

Renda Ricardiana, Preços De Produção E Recursos Renováveis Escassos: Uma Visão Sraffiana

Simone Fioritti Silva ¹

Resumo

A teoria da renda da terra é um dos aspectos mais importantes na discussão da Economia Política Clássica sobre valor e distribuição. Isto é particularmente verdadeiro em Ricardo. Este trabalho mostrará algumas contribuições da escola sraffiana com relação ao conceito de renda diferencial em Ricardo enfatizando como tais contribuições auxiliam na explicação dos preços de produção. Para tanto, o trabalho se focará no caso de bens que advêm do cultivo da terra. Mostraremos que, ao contrário do que pensava Ricardo: i) a ordem de fertilidade das terras depende dos preços relativos, e, portanto, da distribuição de renda; ii) a renda é componente dos preços de produção, quando se considera o conceito de renda diferencial intensiva. Entretanto, continuam válidas as conclusões de Ricardo de que as condições técnicas de produção determinam a taxa de lucro e que a renda se associa aos diferenciais de custo.

Palavras-chave: Abordagem do Excedente; Teoria da Renda; Preços de Produção; David Ricardo; Piero Sraffa.

Abstract

Rent theory is one of the most important elements in the discussion of Classical Political Economy about value and distribution. This is particularly true in Ricardo. This work will show some contributions made by the Sraffian School with respect to the concept of differential rent in Ricardo, emphasizing how such contributions help to explain the production prices. To this end, the work will focus on goods that come from land cultivation. We show that, contrary to what Ricardo thought: i) the order of fertility of the land depends on the relative prices, and thus on income distribution; ii) income is a component of the production prices when considering the concept of intensive differential rent. However, Ricardo's conclusions that technical production conditions determine the rate of profit and that rent is associated with the cost differentials remain valid.

Keywords: Surplus Approach, Rent Theory, Production Prices, David Ricardo, Piero Sraffa.

Área de Submissão: Área 5: História do Pensamento Econômico, Historiografia e Metodologia

Classificação JEL: B12; B24; B51

¹ Doutoranda UFRJ e Professora Assistente da UFRRJ; e-mail: simone_fioritti@yahoo.com.br

1. Introdução

A teoria da renda da terra é um dos aspectos mais importantes na discussão da Economia Política Clássica sobre valor e distribuição. Diversos autores analisaram o conceito de renda aplicando-o aos recursos naturais, sejam tais recursos renováveis como os originados da terra ou não-renováveis como os originados das minas, além de enfatizarem que a apropriação da renda estava ligada ao conflito distributivo entre as classes sociais. Neste sentido, uma classificação simplificada de renda pode ser considerada: aquela ligada a aspectos institucionais (de monopólio e absoluta) e aquela ligada ao processo de concorrência (diferencial intensiva e extensiva).

Neste trabalho atenção especial será dada ao segundo tipo de renda citado: aquela ligada ao processo de concorrência, focando no caso dos recursos renováveis. Como mostra Fratini (2008) a teoria da renda diferencial, existente em meados dos anos 70 do século XVIII, ganhou popularidade quarenta anos mais tarde, quando se tornou o principal instrumento utilizado na Inglaterra no debate sobre liberalização das importações do cereal, tendo em vista a *Corn Law* de março 1815.

A teoria da renda diferencial ligada aos recursos renováveis² está diretamente relacionada ao conceito de escassez, já que o recurso pode ser insuficiente para atender a demanda da economia como um todo³ em algum período de tempo. Se não houvesse escassez, ou seja se a disponibilidade de terra fosse maior que a demanda dos capitalistas, seria utilizado apenas o método de produção mais barato na terra e não haveria surgimento de renda⁴. No entanto, uma vez escassa, a necessidade de produzir através de métodos de produção mais caros - em outras terras (renda diferencial

² Um recurso renovável é aquele que pode se regenerar seja naturalmente ou com a manutenção realizada pelos seres humanos, ou ainda, a utilização periódica ou constante do mesmo pode ser prolongada indefinidamente. A terra, por exemplo, é um recurso renovável e insumo para a produção de produtos agrícolas.

³ Conceito clássico de escassez, diferente do conceito neoclássico relacionado, por sua vez, à escassez de um fator de produção frente a outros, gerando retornos marginais decrescentes. Ver Montani (1975).

⁴ Diferente de Ricardo, e como apontado por Say, é importante considerar que não basta o recurso ser escasso para haver a possibilidade de existência de renda diferencial, na verdade, além de escasso ele deve ser propriedade de alguém. Por exemplo, sob o vento não há incidência de renda não só porque ele existe em quantidade ilimitada, mas também porque não é propriedade privada.

extensiva) ou na mesma terra (renda diferencial intensiva) - surge, assim como o conflito distributivo entre os proprietários de tais terras que auferem a renda, os capitalistas que querem produzir nessas terras e auferir lucros e os trabalhadores que podem ter seu consumo de subsistência encarecido.

Todos esses aspectos foram tratados por David Ricardo que, no entanto, deixou algumas lacunas e questões a serem mais profundamente exploradas, as quais Piero Sraffa e seus seguidores como Franklin Serrano (2010), Guido Montani (1975), Heinz Kurz (1978) e Saverio Fratini (2008; 2009), seguiram avançando. Uma questão aparentemente muito “sólida” presente em Ricardo, por exemplo, é a de que a ordem de fertilidade das terras seria definida pela “generosidade da natureza”, enquanto para Sraffa, ao contrário, seria definida pelos preços relativos, que dependem, por sua vez, da distribuição de renda.

É importante acrescentar que, a despeito de não ser objeto deste trabalho, é essencial o papel da renda absoluta, que não é derivada da escassez natural da terra. Como aponta Fratini (2008), a renda absoluta deriva da escassez "artificial" das terras e recursos naturais em geral. Como as terras têm um proprietário, que pode ser o Estado, as questões institucionais possuem uma importância inquestionável. Os proprietários de terras podem preferir retirar seu solo não-cultivado do mercado ao invés de conceder seu uso com uma renda mais baixa para não afetar as outras partes de sua propriedade que já são alugadas para o cultivo (Piccioni e Ravagnani, 2002).

Tendo isso em mente, mas voltando ao escopo do trabalho, - a renda diferencial aplicada aos recursos renováveis escassos - é importante ressaltar que o trabalho buscará mostrar como esta teoria contribui para a explicação do preço de produção ou preço natural clássico. Neste ponto, por exemplo, para Ricardo, seja usando o conceito de renda diferencial extensiva ou intensiva, a renda não é um componente do preço das mercadorias que, por sua vez, eram função do trabalho incorporado. Por esse motivo também, o autor desconsidera a existência de renda absoluta. Dessa forma, Ricardo deixa clara a sua busca por interpretar a relação entre salários e lucros, “livrando-se” da renda. Já para seguidores de Sraffa como Fratini a renda entra nos preços dos produtos ao considerar o conceito de renda diferencial intensiva. Isso acontece porque ao tornar-

se um elemento de custo de produção, a renda se torna um elemento a ser incluído no preço.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é mostrar alguns dos avanços promovidos pela escola sraffiana com relação ao conceito de renda diferencial em Ricardo enfatizando como tais avanços contribuem para a explicação dos preços de produção.

A base teórica deste trabalho é a Moderna Abordagem Clássica do Excedente que tem sido desenvolvida a partir da década de 1960 por Sraffa e seus seguidores tanto através da redescoberta dos trabalhos de Quesnay, dos economistas ingleses de Smith e Ricardo, culminando em Marx, quanto através da crítica à teoria neoclássica ou marginalista.

Segundo Garegnani (1977), a noção de excedente refere-se à quantidade dos bens dos quais uma sociedade pode dispor sem comprometer a reprodução, a cada período, do processo produtivo numa mesma escala. O excedente seria determinado pela diferença entre o produto social (agregado físico de mercadorias) e o consumo necessário (parte do produto social destinado à subsistência dos trabalhadores).

De maneira simplificada, nesta abordagem, a estrutura analítica se desenvolve considerando as condições técnicas de produção, o produto social e a taxa de salário real como pré-determinados. A taxa de salário real seria dada seja pelo nível histórico-social de subsistência (fisiocratas, Ricardo), seja pelo poder de barganha dos trabalhadores e capitalistas (Smith), ou ainda, através da noção de exército social de reserva (Marx). O produto social dependeria dos níveis de acumulação, da composição do consumo necessário e das condições técnicas de produção.

Diante disso, o excedente pode ser determinado e dividido entre as classes sociais. Para esta distribuição, destaca-se o papel da concorrência. Para os clássicos, o ambiente de concorrência é dado pela mobilidade de capital que, por sua vez, garante preços (concorrência intra-setorial) e lucros uniformes (concorrência inter-setorial). A partir disso e com o objetivo de se determinar os preços relativos (teoria do valor), diferentes concepções foram propostas na tentativa de formular uma teoria da coerente de determinação da renda e da taxa de lucro (teoria da distribuição).

Neste contexto, os preços determinados são os preços de produção, os quais expressam um caráter teórico e estrutural dado pelos custos de produção e pelo conflito distributivo entre as classes sociais. Segundo as definições de Smith (1776), o preço de mercado é o preço ao qual determinada mercadoria é transacionada num ponto específico de tempo. Já o preço natural é o preço que paga as taxas naturais de lucro, renda e salário. O preço de mercado é o fenômeno em sua forma conjuntural, enquanto o preço natural é uma representação teórica onde apenas os fatores de atuação duradoura, que determinam as condições relevantes de produção, são tomados em consideração e em torno do qual os preços de mercado convergem.

Por fim, o desenvolvimento do trabalho se estruturará da seguinte forma: a seção 2 tratará do conceito de renda diferencial extensiva em Ricardo, Sraffa e seguidores; a seção 3 tratará do conceito de renda diferencial intensiva em Ricardo, Sraffa e seguidores; e a seção 4 serão traçadas considerações finais.

2. Terras de diferentes qualidades: Renda Diferencial Extensiva (Renda Tipo 1)

2.1 David Ricardo

A apresentação do conceito de renda para Ricardo é baseada no “*Ensaio acerca da influência do baixo preço de cereal sobre os lucros de capital*” (1815) e nos “*Princípios de Economia Política e Tributação*” (1817). O primeiro deles enfatiza as relações entre lucros, salários e renda da terra e o conflito distributivo por trás dessas relações, e mostra que o aumento da taxa de lucros da economia advém de uma queda dos preços agrícolas dado que o salário real é de subsistência; já o segundo, destaca o papel do trabalho incorporado no valor das mercadorias⁵, sendo um aumento dos preços dos produtos agrícolas resultado da maior necessidade de utilização de mais trabalho

⁵ Isso está em consonância à tentativa de resolver o problema do valor no segundo destes dois trabalhos através da teoria do valor-trabalho. O problema do valor surge ao se **admitir a existência de mais de um bem básico** (ou bem necessário, que faz parte da composição do salário real ou é insumo de uso difundido que entra direta e indiretamente na produção de todos os bens). Com apenas um bem básico como é proposto no *Ensaio*, a taxa de lucro pode ser determinada em termos materiais; com mais de um bem básico, há a necessidade de uma teoria do valor (determinação dos preços relativos), pois produto e insumo não são mais homogêneos. Ver Serrano e Freitas (2008).

nas terras menos férteis, tornando a renda da terra não relevante para a determinação dos preços de produção. Ambos os trabalhos supõem o tempo todo o mecanismo de concorrência – dada pela mobilidade de capital – em funcionamento, garantindo taxas de lucros uniformes e preços uniformes. Além disso, ambos utilizam o desenvolvimento das sociedades e a maior necessidade de produção de alimentos em terras de menor qualidade e/ou distantes, como pano de fundo para o surgimento da renda da terra.

No “*Ensaio*”⁶ (1815), Ricardo define renda como:

“(…) a parte do valor do produto total que resta ao proprietário após o pagamento de todas as despesas de qualquer espécie correspondentes ao cultivo, incluindo nestas despesas os lucros do capital empregado, calculados segundo a taxa usual e comum dos lucros do capital agrícola no período considerado”. (Ricardo, 1817, p.196)⁷

Em um primeiro estágio, que poderíamos chamar de estágio (a)⁸ ocorre a primeira colonização de um país rico em terras férteis, quando ainda não surge renda da terra. No segundo estágio ou estágio (b), com o aumento da população e a maior demanda por alimentos, é impulsionada a produção em terras menos férteis ou igualmente férteis, porém mais distantes, sendo que em ambas a lucratividade é menor pela necessidade de se utilizar mais trabalho e capital para obter o mesmo produto. Ricardo mostra que na terra inicialmente cultivada, o rendimento seria o mesmo que antes, mas estando os lucros gerais do capital regulados pelos lucros realizados através de um método de produção com custo maior⁹, o produto, ora composto apenas por lucros, passa a se subdividir entre lucros (que caem) e renda da terra (que surge). Ou seja, o capitalista terá o mesmo lucro produzindo na terra menos fértil ou produzindo na terra mais fértil, sendo que neste último caso, precisará pagar uma renda da terra (Ricardo, 1817, p. 199). Assim, a renda é uma parte dos lucros que antes se obtinha. Podemos apresentar um exemplo baseado em Ricardo a fim de ilustrar o surgimento da

⁶ O modelo no qual o “*Ensaio*” está inserido baseia-se em algumas hipóteses: produz-se um único produto, “cereal”, por meio da combinação dele mesmo como insumo com trabalho homogêneo; existe um único método de produção que combina cereal com trabalho para produzir cereal.

⁷ Como Renda da terra (RT) = Produto total (PT) – despesas do cultivo (incluindo lucros L), podemos separar despesas e lucros, ou seja, RT = PT – despesas – lucros, e considerar que se PT = despesas + lucros, portanto RT=0; e se PT = despesas, portanto L=0 e RT=0.

⁸ Estágio (a): PT – despesas = L, portanto RT=0.

⁹ Ricardo retoma este argumento mais adiante, o qual será demonstrado mais adiante de forma analítica.

renda da terra, considerando que a partir do *estágio b* o produto é mantido, mas com um custo superior de produção.

Tabela 1. O aumento da área de cultivo

	<i>Capital</i>	<i>Produto líquido dos custos</i>	<i>Taxa de lucro de toda a atividade produtiva</i>	<i>Lucro terra 1</i>	<i>Renda terra 1</i>	<i>Lucro terra 2</i>	<i>Renda terra 2</i>	<i>Lucro terra 3</i>
Estágio a <i>terra 1</i>	200 para produzir na terra 1	100 na terra 1	100/200 = 50%	100	-	-	-	-
Estágio b <i>terras 1 e 2</i>	210 para produzir na terra 2	100 – 10 = 90 na terra 2	90/210 = 43%	86	14	90	-	-
Estágio c <i>terras 1, 2 e 3</i>	220 para produzir na terra 3	100 – 20 = 80 na terra 3	80/220 = 36%	72	28	76	14	80

Fonte: elaboração própria a partir de Ricardo (1815)

Este processo seguiria no mesmo sentido (estágio d, f, e assim sucessivamente) com o aumento da área de cultivo:

“Assim, ao passar a cultivar terras de pior qualidade (ou situadas mais desfavoravelmente), a **renda subiria**¹⁰ na terra previamente cultivada, e precisamente na mesma extensão **declinariam os lucros**; e se o baixo nível dos lucros não detivesse sua acumulação, dificilmente haveria limites para a elevação da renda e a queda do lucro”. (Ricardo, 1815, p. 200, grifos nossos).

Então, com o desenvolvimento das nações e da população, a tendência é de queda da taxa de lucro e aumento da renda da terra. Parte-se, então, para o efeito sobre os preços deste processo. Ricardo argumenta que o valor de troca das mercadorias eleva-se à medida que aumentam as dificuldades de produção (custos de produção)¹¹ dadas aqui como a necessidade de recorrer a terras menos férteis para a produção de alimentos, aplicando mais trabalho para a produção destes produtos em relação aos outros. Por outro lado, o valor de troca das mercadorias reduz-se à medida que

¹⁰ “(...) a renda fundiária não apenas aumenta em termos absolutos como também aumenta em relação ao capital empregado na terra ... O proprietário não apenas obtém um produto maior como, igualmente, uma proporção maior”. (Ricardo, 1815, p.203).

¹¹ Ricardo acrescenta que todas as mercadorias, em especial o cereal, estão sujeitas também a um preço acidental devido a causas passageiras.

diminuem as dificuldades de produção, através, por exemplo, de melhoramentos na agricultura¹².

Diante disso, Ricardo discute o conflito distributivo entre as classes sociais inseridas neste cenário. O único beneficiário do processo de acumulação aqui descrito seriam os proprietários de terra, pois enquanto os lucros caem (perda dos capitalistas), a renda da terra aumenta (ganho dos proprietários de terra) e os preços sobem (perda de salário real para trabalhadores e duplo ganho aos proprietários de terra). Seriam estas as “provas inequívocas da riqueza, prosperidade e população abundante em relação à fertilidade do solo” (Ricardo, 1815, p.207) que justificariam a intenção política e inicial de seu *Ensaio*: “... descoberta de novos mercados dos quais pode-se importar cereais a preços inferiores ao custo de produção interna” (Ricardo, 1815, p.208).

Ricardo conclui:

“Segue-se aqui que o interesse do proprietário de terra é sempre oposto ao interesse de todas as demais classes da sociedade. Sua situação não é nunca tão próspera como quando os alimentos são escassos e caros, ao passo que para todos os demais indivíduos o fato de poder contar com alimentos baratos é altamente proveitoso”. (Ricardo, 1815, p.207).

Um ponto central no *Ensaio* está na seguinte passagem:

“Os lucros gerais do capital dependem totalmente da última parcela do capital empregado na terra; por conseguinte, se os proprietários fundiários renunciassem ao total de suas rendas, não fariam com que se elevassem os lucros nem reduziram o preço do cereal para o consumidor”. (Ricardo, 1815, p.207, grifos nossos).

A fim de visualizar melhor o resultado de que a taxa de lucro e o preço do produto agrícola dependem da última porção de terra utilizada, aquela que não paga renda, propõe-se um exercício analítico baseado em Serrano e Freitas (2008). Supõe-se, de acordo com o modelo considerado no *Ensaio*, que produz-se um único produto, “cereal”, por meio da combinação dele mesmo como insumo com trabalho homogêneo; e, além disso, de que o cereal é utilizado como capital circulante (é totalmente consumido ao longo de um período de produção uniforme igual a um ano). Assim, as

¹² No entanto, segundo Ricardo, isto aconteceria por um “lapso de tempo”: o baixo preço estimularia a acumulação, o que faria aumentar de novo o preço.

quantidades combinadas de cereal e de trabalho produzem uma unidade física de cereal tanto na terra I (de melhor qualidade) quanto na II (de pior qualidade):

$$A_{11}^I \oplus L_1^I \rightarrow X_1 \text{ ou } a_{11}^I \oplus l_1^I \rightarrow 1$$

$$A_{11}^{II} \oplus L_1^{II} \rightarrow X_1 \text{ ou } a_{11}^{II} \oplus l_1^{II} \rightarrow 1$$

Onde $a_{11}^{II} = A_{11}^{II}/X_1^{II}$, $l_1^{II} = L_1^{II}/X_1^{II}$, e assim por diante, são os coeficientes técnicos.

O ponto de partida é a equação que define o valor total da produção ($P_1 \cdot X_1$) em um dado período. O produto X_1 será distribuído entre capital, trabalho e terra. O preço do capital neste modelo é o preço do cereal (P_1) já que, por hipótese, se utiliza cereal para produzir cereal. Além disso, se considerarmos que os salários são pagos no final do período de produção (caso 1), não se incide taxa de lucro sobre eles; ao contrário de quando os salários pagos no início do período de produção (caso 2). Diante disso, conforme pode ser observado pela tabela abaixo, a taxa de lucro deverá ser obtida pelas equações 6 e 8 (caso 1 e 2, respectivamente), ou seja, na terra que não paga renda. Isso é possível, pois, dentro da abordagem clássica do excedente, as condições técnicas de produção, o produto social e a taxa de salário real são pré-determinados¹³. Não seria possível determinar a taxa de lucro pelas equações 5 e 7 por uma questão lógica de duas variáveis (lucros e renda da terra) numa mesma equação.

Tabela 2. Os lucros gerais do capital e o preço do cereal dependem da última parcela do capital empregado na terra

Caso 1. Salários pagos no final do período de produção (<i>post factum</i>)	Caso 2 (tratado no “Ensaio”). Salários pagos no início do período de produção
$P_1 X_1 = (A_{11}^I P_1)(1 + R) + (w_1 L_1^I) + RT^I$ $P_1 X_1 = (A_{11}^{II} P_1)(1 + R) + (w_1 L_1^{II})$	$P_1 X_1 = (A_{11}^I P_1 + w_1 L_1^I)(1 + R) + RT^I$ $P_1 X_1 = (A_{11}^{II} P_1 + w_1 L_1^{II})(1 + R)$
Dividindo por X_1 :	Dividindo por X_1 :

¹³ Ver Garegnani (1977) onde ele mostra que o produto social depende da composição física do produto (níveis de acumulação e composição do consumo necessário) e do tamanho do produto (nível alcançado pela acumulação de capital e condições técnicas de produção); e que a taxa de salário real é determinada por fatores essencialmente institucionais (determinada por um nível histórico-social de subsistência – fisiocratas, Ricardo –, com elemento relacionado ao poder de barganha dos trabalhadores e capitalistas – Smith –, ou ainda, à noção de exército social de reserva – Marx).

$P_1 = (a_{11}^I P_1)(1 + R) + (w_1 l_1^I) + RT^I$ (1)	$P_1 = (a_{11}^I P_1 + w_1 l_1^I)(1 + R) + RT^I$ (3)
$P_1 = (a_{11}^{II} P_1)(1 + R) + (w_1 l_1^{II})$ (2)	$P_1 = (a_{11}^{II} P_1 + w_1 l_1^{II})(1 + R)$ (4)
Sendo o cereal, numerário, temos que $P_1 = 1$ e $v_1 = \frac{w}{P_1}$	Sendo o cereal, numerário, temos que $P_1 = 1$ e $v_1 = \frac{w}{P_1}$
$1 = (a_{11}^I)(1 + r) + (v_1 l_1^I) + RT_R^I$ (5)	$1 = (a_{11}^I + v_1 l_1^I)(1 + r) + RT_R^I$ (7)
$1 = (a_{11}^{II})(1 + r) + (v_1 l_1^{II})$ (6)	$1 = (a_{11}^{II} + v_1 l_1^{II})(1 + r)$ (8)
Resolvendo: $(1 + r) = \frac{1 - (v_1 l_1^{II})}{a_{11}^{II}}$ (9)	Resolvendo: $(1 + r) = \frac{1}{(a_{11}^{II} + v_1 l_1^{II})}$ (10)

Fonte: Elaboração própria a partir de Serrano e Freitas (2008).

Ou seja, no caso discutido por Ricardo nos *Ensaio*s, a renda da terra não entra na determinação do preço do cereal. É importante reforçar também o conflito distributivo entre lucros e salários agora formalmente apresentado.

Nos *Princípios de Economia Política e Tributação* (1817), Ricardo inicia sua ideia sobre a renda da terra no capítulo II se perguntando se a apropriação da renda da terra geraria alguma variação no valor das mercadorias. Ele conceitua renda da terra¹⁴, como “a compensação paga ao seu proprietário pelo uso das forças originais e indestrutíveis da terra, sejam originais ou não” (Ricardo, 1817, p. 65). Em seguida, o autor discorre sobre o fato de que só existe renda no caso dos bens naturais existentes em quantidade limitada – diferente do ar, por exemplo, que existe em quantidade ilimitada e não tem preço – nada se dando em troca de uma terra que existisse em quantidade abundante, estivesse desocupada e tivesse qualidade uniforme em relação às outras, exceto se possuísse vantagem de localização (Kurz, 1978). Como terras, e ainda mais com qualidades uniformes, não são abundantes e sim escassas, existe renda.

A partir daí, Ricardo inclui o crescimento das nações em sua análise e deixa claro que o conceito de renda que está considerando é o conceito de renda da terra diferencial extensiva pela necessidade de mais de um tipo de terra ser cultivada em paralelo. Isso acontece porque, com crescimento da população, a maior necessidade de alimentos impulsiona a produção em outras terras, muitas vezes, de pior qualidade. A

¹⁴ Segundo Ricardo (1817), no caso de Smith, “...pagava-se pelo direito de extrair e vender a madeira, por exemplo, e não pelo direito de cultivá-la”.

renda paga à terra de melhor qualidade será paga tendo como base tal diferença de qualidade da terra melhor em relação à pior.

Neste contexto, considerando o excedente – lucros e renda da terra - como o produto líquido menos o consumo necessário (Garegnani, 1977) e destacando que Ricardo considera o produto depois de descontado o sustento dos trabalhadores (Ricardo, 1817, p. 67), o excedente será igual ao produto líquido. Portanto, à medida que novas terras são cultivadas, o produto líquido é redistribuído entre lucros e renda da terra. Do lado dos lucros, como resultado do processo de equalização das taxas de lucro, o lucro na terra boa cai tendo como referência a terra de pior qualidade. Do lado da renda da terra, a terra de melhor qualidade passa a receber uma renda pelo seu cultivo. Para Ricardo, o lucro cai devido ao aumento da quantidade de trabalho incorporada em bens que compõem os salários dos trabalhadores. Como mostra Fratini (2008):

“... Ricardo si accorge che l'estensione della coltivazione alle terre meno fertili non soltanto fa crescere la rendita, ma deprime il saggio generale del profitto in quanto fa aumentare la quantità di lavoro incorporata nelle merci che costituiscono il salario dei lavoratori”. (Fratini, 2008, p.06)

Podemos apresentar um exemplo baseado em Ricardo a fim de ilustrar essa discussão, sendo PL = produto líquido, L = lucro e RT = renda da terra; sendo a classificação em 1,2 e 3 decrescente em termos de qualidade da terra; e considerando que os produtos líquidos indicados são produzidos com a mesma quantidade de capital e trabalho.

Tabela 3. Renda da Terra e Lucros Uniformes

	<i>Produto líquido</i>	<i>Cultivo da terra 1</i>	<i>Cultivo das terras 1 e 2</i>	<i>Cultivo das terras 1, 2 e 3</i>
<i>Terra 1</i>	100	PL 100 (L 100)	PL 100 (L 90 + RT 10)	PL 100 (L 80 + RT 20)
<i>Terra 2</i>	90		PL 90 (L 90)	PL 90 (L 80 + RT 10)
<i>Terra 3</i>	80			PL 80 (L 80)

Fonte: elaboração própria a partir de dados de Ricardo (1817)

Observa-se pelo quadro a conclusão de Ricardo de que o agricultor na terceira terra teria o mesmo lucro pagando 20 como renda pela terra 1, 10 pela 2 ou cultivando a 3 sem pagar qualquer renda.

A discussão que se segue nos *Princípios* é se tal renda entra ou não no preço do cereal. Ricardo considera que, à medida que se torna necessário produzir em terras de menor qualidade, o valor de troca dos produtos agrícolas aumenta, mas a causa atribuída a isso é a necessidade de mais trabalho para produzi-los em condições menos favoráveis¹⁵ e não o surgimento da renda da terra. Neste ponto é importante ressaltar uma diferença crucial da teoria clássica na qual Ricardo está inserido com a teoria neoclássica. Para os clássicos, os fatores de produção capital e trabalho são complementares, então não se considera a possibilidade de mera substituição de trabalho por capital quando aquele passa a apresentar rendimentos decrescentes. Assim, o emprego de trabalho adicional com um retorno proporcionalmente menor contribui para os aumentos dos custos, elemento estrutural dos preços de produção. A necessidade de aplicar mais capital na terra de menor produtividade possui um efeito no mesmo sentido, portanto. Em resumo, diante da quantidade de terra fértil limitada em relação à demanda e à necessidade de se produzir em terras menos férteis com retornos decrescentes de trabalho e capital, o valor dos produtos aumenta e, dado o pano de fundo da concorrência, os preços se uniformizam, mantendo-se em todas as terras, acima do nível anterior. Ao contrário, se o processo de acumulação diminuir, as terras improdutivas não são utilizadas, apenas aquela de qualidade superior que não paga renda, e os preços dos produtos agrícolas caem.

Isso explica, para Ricardo, porque o cereal não encarece por causa do aumento da renda. Mas Ricardo vai além. Ele diz também que a renda é paga porque o cereal torna-se mais caro. Seguindo o raciocínio desenvolvido anteriormente, pode-se observar que (1) para que o preço esteja maior foi necessário mais trabalho para produzir na terra de pior qualidade e, por sua vez, (2) a necessidade de produzir na terra de pior qualidade adveio do crescimento e (3) como resultado de tal necessidade surgiu a renda da terra. Portanto, Ricardo mostra que o cereal não encarece por causa do aumento da renda, ao

¹⁵ “O homem trabalharia mais com o suor de seu rosto, a natureza ajudaria menos, e a terra deixaria de ter uma posição privilegiada devido à limitação de sua capacidade produtiva” (Ricardo, 1817, p.69).

contrário, a renda é paga porque o cereal torna-se mais caro. Esta conclusão central e que recupera as discussões anteriores pode ser observada no seguinte trecho:

“Se o elevado preço do cereal fosse efeito e não a causa da renda, os preços seriam proporcionalmente afetados quando as rendas fossem altas ou baixas, e a renda, portanto, seria um componente do preço. Contudo, o cereal produzido com a maior quantidade de trabalho é que regula o preço desse cereal, e a renda não entra nem pode entrar de forma alguma como parte componente daquele preço ... Matérias-primas entram na composição de muitas mercadorias, mas o valor delas, assim como do cereal, é regulado pela produtividade da última porção de capital empregada na terra e que não paga renda; portanto, **a renda não é parte componente do preço das mercadorias**”. (Ricardo, 1817, p.70, grifos nossos)

Assim, um dos fundamentos da teoria do valor-trabalho utilizada por Ricardo nos “*Princípios*” é que a renda não entra nos preços das mercadorias. Ricardo finalizará seu capítulo sobre Renda da Terra abordando a questão dos aperfeiçoamentos na agricultura, através dos quais, mesmo com aumento da população e da riqueza, a necessidade de cultivar terras piores seria reduzida ou o emprego de menos capital (menos trabalho) no cultivo de tais terras seria possível. Interessante destaque é dado à produtividade como elemento capaz de reduzir os preços agrícolas seja através de (a) melhoramentos relacionados ao cultivo (aumentam a capacidade produtiva da terra) ou (b) melhoramentos relacionados à formação de capital (permitem obter o produto com menos trabalho).

2.2 Algumas das contribuições da escola sraffiana

Uma das principais contribuições da escola sraffiana com relação à renda extensiva em Ricardo é, a nosso ver, a discussão acerca da ideia de ordem decrescente de fertilidade associada à ordem de pagamento da renda tão consolidada em Ricardo e em interpretações de sua teoria. Como tentaremos mostrar, não necessariamente a ordem de produtividade das terras está diretamente relacionada à ordem de renda da terra. Ou seja, por exemplo, não necessariamente no exemplo dado na finalização do item anterior acima (tabela 3) a terra 2 teria uma renda inferior à renda 1. Segundo Kurz

(1978) essa associação direta acontece porque Ricardo utiliza a hipótese de que em todas as terras se utiliza *dados* capital e trabalho:

“Quando uma terra de terceira qualidade começa a ser cultivada, imediatamente aparece renda na de segunda, regulando-se como no caso anterior, pela diferença entre as forças produtivas de uma e de outra. Ao mesmo tempo, aumenta a renda da terra de primeira qualidade, pois esta deve ser sempre superior à renda da segunda, de acordo com a diferença entre as produções obtidas numa e noutra com uma **dada quantidade de capital e de trabalho** (Ricardo, 1817, p.51).

Podemos mostrar que quando capital e trabalho variam, a ordem de fertilidade não corresponde à ordem da renda. Suponhamos uma economia que produza ferro e cereal e que ambos sejam os únicos bens básicos da economia (entram direta ou indiretamente como insumo na produção de todos os bens da economia), que o ferro seja usado como numerário (seu preço é a unidade), o preço do cereal seja dado por P e que haja três métodos de produzir cereal:

$$(a + bP)(1 + r) + wl_F = 1 \quad (11)$$

$$(c + dP)(1 + r) + wl_T^1 + \rho_1 t_1 = P \quad (12)$$

$$(e + fP)(1 + r) + wl_T^2 + \rho_2 t_2 = P \quad (13)$$

$$(g + hP)(1 + r) + wl_T^3 + \rho_3 t_3 = P \quad (14)$$

Onde a é quantidade de ferro necessário para produzir uma unidade de ferro, b é a quantidade de cereal necessária para produzir uma unidade de ferro e l_F é a quantidade de trabalho necessário para produzir uma unidade de ferro; ρ_1 é a renda da terra por acre na terra 1 e t_1 é o número de acres da terra 1 necessária ao cultivo de uma unidade do cereal, e assim por diante. Além disso, consideraremos que o salário está dado (ao nível de subsistência) e que as terras estão em ordem decrescente de fertilidade.

Diante disso, podemos imaginar primeiro que haja pouca demanda de forma que só seja utilizada a terra 1, não existindo, portanto renda da terra: $\rho_1 = 0$. Dessa forma, o sistema se reduz a:

$$(a + bP_t)(1 + r) + wl_F = 1 \quad (11)$$

$$(c + dP_t)(1 + r) + wl_T^1 = P \quad (12)$$

Neste sistema, podemos, então, encontrar P e r . Vamos imaginar, em seguida, que a demanda aumente e seja necessário a utilização da terra 2. Logo:

$$(a + bP_t)(1 + r) + wl_F = 1 \quad (11)$$

$$(e + fP_t)(1 + r) + wl_T^2 = P \quad (13)$$

$$(c + dP_t)(1 + r) + wl_T^1 + \rho_1 t_1 = P \quad (12)$$

Ou seja, através das equações (11) e (13), encontraremos P e r e, pela equação (12) (que se refere à terra de melhor qualidade), encontraremos ρ_1 , a renda da terra 1. Se, em seguida, a demanda aumentar e for necessário a utilização também da terra 3 (de menor fertilidade entre todas), teremos:

$$(a + bP_t)(1 + r) + wl_F = 1 \quad (11)$$

$$(g + hP_t)(1 + r) + wl_T^3 = P \quad (14)$$

$$(c + dP_t)(1 + r) + wl_T^1 + \rho_1 t_1 = P \quad (12)$$

$$(e + fP_t)(1 + r) + wl_T^2 + \rho_2 t_2 = P \quad (13)$$

Através das equações (11) e (14), podemos encontrar P e r ; da equação (12), ρ_1 , e da equação (13), ρ_2 . No entanto, é importante lembrar que podemos expressar P como função da tecnologia, dos salários e dos lucros:

$$P = \frac{c(1 + r) + wl_T^1 + \rho_1 t_1}{1 - d(1 + r)} = \frac{e(1 + r) + wl_T^2 + \rho_2 t_2}{1 - f(1 + r)} \quad (15)$$

Quando ocorre o deslocamento para terras de menor qualidade para atender a demanda, a taxa de lucro cai, como já mostramos através dos exemplos baseados em Ricardo, e a renda das terras 1 e 2 aumentam bem como o preço do cereal. Porém, considerando $c \neq e$, $d \neq f$, $l_T^1 \neq l_T^2$, $t_1 \neq t_2$ conforme a taxa de lucros caia, ρ_2 pode aumentar mais rápido que ρ_1 .

Neste sentido, Sraffa (1960) argumentou:

“... a ordem de fertilidade ...não está definida independentemente das rendas; tal ordem assim como a magnitude das próprias rendas, pode oscilar com a variação de r e de w .” (Sraffa, 1960, p.96)

Ou seja, a ordem de fertilidade da terra depende dos preços relativos, os quais, por sua vez, dependem dos preços dos insumos necessários para a produção de cada um dos produtos, nos quais estão incluídos lucros e salários (distribuição de renda). Por isso, no exemplo acima, pudemos definir uma ordem de fertilidade (da terra 1, mais fértil, até a terra 3, a menos fértil), devido ao fato de termos suposto que o salário estava dado.

Montani (1975) dedicou-se a analisar o efeito de mudanças na distribuição de renda entre salários e lucros sobre a ordem de fertilidade e sobre a renda da terra, e a mostrar que a ordem de fertilidade é definida a uma dada taxa de lucro ou salário.

Um caso apresentado pelo autor é de uma economia que produz uma mercadoria industrial por apenas um método de produção e um cereal cultivado em três terras de qualidades diferentes, sendo ambas mercadorias consideradas bens básicos, isto é, que entram na composição dela mesma e da outra; ou seja, exemplo similar ao visto acima, porém sem a hipótese de salário fixo em determinado nível (e, portanto, de ordem de fertilidade dada). As três técnicas de produção disponíveis na economia (ou seja, a conjunção do único método de produzir o bem industrial com a produção do cereal na terra de um tipo específico entre os três existentes) determinam três diferentes fronteiras salário-lucro, que podem ser representadas pelas curvas associadas às taxas máximas de lucro R_1 , R_2 e R_3 , respectivamente associadas ao cultivo em terras de qualidade I, II e III, como exemplificamos na Figura 1 abaixo. Quando a taxa de lucro é zero, todo o excedente produzido é destinado aos trabalhadores. Por outro lado, a uma taxa de salário nula, o lucro é máximo.

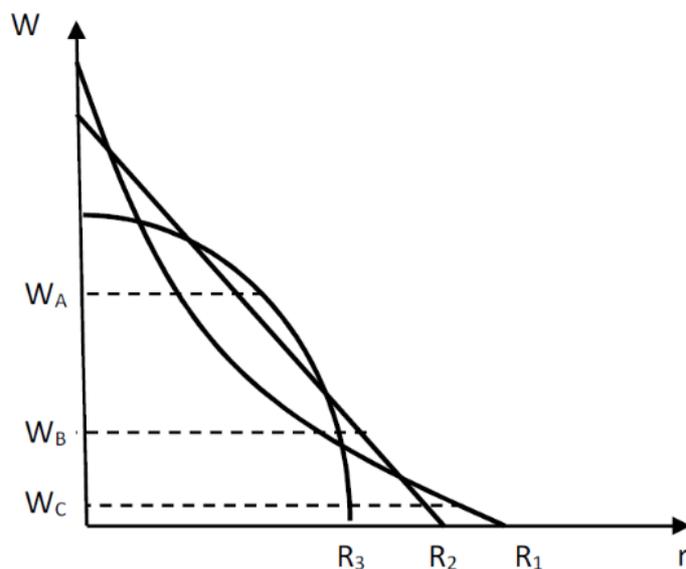


Figura 1: Distribuição de Renda e Renda da Terra
Fonte: Elaboração própria a partir de Montani (1975)

Alguns pontos podem ser destacados. Podemos observar que a cada taxa de salário um determinado método mostra-se mais rentável (concede uma maior taxa de lucro). Supondo que será necessária a utilização das três terras para atender a demanda, quando a taxa de salário é W_A , a terra I é a terra marginal (que dá a mais baixa taxa de lucro e, portanto, uma renda da terra nula). Nas terras II e III, a despeito de não ser possível obter uma maior taxa de lucro, será possível obter renda da terra ρ_2 e ρ_3 . Neste ponto, $r_3 > r_2$, ou seja, a terra III é mais produtiva que a II (ou seja, a primeira a ser cultivada caso a demanda seja baixa). Quando a taxa de salário cai para W_B , a terra I continua sendo a terra marginal, mas a terra II se torna mais produtiva que a III, dado que $r_2 > r_3$. Se a taxa de salário cair mais e chegar ao valor de W_C , terra III se torna a terra marginal (a menos produtiva e com renda da terra nula) e a terra I, que antes era marginal, se torna mais produtiva, dado que $r_1 > r_2$, e passa a conceder renda.

Ou seja, caso se busque uma hierarquia de terras de diferentes qualidades, embora possa ser um dado a ordem das terras por fertilidade de um ponto de vista físico (ou seja, sacas por acre), temos que a ordem das terras por fertilidade de um ponto de vista econômico (ou seja, valor do produto líquido por capital investido) depende dos preços relativos e, portanto, da distribuição de renda.

Como já destacado, estamos considerando o preço de produção e, dessa forma, os preços de mercado estão sempre gravitando em torno dele. Se o produtor de custo mais baixo está vendendo barato, mas a quantidade posta no mercado é insuficiente para atender a demanda o preço começa a subir e a atrair os produtores de custo mais alto, e assim, sucessivamente. A cada nível de preço diferentes métodos podem se viabilizar e por isso os preços de mercado flutuam tanto, mas sempre em torno do preço natural clássico que reflete a tecnologia e a distribuição de renda. Portanto, usando o exemplo acima, podem existir diferentes combinações destes três métodos.

É importante observar alguns pontos relevantes dessa seção. O tratamento da renda extensiva em Ricardo é diretamente relacionado aos “poderes indestrutíveis do solo” dando uma exarcebada importância à “generosidade” da natureza que determina a ordem de fertilidade das terras. Ademais, a renda extensiva em Ricardo é analisada mediante às mudanças na demanda. Sraffa, ao contrário, considera que não é necessário considerar mudanças bastando observar à coexistência de diferentes métodos de produção com custos diferentes para atender a demanda. E, mais do que isso, nos mostra que a ordem de fertilidade das terras depende dos preços relativos, que dependem, por sua vez, da distribuição de renda.

3. Terras de mesma qualidade: Renda Diferencial Intensiva (Renda Tipo 2)

3.1 David Ricardo

Ricardo desenvolve detalhadamente seu conceito de renda da terra diferencial extensiva como mostrado, mas sinaliza: “Na realidade, ocorre com frequência que, antes de entrarem em cultivo as terras número 2,3,4 ou 5, ou ainda, as de pior qualidade, o capital seja empregado mais produtivamente nas terras já em uso” (Ricardo, 1817, p.67). Dessa forma, o autor parece introduzir o conceito de renda da terra diferencial intensiva sem, no entanto, se aprofundar nessa direção.

A suposição inicial de Ricardo é que um emprego de capital de 1000 libras gera um produto de 100 na terra mais fértil e 80 na menos fértil conforme vimos na tabela 3. Em seguida, ele considera que a aplicação de uma segunda dose de 1.000 libras

de capital em um acre da terra mais fértil deu origem a um aumento do produto de 85. Este uso de capital é claramente mais vantajoso que o cultivo na terra menos fértil.

Método A: 1000 de K \oplus 1 de T \longrightarrow 100 *quarters* de Cereal

Método B: 1000 de K \longrightarrow 85 *quarters* de Cereal

Tabela 4. Dois métodos de produção na terra de melhor qualidade em Ricardo

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Ricardo (1817)

Portanto, a renda surge mesmo sem qualidades diferentes de terra a serem cultivadas: a diferença entre os 100 obtidos pela primeira dose de capital e os 85 obtidos com a segunda, ou seja, 15, representa a renda ao proprietário por um acre. Assim, o lucro (bruto) sobre o capital é o equivalente a 85 para o segundo investimento de capital, bem como para o primeiro devido à uniformização das taxas de lucro. No entanto, Ricardo conclui que o último capital empregado não paga renda: “o último capital empregado não paga renda. Pela maior capacidade produtiva das primeiras 1000 libras, 15 são pagas como renda; mas nada se paga pelo emprego das segundas 1000 libras” (Ricardo, 1817, p.67). Podemos ver esta discussão de maneira similar às que apresentamos no caso da renda extensiva:

Tabela 5. Renda Intensiva em Ricardo

	ΔY	<i>Lucro da primeira dose de capital</i>	<i>Renda da primeira dose de capital</i>	<i>Lucro da segunda dose de capital</i>	<i>Renda da segunda dose de capital</i>
<i>Primeira dose de capital</i>	100	100	-	-	-
<i>Segunda dose de capital</i>	85	85	15	85	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Ricardo (1817)

Ricardo argumenta que melhoramentos que diminuam a desigualdade entre os produtos obtidos com sucessivas porções de capital empregadas na mesma terra ou em

novas terras tendem a diminuir a renda (Ricardo, 1817, p.73). No primeiro caso¹⁶, a renda da terra seria reduzida, já no segundo¹⁷, Ricardo diz:

“(…) se os aperfeiçoamentos fossem tais que permitissem realizar toda a economia na porção do capital empregada com menor produtividade, a renda em cereal diminuiria imediatamente, pois **a diferença entre o capital mais produtivo e o menos produtivo** seria reduzida, e é essa **diferença que constitui a renda**”. (Ricardo, 1817, p.73, *grifos nossos*)

3.2 Algumas das contribuições da escola sraffiana

Como observamos na seção anterior, Ricardo, mais uma vez, não coloca a renda como relevante para a formação dos preços de produção ao concluir que o último capital empregado na terra não paga renda. Podemos, então, voltar à exposição de Ricardo sob o olhar de Fratini (2008, 2009) e observar uma das maiores contribuições da escola sraffiana para a interpretação deste ponto em Ricardo.

Fratini (2008, 2009) mostra que o exemplo de Ricardo nos induz a crer que a última parcela de capital utilizado por si só produz 85 de cereal, sem emprego adicional de terra. No entanto, o cereal não pode ser produzido sem terra. Podemos melhor compreender este ponto através do seguinte exemplo comparando-o com a tabela 4:

Tabela 6. Dois métodos de produção na terra de melhor qualidade em Fratini

Método A: 1000 de K \oplus 1 de T \longrightarrow 100 <i>quarters</i> de Cereal
Método B: 2000 de K \oplus 1 de T \longrightarrow 185 <i>quarters</i> de Cereal
(ou seja 1081 de K \oplus 0,54 de T \longrightarrow 100 <i>quarters</i> de Cereal)

Fonte: Elaboração própria a partir de Fratini (2008, 2009)

Ou seja, pode ser utilizado um método A que ao combinar 1000 libras de capital em um acre de terra gera 100 *quarters* de cereal. No entanto, se houver um aumento de

¹⁶ Exemplo: com a adoção mais eficiente de fertilizantes, pode-se retirar uma fração de capital empregado na parte mais improdutivo, obtendo-se a mesma produção numa extensão menor de terra.

¹⁷ Exemplo: aperfeiçoamentos nos implementos agrícolas. “Menos capital, que é o mesmo que menos trabalho, será empregado na terra, mas para se obter o mesmo produto, não se poderá cultivar menor extensão de terra”. (Ricardo, 1817, p.72).

demanda e a terra for escassa será utilizado um outro método existente que seja mais intensivo em capital, porém mais eficiente no uso da terra como B, no qual se utiliza 1081 libras de capital e 0,54 acre de terra para produzir os mesmos 100 *quarters* de cereal. Ou seja, embora o custo de produção em B seja maior por precisar de mais capital para produzir a mesma quantidade de produto que em A, é utilizada menos terra por unidade de produto produzido (que representa menor renda por unidade de produto). Caso a demanda de cereal fosse baixa, bastaria utilizar o método A para atendê-la e não haveria renda. Como a demanda é alta, toda a terra disponível cultivada com o método A é incapaz de atender a demanda, de forma que se utilizará em parte das terras o método B: a terra se tornou escassa e, portanto, rende uma renda aos seus proprietários, independentemente do método de cultivo utilizado.

Dessa forma, como mostra Fratini (2008) a renda passa a ser um componente do custo de produção – e, conseqüentemente, dos preços de produção - em ambos métodos embora sua participação no custo unitário seja maior no primeiro:

“Quando la rendita avrà raggiunto questo livello, essa risulterà essere una componente del costo di produzione tanto con il metodo A quanto con il B; sebbene la sua quota sul costo unitario sarà maggiore nel primo, che impiega 0,01 acri di terra per “quarter” di grano, rispetto al secondo, che impiega soltanto 0,0054 acri di terreno per “quarter” di grano”. (Fratini, 2008, p.8)

Assim, Fratini (2009) argumenta que a renda diferencial intensiva originada por mais de um método de produção coexistindo lado a lado entra no preço do produto agrícola e o argumento de Ricardo sobre renda intensiva é enganoso:

“Whenever rent is paid for the use of land of a certain quality, every single unit of capital invested on that land pays a rent. As a result, if an intensive differential rent is due for the last piece of land under cultivation, then rent enters into the price of corn”. (Fratini, 2009, p.9).

Tais resultados de Fratini foram fortemente inspirados em Sraffa (1960) que argumentou:

“Se toda a terra é da mesma qualidade e sua oferta é escassa, isto torna possível que dois processos ou métodos diferentes de cultivo sejam utilizados

coerentemente, lado a lado, em terras similares, determinando uma renda uniforme por acre ...”. (Sraffa, 1985, p.272)

Vejamos um exemplo simplificado dessa ideia de Sraffa baseando-nos em Serrano (2010). Considerando um sistema de produto único, no qual apenas cereal é produzido por meio de cereal, e a terra sendo homogênea e escassa, a renda uniforme da terra é ρ , t é o número de acres necessários para produzir uma unidade de cereal, r é a taxa de lucro e o custo de produção do cereal no método i é $C = a_i + v.l_i$, aonde a_i dá o número de unidades de cereal necessário para a produção de uma unidade de cereal (sendo $a_i < 1$), v é o salário real em unidades de cereal e l_i é a quantidade de trabalhadores para produzir uma unidade de cereal. Usando cereal como um numerário, temos:

$$\begin{cases} \text{método A: } C_A(1 + r) + t_A\rho = 1 \\ \text{método B: } C_B(1 + r) + t_B\rho = 1 \end{cases} \quad (16)$$

Portanto, pode-se facilmente chegar aos valores da renda uniforme por acre e da taxa uniforme de lucro:

$$\rho = \frac{C_B - C_A}{t_A C_B - t_B C_A}; \quad r = \frac{t_A(1 - C_B) - t_B(1 - C_A)}{t_A C_B - t_B C_A} \quad (17)$$

Vejamos um exemplo numérico a fim de ilustrar esse ponto. Sendo PL o produto líquido, VBP o valor bruto da produção, K o capital e N o trabalho, vemos que, devido à escassez da terra é necessário utilizar um método de produção menos produtivo em termos de capital (dado pela razão PL/VBP abaixo), mas mais produtivo em termos de terra (dado pela razão $PL/acre$ abaixo).

Tabela 7. Exemplo Renda Intensiva

Método A	<p>Área: 100 acres Custo de produção: 100\$ Produto Líquido: 100 (50 lucro + 50 Renda da Terra) VBP: Insumos (K e N) + Plíquido (L+RT) = 100+100= 200</p>	<p>Taxa de lucro = 50/100=0,5 Renda/Acre = 0,5 Renda/Produto Líquido = 0,5 Renda/VBP = 0,25 PL/acre=1 PL/VBP=0,5</p>
Método B	<p>Área: 100 acres Custo de produção: 200\$ Produto Líquido: 150 (100 lucro + 50 Renda da Terra) VBP: Insumos (K e N) + Plíquido (L+RT) = 200+150= 350</p>	<p>Taxa de Lucro=100/200=0,5 Renda/Acre = 0,5 Renda/Produto Líquido = 0,33 Renda/VBP = 0,15 PL/acre=1,5 PL/VBP=0,43</p>

Fonte: elaboração própria

Se comparássemos apenas a razão PL/VBP não haveria sentido a utilização do segundo método, que mostra-se mais caro. No entanto, a escassez da terra obriga o capitalista a utilizar o método B e buscar uma produtividade maior da terra. Segundo Sraffa (1985):

“... a existência de dois métodos, lado a lado, pode ser considerada como uma fase no curso de um incremento progressivo de produção sobre a terra. O incremento acontece através da extensão gradual do método que produz mais cereal a um custo unitário mais alto, às custas do método que produz menos ... Enquanto a escassez de terra proporciona assim o background do qual surge a renda, a única evidência desta escassez que se encontra no processo de produção é a dualidade de métodos: **se não houvesse escassez, apenas se utilizaria um método, o mais barato, e não poderia existir renda**” (Sraffa, 1985, p.272-3, grifos nossos).

Assim, as conclusões de Serrano (2010) são: (a) a taxa de lucros e a taxa de renda dependem apenas das condições técnicas de produção e do salário real; e (b) quanto maior o diferencial de custo entre os dois métodos, mais elevada é a taxa da renda e menos é a taxa de lucros a um dado salário dado real.

Este resultado reforça uma afirmação feita por Adam Smith e criticada por Ricardo. Em países onde toda a terra é propriedade e toda a terra cultivada paga uma renda, o preço dos produtos já não é mais determinado pela quantidade relativa de trabalho incorporado:

“As soon as the land of any country has all become private property, the landlords, like all other men, love to reap where they never sowed, and demand a rent even for its natural produce. The wood of the forest, the grass of

the field, and all the natural fruits of the earth, which, when land was in common, cost the labourer only the trouble of gathering them, come, even to him, to have an additional price fixed upon them. He must then pay for the licence to gather them; and must give up to the landlord a portion of what his labour either collects or produces. This portion, or, what comes to the same thing, the price of this portion, constitutes the rent of land, and in the price of the greater part of commodities makes a third component part.” (Smith 1976: vol. 2, 67 – I.vi.8 *apud* Fratini, 2009, p.12)

É importante, no entanto, perceber que o que argumentamos até aqui através de nossos exemplos pressupõe que o método com o menor t (ou seja, com a maior produtividade de sacas por acre) era o método com o maior custo unitário de produção. Porém, no caso geral, não podemos afirmar de antemão qual método possui o menor custo unitário. Como o custo unitário de produção depende dos preços relativos (portanto da tecnologia e da distribuição de renda), a hierarquia dos métodos, em termos de qual possui maior ou menor custo de produção, dependerá da distribuição de renda.

Suponha, por exemplo, a existência de dois métodos, A e B, com $t_A > t_B$ (ou seja, o método B é mais eficiente no uso da terra). A um dado salário, pode ocorrer que $C_B < C_A$. Neste caso, toda a demanda de cereais seria atendida pelo método que concede a maior taxa de lucro e que, ao mesmo tempo, é mais eficiente no uso da terra. Assim, não surgiria renda da terra e a terra não seria escassa. No entanto, a uma taxa de salário distinta, poderia ser o caso de $C_A < C_B$ e neste caso, se a demanda de cereais pode ser atendida usando-se apenas o método A, então se usará apenas o método menos eficiente no uso da terra e que se apresenta como mais lucrativo; mas se a demanda do cereal for tão grande que toda a terra cultivada pelo método A não puder atendê-la, então A e B serão usados simultaneamente, a terra será escassa e surgirá uma renda da terra.

Dá a observação de Montani: “it seems right to conclude that the land scarcity depends not only on the extent of the total demand for corn in relation to the methods available, but also on income distribution” (1975, p 83).

É importante observar, a nosso ver, que estes desenvolvimentos teóricos não contradizem a ideia de Ricardo de que as condições técnicas de produção determinam a taxa de lucro e que a renda se associa aos diferenciais de custo.

4. Considerações Finais

A proposta do trabalho foi mostrar algumas das contribuições realizadas pela escola sraffiana com relação ao conceito de renda diferencial em Ricardo enfatizando como tais contribuições auxiliam na explicação dos preços de produção. Para tanto, o trabalho se focou no caso de bens renováveis que advêm do cultivo da terra. Pudemos notar que, enquanto a renda tipo 2 (intensiva) se associa a dois métodos de produção e uma única taxa de renda, a renda tipo 1 (extensiva) se associa a vários métodos e várias taxas de renda.

Vimos que o tratamento da renda extensiva em Ricardo é diretamente relacionado aos “poderes indestrutíveis do solo” dando uma exacerbada importância à “generosidade” da natureza que determinaria a ordem de fertilidade das terras. Para Ricardo, seja usando o conceito de renda diferencial extensiva ou intensiva, a renda não é um componente do preço das mercadorias que, por sua vez, eram função do trabalho incorporado. Por esse motivo também, o autor desconsidera a existência de renda absoluta. Dessa forma, Ricardo deixa clara a sua busca por interpretar a relação entre salários e lucros, “livrando-se” da renda. A implicação disso, como discutido no desenvolvimento do trabalho, é que a renda, para Ricardo, não é um componente do preço das mercadorias.

Sraffa (1960), ao contrário de Ricardo (que utilizou o aumento progressivo da demanda em sua análise), considera que não é necessário considerar mudanças bastando observar a coexistência de diferentes métodos de produção com custos diferentes para inferir sobre a existência da renda. E, mais do que isso, Montani (1975) e Kurz (1978), a partir de Sraffa, mostram que a ordem de fertilidade das terras depende dos preços relativos, que dependem, por sua vez, da distribuição de renda.

Por fim, com relação ao papel da renda para os preços de produção, Fratini (2008; 2009) – fortemente inspirado por Sraffa – defende que a renda entra nos preços de produção ao considerar o conceito de renda diferencial intensiva. No entanto, não se deve confundir a renda ser um componente dos preços com ela ser um determinante dos preços: assim como a taxa de lucro, a renda é um componente dos preços, mas não o determina. Os resultados de Fratini não contradizem a ideia de Ricardo de que as condições técnicas de produção e os salários reais (variáveis exógenas) determinam a

taxa de lucro, os preços de produção e a renda (variáveis endógenas) e que a renda se associa aos diferenciais de custo entre diferentes métodos.

5 Referências Bibliográficas

- FRATINI, S. (2008). “Alcune osservazioni sulla teoria classica della rendita”. *QA – Rivista dell’Associazione Rossi-Doria*, n.1, pp.131-158.
- FRATINI, S. (2009). “A Remark on Intensive Differential Rent and the Labour Theory of Value in Ricardo”. Working paper, Dept of Economics, Università di Roma Tre.
- GAREGNANI, P. (1977). “Sobre a Teoria da Distribuição e do Valor em Marx e nos Economistas Clássicos”. In: Garegnani, P. *et ali. Progresso Técnico e Teoria Econômica*. Hucitec/Unicamp, Campinas.
- GAREGNANI, P. (1983). “The Classical Theory of Wages and the Role of Demand Schedules in the Determination of Relative Prices”, *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, vol. 73, pp. 309–13.
- KURZ, H. (1978). “Rent Theory in a Multisectoral Model”. *Oxford Economic Papers*, vol. 30, no. 1, pp. 16-37.
- MONTANI, G. (1975). “Scarce Natural Resources and Income Distribution”. *Metroeconomica*, vol. 27, pp. 68–101.
- PICCIONI, M. e RAVAGNANI, F. (2002). “Absolute rent and the normal price of exhaustible resources”. *Quaderno di Ricerca* n. 2. Centro Ricerche e Documentazione “PieroSraffa”, Roma.
- RICARDO, D, (1985 [1817]). *Princípios de Economia Política e Tributação*. Nova Cultural, São Paulo.
- RICARDO, D. (1978 [1815]). *Ensaio acerca da influência do baixo preço de cereal sobre os lucros de capital*. In: C. Napoleoni. *Smith, Ricardo e Marx*. Ed. Graal, Rio de Janeiro.
- SERRANO, F. (2010). “A note on ‘Intensive Rent’ in a Sraffian Corn Economy”. IE-UFRJ, *mimeo*.
- SMITH, A. (1985 [1776]). *A Riqueza das Nações*. Nova Cultural, São Paulo.
- SRAFFA. P. (1985 [1960]). *Production of commodities by means of commodities*. Cambridge University Press.

XI Congresso Brasileiro
de História Econômica

14 a 16 de setembro de 2015 | Vitória/ES

12^a Conferência Internacional
de História de Empresas



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE
PESQUISADORES
EM HISTÓRIA
ECONÔMICA



Departamento de Economia
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS