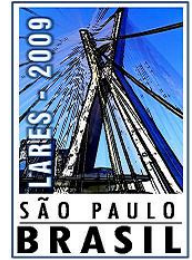




9ª Conferência Internacional da LARES

REAL ESTATE E OS EFEITOS DA CRISE FINANCEIRA



Identificação do valor econômico de um empreendimento de base rural

Economic value for a rural property

Marcelo Rossi de Camargo Lima

Engenheiro agrônomo, Brasil, marcelo@mrcl.com.br

Palavras-chave: avaliação, empreendimento, rural

Resumo: o presente estudo foi elaborado como um laudo de engenharia de avaliação, com objetivo de identificar o valor econômico de um empreendimento de base rural que foi desapropriado para construção do reservatório de um empreendimento hidroelétrico em 2008; o laudo foi utilizado em negociação particular entre a concessionária do serviço público e o proprietário do imóvel e empreendimento, resultando em acordo amigável e evitando a esfera judicial. Os nomes e locais foram alterados para esta publicação.

Abstract: this paper was originally an appraisal report, made to identify the economic value for a rural enterprise expropriate in 2008 for a dam construction; during negotiations, the report allow both sides, owner and entrepreneur to achieve the compensation value, avoiding a court solution.

1 - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O trabalho a seguir apresentado teve como objetivo a identificação do valor econômico para fins de desapropriação administrativa do seguinte imóvel (os dados para identificação do imóvel foram alterados):

⇒ Empreendimento rural para produção de aguardente a partir de cana de açúcar, denominado “Industria de Aguardente MRCL”, localizado na Fazenda Atalaia, Santa Lucia, Estado de MRCL. As MARCAS “MRCL e mrcl” não são objeto deste laudo.

O valor econômico é definido como o “valor presente da renda líquida auferível pelo empreendimento, durante sua vida econômica, a uma taxa de desconto correspondente ao custo de oportunidade de igual risco”¹.

Este valor é diferente do valor de mercado de um bem, definido como “a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente”², baseado na premissa de “Maior e Melhor Aproveitamento” dos bens (High and Best Use) definido como: o uso, entre o razoavelmente

¹ ABNT, 2002 – item 3.89 da Norma Brasileira para avaliação de empreendimentos – NBR 14653-4

² ABNT, 2001 – item 3.44 da Norma Brasileira para avaliação de bens – procedimentos gerais – NBR 14653-1

provável e o legalmente possível, identificado como o fisicamente viável, sustentável de forma adequada, exequível financeiramente e que resulta no maior valor do imóvel³.

Este laudo considerou a não existência de dívidas, ônus ou gravames sobre os títulos de propriedade apresentados.

Este laudo e os valores aqui identificados foram elaborados exclusivamente para o solicitante. Sua distribuição a outras partes que não o solicitante, somente será autorizada mediante notificação e aprovação do signatário.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS AVALIATÓRIOS

Para uma melhor compreensão da sistemática a ser adotada na avaliação do imóvel e de seus componentes, apresentaremos um sucinto resumo sobre quais são as normas que regem as avaliações no Brasil.

A norma oficial de avaliação de imóveis rurais para o Brasil é a ABNT NBR 14.653-3:2004, de autoria da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Esta ABNT NBR 14.653-3:2004 é válida para todo o território nacional, conforme Item 1 a seguir transcrito, por isso mesmo seu caráter geral e abrangente. Tendo em vista esta abrangência, para cada região, como a própria NBR recomenda, deverão ser levadas em consideração as particularidades da mesma.

1 Objetivo

1.1 A presente Norma destina-se a detalhar as diretrizes e padrões específicos de procedimentos para a avaliação de imóveis rurais, especialmente quanto a:

- a) instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas;*
- b) classificação da sua natureza;*
- c) descrição das atividades básicas;*
- d) definição da metodologia básica;*
- e) identificação do valor de mercado ou outra referência de valor;*
- f) especificação das avaliações;*
- g) requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação.*

1.2 *Esta Norma é exigível em todas as manifestações técnicas escritas, vinculadas às atividades de Engenharia de Avaliações de imóveis rurais.*

1.3 *Esta Norma não tem a intenção de esgotar a matéria e, sempre que for julgado conveniente, deverá ser complementada ou atualizada para atender aos seus objetivos.*

Esta Norma substituiu a antiga NBR 8799/85, também da ABNT.

Como a própria Norma recomenda, para a sua aplicação é necessário consultar também a Lei Federal n.º 4.504 de 30/11/64 (Estatuto da Terra) e o Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra (ETA/MA).

Como os bens a serem avaliados formam um empreendimento de base rural, será utilizada também a Norma Brasileira para Avaliação de Empreendimentos, ABNT NBR 14653-4:2002. Exatamente por seu caráter de unanimidade e de oficialização pelos Tribunais, essas Normas tem sido usadas sem restrições em todo o BRASIL.

Além destas, também existe a Norma Básica para Perícias de Engenharia do IBAPE/SP, aprovada em Agosto de 1994, a qual fixa procedimentos para elaboração de laudos. Neste caso, o capítulo que nos interessa corresponde ao item 6.4.6. - Requisitos Complementares Envolvendo Imóveis Rurais.

Adotaremos portanto na presente avaliação basicamente as recomendações contidas nas normas ABNT NBR 14.653-3:2004, ABNT NBR 14653-4:2002 e IBAPE/SP.

³ American Institute of Real Estate Appraisers, 1983 – The appraisal of rural property

A avaliação das **construções e instalações** (ou benfeitorias não reprodutivas), conforme recomendação da ABNT NBR 14.653-3:2004, será feita basicamente a partir de três pontos:

1. Custos oriundos do trabalho intitulado “Avaliação de Propriedades Rurais” de autoria dos engenheiros Mitsuo Ohno e Adilson José Magossi apresentado no III Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias. O referido trabalho foi revisado e atualizado através de pesquisa de preços de mercado, pelo eng. Agr. Jalcione N. N. Diniz em Junho de 2005, constituindo o "Caderno de Preços de Benfeitorias Rurais Não Reprodutivas" sendo que a partir desta data os valores foram atualizados para a data da presente pesquisa, através dos índices PINI de Custos de Edificações (último disponível) deduzindo-se a depreciação em função da idade aparente, estado de conservação e funcionalidade; ou

ÍNDICES DE DEPRECIÇÃO FÍSICA		
Estado de conservação	Exemplos de características	Fator de depreciação
Ótimo	Nova	1,00 (100%)
Bom	Necessita pintura	0,80 (80%)
Regular	+ Troca de telhas	0,60 (60%)
Precário	+ Trincas	0,40 (40%)
Mau	+ Problema estrutural	0,20 (20%)
Péssimo	Sem condições de reforma	0,00 (0%)

ÍNDICES DE DEPRECIÇÃO FÍSICA E FUNCIONAL				
Depreciação	Depreciação Funcional			
Física	Adequada	Inadequada	Superada	Total
ótimo	1,00	0,75	0,50	0,20
bom	0,80	0,60	0,40	0,16
regular	0,60	0,45	0,30	0,12
precário	0,40	0,30	0,20	0,08
mau	0,20	0,15	0,10	0,04

Onde:

- **Adequada** = edificação está perfeitamente adequada à sua utilização; esta 100% aproveitada e/ou funcional e/ou utilizada, considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola;
- **Inadequada** = edificação esta parcialmente adequada à sua utilização; aproximadamente 75% de sua capacidade é aproveitada e/ou funcional e/ou utilizada, considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola;
- **Superada** = edificação está superada, considerando as recomendações técnicas atuais, mas aproximadamente 50% de sua capacidade ainda é aproveitada e/ou funcional e/ou utilizada, considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola;
- **Total** = edificação não tem utilidade nenhuma, servindo apenas como fonte de material usado; 20% aproveitada e/ou funcional e/ou utilizada, considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola;

2. Aplicação dos Custos Unitários PINI de Edificações, publicados na revista construção, para o Estado onde o imóvel localiza-se, multiplicados por um coeficiente igual a 0,50 (50%) a título de adequação e compatibilidade com o mercado de imóveis rurais onde se situa o imóvel avaliando (esta adequação faz-se necessária devido a incidência sobre o custo básico de encargos sociais, aprovação de projetos, administração, taxas municipais, estaduais e federais, etc. na zona urbana enquanto que no meio rural existem apenas alguns encargos sociais); ou
3. Quando tratarem-se de Construções não padronizadas ou não previstas no trabalhos citados acima, será feita a avaliação através de orçamentos, onde é determinado o custo de reposição da benfeitoria junto lojas de materiais de construção, escritórios de engenharia, Casas da

agricultura, Cooperativas e outros, baseando-se nas Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos sugeridas pelo trabalho do Eng. Ohno e atualizado no trabalho do Eng. Diniz. Para as **produções vegetais** (ou benfeitorias reprodutivas) como culturas, lavouras, pastagens e outras, será utilizado preferencialmente o método do valor econômico, conforme recomendação da ABNT NBR 14.653-3:2004, a qual prescreve:

10.3 Produções vegetais

Na avaliação em separado das produções vegetais deve-se observar o seguinte:

10.3.1 Deve ser empregado o Método da Capitalização da Renda para a identificação do valor econômico.

A definição de Método da Capitalização da Renda que consta na NBR é:

8.2 Método da capitalização da renda

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

8.2.2 No caso de avaliação de produções vegetais devem ser observados os seguintes procedimentos:

8.2.2.1 Os rendimentos líquidos esperados devem ser considerados a partir da data de referência da avaliação até o final da vida útil da produção vegetal.

8.2.2.2 Na determinação da renda líquida deve-se considerar a receita bruta, deduzidos os custos diretos e indiretos, inclusive o custo da terra nua, os impostos e o custo de erradicação, se houver.

8.2.2.2.1 No cálculo do custo da terra nua pode-se utilizar o custo de oportunidade sobre o capital que ela representa ou o valor de seu arrendamento.

E voltando ao item 10 da NBR:

10.3.2 No caso de culturas de ciclo longo no primeiro ano de implantação, recomenda-se utilizar, alternativamente ao Método da Capitalização da Renda, o custo de implantação, incluídos os custos diretos e indiretos.

10.3.3 Nas pastagens, emprega-se o custo de formação, com a aplicação de um fator de depreciação decorrente da diminuição da capacidade de suporte da pastagem.

10.3.3.1 Também pode ser utilizado o valor presente líquido dos valores médios regionais de arrendamento de pastagens nas mesmas condições, pelo período restante de sua vida útil, deduzidos os custos diretos e indiretos, inclusive o custo da terra.

3. VISTORIA

A situação a seguir descrita representava a realidade na data da vistoria – 17 de junho de 2008. O empreendimento está localizado na Fazenda Atalaia, situada no Município Santa Lucia, Comarca de Santa Lucia, Estado de MRCL, contem benfeitorias e destina-se a produção de aguardente a partir de cana de açúcar.

A planta industrial está localizada em um imóvel com área de 4,7254 ha (sendo 3,61 ha registrados), mas faz uso da matéria prima oriunda do imóvel contíguo, com área total de 532,3772 hectares (sendo 450,11 ha registrados).

A área da planta industrial e parte do imóvel contíguo serão desapropriados para construção do reservatório da UHE Atalaia, no Rio Santa Lucia. Segundo informação do proprietário dos imóveis, Sr. Marcelo Lima, o empreendimento não será construído em outro local, razão pela qual estamos elaborando este laudo.

O roteiro de acesso ao imóvel é assim descrito: partindo da cidade de Santa Lucia, do trevo ao Norte da cidade, seguimos pela SP 064, asfaltada, sentido Santa Lucia, por 46,5 km ou, partindo de Santa Lucia, seguimos pela SP 064 no sentido para Santa Lucia por 19,5 km (coordenada

geodésica S21 40 49.5 W48 05 00.2 WGS84); deste ponto, entramos a direita (de quem vem de Santa Lucia para Campo Alegre) em estrada de terra e seguimos por mais 7,5 km até encontrarmos a sede da fazenda (coordenada geodésica S21 40 49.5 W48 05 00.2 WGS84). As explorações principais da região são a agricultura e a pecuária. O imóvel objeto deste laudo é explorado com cana de açúcar e pecuária.

A propriedade possui relevo ondulado mas não há sinais de erosão, que está controlada por plantio em nível e terraceamento.

Os recursos hidrográficos são abundantes no imóvel, possuindo nascentes e cursos de água cortando-o, além de fazer divisa com o Rio Santa Lucia.

A infra estrutura pública disponível no local compõe-se de redes de energia elétrica e transporte escolar. Possui ainda serviços de conservação e limpeza das estradas.

Conforme levantamento no local, encontramos no imóvel solos *LATOSSOLOS VERMELHOS E CAMBISSOLOS HÁPLICOS*.

O empreendimento destina-se a produzir aguardente, tendo como matéria prima a cana de açúcar, que é plantada no imóvel contíguo, como já dissemos. A área total plantada é de trinta e cinco hectares. Destes, 24,99 ha estão sendo desapropriados para construção do reservatório da UHE Atalaia, distribuídos da seguinte forma:

Cana-de-açúcar - 1º ano	9,48	HA	Otimo (100%)
Cana-de-açúcar - 2º ano	5,61	HA	Otimo (100%)
Cana-de-açúcar - 3º ano	6,41	HA	Otimo (100%)
Cana-de-açúcar - 5º ano	3,49	HA	Otimo (100%)

A área remanescente está com cana no 4º ano (10,01 ha). Estima-se a produtividade destas áreas em 80 ton./ha no 1º ano, 70 ton./ha no 2º ano, 60 ton./ha no 3º ano, 50 ton./ha no 4º ano e 40 ton./ha no 5º ano.

Segundo a literatura técnica, para cada tonelada de colmo produzida é perfeitamente possível obter 600 litros de caldo ou mosto de cana a 20º Brix (unidade que exprime o índice de açúcar), que por sua vez podem resultar em 120 litros de aguardente a 50º GL ou 60 litros de álcool e ainda sobra 300 a 500 kg de bagaço. O bagaço é utilizado para fornecer energia nas caldeiras de produção de álcool.

Assim, considerando a área plantada e as produtividades, estima-se que o empreendimento tem capacidade de produzir, em média, 260.000 litros de aguardente a 50º GL por ano.

Talhão	Área (ha)	produtividade estimada (ton./ha)	conversão litros/ton.	produção estimada de litros de aguardente/ano
Cana 1º ano	9,48	80	120	91.008
Cana 2º ano	5,61	70	120	47.124
Cana 3º ano	6,41	60	120	46.152
Cana 4º ano	10,01	50	120	60.060
Cana 5º ano	3,49	40	120	16.752
Totais	35,00			261.096

Estima-se entre 250 a 300.000 litros/ano de aguardente, com capacidade de processar 1.500 a 1.800 litros de aguardente/dia.

Para permitir esta produção, existe no imóvel um galpão de 210,60 m² com as seguintes instalações: uma 1 desintegradora com motor 20 KVA, 2 caldeiras, 1 moenda de cana, 2 motores trifásicos, 3 moto-bombas, 1 gerador de energia, 1 rotuladeira, 1 lavadora de garrafas, 1 colocadora de tampas e 1 engarrafadeira; 13 tonéis de madeira para armazenamento e envelhecimento da aguardente, sendo 1 de 45.000 litros, 1 de 35.000 litros, 1 de 18.000 litros, 2 de 5.400 litros, 5 de 250 litros e 3 de 200 litros; 12 tanques de inox, sendo 5 de 1.000 litros, 7 de 1.500 litros; 1 fermentador de 3.700 litros; 4 destiladores de cobre, uma fôrnalha com chaminé de tijolo, reservatório de água, sumidouro depósito para e vinhoto, além de instalações elétricas e hidráulicas que permitem o funcionamento do empreendimento.

Não foram apresentadas as licenças de instalação e funcionamento do empreendimento. Esta avaliação parte do pressuposto de que elas existem e são válidas.

O proprietário nos informou que é proprietário de três marcas: Atalaia (envelhecida um ano em tonéis de madeira), Atalaia II e Atalaia III (envelhecida dez anos em tonéis de madeira).

Analogamente, não foram apresentadas as licenças destas marcas, razão pela qual a avaliação será feita considerando apenas a hipótese do empreendimento sem as marcas.

Os preços de venda hoje são de: R\$ 43,00/caixa com 12 garrafas de 600 ml, retornável, de aguardente Atalaia; R\$ 15,00/caixa com 12 garrafas “long neck” de aguardente Atalaia; R\$ 30,00/caixa com 24 garrafas de 600 ml, retornável, de aguardente Atalaia II; R\$ 10,00/caixa com 12 garrafas “long neck” de aguardente Atalaia II; R\$ 30,00/caixa com 6 garrafas de 50 ml de aguardente Atalaia III; R\$ 50,00/garrafa de 600 ml de aguardente Atalaia III (FOB no comprador). O mesmo proprietário informou que a produção anual é dividida em 60% para Atalaia, 15% para Atalaia III e 25% para Atalaia II, sendo 1/3 vendido a granel e 2/3 engarrafado.

Assim, temos, para o caso de simples vendas sem considerar as marcas o valor a ser utilizado neste trabalho é de R\$ 1,00/litro; considerando as marcas e o mix apresentado pelo proprietário (impossível de ser comprovado porque não existem notas de vendas de aguardentes Atalaia III), o valor de venda a ser adotado neste laudo será igual ao valor médio comprovado pelas notas fiscais.

4. AVALIAÇÃO

Para a avaliação de bens, recomendam as Normas os métodos: **[a]** Comparativo direto de dados de mercado (Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra); **[b]** da Capitalização da Renda (Identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis); **[c]** Evolutivo (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); **[d]** Involutivo (Identifica o valor dos bens, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto); e **[e]** os métodos para identificar indicadores de viabilidade da utilização econômica de um empreendimento onde os procedimentos avaliatórios usuais junto com a finalidade de determinar indicadores de viabilidade da utilização econômica de um empreendimento são baseados no seu fluxo de caixa projetado, a partir do qual são determinados indicadores de decisão baseados no valor presente líquido, taxas internas de retorno, tempos de retorno, dentre outros.

Em função da finalidade e disponibilidade de dados contemporâneos a data da avaliação, a identificação do valor será feita através do(s) seguinte(s) método(s):

4.1 Determinação do valor do empreendimento pelo método da capitalização da renda, para identificar indicadores de viabilidade da utilização econômica

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 empreendimentos de base rural. 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 do empreendimento.

Em sendo este método uma valiosa ferramenta para avaliação de empreendimentos 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 um empreendimento 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 frequência, 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 dos empreendimentos 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.

4.1.1. 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.*

4.1.2. 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.

4.1.3. estimando a rentabilidade

A avaliação de empreendimentos 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 empreendimentos que é comum na região. O avaliador compara o atual ou potencial gerenciamento de empreendimentos específicos contra o critério de gerenciamento comum regional. É quase um axioma que, os melhores gerenciamentos estão ligados com os melhores empreendimentos, 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.

4.1.4. 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.

4.1.5. receita bruta

O primeiro item a ser definido da receita é a previsão de colheitas possíveis. Entidades de pesquisa freqüentemente 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 do empreendimento. 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 um empreendimento 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.

No presente caso, ao se avaliar o empreendimento estão incluídas no valor a ser identificado todas as instalações industriais e as terras utilizadas, ou seja, o galpão onde estão as máquinas, as máquinas e equipamentos acessórios, as terras da unidade industrial e os trinta e cinco hectares de terras destinados ao plantio da cana de açúcar, sem os quais não existiria a produção de aguardente.

4.1.6. preços recebidos

Após estimar as colheitas deve-se definir os preços das commodities ou preços recebidos pelos agricultores para se calcular a receita do empreendimento. Preços de commodities flutuam constantemente e, como resultado disto, analistas do negócio agrícola e investidores freqüentemente 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.

Neste caso, como já informamos neste trabalho, a avaliação contemplará apenas a hipótese da avaliação sem considerar as marcas, ou seja, o cálculo da receita será feito pela venda de aguardente a granel.

4.1.7. 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 teve estar consciente que ela pode ocorrer em alguns tipos de empreendimentos. 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 do empreendimento objeto do estudo.

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

Foram solicitados ao proprietário os comprovantes de vendas realizados (anexo), que constituem Notas Fiscais de venda, abrangendo o período de fevereiro de 2003 a março de 2008 e são reproduzidas a seguir.

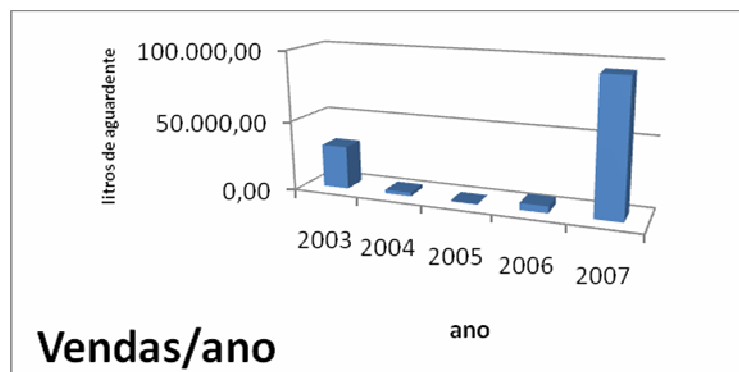
NF	data	produto	qtd	valor unit. (R\$)	valor total (R\$)		equivalência em litros
201	03/01/03	Atalaia	500	4,00	2.000,00		300,00
202	05/01/03	Atalaia	500	4,00	2.000,00		300,00
203	07/01/03	Atalaia	500	4,00	2.000,00		300,00
204	15/01/03	Atalaia	500	4,00	2.000,00		300,00
207	21/01/03	Atalaia	25.000	0,20	5.000,00	granel	25.000,00
208	21/01/03	Atalaia	400	4,00	1.600,00		240,00
209	25/01/03	Atalaia	1.000	4,00	4.000,00		600,00
210	02/02/03	Atalaia	250	4,00	1.000,00		150,00
211	03/02/03	Atalaia	300	5,00	1.500,00		180,00
168	06/02/03	Atalaia	70	5,00	350,00		42,00
169	06/02/03	Atalaia	30	5,00	150,00		18,00
213	08/02/03	Atalaia	440	4,00	1.760,00		264,00
214	08/02/03	Atalaia	40.000	0,15	6.000,00	miniaturas	2.000,00
170	17/03/03	Atalaia	125	5,00	625,00		75,00
172	14/04/03	Atalaia	70	5,00	350,00		42,00
173	14/04/03	Atalaia	30	5,00	150,00		18,00
175	22/04/03	Atalaia	490	1,00	490,00	miniaturas	24,50
178	28/04/03	Atalaia	1.510	1,00	1.510,00	miniaturas	75,50
252	13/05/03	Atalaia	150	5,00	750,00		90,00
253	28/05/03	Atalaia	5	5,00	25,00		3,00
254	30/05/03	Atalaia	150	5,00	750,00		90,00
255	05/07/03	Atalaia	100	5,00	500,00		60,00
257	28/07/03	Atalaia	150	5,00	750,00		90,00
258	01/10/03	Atalaia	69	5,00	345,00		41,40

NF	data	produto	qtd	valor unit. (R\$)	valor total (R\$)		equivalência em litros	
259	17/10/03	Atalaia	100	5,00	500,00		60,00	
260	05/11/03	Atalaia	100	5,00	500,00		60,00	
261	06/11/03	Atalaia II	200	4,40	880,00	granel	200,00	
262	10/12/03	Atalaia	100	5,00	500,00		60,00	
263	29/12/03	Atalaia	100	5,00	500,00		60,00	30.743,40
264	16/02/04	Atalaia	98	5,00	490,00		58,80	
268	01/04/04	Atalaia	280	5,00	1.400,00		168,00	
269	06/05/04	Atalaia	2.000	0,14	280,00	granel	2.000,00	
270	21/05/04	Atalaia	2	43,00	86,00		1,20	
270	21/05/04	Atalaia II	200	0,19	38,00		120,00	
271	31/05/04	Atalaia	98	35,00	3.430,00		58,80	
272	21/06/04	Atalaia	150	35,00	5.250,00		90,00	
273	27/06/04	Atalaia	8	35,00	280,00		4,80	
274	08/07/04	Atalaia	70	20,00	1.400,00		42,00	
275	03/09/04	Atalaia	100	5,00	500,00		60,00	2.603,60
328	18/04/05	Atalaia II	200	4,50	900,00		120,00	
302	15/08/05	Atalaia	200	20,00	4.000,00		120,00	
304	15/08/05	Atalaia	70	10,00	700,00		42,00	
308	08/12/05	Atalaia	160	30,00	4.800,00		96,00	
309	08/12/05	Atalaia	200	20,00	4.000,00		120,00	
310	08/12/05	Atalaia	30	10,00	300,00		18,00	396,00
325	13/01/06	Atalaia	179	20,00	3.580,00		107,40	
327	02/03/06	Atalaia	160	20,00	3.200,00		96,00	
328	18/04/06	Atalaia II	200	4,50	900,00		120,00	
330	20/04/06	Atalaia II	200	4,50	900,00		120,00	
331	02/05/06	Atalaia	197	20,00	3.940,00		118,20	
332	08/05/06	Atalaia	100	20,00	2.000,00		60,00	
333	13/05/06	Atalaia II	100	4,50	450,00		60,00	
334	13/05/06	Atalaia II	150	4,50	675,00		90,00	
351	02/06/06	Atalaia II	2.500	0,20	500,00	granel	2.500,00	
352	12/06/06	Atalaia	100	10,00	1.000,00		60,00	
353	12/06/06	Atalaia	200	6,40	1.280,00		120,00	
329	20/06/06	Atalaia II	240	2,60	624,00		144,00	
354	26/06/06	Atalaia	115	10,00	1.150,00		69,00	
354	26/06/06	Atalaia II	100	4,00	400,00		60,00	
354	26/06/06	Atalaia	80	4,00	320,00	long neck	24,00	
357	08/08/06	Atalaia	51	10,00	510,00		30,60	
357	08/08/06	Atalaia II	187	5,00	935,00		112,20	
358	14/09/06	Atalaia	100	10,00	1.000,00		60,00	
326	13/10/06	Atalaia	70	15,00	1.050,00		42,00	
335	20/11/06	Atalaia II	390	8,00	3.120,00		234,00	
336	27/11/06	Atalaia II	800	4,50	3.600,00		480,00	
337	19/12/06	Atalaia	300	8,00	2.400,00		180,00	4.887,40
341	12/01/07	Atalaia	500	5,00	2.500,00		300,00	
339	15/01/07	Atalaia	97	10,00	970,00		58,20	
340	15/01/07	Atalaia	96	10,00	960,00		57,60	
338	18/01/07	Atalaia	49	10,00	490,00		29,40	
342	12/02/07	Atalaia	60	10,00	600,00		36,00	
377	16/07/07	Atalaia	60	10,00	600,00		36,00	
378	20/07/07	Atalaia	24	10,00	240,00		14,40	
379	16/08/07	Atalaia	70	10,00	700,00		42,00	
380	18/08/07	Atalaia	30	5,00	150,00		18,00	
381	23/08/07	Atalaia	85	10,00	850,00		51,00	
382	25/08/07	Atalaia II	4.000	0,10	418,00		2.400,00	
383	13/09/07	Atalaia	22	10,00	220,00		13,20	
383	13/09/07	Atalaia II	10	10,00	100,00		6,00	

NF	data	produto	qtd	valor unit. (R\$)	valor total (R\$)		equivalência em litros	
384	13/09/07	Atalaia	120	4,00	480,00		72,00	
385	28/09/07	Atalaia	104	10,00	1.040,00		62,40	
385	28/09/07	Atalaia II	21	10,00	210,00		12,60	
386	01/11/07	Atalaia	500	60,00	30.000,00		300,00	
387	05/11/07	Atalaia	15.000	1,00	15.000,00	granel	15.000,00	
388	23/11/07	Atalaia	400	60,00	24.000,00		240,00	
389	27/11/07	Atalaia II	15.000	1,00	15.000,00	granel	15.000,00	
390	30/11/07	Atalaia	210	60,00	12.600,00		126,00	
391	01/12/07	Atalaia II	30.000	1,00	30.000,00	granel	30.000,00	
392	05/12/07	Atalaia	400	60,00	24.000,00		240,00	
393	12/12/07	Atalaia	200	60,00	12.000,00		120,00	
394	18/12/07	Atalaia	500	60,00	30.000,00		300,00	
395	22/12/07	Atalaia	158	60,00	9.480,00		94,80	
396	26/12/07	Atalaia II	30.000	1,00	30.000,00	granel	30.000,00	94.629,60
397	03/02/08	Atalaia	400	60,00	24.000,00		240,00	
397	03/02/08	Atalaia II	90	30,00	2.700,00		54,00	
398	07/03/08	Atalaia	50	60,00	3.000,00		30,00	

A equivalência em litros foi feita considerando que as garrafas tem 600 ml e as miniaturas 50 ml. Os valores totais anuais de vendas, em litros, foram de:

2003.....	30.743,40 l
2004.....	2.603,60 l
2005.....	396,00 l
2006.....	4.887,40 l
2007.....	94.629,60 l



A produtividade média, segundo as Notas Fiscais, foi de 26.652 litros/ano de aguardente. A capacidade produtiva, pela área plantada, é dez vezes maior que isto.

Por causa desta diferença, adotaremos dois cenários para avaliação: [1] conforme as notas fiscais; [2] meio termo entre a produção comprovada e a possível.

Em moeda corrente, sem atualização dos valores, isto representa um valor médio de R\$ 2,56/litro de aguardente. Não existem informações fidedignas sobre quantos litros de aguardente sofrem processo de envelhecimento, razão pela qual não será considerado isto neste laudo (adotaremos como sendo a produção vendida no mesmo ano agrícola em que é produzida).

Ano	Vendas (R\$)	Produção (litros)	R\$/litro
2003	38.485,00	30.743,40	1,25
2004	13.154,00	2.603,60	5,05
2005	13.800,00	396,00	34,85
2006	33.534,00	4.887,40	6,86
2007	242.608,00	94.629,60	2,56

Ano	Vendas (R\$)	Produção (litros)	R\$/litro
Totais	341.581,00	133.260,00	2,56

4.1.8. 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 do empreendimento. 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.

Não foram apresentadas as planilhas de despesas, que passam a ser estimadas. Para a cana de açúcar, o custo de produção é, em média, de R\$ 29,00/ton. ou o equivalente a R\$ 1.740,00/ha (produtividade média de 60 ton./ha).

Para a área industrial, o custo de produção é de R\$ 0,18/litro de aguardente (a literatura técnica estima que o custo de produção de álcool em microdestilarias seja de R\$ 0,36/litro; com uma tonelada de colmo produz-se 120 litros de aguardente ou 60 litros de álcool). Uma microdestilaria nova, com capacidade semelhante de produção tem preços variando de R\$ 170.000,00 a R\$ 200.000,00; considerando o valor médio de R\$ 185.000,00 temos um custo anual de depreciação do equipamento de R\$ 9.250,00/ano (vida útil de vinte anos).

4.1.9. 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 os empreendimentos utilizadas como vendas comparativas reflitam características de risco, renda, custos, físicas e de localização similares com o empreendimento avaliando. Conseqüentemente, fatores e taxas de renda devem ser extraídos de empreendimentos 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 empreendimentos rurais.

4.1.10. 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 o empreendimento rural. A formula 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 empreendimentos 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 empreendimento 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 empreendimentos rurais (agroindústria, 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 empreendimentos rurais.

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.

Não formam identificados empreendimentos comparáveis na região objeto deste estudo.

Considerando isto, a taxa de capitalização será identificada com base em dedução a partir de fatores de renda bruta efetiva, e grupo de investimentos – terras e edificações. Neste caso, segundo pesquisa realizada pelo signatário, e publicada nos Anais do XIII COBREAP como “O Método da Capitalização da Renda Aplicado em Imóveis Rurais”, disponível em ibape.org.br no link biblioteca, resulta o valor 4,83% ao ano.

Desta forma temos uma hipótese e dois cenários para identificar o valor do empreendimento em análise (não será considerado o cenário de produção total porque as vendas comprovadas não confirmam o número).

4.1.11. identificação do valor econômico

Hipótese A: avaliação sem as marcas

Cenário [1] produtividade comprovada pelas notas fiscais de venda

Renda Bruta: 26.652 litros/ano x R\$ 1,00 litro = R\$ 26.652,00/ano

Despesas

Para esta produtividade, a área necessária de cana seria de 3,70 ha (60 ton./ha/ano de média; 120 litros de aguardente/ton.)

Despesas com cana de açúcar = 3,70 ha x 60 ton./ha x R\$ 29,00/ton. =

Despesas com cana de açúcar = R\$ 6.438,00/ano

Despesas de produção = 26.652 litros/ano x R\$ 0,18/litro = R\$ 4.797,36

Depreciação máquinas e equipamentos = R\$ 9.250,00/ano

Receita líquida: R\$ 26.652,00 – (R\$ 6.438,00 + R\$ 4.797,36 + R\$ 9.250,00) =

Receita líquida: R\$ 26.652,00 – R\$ 20.485,36 =

Receita líquida: R\$ 6.166,64/ano

Valor econômico = R\$ 6.166,64/ano ÷ 4,83% a.a. ≈ R\$ 127.779,10

Cenário [2] produtividade estimada pela média entre a comprovada pelas notas fiscais e a capacidade de produção pela área cultivada com cana de açúcar

Renda Bruta: 145.000 litros/ano x R\$ 1,00 litro = R\$ 145.000,00/ano

Despesas

Para esta produtividade, a área necessária de cana seria de 20 ha

Despesas com cana de açúcar = 20 ha x 60 ton./ha x R\$ 29,00/ton. =

Despesas com cana de açúcar = R\$ 34.800,00/ano

Despesas de produção: 145.000 litros/ano x R\$ 0,18/litro = R\$ 26.100,00

Depreciação máquinas e equipamentos = R\$ 9.250,00/ano

Receita líquida: R\$ 145.000,00 – (R\$ 34.800,00 + R\$ 26.100,00 + R\$ 9.250,00) =

Receita líquida: R\$ 145.000,00 – R\$ 70.150,00 =

Receita líquida: R\$ 74.850,00/ano

Valor econômico = R\$ 74.850,00/ano ÷ 4,83% a.a. ≈ R\$ 1.550.968,78

5. ANÁLISE DO MERCADO IMOBILIÁRIO E DO VALOR ENCONTRADO

O mercado imobiliário da região de Santa Lucia e Santa Lucia tem como características principais propriedades destinadas a produção de grãos e pecuária. O empreendimento objeto deste laudo – engenho para produção de aguardente a partir da cana de açúcar – não é típico da região, razão pela qual não foram identificados comparativos.

Partindo disto, foram realizados estudos buscando identificar o valor do empreendimento pela rentabilidade do mesmo, onde nos deparamos com duas realidades: uma comprovada com notas fiscais e outra comprovada pela área plantada de cana de açúcar, muito maior que a produtividade contábil.

Adotando apenas a realidade contábil (aquilo que pode ser realmente comprovado), o valor econômico do empreendimento é de R\$ 127.779,10. No entanto, pela experiência deste signatário e baseado nas informações encontradas durante a vistoria ao imóvel, entendo que o valor que remunera atendendo ao conceito exposto no início deste laudo de “Maior e Melhor Aproveitamento” dos bens (High and Best Use) definido como: o uso, entre o razoavelmente provável e o legalmente possível, identificado como o fisicamente viável, sustentável de forma adequada, exequível financeiramente e que resulta no maior valor econômico do imóvel, é aquele calculado pela hipótese que considera o empreendimento sem as marcas e o cenário [2], que considera uma produção realista e coerente com a tecnologia empregada, ou seja, R\$ 1.550.968,78.

Neste valor aqui identificado já estão incluídos as construções, instalações, máquinas, motores, tonéis, caldeiras e equipamentos necessários para que o engenho exista, que foram avaliados como segue:

Valor do imobilizado que está incluído no valor do empreendimento	
Construções e instalações referentes ao engenho	R\$ 110.968,78
Máquinas, motores, tonéis, caldeiras e equipamentos do engenho	R\$ 185.000,00

A presente avaliação, em razão do número de dados pesquisados e considerando o tratamento estatístico adotado, enquadra-se no Grau de Fundamentação I preconizado pela Norma 14.653-4:2002.

6. RESULTADO DA NEGOCIAÇÃO

A negociação foi concluída, resultando no pagamento da indenização encontrada neste laudo, no valor de R\$ 1.550.958,00 pela desapropriação do imóvel.