

V Seminário Internacional da LARES
Latin American Real Estate Society
8, 9 e 10 de setembro de 2005

O Método da Capitalização da Renda aplicado em propriedades rurais
El Método de Capitalización de la Renta aplicado en propiedades rurales
The Income Capitalization Approach in Rural Property

Marcelo Rossi de Camargo Lima
Engenheiro Agrônomo, consultor particular
decamargolima@yahoo.com.br

Painel de interesse: Conjuntura econômica e seus reflexos no mercado imobiliário

O Método da Capitalização da Renda aplicado em propriedades rurais

Resumo

No mercado brasileiro de imóveis rurais, o comum é a elaboração de avaliações baseadas nos métodos comparativo direto de dados de mercado¹ e evolutivo². Costumo dizer que, na realidade, grande parte dos laudos adotam ambos métodos: o primeiro para as terras e o segundo para o imóvel. Isto reflete-se na bibliografia, que basicamente remete para o uso destes métodos. Em contrapartida, sabe-se que existe uma relação entre renda e valor, refletida em avaliação pelo Método da Capitalização da Renda. Este trabalho busca apresentar elementos para adoção deste, apresentando uma visão da propriedade imobiliária do ponto de vista de um empreendedor. Buscamos na literatura estrangeira a base de informações, que transportadas e devidamente adaptadas as peculiaridades brasileiras nos permitiu encontrar informações suficientes para se identificar o valor destas propriedades imobiliárias rurais tendo como base o Método da Capitalização da Renda.

Abstract

Brazilian rural property appraisers usually applies The Sales Comparison Approach associated with Cost Approach to estimate value of rural properties. I use to say that, the majority reports use the first one to land and the second to the farm at all. Basically, almost all national bibliography goes for that. At the same time, it is known that we had a relationship between income and value, reflected by The Income Capitalization Approach. This paper details the basic procedures to use that, approaching the property such as a business entrepreneur view. We had search international literature for basic information, and then, adapted those to Brazilian peculiarities, which allows us to identify the value of rural properties using The Income Capitalization Approach.

Resumen

En el mercado brasileño de inmuebles rurales, lo habitual es la elaboración de evaluaciones basadas en los métodos comparativo directo de datos de mercado y evolutivo. Suelo decir que, en realidad, gran parte de los veredictos adoptan ambos métodos: el primero para las tierras y el segundo para el inmueble. Esto se refleja en la bibliografía, que básicamente se remite al uso de estos métodos. En contrapartida, se sabe que existe una relación entre renta y valor, reflejada en la evaluación por el Método de Capitalización de la Renta. Este trabajo busca presentar elementos para la adopción de este, proporcionando una visión de la propiedad inmobiliaria desde el punto de vista de un emprendedor. Buscamos en la literatura extranjera en base a informaciones, que transportadas y debidamente adaptadas a las peculiaridades brasileñas nos permitió encontrar informaciones suficientes para identificar el valor de estas propiedades inmobiliarias rurales teniendo como base el Método de la Capitalización de la Renta.

¹ Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra. (ABNT, 14.653-1:2001)

² Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização. (ABNT, 14.653-1:2001)

Introdução

A avaliação através do método da capitalização da renda (The Income Capitalization Approach) é um procedimento onde os benefícios econômicos são antecipados e convertidos para uma estimativa de valor. Constitui-se em mais uma ferramenta básica para a avaliação de propriedades rurais. Esta aproximação é utilizada também como ferramenta para analisar o retorno realizado por benefícios futuros ao proprietário de um empreendimento de base rural, fazenda ou outras propriedades rurais com produção. Este método reflete o relacionamento entre os ganhos líquidos anuais de um investimento numa propriedade e o valor de venda deste capital. Está baseado no princípio de antecipação refletido no valor presente dos direitos sobre futuros benefícios intrínsecos da propriedade.

Nas propriedades rurais utilizadas com produções agropecuárias, o método da capitalização da renda é uma ferramenta importante na estimativa de valor. O avaliador rural precisa compreender ganhos vindos da terra, ou seja, o fluxo anual oriundo da produtividade da fazenda.

Em sendo este método uma valiosa ferramenta para avaliação de propriedades rurais, diversas e importantes considerações devem ser analisadas antes do seu uso. Para propriedades agrícolas, o avaliador deve conhecer tanto a qualidade quanto a viabilidade da produção que interferem na rentabilidade. Na aplicação deste método em propriedades que produzem mercadorias, a interpretação dos dados relacionados com a rentabilidade tanto do objeto da avaliação quanto das propriedades comparáveis requer um profundo conhecimento das operações numa fazenda. A qualidade e viabilidade da produção depende da capacidade inerente da propriedade, da qualidade do gerenciamento e da disponibilidade de capital. Conseqüentemente, estes são os focos principais na investigação pelo avaliador dos dados de mercado, que serão utilizados no método da capitalização da renda para identificar o valor.

Ao projetar a rentabilidade, um avaliador que tenha o conhecimento e experiência do negócio agrícola, consegue traduzir os aspectos mais significativos dos dados e influências econômicas sobre a taxa de renda da propriedade. A rentabilidade de uma fazenda não deve ser projetada com base apenas nos dados do corrente ano sobre receitas e despesas. Em qualquer ano, a produção pode ser extremamente alta, assim como os preços não usualmente baixos. Ainda que levantamentos baseados em três a cinco anos podem ser utilizados com freqüência, tal média de rentabilidade nem sempre proverá acurácia aos dados ou taxas.

A interpretação e levantamento dos dados tem como pano de fundo a economia agrícola como um todo. Familiaridade com a formação da receita bruta e das despesas típicas das fazendas permitem ao avaliador interpretar a veracidade dos dados disponíveis em uma área particular e para propriedades específicas. Capacidade produtiva e gerenciamento aumentam a rentabilidade; assim, para se identificar a qualidade e estabilidade do crescimento da rentabilidade, as características da propriedade devem ser analisadas em relação as características de propriedades e gerenciamentos assemelhados na mesma região, assim como as taxas e tendências na economia agrícola.

As Normas Brasileiras e o Método da Capitalização da Renda

A Norma Brasileira para Avaliação de Bens – Procedimentos Gerais, NBR 14.653-1:2001 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, define o Método da Capitalização da Renda como:

8.2.4 Identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.

Na Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Rurais – NBR 14.653-3:2004 remete a aplicação deste método para:

8.2.1 As avaliações de empreendimentos de base rural deverão observar as prescrições da NBR 14.653-4:2002.

Esta NBR 14.653-4:2002, Norma Brasileira para Avaliação de Empreendimentos, define os procedimentos para utilização do método, ou seja:

9. Procedimentos para a utilização do Método da Capitalização da Renda

9.1 Definir previamente o tipo de valor que se pretende identificar, seja ele uma aproximação do valor de mercado, ou fruto de condições específicas do investidor ou estabelecidas pelo avaliador.

9.1.1 Se o objetivo for encontrar uma aproximação do valor de mercado, devem ser cotejadas as condições do empreendimento avaliando com os indicadores e parâmetros apresentados efetivamente pelo setor, levando em consideração as necessidades de correção de eventuais desvios existentes no empreendimento ou informações não confiáveis.

9.1.1.1 Sob essas circunstâncias, deve-se adotar o pressuposto de que a gestão do empreendimento no futuro seguirá padrões profissionais praticados no setor.

9.2 O valor econômico é estimado a partir da projeção do fluxo de caixa, com a consideração de valores contingenciais e outras obrigações.

9.3 O método da capitalização da renda procura identificar o valor do empreendimento com base na expectativa de resultados futuros, partindo-se da elaboração de cenários possíveis. Assim, o valor do empreendimento corresponderá ao valor presente do fluxo de caixa projetado, descontado a taxas que reflitam adequadamente remuneração do capital e riscos do empreendimento, do setor e do país, quando aplicável.

9.3.1 Os valores são projetados, em geral, em moeda constante, não se computando a taxa de inflação.

9.4 Componentes principais do método

A aplicação do método requer a determinação dos seguintes componentes principais:

a) *fluxo de caixa projetado é determinado a partir de modelos de simulação aplicáveis às características do empreendimento em questão. Esses modelos levam em conta as variáveis-chave, bem como disponibilidade de insumos, regularidade de demanda, capital imobilizado no giro, margens, estoques, dentre outros;*

b) *ao final do horizonte projetivo, deve-se considerar o valor residual ou o valor da perpetuidade do empreendimento;*

c) *a taxa de desconto utilizada para calcular o valor presente do fluxo de caixa projetado pode ser determinada pelo custo ponderado de capital, pela taxa mínima de atratividade do empreendimento, dentre outros;*

d) *a taxa de crescimento (positiva, negativa ou nula) de variáveis-chave do empreendimento pode ser estimada por sua evolução nos últimos anos, quando for presumida a continuidade das condições passadas. Esta análise pode ser feita por meio da determinação de tendências ou por análise de séries temporais, com o emprego de informações setoriais e de conjuntura;*

e) *no caso de novos empreendimentos, deve ser considerada a capacidade de absorção do produto no mercado, bem como o estágio logístico do comportamento da demanda, por meio da análise, por exemplo, da vocação, cultura e práticas comerciais, participação no mercado e preços praticados, dentre outras.*

Etapas para aplicação

As etapas para aplicação do método da capitalização da renda são:

1. Estimativa das rentabilidades típicas, rotações de culturas, colheitas e preços médios de commodities na região;
2. Estimativa de potenciais aumentos de rentabilidade para a propriedade por administração direta ou arrendamento;
3. Estimativa e dedução das despesas operacionais para encontrar a renda operacional líquida;
4. Seleção e aplicação de um adequado método e técnica de capitalização;
5. Dedução da taxa ou taxas adequadas;
6. Executar os cálculos necessários para identificar um valor econômico através do método da capitalização da renda.

As análises direcionadas para uma estimativa de valor de mercado através do método de capitalização da renda envolvem o avaliador numa pesquisa no interior das atitudes e percepções do mercado priorizando decisões críticas.

Estimando a rentabilidade

A avaliação de propriedades que produzem commodities agrícolas requer uma consideração sobre o conceito de gerenciamento típico e duas alternativas para desenvolver a rentabilidade: imóveis operados pelo proprietário e imóveis arrendados.

Gerenciamento típico não significa uma média, entre qualidades gerenciais superiores e inferiores, mas o gerenciamento de fazendas que é comum na região. O avaliador compara o atual ou potencial gerenciamento de propriedades específicas contra o critério de gerenciamento comum regional. É quase um axioma que, os melhores gerenciamentos estão ligados com as melhores propriedades, então em regiões onde as práticas gerenciais com os solos e produções vegetais levam a altas produtividades, o “gerenciamento comum” será consideravelmente acima da média. Em regiões onde os solos são fracos, ou onde as práticas culturais depauperaram a capacidade produtiva dos solos, o gerenciamento comum será bem abaixo da média. Consequentemente, o avaliador deve certificar-se de que o gerenciamento atual é consistente com aquele identificado na região como um todo.

O avaliador rural deve escolher se vai utilizar receitas e despesas de imóveis explorados pelos proprietários ou arrendados. Ambas são aplicáveis, mas cada uma tem vantagens e desvantagens que devem ser consideradas.

Receitas e Despesas

As receitas principais advêm da produção de commodities, mas outras podem existir, como por exemplo recreação, caça, pesca e turismo. O objetivo primário de se identificar a receita bruta é, no final, de estimar a rentabilidade, ou receita líquida.

Receita Bruta

O primeiro item a ser definido da receita é a previsão de colheitas possíveis. Entidades de pesquisa frequentemente emitem relatórios com estimativas de safras e, estes históricos de informações são úteis ao avaliador para refinar suas estimativas para o objeto da avaliação, e também ajudam a indicar futuras produtividades.

As variedades plantadas tem um impacto significativo na colheita, assim como as técnicas de plantio e há quanto tempo a área vem sendo utilizada. A capacidade intrínseca do solo, variações climáticas e os efeitos de mudanças tecnológicas também influenciam diretamente a produção. O avaliador deve estar consciente destas influências quando analisando e interpretando dados de campo sobre as colheitas.

Depois de definidas as previsões de colheitas, o avaliador deve comparar e correlacionar estes dados com o histórico da propriedade. Se as diferenças forem significativas, as causas devem ser entendidas e justificadas. Rotações projetadas devem estar suportadas pela disponibilidade de mão de obra e mercados agrícolas existentes na região.

A renda de uma propriedade rural não vem somente de colheitas. Existem aquelas destinadas à pecuária, onde a renda pode ser oriunda de gado de corte, de leite, da venda de matrizes e reprodutores entre outras. Prédios e armazéns são geralmente ocupados pelo proprietário e funcionários e a renda atribuída a estas instalações é na realidade uma despesa não gasta pela não necessidade de alugar uma casa ou um armazém.

Um exemplo da estimativa de receita de uma propriedade é apresentada a seguir:

| | Área (ha) | Colheita/Área | Colheita Total | Preço Unitário | Receita |
|----------|-----------|---------------|----------------|----------------|-----------|
| Soja | 1.500 | 45 sc. | 67.500 sc. | 30,00/sc. | 2.025.000 |
| Pastagem | 1.200 | 18 @ | 21.600 @ | 60,00/@ | 1.296.000 |
| Prédios | 10 unid. | - | - | 4.000,00/mês | 48.000 |
| Turismo | 2.700 | - | - | 5,00/ha | 13.500 |
| Total | 5.400 | | | | 3.382.500 |

Preços recebidos

Após estimar as colheitas deve-se definir os preços das commodities ou preços recebidos pelos agricultores para se calcular a receita da fazenda. Preços de commodities flutuam constantemente e, como resultado disto, analistas do negócio agrícola e investidores frequentemente calculam médias históricas para estimar ou projetar antecipações de preços futuros. Genericamente, médias longas (mais de cinco anos) colocam muito peso no passado distante e pouco na experiência mais recente; médias curtas (menos de cinco anos) podem ser distorcidas por circunstâncias não usuais que tem pouca recorrência.

Na estimativa dos preços, o avaliador não deve considerar variações estacionais e seu impacto no objeto da avaliação. Cuidado especial deve-se dar ao preço por região, que está diretamente relacionado com as condições de escoamento da produção. É óbvio que custos de transporte para mercados principais influenciam no preço que os produtores podem auferir antecipadamente por uma commodity. Disponibilidade de competição nos transportes, como ferrovia e hidrovia, tem impacto significativo quando comparada uma região onde estas opções existem com outras onde há apenas transporte rodoviário.

Receita Bruta efetiva

Receita Bruta efetiva é aquela porção da receita que resta depois que uma reserva de contingência foi feita para perdas ou vacâncias. Embora a vacância não seja tipicamente considerada, o avaliador deve estar consciente que ela pode ocorrer em alguns tipos de propriedades. Se perdas ou vacâncias são típicas de alguns imóveis, elas devem ser consideradas na avaliação.

Vacância pode ocorrer por uma vasta variedade de razões como, doenças em animais mantidos em ambientes especiais (confinamento, por exemplo), pela inabilidade de se alugar espaço em armazéns, uma falta temporária de água para irrigação, problemas de drenagem ineficiente, ou até mesmo a quebra de um sistema de irrigação.

Deve-se determinar uma taxa apropriada para estimar a vacância, que deve refletir as condições atuais do mercado. Uma boa base de dados para isto é o histórico da receitas da propriedade objeto do estudo.

Perdas de colheitas, se não consideradas no cálculo da receita, devem ser analisadas neste item também.

Identificando despesas

Para se identificar a Receita Líquida de um empreendimento rural, o avaliador começa pela estimativa da receita bruta e deduz todas as despesas necessárias para assegurar sua efetivação, bem como para sua manutenção e gerenciamento. Ao se analisar as despesas, o avaliador deve assegurar que as taxas incluídas estão diretamente relacionadas com a operação e gerenciamento da fazenda. Deduções por depreciações e empréstimos não servem para se identificar a receita líquida.

Estas despesas deduzidas da receita devem ser consistentes com a natureza dos bens.

Planilhas de custos podem ser utilizadas desde que o avaliador analise a coerência com o objeto do estudo, e verifique se todas as despesas foram incluídas.

Um exemplo de quadro resumo destas despesas é apresentado a seguir.

| | Área (ha) | Custo/Área | Custo Total | Preço Unitário | Despesas |
|------------------|--------------|------------|-------------|----------------|------------------|
| Soja | 1.500 | 40 sc. | 60.000 sc. | 30,00/sc. | 1.800.000 |
| Pastagem | 1.200 | 14 @ | 16.800 @ | 60,00/@ | 1.008.000 |
| Prédios | 10 unid. | - | - | 1.000,00/mês | 12.000 |
| Turismo | 2.700 | - | - | 3,00 | 8.100 |
| Taxas / Impostos | | | | | 101.000 |
| Seguros | | | | | 33.800 |
| manutenção | | | | | 50.700 |
| Gerenciamento | | | | | 160.000 |
| Total | 5.400 | | | | 3.173.600 |

A próxima etapa do método da capitalização da renda, consiste na dedução da receita líquida. A receita bruta efetiva menos as despesas resulta nesta receita líquida. Neste exemplo, para uma Receita Bruta efetiva e anual de R\$ 3.382.500,00 temos uma Receita Líquida de R\$ 208.900,00.

Existe aqui uma importante informação para o avaliador testar se as despesas estimadas estão coerentes. Por

exemplo, a taxa de despesas neste caso é de 93,82% $\left(\frac{3.173.600}{3.382.500} \times 100\right)$, tendo como derivada direta a taxa de

retorno de 6,18%. Esta informação é consistente com as rentabilidades pesquisadas através de vendas comparáveis? As despesas foram consideradas de forma correta? Consistência no tratamento das receitas e despesas para o objeto e nos comparativos de vendas é imperativo na aplicação do método comparativo de dados. Ela é crítica na dedução taxa de capitalização total.

Capitalização direta

A capitalização direta é um método utilizado dentro da método da capitalização para converter a receita estimada de um ano em indicação de valor. Esta conversão é realizada em uma etapa, tanto pela divisão da renda estimada por uma taxa apropriada ou pela multiplicação daquela por um fator de renda adequado. Na capitalização direta, não fazemos nenhuma alocação precisa entre o retorno do e o retorno no capital, porque o método não simula as percepções ou expectativas dos investidores. No entanto, uma taxa de retorno satisfatória para o investidor e com recomposição do capital investido está implícita nas taxas ou fatores aplicados na capitalização direta porque elas derivam de empreendimentos rurais similares.

Capitalização direta pode estar baseada em renda bruta potencial, renda bruta efetiva, renda operacional líquida, renda equivalente, renda hipotecária, renda da terra ou renda de edificações. As taxas de renda utilizadas na capitalização direta incluem a taxa de capitalização total (R_O); taxa de capitalização hipotecária (R_M); taxa equivalente de capitalização ou taxa equivalente de dividendos (R_E); taxa de capitalização da terra (R_L), e taxa de capitalização de edificações (R_B). Fatores de renda incluem o fator de renda bruta potencial ($PGIM$), o fator renda bruta (GRM), e o fator de renda bruta efetiva ($EGIM$).

Taxas e fatores de renda refletem a relação entre renda e valor, e são derivados de dados de mercado. É essencial que as propriedades utilizadas como vendas comparativas reflitam características de risco, renda, custos, físicas e de localização similares com a propriedade avalianda. Consequentemente, fatores e taxas de renda devem ser extraídos de propriedades que reflitam proporções similares de renda/custos, terras/edificações, características de risco e mudanças esperadas em renda e valor sobre um período típico de investimento em propriedades rurais.

Dedução da taxa de capitalização total

Todo empreendimento de base imobiliária que tem um fluxo de receita pode ser avaliado pela capitalização direta, e isso inclui a propriedade rural. A fórmula para capitalização direta que se aplica neste tipo de avaliação é:

$$\text{valor} = \frac{\text{Renda Operacional Líquida}}{\text{Taxa de Capitalização Total}}$$

O avaliador pode estimar a taxa de capitalização total por várias técnicas. Estas dependem na quantidade e qualidade dos dados disponíveis. As aceitas são 1) dedução a partir de vendas comparáveis, 2) dedução a partir de fatores de renda bruta efetiva, 3) grupo de investimentos – hipotecas e componentes equivalentes, 4) grupo de investimentos – terras e edificações, e 5) aplicação da fórmula de cobertura de débito. Na avaliação de propriedades rurais, a técnica mais comum para dedução da taxa de capitalização é através da dedução a partir de comparativos de vendas.

Deduzir a taxa de capitalização a partir de vendas comparáveis é indicado quando estão disponíveis um número suficiente de dados de vendas similares ao objeto do estudo. São necessários dados onde se conheça o preço de venda, receitas, despesas, condições de financiamentos e de mercado, além de contemporâneos. O avaliador deve se certificar que a receita operacional líquida de cada um dos comparáveis foi calculada e estimada da mesma forma como foi para o imóvel objeto da avaliação e que condições outras não afetaram os preços dos comparativos. Quando estes requisitos são encontrados, o avaliador pode estimar a taxa de capitalização total (TCT) dividindo a receita operacional líquida de cada comparativo por seu preço de venda. A fórmula é:

$$\text{TCT} = \frac{\text{Receita Operacional Líquida}}{\text{Preço de Venda}}$$

Os dados necessários para capitalização direta são precisos e demandam muito cuidado, e estas especificações não são fáceis de se conseguir durante as avaliações. No entanto, por que as destinações dos imóveis rurais (agricultura, leite, corte, horticultura, por exemplo) tendem a ser razoavelmente consistentes, compradores e vendedores tem expectativas similares sobre a direção e características das mudanças nas receitas, preços de revenda, benefícios fiscais e períodos de retorno. Assim, a dedução direta das taxas a partir de vendas é um método de capitalização viável em propriedades rurais.

A tabela a seguir ilustra a dedução de taxas de capitalização totais a partir de comparativos de vendas.

| | Venda 1 | Venda 2 | Venda 3 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Preço de venda | 3.000.000,00 | 2.700.000,00 | 5.000.000,00 |
| Receita Operacional Líquida | 243.000,00 | 210.000,00 | 425.000,00 |
| Taxa Total indicativa | 0,0810 | 0,0777 | 0,0850 |

Se todas as três transações são igualmente confiáveis e comparáveis, o avaliador poderia concluir que uma taxa total entre 7,77% até 8,50% seria razoável. No entanto, considerando que a Venda 3 é de dimensão maior que o objeto avaliando, um faixa mais estreita, variando de 7,77% a 8,10% seria mais apropriada (média de 7,93%). A taxa final selecionada depende do julgamento do avaliador – bom senso – em como cada um dos comparativos está relacionado com o objeto da avaliação.

Existindo diferenças entre os comparativos e o imóvel avaliando que possam afetar a taxa de capitalização total, o avaliador deve considerar estas informações no processo de seleção. Quando taxas deduzidas de comparativos de vendas são adotadas, a taxa de capitalização total é aplicada no objeto da avaliação de uma forma consistente com a forma de dedução da taxa. Em outras palavras, se o objeto do trabalho é avaliado utilizando-se a rentabilidade, a taxa de capitação deve ser deduzida na mesma base. Taxas deduzidas de arrendamentos não podem ser utilizadas para avaliar propriedades através da rentabilidade, e uma combinação de taxas também não é recomendada.

Uma vez identificada a taxa de capitalização total e a renda operacional líquida do objeto da avaliação, a identificação do valor é feita como segue:

$$\text{valor} = \frac{\text{Renda Operacional Líquida}}{\text{Taxa de Capitalização Total}}$$

$$\text{valor} = \frac{\text{R\$ } 208.900,00}{0,0793} = \text{R\$ } 2.634.300,00 \cong \text{R\$ } 2.600.000,00$$

Esta técnica para estimar a taxa de capitalização total é preferível e irá produzir uma indicação confiável de valor pelo método da capitalização da renda se três condições forem encontradas:

1. Receitas e despesas devem ser estimadas na mesma base, tanto para a propriedade objeto quanto para as propriedades comparáveis;
2. Expectativas do mercado com relação a preços de venda, benefícios fiscais e períodos de retorno devem ser similares para todas as propriedades; e
3. Financiamentos e condições do mercado que afetam aos comparativos devem ser similares àquelas que influenciam no objeto da avaliação ou um ajuste deve ser feito para cada diferença encontrada.

Taxas de capitalização total

São apresentadas a seguir, inúmeros dados de mercado, com identificação das respectivas taxas de capitalização total.

A renda operacional líquida foi identificada com base em planilhas de custo específicas para cada região e conforme as atividades principais.

| Região de Monte Mor, SP, março de 2005 | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano cana de açúcar, produtor | Taxa de Rendimento |
| 1 | 2.988.000,00 | R\$ 74.700,34 | 2,50% |
| 2 | 3.168.000,00 | R\$ 52.800,24 | 1,67% |
| 3 | 2.988.000,00 | R\$ 49.800,22 | 1,67% |
| 4 | 2.790.000,00 | R\$ 86.800,39 | 3,11% |
| 5 | 9.360.000,00 | R\$ 208.000,94 | 2,22% |

| Região de Água Clara, MS, dezembro de 2004 | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano pecuária de corte, extensiva | Taxa de Rendimento |
| 1 | 3.500.000,00 | 187.941,60 | 5,37% |
| 2 | 1.782.000,00 | 120.748,32 | 6,78% |
| 3 | 6.156.000,00 | 400.438,08 | 6,50% |
| 4 | 9.618.300,00 | 744.880,15 | 7,74% |
| 5 | 35.743.500,00 | 2.235.673,44 | 6,25% |
| 6 | 10.800.000,00 | 439.084,80 | 4,07% |

| Região de Barretos, SP, novembro de 2004 | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano pecuária de corte, extensiva | Taxa de Rendimento |
| 1 | 7.260.000,00 | 121.438,31 | 1,67% |
| 2 | 2.348.700,00 | 39.286,80 | 1,67% |
| 3 | 24.000.000,00 | 351.267,84 | 1,46% |
| 4 | 180.000,00 | 3.010,87 | 1,67% |
| 5 | 2.826.000,00 | 78.778,14 | 2,79% |

| Região de Brotas, SP, fevereiro de 2004 | | | | |
|---|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano | Taxa de Rendimento | Atividade |
| 1 | 720.000,00 | 16.727,04 | 2,32% | pecuária |
| 2 | 1.350.000,00 | 25.090,56 | 1,86% | pecuária |
| 3 | 1.800.000,00 | 54.000,00 | 3,00% | cana |
| 4 | 3.807.000,00 | 88.444,22 | 2,32% | pecuária |
| 5 | 1.485.000,00 | 87.627,20 | 5,90% | cana/pecuária/laranja |

| Região de Unai/Buritit, MG, março de 2004 | | | | |
|---|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano | Taxa de Rendimento | Atividade |
| 1 | 6.420.600,00 | 112.000,00 | 1,74% | soja |
| 2 | 4.469.850,00 | 111.249,60 | 2,49% | soja |
| 3 | 8.100.000,00 | 587.520,00 | 7,25% | pecuária |
| 4 | 1.116.000,00 | 69.440,00 | 6,22% | soja |
| 5 | 1.121.040,00 | 143.493,12 | 12,80% | pecuária |
| 6 | 840.000,00 | 67.200,00 | 8,00% | soja |
| 7 | 1.800.000,00 | 259.200,00 | 14,40% | pecuária |
| 8 | 2.970.000,00 | 256.608,00 | 8,64% | pecuária |
| 9 | 2.160.000,00 | 179.712,00 | 8,32% | pecuária |
| 10 | 2.160.000,00 | 221.184,00 | 10,24% | pecuária |

| Região de Careçu, MG, setembro de 2004 | | | | |
|--|----------------------|------------------------------|--------------------|---------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano | Taxa de Rendimento | Atividade |
| 1 | 1.080.000,00 | 32.492,28 | 3,01% | pecuária |
| 2 | 1.593.000,00 | 59.213,72 | 3,72% | pecuária |
| 3 | 1.485.000,00 | 59.799,17 | 4,03% | pecuária |
| 4 | 810.000,00 | 30.108,67 | 3,72% | pecuária |
| 5 | 972.000,00 | 45.163,01 | 4,65% | pecuária |
| 6 | 1.080.000,00 | 26.345,09 | 2,44% | pecuária |
| 7 | 529.200,00 | 27.599,62 | 5,22% | pecuária |
| 8 | 990.000,00 | 25.299,65 | 2,56% | pecuária |
| 9 | 567.000,00 | 10.538,04 | 1,86% | pecuária |
| 10 | 900.000,00 | 45.999,36 | 5,11% | pecuária |
| 11 | 630.000,00 | 36.219,64 | 5,75% | pecuária/café |
| 12 | 360.000,00 | 22.999,68 | 6,39% | pecuária |
| 13 | 1.170.000,00 | 27.097,80 | 2,32% | pecuária |
| 14 | 900.000,00 | 22.500,00 | 2,50% | café |
| 15 | 720.000,00 | 25.000,00 | 3,47% | café |
| 16 | 450.000,00 | 33.750,00 | 7,50% | café |
| 17 | 1.800.000,00 | 100.362,24 | 5,58% | pecuária |
| 18 | 900.000,00 | 45.999,36 | 5,11% | pecuária |

| Região de Cavalcante, GO, setembro de 2004 | | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|--|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano pecuária de corte, extensiva | Taxa de Rendimento | |
| 1 | 765.720,00 | 47.044,80 | 6,14% | |
| 2 | 180.000,00 | 15.681,60 | 8,71% | |
| 3 | 720.000,00 | 52.272,00 | 7,26% | |
| 4 | 495.000,00 | 28.749,60 | 5,81% | |
| 5 | 1.125.000,00 | 108.842,40 | 9,67% | |
| 6 | 270.000,00 | 22.831,20 | 8,46% | |

| Região de Descalvado, SP, junho de 2004 | | | | |
|---|----------------------|------------------------------|--------------------|------------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano | Taxa de Rendimento | Atividade |
| 1 | 2.700.000,00 | 121.817,60 | 4,51% | pecuária/laranja |
| 2 | 10.800.000,00 | 248.896,28 | 2,30% | pecuária |
| 3 | 1.980.000,00 | 138.374,80 | 6,99% | pecuária/laranja |
| 4 | 1.652.400,00 | 54.195,61 | 3,28% | pecuária |
| 5 | 13.500.000,00 | 960.000,00 | 7,11% | cana de açúcar |
| 6 | 6.142.500,00 | 420.000,00 | 6,84% | laranja |
| 7 | 1.080.000,00 | 25.090,56 | 2,32% | pecuária |

| Região de Descalvado, SP, junho de 2004 | | | | |
|---|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|
| Observação | Valor de Venda (R\$) | Receita Líquida possível/ano | Taxa de Rendimento | Atividade |
| 1 | 6.480.000,00 | 300.000,00 | 4,63% | cana (produtor) |
| 2 | 1.080.000,00 | 25.090,56 | 2,32% | pecuária |
| 3 | 1.935.000,00 | 43.155,76 | 2,23% | pecuária |
| 4 | 9.405.000,00 | 167.200,00 | 1,78% | cana arrendada |
| 5 | 1.080.000,00 | 64.000,00 | 5,93% | cana (produtor) |
| 6 | 427.500,00 | 9.534,41 | 2,23% | pecuária |
| 7 | 315.000,00 | 8.028,98 | 2,55% | pecuária |
| 8 | 4.050.000,00 | 75.271,68 | 1,86% | pecuária |

Bibliografia

- ABNT, *Avaliação de Imóveis Rurais*, São Paulo, Norma Brasileira Registrada n.º 14.653-3, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- AMERICAN INSTITUTE OF REAL ESTATE APPRAISERS, *The Appraisal of Rural Property*, Chicago, American Institute of Real Estate Appraisers, 1983
- AMERICAN INSTITUTE OF REAL ESTATE APPRAISERS, *The Appraisal of Rural Property*, Chicago, American Institute of Real Estate Appraisers, second edition, 2000
- DE CAMARGO LIMA, MARCELO ROSSI, *Avaliação de Propriedades Rurais – manual básico*, São Paulo, LEUD, 2002