuar expandindo sua produção não de uma forma indefinida, porque, se levarmos em consideração o argumento de Sraffa explicado anteriormente, os custos podem se elevar devido à concorrência por recursos escassos. Portanto, se considerarmos o argumento de Sraffa, pode haver uma alteração na curva de custos de uma indústria (ou do conjunto de firmas que dela participam).

Depois de apresentar como, em sua opinião, Marshall lida com a questão de custos decrescentes (ou rendimentos crescentes) em mercados competitivos, Robertson termina seu artigo desafiando Robbins a propor um novo método de análise para essa questão, já que esse autor afirma que a Firma Representativa é prescindível para a teoria de Marshall.

## 2.1 Sraffa e a crítica a Robertson.

Dando continuidade à análise desse Simpósio, a crítica de Sraffa ao texto de Robertson refere-se apenas à parte do artigo de Robertson em que este trata da problemática da inconsistência entre retornos crescentes e mercado competitivo.

Sraffa inicia seu artigo criticando a argumentação de Robertson, cujo tema principal é a conciliação do mercado em concorrência perfeita com os rendimentos crescentes (oriundos de economias internas) da firma individual. Segundo Sraffa, ao afirmar que a principal força que impulsiona uma firma individual em direção ao equilíbrio é a arrancada que esta dá em direção às vantagens da produção e organização em larga escala, Robertson reitera que a principal força presente nessa operação é o retorno individual crescente (economias internas), já que, dada a explicação de Robertson, a força a qual este se refere não está em nada relacionada com o aumento da indústria como um todo (economias externas).

Em seguida, Sraffa critica o pressuposto, utilizado por Robertson, de que as economias internas estão presentes em *qualquer fase produtiva de uma indústria*, ou seja, no equilíbrio ou fora dele. Equilíbrio, nesse caso, para Sraffa, pode ser entendido como um estágio onde não haja nenhuma força que leve a um aumento ou diminuição da produção

Para Sraffa, caso não haja equilíbrio, as economias internas podem ser a principal força em operação na indústria. O que esse autor nega é que ela o seja em todas as etapas produtivas. Ainda, exatamente porque as economias internas são forças que impulsionariam uma firma a atingir o equilíbrio, subentende-se que essa força cesse quando tal equilíbrio for atingido. Caso essa força não cesse, o que era o “ponto de equilíbrio” passa a não o ser mais, e, sendo assim, o novo ponto de equilíbrio passará a ser o ponto crítico dessa firma, onde os custos por unidade param de diminuir e passam a aumentar, isto é, o ponto de mínimo custo por unidade. Dessa forma, Sraffa conclui que a argumentação de Robertson apresenta-se contraditória pois, se os retornos crescentes são consistentes com qualquer que seja o estado da indústria (dentro ou fora do equilíbrio), então as economias internas são automaticamente excluídas de serem um fator determinante do equilíbrio.

Adiante, Sraffa analisa o argumento de Robertson acerca das possíveis alterações de tamanho e/ou produção em uma Firma Representativa. Sendo assim, se um aumento na demanda por um produto de uma indústria leva à sua expansão, essa indústria, quando o novo equilíbrio é atingido, será composta de firmas maiores, operando a um custo menor do que se comparado às firmas do equilíbrio anterior. Ou seja, essas novas firmas não são iguais às que eram regidas pelo equilíbrio antigo. Sraffa não levanta a hipótese de que a indústria possa ser de um número maior de firmas, ele considera que o número de firmas na indústria seja o mesmo. Assim, a velha Firma Representativa, dadas as novas condições de equilíbrio, irá à falência devido à competitividade das novas firmas dessa indústria. Em outras palavras, pode-se dizer que a Firma Representativa aumentou de tamanho e diminuiu os seus custos operacionais. Pode-se considerar que, devido ao fato de Sraffa não considerar uma indústria composta por um maior número de empresas, as “novas firmas” aqui se referem às velhas empresas com um tamanho maior.

Contudo, tendo em vista que a Firma Representativa é uma posição ocupada não uma firma “real”, uma firma individual não pode estar em equilíbrio ao mesmo tempo em que opera com custos decrescentes (já que, nesse caso, haveria estímulos para o aumento de sua produção), mas a Firma Representativa pode atingir tal equilíbrio em situações análogas. Isso porque, para tal Firma, um aumento na quantidade produzida não implicaria aumentar a sua produção, como no caso de uma firma individual qualquer, mas sim na substituição de uma firma menor por uma firma maior na posição ocupada pela Firma Representativa. Dessa forma, cada ponto na curva de oferta da Firma Representativa corresponde não somente à quantidade de mercadorias produzida por essa firma, mas também à quantidade produzida por várias firmas diferentes que produzem a mesma quantidade da Firma Representativa.

Essa linha de raciocínio, no entanto, não elimina, de acordo com Sraffa, a argumentação contraditória de Robertson, já que, apesar de escrito de maneira diferente, o argumento permanece o mesmo.

Na visão de Sraffa, considerando que seguindo os pressupostos da concorrência perfeita, *não* há a presença de economias externas e que as firmas individuais conservam sua identidade, Sraffa questiona Robertson nos seguintes pontos: se as firmas foram capazes de aumentar sua produção e, conseqüentemente, diminuir

seus custos, por que elas não o fizeram antes da expansão da indústria? Por que essas firmas não mantêm a velha posição de equilíbrio, atingem uma nova posição? E, ainda, por que firmas com uma maior eficiência só aparecem depois do aumento da indústria e não antes?

### 3.3 A contribuição de Shove.

De início, Shove demonstra concordar com a definição de Firma Representativa dada por Robertson, mais abrangente do que a de Robbins, argumentando que, para dizer que uma firma é “representativa” é necessário englobar muito mais do que apenas a habilidade dos empresários. Concorda também que o instrumental da Firma Representativa tem sucesso em seu propósito: é uma das formas de explicar a Teoria da Concorrência perfeita de Marshall. Porém, Shove passa a discordar de Robertson quando esse afirma que a idéia de Firma Representativa é indispensável e o único modo através do qual se pode explicar a teoria marshalliana. Segundo Shove, é possível (e não é difícil) construir a Teoria do Equilíbrio Competitivo através de um só pressuposto: a distribuição dos recursos de acordo com que seus determinados proprietários considerem mais vantajoso. Desse modo, eliminam-se as dificuldades propostas por Robertson bem como não é necessário utilizar-se do aparato da Firma Representativa.

Shove alerta, no entanto, para descartar a Firma Representativa da análise da Concorrência Perfeita, como foi proposto por Robbins, é necessário que se tome alguns cuidados para não fugir das características do equilíbrio de longo prazo, descritas por Marshall. Essas características podem ser resumidas em:

- 1) aptidão e oportunidade dos empresários, que seriam responsáveis por aumentar os seus ganhos quanto maiores forem suas habilidade;
- 2) sorte, que desempenha um papel importante na variação do lucro dos empresários;
- 3) os diferentes estágios e níveis de cada empresa e/ou carreira: baixos lucros/salários nos primeiros estágios, aumentando rapidamente conforme o empresário/empregado estiver firmemente estabelecido, atinge seu máximo quando a infra-estrutura/produtividade é máxima e passa a diminuir conforme a empresa/empregado vai atingindo sua maturidade;
- 4) equilíbrio na indústria não significa equilíbrio para todas as firmas individuais: essas podem estar contraindo ou expandindo-se, desde que a taxa com que as que estejam contraindo seja equivalente à taxa das que estão expandindo, isto é, a expansão

ou contração geral da indústria, na escala das firmas individuais, não deve ser rentável a ponto de ser vantajoso para o empresário mudar de setor.

Diante dessas considerações de Marshall, Shove afirma que, no limite, a capacidade de rentabilidade de um recurso empregado em uma determinada indústria depende parcialmente de como esses recursos são distribuídos entre as firmas nessa indústria, isto é, na escala de unidades produtivas dessa indústria. Se:

- $r_e$  = ganhos esperados para qualquer unidade de recurso aplicado numa determinada indústria, quando empregado na firma em que está atualmente empregado.
- $r_t$  = custo de transferir recursos de uma determinada empresa para outra.
- $r_p$  = força da preferência do proprietário de uma determinada unidade de negócios para estar operando nessa firma, comparado com as demais firmas da indústria.

Assim, o equilíbrio presume que o  $r_e$  de equilíbrio não deve ser menos que:

$$(r_{e1} - r_{t1} - r_{p1}); (r_{e2} - r_{t2} - r_{p2}); \dots; (r_{eq} - r_{tq} - r_{pq});$$

De acordo com a equação acima, cada unidade de recurso deve estar empregada de forma que seus proprietários considerem que não terão ganhos caso empreguem tal recurso em outra firma. Shove ressalta ainda que a posição de equilíbrio dependerá de uma distribuição inicial de recursos a ser escolhida como ponto de partida, de forma que, quando esses recursos estiverem em equilíbrio, esse ponto não será o ponto mais vantajoso de todos, mas sim o mais vantajoso com relação à distribuição inicial.

De forma geral, as empresas apresentarão flutuações constantemente, de acordo com mudanças em sua sorte, em suas idades, na eficiência de seu gerenciamento, entre outros. Por isso, há uma migração contínua de recursos de uma firma para outra. Esse fato não é incompatível com o equilíbrio, já que, para que o equilíbrio prevaleça, somente é necessário que o rearranjo na distribuição desses recursos não pode gerar nenhum aumento na capacidade de ganho dos empresários.

Embora essa redistribuição sempre leve a aumentos em algumas unidades e contração em outras, cada nova distribuição de recursos entre essas unidades não deve alterar a eficiência do processo: a divisão de recursos e lucros entre as firmas deve sempre permanecer tal que seja o mais vantajosa possível para cada firma individual, considerando o nível de inteligência e conhecimento, o espírito corporativo e a percepção que prevalece entre os personagens da indústria em questão e o ponto inicial de distribuição desses recursos.

Shove afirma ainda que, de forma geral, a análise da distribuição de recursos entre indústrias seguem as mesmas bases da distribuição de recursos entre firmas. Em outras palavras, no equilíbrio, os recursos devem estar divididos de forma que seus proprietários não obtenham ganhos ou vantagens ao movê-los para outra indústria.

A grande vantagem da teoria de Shove é que ela possibilita a abordagem simultânea de várias unidades de recursos heterogêneas, mas sob uma mesma rotulagem, como “trabalho” ou “terra”. Essa visão, segundo Shove, é importante para explicar os problemas enfrentados pelas firmas e/ou empresários no mundo “real”.

É exatamente esse o ponto de crítica de Shove a Robertson. Para Robertson, a curva de oferta de uma mercadoria é construída agregando-se as diversas curvas de oferta das diversas firmas individuais. Isso só é possível quando os fatores de produção, como trabalho e terra, são expressos em termos de quantidade e, em geral, em uma medida que independa de valor, não necessitando, assim, de nenhuma especificidade. Contudo, de acordo com Shove, apesar de já ter havido diversas tentativas de projetar tal medida, nenhuma delas foi efetiva. O autor argumenta ainda que Robertson não propôs como lidar com essa questão e nem como a Firma Representativa o auxiliará nesse aspecto.

Segundo Shove, seguindo a teoria proposta por Robertson, só o que se pode fazer é descobrir os salários médios, custos com taxas de juros médios, entre outros, dividindo-se a receita total pelos custos totais com salários, juros, etc, e pode-se chamar essa série de resultados de Firma Representativa. No entanto, considerando que o principal objetivo, ao utilizar esse método, é descobrir o custo médio da indústria como um todo, a introdução do conceito de Firma Representativa, neste contexto, é desnecessário. Isso porque, ao utilizar os custos da Firma Representativa como base para encontrar os custos da indústria incorrer-se-ia numa tautologia, uma vez que só é

possível encontrar os custos da Firma Representativa quando já se sabe quais os custos da indústria como um todo.

Com essa crítica Shove encerra sua discussão com Robertson acerca da Firma Representativa e passa a tratar da segunda parte do artigo de Robertson, relativa às economias/deseconomias de escala.

Antes de iniciar a discussão em si, Shove pontua as diferenças, do seu ponto de vista, sobre economias e deseconomias de escala. Assim, para esse autor, é importante distinguir:

- 1) melhorias na organização produtiva provenientes de um aumento na produção da indústria como um todo, que equivalem às economias externas de Sraffa;
- 2) melhorias na organização produtiva provenientes do aumento da produção da própria firma individual, enquanto a produção total da indústria permanece inalterada, que equivalem às economias internas de Sraffa.

Considerando o segundo tópico, Shove afirma que um aumento na produção própria da firma traz alguns benefícios (por exemplo, aumento na divisão do trabalho, na especialização do trabalho); contudo, em contrapartida, possui algumas desvantagens (como por exemplo, dificuldade de supervisão e aumento nos gastos com publicidade). Uma unidade autônoma atinge o equilíbrio quando as vantagens de uma expansão se igualam às desvantagens.

Quanto ao primeiro tópico, Shove acredita que um aumento na produção da indústria como um todo, no geral, abre um leque de oportunidades para a melhoria da organização produtiva da empresa. A fim de aproveitar essas oportunidades ao máximo, as unidades individuais podem alterar suas estruturas internas, e, até mesmo, aumentar ou contrair sua própria escala de produção. Conseqüentemente, a redistribuição das firmas de acordo com os seus tamanhos começa a se tornar rentável.

Shove critica a resistência de Robertson em aceitar que o crescimento das firmas de uma indústria pode ser resultado do crescimento da própria indústria. Shove argumenta que o crescimento da indústria como um todo pode não ter como consequência direta o crescimento das suas firmas individuais, mas é *condição necessária* para que isso aconteça.

Retornando às duas definições dadas no início do capítulo, Shove considera que usar a terminologia “economias (ou deseconomias) de escala” para ambas as definições é um tanto confuso, chegando até a defender a idéia de que a problemática dessas definições fosse uma das razões da obscuridade da argumentação de Robertson.

Por isso, o autor propõe utilizar as terminologias “*economias (deseconomias) de larga escala industrial*” para o primeiro caso e “*economias (ou deseconomias) de expansão individual*” para o segundo caso, ou seja, as economias internas e externas de Sraffa respectivamente.

Uma indústria pode estar em equilíbrio mesmo tendo a possibilidade de aumentar sua produção e, assim, a eficiência dos recursos que emprega. Para desfazer esse impasse, Shove cria mais uma terminologia: “*economia da concentração*”. Esse termo se refere às mudanças na eficiência dos recursos decorrentes da redistribuição da produção entre as unidades constituintes dessa indústria. Essa redistribuição 1) envolve um aumento no tamanho médio de uma determinada firma dessa indústria e 2) é compatível com o nível de conhecimento, inteligência e espírito corporativo dos empresários do ramo, além de serem rentáveis.

Assim, as economias de concentração, no equilíbrio, devem ser zero, por definição. As mudanças provenientes da redistribuição de produção na indústria que não possuem como característica uma expansão desmedida de uma determinada empresa dessa indústria, mas podem ser entendidas como ajustes em sua produção, são chamadas por Shove de “*economias da racionalização*”.

Após essa ampla definição de conceitos, Shove procura responder a primeira questão proposta por Robertson: “como as economias internas podem ser compatíveis com o equilíbrio competitivo?”. Aqui, economias internas, na definição de Shove, são economias de expansão individual.

Shove lista dois principais obstáculos ao crescimento da firma: aumento nos custos de transporte e nos custos de propaganda. Indiretamente, Shove está tomando como pressuposto que, como a firma está se expandindo, mas a indústria como um todo não está, a firma em expansão terá que invadir o território das demais, pois o mercado não comportaria tamanha atividade produtiva. Tendo essa idéia em mente, os custos com transporte provém da necessidade de entregar uma maior quantidade de mercadorias a lugares mais distantes; já os custos com propaganda se devem à necessidade de capturar mercado consumidor das empresas concorrentes, já que essa firma está tomando o espaço de outra firma.

Quando se estuda o mercado de empresas que produzem bens substitutos não perfeitos, o custo marginal de uma determinada unidade produtiva pode diminuir,

se essa conseguir aumentar sua produção, mas mantendo as produções de suas rivais constantes (e, dessa forma, aumentar a produção da indústria como um todo); ou pode aumentar, se essa aumentar sua produção invadindo o mercado de suas rivais (mantendo a produção da indústria constante). No primeiro caso, a empresa não teria gastos com frete ou propaganda, aproveitando-se das vantagens da produção em massa. Por essa razão, argumenta Shove, o aumento da firma individual é, em geral, o meio mais rentável de aumentar a produção e, conseqüentemente, a receita de uma indústria. Aqui, a argumentação de Shove se aproxima à argumentação de Sraffa.

Em decorrência disso, o que Marshall e Robertson chamam de “economias internas” pode ser suficiente para gerar “retornos crescentes”, embora não seja suficiente para levar uma firma individual a concentrar toda a produção dessa indústria ou aumentar sua participação nesse mercado.

Assim, a resposta de Shove à pergunta de Robertson seria, em primeiro lugar, distinguir entre um aumento na produção da firma individual às custas de suas rivais, o que não perturbaria o mercado, ou um aumento na produção provocado pela invasão dessa firma no mercado de suas competidoras, o que é, em geral, mais difícil e custoso. Dessa forma, se torna possível conciliar equilíbrio competitivo e “retornos crescentes” advindos de “economias internas”.

Essa argumentação, segundo Shove, pode ser explicada através do conceito de Firma Representativa. Pode-se dizer que tal firma não diminuiria suas despesas marginais quando conquista uma maior parcela de mercado, pois os ganhos que obteria seriam contrabalanceados pela dificuldade em capturar o mercado de seus concorrentes, em especial pelo aumento nos custos com transporte e propaganda. Mas esses custos diminuiriam se a Firma Representativa adicionasse uma unidade de mercadoria a mais na produção total da indústria, pois, dessa forma, as dificuldades que a Firma Representativa teria que enfrentar para capturar mercado alheio seriam muito menores. Conseqüentemente, a produção da indústria como um todo aumentaria. No entanto, apesar de ser uma possível forma de explicar a argumentação de Shove, utilizar o conceito da Firma Representativa não é, de maneira nenhuma, essencial.

Quando os artigos produzidos pelas unidades produtivas são similares, a economia da racionalização é, provavelmente, positiva. Em outras palavras, é provável que a concentração de produção seja rentável e, ao mesmo tempo, aumente a eficiência da indústria, isso se os empresários dessa indústria forem dotados de espírito corporativo o suficiente para não levarem a si próprios e a seus concorrentes à falência.

De uma maneira geral, o equilíbrio decorrente desse tipo de situação resulta em uma mudança na estrutura da indústria, que passa a englobar firmas individuais maiores comparadas com às do equilíbrio anterior.

Sraffa diria, talvez, que o equilíbrio atingido nessas circunstâncias não seria competitivo, mas sim monopolístico, já que a indústria em questão não é mais composta por um vasto número de pequenas firmas, mas sim por um número reduzido de pequenas firmas.

Nesse ponto da argumentação, é adicionado o elemento *tempo*. Shove toma como exemplo um caso extremo, quando todas as firmas de uma indústria operam com seus custos marginais decrescendo ao expandirem sua produção (e, conseqüentemente, a produção agregada também aumenta). Shove argumenta que expandir a produção leva certo tempo, isto é, demora até que as máquinas recém instaladas recuperem o capital investido e passem a dar lucro. Nesse ínterim, os outros fatores que influenciam a eficiência produtiva da firma (como, por exemplo, sorte, mão de obra, etc.) não necessariamente se mantêm constantes.

Resumidamente, se uma firma individual ordinária for capaz de aumentar sua produção, em qualquer escala, instantaneamente, então, a predominância de economias internas de fato seria incompatível com o equilíbrio. Porém, como essa situação é improvável de acontecer na economia real, então essas duas condições são conciliáveis. Pode-se dizer que essa argumentação está um tanto quanto incompleta, já que não explica o que ocorreria após o tempo em questão ter passado.

Shove acrescenta, ainda, que, sem dúvida, na economia real, uma indústria raramente atinge o equilíbrio, dado que, em geral, a demanda está em constante expansão. De acordo com o autor, na economia real, o crescimento de uma firma é dado em parte pelo aumento da demanda e em parte porque essa ainda não atingiu seu tamanho mais eficiente, sendo quase impossível distinguir casos particulares. No entanto, Shove ressalva que tal distinção deve ser feita na economia teórica, pois facilita a análise econômica.

Dadas todas as suas argumentações aqui expostas, Shove mostra que a utilização do conceito de Firma Representativa é, realmente, desnecessário para responder a questão proposta por Robertson.

O autor propõe, então, outra questão: se um aumento na produção da Firma não aumentar sua eficiência, como pode dar origem aos “rendimentos crescentes”?

Aqui, Shove argumenta que um aumento no volume dos negócios eleva a velocidade de crescimento de uma unidade produtiva. Se, por exemplo, o aumento de uma firma se der através de uma elevação inesperada da demanda, algumas firmas que não haviam se expandido anteriormente, agora podem considerar a expansão rentável e a fazer, enquanto outras que vinham contraindo sua produção talvez agora a mantenham. Nesse momento, os custos podem não diminuir ou até mesmo aumentar, se o produto adicional for produzido sob condições desfavoráveis. No entanto, quanto maior for o volume dos negócios, maior é a chance de jovens e novos negócios estabelecerem novos mercados, e dessa forma, aumentar a taxa com que esses crescem. Entretanto, conforme o passar do tempo, uma firma tende a ter uma produção maior a menores custos. Isso é inteiramente devido à predominância de “economias internas”, ou seja, ao fato de que, *ceteris paribus*, o custo médio de uma firma será mais baixo quanto maior for sua produção.

Na parte conclusiva do artigo, Shove apresenta duas razões que explicam, em sua visão, a ausência de utilidade do aparato da Firma Representativa e da classificação das “economias externas” e “economias internas”, tanto para Marshall quanto para Robertson.

- 1) Primeiramente, a Firma Representativa, mais especificadamente a analogia de Robertson com as “árvores da floresta” são aplicadas somente a um conjunto particular de condições, cada vez mais raros na economia real atual, isto é, Marshall, quando formulou sua teoria, ignorou as firmas de capital aberto, por exemplo. A maioria das indústrias modernas depara-se não com uma população de firmas transitórias que nascem, atingem seu ápice produtivo e morrem; mas sim com um número de empresas de certa forma permanentes, cada uma expandindo e contraindo sua produção de acordo com suas necessidades. Shove considera, ainda, o equilíbrio da indústria como sendo um encaixe das várias fases de eficiência das suas firmas, sendo que a expansão de umas leva algumas a contração de outras. Nessas condições, é impossível estabelecer uma firma “típica” ou “representativa”.

- 2) Shove propõe a Robertson utilizar os conceitos de economias interna, externas, internas-externas e a Firma Representativa para descrever uma firma como a têxtil, por exemplo. Nessa indústria, as unidades de fiação, tecelagem e tintura são separadas, cada qual com sua administração própria. Qual firma, dentro dessas plantas, seria a Firma Representativa? Agora, supondo que haja um aumento na produção dessa indústria. Supõe-se, também, que as firmas de fiar permaneçam com produção constante, as firmas de tecelagem diminuam sua produção e as firmas de tintura aumentem sua produção após esse aumento de produção. Nesse caso, a produção da Firma Representativa aumenta, diminui ou se mantém constante? Qual o tipo de economia que a indústria terá se utilizar maquinário especializado será economias internas ou externas? Ou internas para o caso da fiação e tecelagem e externas para a firma de tintura? Através desse exemplo, Shove conclui que o aparato construído por Marshall e defendido por Robertson gera muito mais dúvidas do que propriamente auxilia, principalmente quando aplicado a nova realidade industrial.

## Conclusão

Diante do que foi exposto, vê-se que esse é um tema complexo e amplo. Apesar disso, é pouco explorado pelos economistas. Isso se percebe ao analisar a bibliografia desse trabalho: foram utilizados todos os artigos originais e alguns poucos textos de apoio, que são raros.

Pode-se concluir, de uma forma geral, que, segundo o argumento de Sraffa, as firmas operam de forma a não exaurir totalmente a sua capacidade produtiva. Dessa forma, as firmas, na teoria neoclássica, que tipicamente incorreriam em custos fixos, depois da argumentação de Sraffa, passariam então a operar em custos decrescentes (ou retornos crescentes), independente da tendência de equilíbrio de longo prazo da teoria neoclássica. Sendo assim, as firmas tendem a aumentar sua produção indefinidamente. Dessa forma, existe uma tendência para a concentração da produção, o que não corresponde à noção da concorrência perfeita de que várias pequenas empresas são responsáveis pela produção.

Como resposta, Pigou construiu o seu equilíbrio baseando-se na ideia de que as economias de escala são externas à firma individual, o que retira toda as decisões endógenas à empresa como variáveis da função custo, dado que economias externas, são aquelas dependentes do desenvolvimento da indústria como um todo; enquanto economias internas são aquelas dependentes dos recursos individuais das firmas, de sua organização e da eficiência de sua gerência. Robertson apresenta outra maneira para resolver o impasse advindo da teoria de Sraffa. Na argumentação de Robertson, o ponto crucial é a definição de equilíbrio de Pigou. Na teoria do último autor, a quantidade produzida é puxada até o ponto onde a mercadoria produzida por uma unidade marginal dos recursos for vendida pelo preço que remunera adequadamente essa unidade marginal de recursos. Já para Robertson, a regulação da produção de uma mercadoria se dá até o ponto onde o total de receita cobre totalmente os custos. Dessa forma, para Robertson, se uma empresa produz a quantidade ótima na concepção de Pigou (ou seja, é aquela quantidade que remunera adequadamente os recursos utilizados na produção de uma dada mercadoria), essa empresa estaria operando em prejuízo.

Prosseguindo, a obra de Robbins é uma crítica direta à concepção de Firma Representativa na concepção de Marshall. Pelo que se pode observar, a Firma

Representativa foi uma tentativa de Marshall de unir a sua análise dinâmica da firma com a sua análise estática da indústria. Porém, Robbins questiona a utilidade desse conceito, já que para ele, esse aparato é desnecessário na teoria de Marshall. Levando em conta as “disparidades estáticas” e as “disparidades dinâmicas”, só o que é necessário para o equilíbrio prevalecer é a suposição de que cada fator de produção deve obter, em uma dada linha de produção, a mesma remuneração que obteria em qualquer outra, inclusive todas as vantagens e desvantagens referentes ao trabalho, à contratação ou ao investimento.

No primeiro texto do Simpósio, Robertson argumenta que Robbins não propôs nenhuma teoria alternativa para analisar os casos que Marshall apresenta. Utilizando-se do conceito de Firma Representativa de Marshall, o autor prova que é possível conceber equilíbrio em um ponto onde custo médio é maior que custo marginal, ou seja, num ponto em que a firma opere em custos decrescentes sem que haja tendência ao monopólio. Desafia, assim, Robbins a propor um novo método de análise que explique essa questão sem que se use o conceito de Firma Representativa.

Sraffa, analisando a argumentação de Robertson, afirma que seu argumento é contraditório, considerando a teoria de Robertson, conforme se altera a demanda de um produto, a Firma Representativa pode aumentar ou diminuir de tamanho, bem como aumentar ou diminuir seus custos operacionais. Sraffa ainda questiona se, de acordo com o primeiro texto, se as empresas foram capazes de, por exemplo, aumentar seu tamanho e seu custo, porque não o fazem antes da expansão da indústria?

Shove argumenta que a Firma Representativa não é útil para a obra de Marshall em dois pontos: primeiramente, a Firma Representativa só se aplica a um conjunto muito restrito de condições, cada vez mais raras na economia real; em segundo lugar, o aparato da Firma Representativa e as economias de escala não conseguem explicar uma firma que possua diversas unidades produtivas separadas, como por exemplo, a indústria têxtil, pois, nesse caso, existem várias “firmas” dentro de uma mesma planta, o que geraria dúvidas sobre qual dessas “firmas” escolher como a Firma Representativa.

Por último, analisando conjuntamente todos os textos do Simpósio, duas conclusões básicas podem ser inferidas acerca da interação Lei dos Rendimentos Decrescente X Curva de Oferta:

1. Em concorrência perfeita, não há freios para controlar o aumento da empresa, ou seja, nada garante que a firma atenda seu tamanho ótimo. Dessa forma, os custos médios decrescentes são consistentes com o equilíbrio somente se resultarem em economias que são divididas proporcionalmente por todas as firmas de uma empresa.
2. Se a concorrência é imperfeita, as firmas podem atingir o equilíbrio abaixo de seu tamanho ótimo. Dessa forma, a expansão da produção é devida a outras variáveis além de puramente por eficiência e custo.

## **Bibliografia**

HELLER, C. *Comentários sobre os artigos de Sraffa: Relações entre custo e quantidade produzida (1925) e as Leis dos rendimentos sob condições de concorrência (1926)*. Texto para Discussão nº. 11, Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista/ UNESP/ Campus Araraquara, 1991.

HELLER, C. *Uma tradução corrigida de Sraffa (1926)*. Texto para Discussão nº. 10, Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista/ UNESP/ Campus Araraquara, 1991.

PIGOU, A. C. *The Laws of Diminishing and Increasing Cost*. *Economic Journal*, 1927.

ROBERTSON, D. H. *Those Empty Boxes*. *Economic Journal*, 1924.

ROBERTSON, SRAFFA e SHOVE. *Increasing Returns and the Representative Firm*. *Economic Journal*, 1930.

ROBBINS, L. *The Representative Firm*. *Economic Journal*, 1928.

SHACKLE, G.L.S. *Origens da economia contemporânea: Invenção e tradição no pensamento econômico (1926 – 1939)*; tradução de Carmem Célia Myiake. São Paulo: Hucitec, 1991.

SRAFFA, Piero. *The laws of returns under competitions*. *Economic Journal*, 1926.