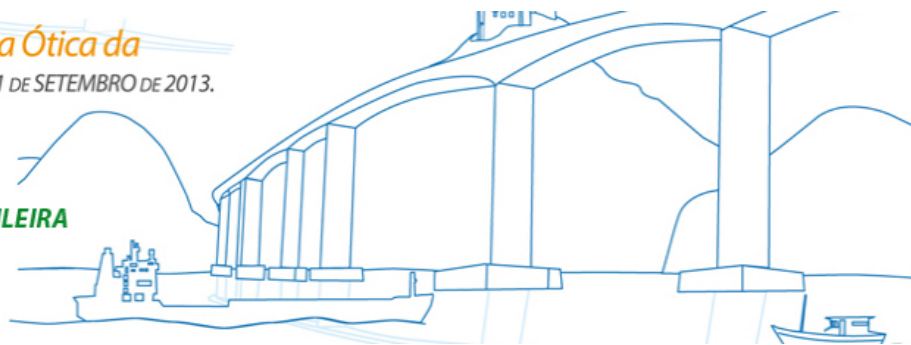


*Inovação e Sustentabilidade sob a Ótica da  
Economia Ecológica.* VITÓRIA/ES, 17 A 21 DE SETEMBRO DE 2013.  
*Hotel Vitória Grand Hall*

**X ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA  
DE ECONOMIA ECOLÓGICA**



**X ENCONTRO DA ECOECO**

Setembro de 2013

Vitória - ES - Brasil

---

**A RENDA DA TERRA SEGUNDO OS PRINCÍPIOS DE ECONOMIA, DE ALFRED MARSHALL**

**Pedro Vilela Caminha** (UFRJ) - [pedrocaminha@uol.com.br](mailto:pedrocaminha@uol.com.br)

*doutorando em Economia no Programa de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro  
(PPGE/UFRJ)*

## *A Renda da Terra segundo os Princípios de Economia, de Alfred Marshall*

Resumo: O artigo tem o objetivo de oferecer uma análise da teoria da renda da terra apresentada nos *Princípios de Economia*, de Alfred Marshall. A metodologia de pesquisa é a análise do capítulo da renda da terra desta obra. Segundo o autor, a renda da terra é devida às limitações colocadas pela disponibilidade relativamente fixa de terras no curto prazo. A dotação fixa de terras ou recursos naturais pode impor uma restrição ao crescimento econômico no curto prazo. No entanto, no longo prazo, a disponibilidade relativa de terras pode se alterar, por meio da substituição técnica de terra por capital. Esta mudança técnica pode disponibilizar novas terras, ou mesmo tornar férteis as que antes pareciam estar condenadas à baixa produtividade. Como resultado, o emprego de mais capital por unidade do produto para tornar tais terras férteis faz com que a renda total da economia cresça. Também em decorrência da mudança técnica, a participação da renda da terra diminui, em detrimento do aumento na renda do capital. Contudo, esta diminuição é apenas relativa, já que a mudança técnica faz também a renda da terra aumentar, em termos absolutos.

Palavras-chave: renda da terra; crescimento econômico; Alfred Marshall

**Eixo Temático (f):** Crescimento e meio ambiente

**Seção e subseção:** valoração macroeconômica; medidas de capital natural

## *The land rent according to the Principles of Economics, by Alfred Marshall*

Abstract: The paper aims to offer an analysis of the land income's theory presented in *Principles of Economics*, by Alfred Marshall. The research methodology is the analysis of author's land income's chapter. According to author, the land income is due to the limitations posed by the availability of land is fixed in the short term. The fixed availability of land or natural resources may impose restrictions over economic growth in the short term. However, in long term, land availability may change, by means of technical substitution of capital for land. This technical change can provide new lands, or even those that become fertile before seemed condemned to low productivity. As a result, the employment of more capital per unit product to make such land fertile makes the total income of the economy grow. Also as a consequence of the technical change, the share of land income decreases, at the expense of increased capital income. However, this decline is only relative, since technical change is also the land income increase, in absolute terms.

Key Words: land income; economic growth; Alfred Marshall

### **JEL Classification:**

B13 - History of Economic Thought - Neoclassical through 1925 (Austrian, Marshallian, Walrasian, Stockholm School)

O13 - Economic Development, Technological Change, and Growth - Agriculture; Natural Resources; Energy; Environment; Other Primary Products

## **Introdução**

O artigo tem como objetivo oferecer uma análise da teoria da renda da terra apresentada nos *Princípios de Economia*, de Alfred Marshall. Assim, a metodologia de pesquisa é a análise do capítulo da renda da terra do autor. E, a fim de tornar explícitas as hipóteses, premissas e resultados contidos na teoria da renda da terra de Marshall (1890), recorre-se à crítica pós-keynesiana de Romeiro (2003).

O foco na teoria da renda da terra decorre de sua importância nas discussões atuais sobre crescimento econômico e meio ambiente – em particular, nos métodos de valoração macroeconômica de recursos naturais. Desse modo, o foco na teoria da renda da terra é feito como parte de um esforço mais amplo, de compreensão da teoria do valor.

Por sua vez, a importância do estudo de Alfred Marshall e sua obra deve-se por seu valor *sui generis* para a história do pensamento econômico. Esta importância é apresentada no item abaixo.

No item posterior, analisa-se a teoria da renda da terra do autor. Por fim, o último item apresenta uma síntese das premissas e resultados contidos na teoria de Marshall.

## **Alfred Marshall e a importância dos *Princípios de Economia***

Alfred Marshall nasceu no subúrbio de Londres, em 1842, e morreu em sua casa, em Cambridge, em 1924. Desde cedo, mostrou aptidão para a matemática; pensou em ser padre na Igreja Anglicana, mas a trajetória bem sucedida na Universidade de Cambridge o levou a seguir a carreira acadêmica. Em 1868, tornou-se professor, especializando-se na cadeira de Economia Política. Alfred desejava aprimorar o rigor matemático da teoria econômica, e transformá-la numa disciplina científica.

Na década de 1870, escreveu trabalhos sobre o comércio internacional e os problemas do protecionismo. Em 1879, partes destes textos foram compilados em *A Teoria Pura do Comércio Exterior e A Teoria Pura dos Valores Domésticos*.

No mesmo ano, publicou, em conjunto com sua esposa (Mary Payley Marshall), a *Economia da Indústria*, um manual para os estudantes de economia. De aparência

simples, apoiava-se sobre fundamentos teóricos sofisticados, o que levou Alfred Marshall a alcançar certa fama.

Na década de 1880, Marshall tornou-se o mais influente economista britânico de seu tempo. Então, começou a trabalhar em sua obra seminal, os *Princípios de Economia*, que consumiu boa parte da década seguinte.

O primeiro volume foi publicado em 1890, tendo sido aclamado mundialmente, o que o colocou entre os principais economistas do seu tempo. Nas duas décadas seguintes, trabalhou para completar o segundo volume dos *Princípios*.

Mas os problemas de saúde foram se agravando, e, em 1908, se aposentou da Universidade. Em 1919, publicou *Indústria e Comércio*, um tratado mais empírico que os *Princípios*. E, em 1923, publicou *Moeda, Crédito e Comércio*, um amplo amálgama de ideias econômicas anteriores, inéditas ou já publicadas.

Em síntese, a historiografia do pensamento econômico considera que, em 1890, com seus *Princípios de Economia*, Marshall tornou-se o respeitado fundador da profissão de economista. Muitos dos seus principais discípulos em Cambridge tornaram-se figuras proeminentes da teoria econômica, como John Maynard Keynes e Arthur Cecil Pigou – que reeditaria suas obras sociais e políticas nos anos 60. Como consequência, o mais importante legado de Alfred Marshall foi o de criar, para os futuros economistas, uma profissão respeitada, acadêmica e cientificamente, dando o tom da disciplina pelo restante do século XX.<sup>1</sup>

Em particular, com sua obra seminal, *Principles of Economics*, Marshall obteve uma importância ímpar no desenvolvimento do pensamento econômico enquanto disciplina autônoma do conhecimento humano. Os *Princípios de Economia*, de 1890, é a primeira obra que emprega o termo “economia”, assim de forma pura, em seu título. Desse modo, Marshall não trata também da “economia política”, a que ainda se prendiam os autores do continente.

Ao procurar tornar a teoria econômica uma disciplina autônoma do conhecimento humano, Marshall também a isolava das demais ciências humanas, em particular, da história, da sociologia e da ciência política. No entanto, Alfred não era indiferente, ou “neutro”, aos problemas sociais e políticos do seu tempo.

Segundo Mattos (2008, p. 16), Marshall critica a economia política clássica justamente por esta não ter dado a devida ênfase, no seu entender, à questão da pobreza

---

<sup>1</sup> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Alfred\\_Marshall](http://pt.wikipedia.org/wiki/Alfred_Marshall)

e da indigência. No seminário em que recebeu a cátedra de Economia Política da Universidade de Cambridge, Alfred Marshall mostrou claramente seu lado humanista, ao eleger o combate à pobreza e a indigência como prioridade das pesquisas da teoria econômica.

Ainda segundo Mattos (2010, pp. 13 e 1), Marshall, grande defensor do livre-iniciativa individual, considerava fundamental sanar o problema da pobreza e da indigência, que degradava parte crescente da população britânica do final da Era Vitoriana. Marshall vislumbrava melhorias sociais, mas ainda sob a égide das instituições livre-cambistas, sem coletivizações ou estatizações. Estas melhorias podiam ser atingidas por meio da intervenção do Estado apenas em setores socialmente estratégicos, mantendo preponderante a livre-iniciativa individual no conjunto da economia.

De acordo com Marshall, o Estado deveria impor restrições ao trabalho infantil e feminino, além de tornar obrigatória a educação para as crianças, ofertando-a gratuitamente. Adicionalmente, o Estado deveria fazer um planejamento urbano, inspecionando os cortiços e combatendo a insalubridade de residências populares.

Para o autor, o planejamento urbano é uma forma de melhorar as condições de habitação – extremamente insalubres – e, conseqüentemente, a saúde dos trabalhadores mais pobres. Da mesma maneira, constituem atribuições essenciais do Estado a construção de parques e áreas de lazer abertas para todos, além de tornar a cultura acessível à população em geral.

Em conjunto, estas medidas marshallianas de política social produziriam cidadãos mais saudáveis e responsáveis. Em especial, teriam um forte impacto sobre a qualificação e produtividade dos trabalhadores, gerando ganhos para todos.

Com estas medidas mínimas de ação social do Estado, os trabalhadores conseguiriam empregos menos exaustivos e desgastantes, ou até salários melhores. A melhoria nas condições de emprego e renda viabilizaria um melhoramento nas condições de habitação, saúde e cultura, elevando a qualidade de vida do povo. Como resultado, o círculo vicioso da pobreza seria substituído por um círculo virtuoso de melhoramento social (Mattos, 2010, p. 13).

Sofrendo forte influência do romantismo, Alfred prega o que designa por “cavalheirismo econômico”, do indivíduo que age com honradez. Este homem ideal marshalliano, longe de ser o *homo economicus* da teoria econômica convencional – individualista e moralmente degradado – é um indivíduo com valores nobres e

moralmente consequentes, próximos ao ideal romântico, característico do final da Era Vitoriana.

Em especial, a ênfase na questão social – com destaque, para as políticas de habitação popular e de saúde pública – evidencia uma determinada preocupação de Marshall, pode-se dizer, com o ambiente em que vivia a população de seu tempo. Nesta época, a elevada densidade habitacional nas cidades britânicas, e a insalubridade das residências das classes trabalhadoras, eram vetores de transmissão de doenças que empestevam a toda a população – pobres e ricos, trabalhadores, capitalistas e proprietários de terras.

Não abordada pela economia política clássica, a questão habitacional e, pode-se dizer, “socioambiental”, impunha custos crescentes para a economia britânica. Ao mesmo tempo, era colocada como um problema social e político que requeria resolução imediata.

Com uma certa dose de idealismo romântico característico de sua época, pode-se considerar que Marshall (1890) procura equacionar estes problemas socioambientais com base, exclusivamente, na teoria econômica “pura” sobre a renda da terra. Este esforço é abordado a seguir.

### **A renda da terra nos *Princípios de Economia*, de Marshall**

Na obra seminal de Marshall, *Princípios de Economia*, o Livro Quinto trata das “*Relações Gerais entre a Procura, a Oferta e o Valor*”. Em poucas palavras, trata da interação entre a oferta e a demanda, na determinação do valor dos bens e serviços.

No Livro Sexto, “*A Distribuição da Renda Nacional*”, o capítulo IX intitula-se “*Renda da Terra*”. Na colocação inicial da sua teorização específica sobre a renda da terra, Marshall afirma:

§1. Sustentou-se no Livro Quinto que a renda da terra, ou renda fundiária, não é um fato singular, mas simplesmente a espécie principal de um vasto gênero de fenômenos econômicos, e que a teoria da renda da terra não constitui uma doutrina econômica isolada, mas apenas uma das principais aplicações de um corolário particular da teoria geral da procura e da oferta; que há uma contínua gradação, desde a verdadeira renda dos dons livres da Natureza de que o homem se apropria, passando pela receita de melhoramentos permanentes do solo, até as produzidas por construções rurais e fabris, máquinas a vapor e bens menos duráveis. (Marshall, 1890, p. 239)

Segundo Marshall (1890, p. 243), esta gradação contínua dos recursos – dos naturais até os artificiais – torna operável uma teoria sobre a renda, e da terra em particular. Para o autor, qualquer teoria da renda, ou do valor, requer apenas uma hipótese: de que exista alguma unidade de medida comum entre estes diversos recursos. Desde o modelo clássico de Ricardo (1815), a teoria econômica emprega o grão de trigo como unidade de medida de valor.

Como diz o “*memorável enunciado de Petty*”, desde que haja alguma medida permanente de valor, o trabalhador – como “agricultor da natureza” – pode empregar técnicas com que semeia, trata, colhe e prepara tudo o necessário para a reprodução desse pedaço de terra; além de deduzir sementes para a próxima safra, assim como, bens e serviços que servem de alimentos, abrigo e lazer. O restante que sobra desta operação é o valor da renda da terra em termos reais; ou seja, a quantidade de bens e serviços produzidos apenas pela natureza, deduzidos dos devidos ao trabalho e o capital, dada a técnica empregada (Marshall, 1890, p. 243).

Conforme é possível perceber, esta exposição simples considera que é inerente à natureza gerar bens e serviços de modo autônomo, pois produzidos pela fertilidade natural da terra. Para Marshall (1890, pp. 239-240), a quantidade destes bens e serviços naturais é relativamente fixa, em comparação aos fabricados pelo trabalho humano.

A dotação relativamente fixa de recursos naturais ocorre ao não ser possível, no curto prazo, que o trabalho humano impacte de maneira significativa a totalidade destes bens e serviços produzidos pela fertilidade natural da terra. E, tampouco, substituí-los por meio de uma inovação técnica.

No entanto, Marshall (1890, pp. 239-240) supõe que, no longo prazo, pode haver uma mudança técnica por meio da qual o trabalho reproduza estes recursos naturais com alguma similaridade. A mudança técnica não é, apenas, uma parte da renda originada apenas da terra. Corresponde, também, ao excedente do produtor econômico.<sup>2</sup>

Deste modo, na teoria da renda da terra de Marshall, a mudança técnica é uma circunstância em que – de maneira “isolada” da natureza – o trabalho produz uma nova técnica. E esta inovação técnica substitui, com alguma similaridade, recursos originários da terra.

---

<sup>2</sup> Segundo May et ali. (2003), ao contrário das rendas do trabalho e do capital, a da terra é contínua no valor dos produtos, e nos próprios fatores de produção. No entanto, esta renda pode ser relativamente decrescente, até a insignificância. Por isso, a renda derivada da mudança técnica não é uma renda apenas da terra, mas é também do produtor; em medida inversa, também não é *apenas* do produtor, mas *também* da terra.



Assim, do princípio neoclássico da substituição técnica entre os fatores de produção terra e capital, segue-se o resultado de que o crescimento econômico não pode ser limitado pelo meio ambiente. Isto porque, com o emprego intensivo de trabalho e capital em uma parte específica da terra, o seu esgotamento afetará, exclusivamente, a produtividade e a renda desta terra. E não, a renda total da economia.

Segundo Romeiro (2003, pp. 5-8), isto ocorre em razão de que a teoria neoclássica supõe que este impacto é apenas localizado, ou de curto prazo. Por isso, a produção econômica é relativamente “neutra”, em comparação ao meio ecológico.

Em decorrência do princípio neoclássico da substituição técnica entre os fatores de produção, o trabalho e o capital imprimem uma “pegada ecológica” insignificante, ou “neutra”, sobre a terra. O princípio da substituição significa que, no longo prazo, o trabalho pode produzir um capital, que substitui o recurso natural esgotado por um equivalente idêntico. Por conseguinte, o capital – reproduzido livremente pelo trabalho – é “neutro” à terra.

Para Romeiro (2003, p. 7; p. 9), o princípio neoclássico da substituição menospreza a singularidade da terra, pois a trata como um substituto “perfeito” do capital. Segundo Lander (2000, p. 34), a teoria neoclássica nega a importância de haver uma impermutabilidade rígida entre natureza e capital, mesmo no longo prazo.<sup>3</sup>

Na teoria neoclássica, a “neutralidade” do capital fica evidente quando ocorre o esgotamento de parte da terra, ou de um recurso natural específico. Este esgotamento incentivará, no longo prazo, o desenvolvimento de uma inovação técnica, que substitui tal recurso natural com “perfeição”.

Como resultado, no longo prazo, o crescimento da renda da economia não será limitado pelo meio ambiente. Ou melhor, caso a economia esteja sofrendo esta restrição no curto prazo, no longo prazo a inovação técnica aumentará a renda total da economia.

No curto prazo, há uma situação em que a renda da terra se altera, devido ao próprio esgotamento do recurso natural. Em especial, isto ocorre quando um recurso

---

<sup>3</sup> Segundo Romeiro (2003, pp. 7 e 5), o menosprezo é evidenciado no “*passe de mágica*” feito com a fórmula neoclássica do produto. Nos manuais de teoria microeconômica do produto, a quantidade do produto (Q) era função de capital (K) e trabalho (L). Após a crítica ambientalista, simplesmente voltou-se a incluir o meio ambiente e os recursos naturais (R), tal como na teoria econômica clássica de Smith (1776). Em termos algébricos, tal relação é expressa como  $Q \equiv f(R, K, L)$ , mantendo os pressupostos de elasticidade de substituição unitária entre os fatores de produção, isto é, de perfeita substituição técnica entre os fatores terra, capital e trabalho. Em decorrência do princípio neoclássico de substituição técnica dos fatores de produção, o trabalho não está relacionado com a capacidade de parte da terra em permitir ou não a sua própria reprodução, pois ela pode ser substituída “com perfeição” por capital.

natural possibilita ao trabalho e ao capital aumentar a produção com retorno crescente à escala.

Logo, caso este recurso natural seja usado até sua exaustão, a produção a ele relacionada será afetada. Como resultado, no curto prazo, poderá haver diminuição do crescimento econômico, ou mesmo retração da economia.

No entanto, para o autor, este caso pode ser considerado como parte de uma exceção, temporária ou localizada.<sup>4</sup> A retração econômica, temporária ou localizada, significa que o capital e o trabalho empregados nesta terra estão produzindo com retorno decrescente à escala. E, neste caso, o esgotamento da terra incentivará, no longo prazo, o desenvolvimento de uma inovação tecnológica. Marshall (1890, cap. IX, §2)

De regra, a mudança técnica começa a se difundir em terras que já eram as mais produtivas. Assim, a difusão técnica impulsionará o aumento, em escala ainda maior, da produção.

Contudo, quando esta mudança técnica passa a alcançar terras de menor produtividade, este aumento passa a diminuir. E, assim, incentiva um novo ciclo de mudanças de longo prazo.

Como resultado, no longo prazo, ocorrerá um aumento contínuo da produção, não limitado pelos recursos naturais. E, ainda mais importante, este aumento contínuo da produção total, medida em trigo, é devido, de maneira exclusiva, à mudança técnica, já que é obtido com a mesma quantidade (ou até menos) de força de trabalho, com as mesmas terras e recursos naturais disponíveis.

Na terminologia econômica, este aumento da produção é mensurado no chamado excedente do produtor. Com a mudança técnica, o excedente do produtor significa o aumento da sua participação no valor do produto (no caso, o trigo), em detrimento da participação original da renda da terra.

Em geral, o produtor

procura divisar o futuro tanto quanto possível, mas raramente é possível enxergar muito longe. E, em dado momento, dá por admitida toda aquela riqueza do solo que resulta de melhoramentos permanentes; e o rendimento (ou quase-renda) derivado desses

---

<sup>4</sup> Esta “exceção” é semelhante a uma outra parte do valor da renda da terra, que é função da sua localização em relação à disponibilidade de trabalho e capital. Na teoria da renda da terra de Smith (1776, cap. XI), a localização relativa das terras mais férteis pode ser causa decisiva da renda total da economia, tanto quanto a como a das diferentes técnicas. A importância da localização é muito bem exemplificada no caso em que a abundância de recursos naturais pode “*jazer inculta*” pelo trabalho, em decorrência de não haver técnica para transportá-los. Para Smith (1776), como resultado, tão importante quanto a técnica, pode ser a localização. No entanto, para Marshall (1890), o efeito da localização da terra sobre sua renda é apenas temporário; assim, a mudança técnica é o determinante de longo prazo da renda da terra.

melhoramentos, juntamente com o devido às qualidades originais do solo, constitui o seu excedente do produtor. Daí por diante, é apenas o rendimento derivado de novas invenções que aparece como ganhos e lucros. (Marshall, 1890, p. 240).<sup>5</sup>

É importante observar que Marshall (1890, pp. 242-243) considera que o aumento da produção e da renda, devido exclusivamente à mudança tecnológica, gera impacto, inclusive, sobre a própria renda da terra. Este impacto pode ser ilustrado com o caso de mudanças na renda da terra devidas à construção e pavimentação de rodovias.

Este tipo de mudança técnica valoriza as terras próximas, assim como, o próprio trabalho local. Assim, é plausível pensar que o capital que torna estas terras e trabalhadores disponíveis, e economicamente produtivos, suplanta em muito a “fertilidade natural” que eles tinham antes. Por conseguinte, é plausível supor que a quase totalidade da renda destas terras e trabalhadores provém do capital.

O aumento da produção, decorrente de maneira exclusiva pela mudança tecnológica, diz apenas

que não se pode colher nenhum saldo da propriedade sobre os dons da Natureza, cuja provisão é em toda parte praticamente ilimitada, e, especialmente, que não haveria excedente se houvesse uma oferta ilimitada de terrenos igualmente férteis e igualmente acessíveis. (Ricardo, citado em Marshall, 1890, p. 242).

Em outras palavras, como a natureza é abundante, ou mesmo infinita, em comparação ao trabalho, este permanecerá relativamente mais escasso no longo prazo. Caso o contrário ocorra – isto é, uma situação malthusiana, em que o trabalho passe a ser relativamente mais abundante que os recursos naturais – a escassez relativa de terras será apenas por “curto” período.

No longo período marshalliano, uma mudança técnica incentivará a substituição de terra por capital, voltando a tornar a natureza abundante, em comparação ao trabalho. Na terminologia das teorias atuais de crescimento macroeconômico, trata-se de um progresso técnico “aumentador” de terra.

Para reforçar sua teoria da renda da terra, o autor passa ao estudo de uma situação diferente da abordada até aqui. Assim, procura tratar do caso contrário ao até agora apresentado. Este caso ocorre quando há escassez absoluta de um recurso natural específico.

---

<sup>5</sup> Observe que o argumento não nega a existência de uma “externalidade” não informada pelos preços relativos, e assim não contabilizada pelo produtor, com informação imperfeita sobre as futuras dotações de fatores. Mesmo assim, por esta ser uma informação simétrica, a “internalização” destes preços relativos não altera a essência do argumento marshalliano.

Como exemplo, o autor ilustra com a substituição da fonte energética do carvão para o petróleo, no final do século XIX para o início do XX. Este caso é bastante semelhante ao que ocorre com a escassez de bens essenciais para a subsistência da população, como o trigo. Em geral, o aumento na renda da terra, derivado da escassez destes bens essenciais, ocorre em detrimento da renda do trabalho e do capital – trazendo consigo a retração econômica e a “*degradação do povo*” (Marshall, 1890, p. 241).

No entanto, Marshall (1890, pp. 241-242) não considera preponderante o lado da demanda, como a utilidade de um recurso natural para a reprodução do trabalho ou do próprio capital. Pelo lado da oferta, o autor enfatiza a fertilidade relativa da terra.

A fertilidade relativa é medida em termos da escassez ou abundância da sua produção, em comparação a dos demais fatores de produção disponíveis. Na terminologia ricardiana, trata-se da “renda diferencial II”.

Segundo Romeiro (2003, p. 9), a teoria econômica neoclássica supõe que o sistema de preços relativos reflete com perfeição a escassez ou abundância relativa de bens e fatores disponíveis. Como resultado, a teoria neoclássica não admite a possibilidade de acontecer um desequilíbrio geral permanente entre oferta e demanda (no caso, por recursos naturais).

Caso haja o esgotamento de um recurso natural essencial para a reprodução do trabalho ou do capital (o carvão, o trigo, ou mesmo a habitação salubre), os preços relativos destes bens se elevam, indicando sua escassez relativa. Desse modo, passa a haver o incentivo a se empregar mais capital para a produção de um substituto “perfeito” a estes.

Este emprego de mais capital ocorre a custos crescentes. Por exemplo, pelo emprego de técnicas de extração de petróleo, ou para a mecanização da triticultura, ou mesmo, para o saneamento urbano. Em particular, no caso da substituição técnica do carvão para o petróleo, implica em um emprego mais intensivo de capital por unidade do produto – no caso, da energia, medida em cavalos-força, ou 745,7 watts.

A elevação da relação capital-produto significa o emprego de técnicas com maior produção e produtividade. Como resultado, a renda total da economia cresce.

Este resultado acontece porque, em decorrência da substituição técnica do recurso em escassez para outro, a renda do capital se eleva ainda mais que uma possível perda da renda da terra decorrente do seu esgotamento natural. Em geral, inclusive, as perdas de renda em terras onde esta produção ocorria à escala decrescente, como nas

daquele produto em escassez, são mais do que suplantadas pelos ganhos de renda em terras que passam a ocorrer em escala crescente.

Dessa maneira, Marshall (1890) sublinha que o incremento na renda total da economia ocorre por meio de uma dupla alta. Uma em termos nominais, outra em termos reais.

A primeira, na quantidade de bens e serviços produzidos pelo emprego de mais capital em termos nominais. Ou seja, com relação ao valor total de produtos, medidos em termos da unidade de conta (o trigo). O aumento nominal acontece ao crescer em escala decrescente a produção de bens e serviços gerados pelo capital em terras onde antes o trabalho era empregado em escala crescente.

Mais importante que a alta nominal, é que também acontece uma alta absoluta, com relação à quantidade real de bens e serviços (a quantidade total de grãos de trigo advinda com a mecanização da agricultura, por exemplo). De acordo com Marshall (1890, p. 241), a alta real é representada no aumento da renda devida ao capital. Esta alta é decorrente do seu incremento de produção e produtividade. E, por suposto, este tem que ser superior a perda da terra, para ser rentável.

Como consequência, o aumento da renda é comparativamente vantajoso para todos – capitalistas, trabalhadores e proprietários de terras. Embora os proprietários de terras e recursos naturais percam participação relativa, sua renda absoluta também aumenta, em decorrência da mudança técnica. Nas palavras do autor,

como diz o próprio Ricardo, melhoramentos aplicáveis igualmente a toda terra que abastece o mesmo mercado, “como dão grande estímulo à população, e ao mesmo tempo nos permitem cultivar terras mais pobres com menos trabalho, são afinal de imensa vantagem para os donos de terras”. (Marshall, 1890, p. 242)

### **Síntese das premissas e resultados da teoria da renda da terra de Marshall**

O artigo teve o objetivo de oferecer uma análise da teoria da renda da terra apresentada nos *Princípios de Economia*, de Alfred Marshall. Mostrou-se que o autor, embora defensor da livre iniciativa individual, aceitava a intervenção do Estado para a resolução de problemas socioambientais.

Com base na teoria econômica “pura”, Marshall mostra que o princípio neoclássico da substituição técnica entre os fatores de produção terra e capital gera o resultado que o crescimento econômico não pode ser limitado pelo meio ambiente. Na

teoria marshalliana, a escassez relativa de terras e recursos naturais até pode impor alguma restrição ao crescimento econômico no curto prazo. No entanto, apresenta-se a hipótese de que os preços relativos indicarão esta escassez relativa de recursos naturais. Como resultado, no longo prazo, a mudança nos preços relativos incentivará uma inovação tecnológica.

A mudança técnica pode disponibilizar novas terras, ou mesmo tornar férteis as que antes pareciam estar condenadas à baixa produtividade. Com o emprego de mais capital por unidade de produto para tornar tais terras férteis, a renda total da economia chega a crescer no longo prazo.

Também em decorrência da mudança técnica, a participação da renda da terra diminui, em detrimento do aumento na renda do capital. Contudo, esta diminuição é apenas relativa, já que a mudança técnica também faz a renda da terra aumentar, em termos absolutos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LANDER, Edgardo. *Ciencias Sociales: saberes coloniales y eurocéntricos*. In LANDER, Edgardo (org.). *La Colonialidad del Saber: eurocentrismo y ciencias sociales – perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2000
- MARSHALL, Alfred (1890). *Princípios de Economia*. São Paulo: Abril, 1982 – (Os Economistas)
- MATTOS, Laura Valladão de. *Marshall e os críticos da economia política clássica..* XXXVI Encontro da Associação Nacional dos Cursos de Pós Graduação em Economia (ANPEC). Salvador, 2008
- MAY, Peter; LUSTOSA, Maria Cecília & VINHA, Valéria (orgs.). *Economia do Meio-Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2003

- MATTOS, Laura Valladão de. *Alfred Marshall, o capitalismo e a mudança social*. 38º Encontro da Associação Nacional dos Cursos de Pós Graduação em Economia (ANPEC). Salvador, 2010
- RICARDO, David (1815). *Ensaio sobre a influência dos baixos preços do cereal sobre os lucros do capital*. Em NAPOLENI, Claudio. *Smith Ricardo e Marx*. Rio de Janeiro: Graal, 1991
- ROMEIRO, Ademar. *Economia ou Economia Política da Sustentabilidade*. Em MAY, Peter; LUSTOSA, Maria Cecília & VINHA, Valéria (orgs.). *Economia do Meio-Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2003
- SMITH, Adam (1776). *A Riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo: Abril, 1983 – (Os Economistas)