



IBAPE GOIÁS

Instituto Brasileiro de
Avaliações e Perícias
de Engenharia de Goiás

(Filiado ao IBAPE – Entidade Federativa Nacional)

Rua 239, nº 446, Casa da Engenharia – Setor Universitário – CEP: 74.605-070 - Goiânia-GO Fone: (62) 3218-5844

<http://ibape-go.com.br>

e-mail: ibapego@gmail.com

Informativo Técnico IBAPE/GO nº 05/2019

02 Setembro

2019

Metodologia EVOLUTIVA para encontrar Valor da Terra Nua (VTN) mediante dedução da Vantagem da Coisa Feita - Fator Área Aberta ($FtAr_{Aberta}$) - sobre Valor de Mercado Rural. Estudo de Caso no Valor de Mercado no município de Nova Bandeirantes-MT.

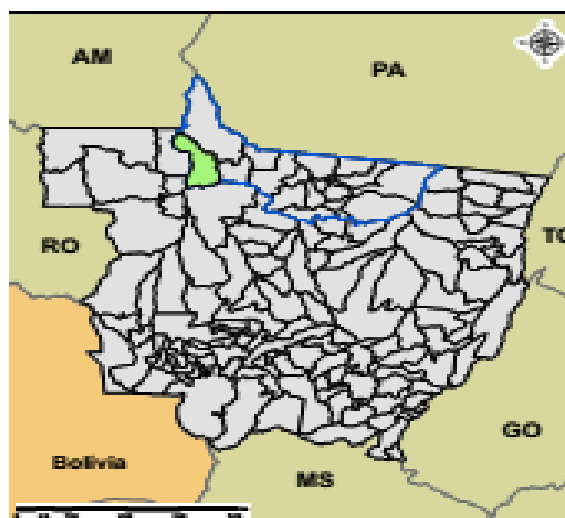
Cálculo do grau de valorização do imóvel em regiões de fronteira agrícola após abertura de área. Extração do Valor da Terra Nua (VTN) para fins de valoração de Reserva Legal Extrapropriedade, indenizações de áreas com vegetação para Unidades de Conservação.



Metodologia EVOLUTIVA para encontrar Valor da Terra Nua (VTN) mediante dedução da Vantagem da Coisa Feita - Fator Área Aberta (FtAr_{Aberta}) - sobre Valor de Mercado Rural.

Cálculo do grau de valorização do imóvel em regiões de fronteira agrícola após abertura de área. Extração do Valor da Terra Nua (VTN) para fins de valoração de Reserva Legal Extrapropriedade, indenizações de áreas com vegetação para Unidades de Conservação. Estudo de caso com imóveis rurais em Fronteira Agrícola do município de Nova Bandeirantes-MT.

Por: Henrique Seleme Lauer
Engenheiro Agrônomo
CREA-GO nº 8.277/D
IBAPE/GO nº 111-CF



Esta publicação está disponível para download no site: www.ibape-go.com.br

Método **Evolutivo** para cálculo do grau de valorização do imóvel em regiões de fronteira agrícola após abertura de área. Extração do Valor da Terra Nua (VTN) para fins de valoração de Reserva Legal Extrapropriedade, indenizações de áreas com vegetação para Unidades de Conservação. Estudo de caso com imóveis rurais em Fronteira Agrícola do município de Nova Bandeirantes-MT / Henrique Seleme Lauer – Goiânia: Diretoria Técnica/Comissão Técnica de Engenharia Agronômica e Civil. IBAPE/GO, Goiânia, 2019. 24p: il. – (Informativo Técnico IBAPE/GO nº 05).

Fator de Homogeneização Área Aberta (FtAr_{Aberta}) em imóveis rurais. 2. Método Involutivo e Evolutivo Rural. Vantagem da Coisa Feita Agrário **1)** Prefácio **2)** Siglas. **3)** Introdução. **4)** Estudo de Caso no Município de Nova Bandeirantes-MT. **5)** Conclusões e Considerações. **6)** Anexos. **7)** Bibliografia. Lauer, Henrique Seleme.

Presidente: Engº Agrícola, Civil, Segurança do Trabalho Lamartine Moreira Júnior

Diretor Técnico: Engº Agrº Márcio Sena Pinto

Comissão Técnica de Engenharia Agronômica e Civil:

Engº Agrº Annibal Lacerda Margon

Engº Civil Daniel Costa de Paula

Engº Agrº e Segurança do Trabalho Gélson de Moraes Ferreira

Engº Agrº Harry Jorge Lausmann

Engº Agrº Luciano de Camargo Orlando

Engº Civil George Frances Rodrigues

Engº Civil e Segurança do Trabalho José de Campos Meirelles Júnior

Engª Civil Veriane Vieira dos Passos

INDICE

1) Siglas	04
2) Glossário	05
3) Introdução	10
4) Estudo de Caso do município de Nova Bandeirantes-MT	13
4.1) Bioma de Nova Bandeirantes	13
4.2) Hidrografia de Nova Bandeirantes	14
4.3) Solos de Nova Bandeirantes	14
4.4) Perfil dos imóveis amostrais coletados	15
4.5) % de Benfeitorias Não Reprodutivas e Reprodutivas sobre VTI	15
4.6) % de Áreas Abertas e Vegetação sobre área do imóvel	16
4.7) Deduções Valores das Benfeitorias e Valor de Custo/ha	16
4.8) Valor da Coisa Feita ou Fator de Abertura de Área (FatAb _{Área})	17
4.9) Método Evolutivo , segundo DEMEC/UFGM	18
4.10) Equação do Método Evolutivo Rural	18
4.11) Equação do Método Involutivo Rural	18
4.12) Cálculo VTN aplicando-se Fator de Abertura de Área (FatAb _{Área})	18
4.13) Comparativo VTN Método Evolutivo x Média imóveis com Vegetação	19
5) Conclusões	19
6) Anexos	22
7) Referências bibliográficas	23

1) SIGLAS:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

A_{Imóvel} - Área do Imóvel original

APP – Área de Preservação Permanente

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

CCIR – Certificado de Cadastro de Imóvel Rural

CCU – Classe de Capacidade de Uso do Solo

COBREAP – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CREA/GO – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, Seção Goiás

FtAb_{Área} – Fator de Abertura de Área

ha – Hectare (100 x 100 metros)

IBAPE/GO – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de Goiás

ICV – Instituto Centro Vida

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Kcf - coeficiente de vantagem da coisa feita

LNB – Linha Nivelada Básica ou Curva de Nível

MPF – Ministério Público Federal

NBR – Norma Brasileira de Regulação

RL – Reserva Legal

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

TDA – Título da Dívida Agrária

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

VAB – Valor de Abertura de Área

VB – Valor das Benfeitorias

VB Ñ Rep - Valores de Benfeitorias Não Reprodutivas

VB Rep – Valor de Benfeitorias Reprodutivas

VTI – Valor Total do Imóvel

VT – Valor da Terra para indenização em TDA, via MP nº 2.183 sobre Lei nº 8.629/93

VTN – Valor da Terra Nua, via artigos 49 e 50 do Estatuto da Terra e Lei nº 6.746/1979

2) GLOSSÁRIO:

Conforme item 3 da ABNT nº 14.653 (parte 1), de 30.05.2001, e conceitos propostos em Assembleia do IBAPE-SP em 12/11/2002* no **Manual de Perícias** – disponível no sítio <https://www.manualdepericias.com.br/glossario-de-termos-de-avaliacoes-de-imoveis-e-pericias-de-engenharia/> - para melhor compreensão da metodologia para Fator de Abertura de Área:

* Fonte: IBAPE-SP - coordenação Flávio Fernando de Figueiredo, relator Paulo Grandiski, colaboradores Hélio da Fonseca Cardoso, José Carlos Paulino, Milton Gomes, Octavio Galvão Neto, Paulo Grandiski, Richard Robert Springer, Rodrigo Salton Leites e associados presentes na assembleia de 12/11/2002.

2.1) **ACESSÃO**: Modo originário de aquisição da coisa acessória que adere materialmente ao imóvel, passando a pertencer definitivamente ao proprietário, podendo ter origem:

2.1.1) Natural: formação de ilhas, avulsão, aluvião, abandono de álveo, etc.

2.1.2) Artificial: quando por efeito exclusivo de fato ou ação do homem: plantações, terraplenagem, etc.

2.1.3) Mista: quando se dá simultaneamente por fato natural e por ação do homem.

2.2) **EMPREENDIMENTO DE BASE RURAL**: Empreendimento destinado à exploração das atividades agrícolas, pecuárias, à extração e à exploração vegetal e animal; à transformação de produtos agrícolas ou pecuários, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura.

2.3) **ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA**: Avaliação destinada a diagnosticar a viabilidade técnico-econômica de um empreendimento, com a utilização de indicadores de viabilidade.

2.4) **FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO**: Razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor do que 1 (um), conforme ABNT-NBR nº 14653-1. Ver **VANTAGEM DA COISA FEITA**.

Conceito Fator de Comercialização e Vantagem da Coisa Feita segundo empresa

PERFECTUM-Eng^a de Avaliações (Rio de Janeiro/2019):

<https://www.perfectvm.com.br/avaliacao-imoveis-fator>

Entretanto, em que pese o objeto da avaliação ser o de apurar o valor do imóvel desapropriado para recomposição do patrimônio do expropriado, atendendo ao preceito constitucional de justa indenização, a norma técnica prevê o acréscimo de um terceiro elemento, qual seja, o fator de comercialização, estranho ao objetivo mencionado. Nesse sentido, prevê a NBR 14.653-1:

3.20 Fator de Comercialização: *razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor do que 1 (um).*

Verifica-se, assim, que o Fator de Comercialização é obtido pela operação matemática de divisão do valor de mercado do bem pelo custo de reedição do mesmo.

Pode o resultado desta ser menor ou igual a 1 (um), ou, então, maior que 1 (um), quando se tem a denominada vantagem da coisa feita, assim definida pela norma técnica:

“3.48 vantagem da coisa feita: *diferença entre o valor de mercado e o custo de reedição de um bem, quando positiva”.*

Dessa forma, o resultado maior do que 1 (um) representa que o valor de mercado do bem expropriado é superior ao seu custo de reedição calculado. Por outro lado, quando menor do que 1 (um), significa que o valor de mercado do bem foi inferior ao seu custo de reedição.

Não obstante sua previsão na norma técnica, a adoção do fator de comercialização, em especial da vantagem da coisa feita (resultado maior que 1), acarreta interferência indevida na mensuração do valor do bem expropriado.

Em tais casos, em verdade, ocorre o acréscimo de um lucro ao seu proprietário, que já usufruiu do bem, não sendo justo e razoável incluir tal verba no quantum indenizatório.

Além disso, a prática indica que a declaração de utilidade pública de imóveis para fins de desapropriação resulta, normalmente, em um aumento da procura por imóveis na região em que se realizará a obra pública, e conseqüentemente, no aumento dos valores pelos quais esses são ofertados ou transacionados.

Com efeito, a vantagem da coisa feita, também chamada de *going concern value*, não encontra amparo no ordenamento jurídico, vale dizer, em norma editada pelo Estado no exercício da função legislativa, pelo que se mostra ilegal sua inserção nos trabalhos periciais de avaliação de imóveis em desapropriação.

Precisa a lição de HARADA (2014, p 138-139) sobre o tema:

[...] advirta-se que o laudo não deve conter, também a inclusão de valores aleatoriamente apurados como a chamada vantagem da coisa feita, prevista no item 3.2. das Normas Gerais de Avaliação, consistente no acréscimo de uma verba a título de vantagem que todo proprietário de imóvel edificado teria. Essa verba parte da premissa de que o valor do imóvel expropriado, por si só, não satisfaria a justa indenização, porque o proprietário de prédio expropriado teria que sofrer toda sorte de vicissitudes na procura de outro ou na construção de prédio semelhante.

Admitir a vantagem da coisa feita nos laudos de avaliação em desapropriação resultaria, ademais, na incorporação de uma mais valia, que ao cabo fará com que o poder público sofra prejuízos financeiros em razão do investimento realizado.

Ou seja, a realização de uma obra pública que demande desapropriações traria custos não só com o valor da recomposição do prejuízo causado por esta forma de intervenção na propriedade, mas também do próprio movimento especulativo por ela causado no mercado.

Na jurisprudência, é possível encontrar julgados que confirmam a aplicação da vantagem da coisa feita (fator de comercialização maior que 1), por estar prevista na NBR 14.653-1. Entretanto, tal entendimento não merece prosperar, tendo em vista que aludida

norma técnica não pode inovar originariamente no ordenamento jurídico, o que é dado, tão somente às leis formalmente editadas pelo Estado.

Nessa esteira, por se entender consentâneo ao princípio da justa indenização, colaciona-se os seguintes precedentes, que afastam a aplicação do fator de comercialização em razão da ausência de sua previsão em lei.

2.5) **FUNGÍVEL**: Diz-se de um bem consumível que pode ser pesado, contado ou medido, e que, por convenção das partes, pode ser substituído ou trocado por outra da mesma espécie, qualidade e quantidade.

2.6) **HOMOGENEIZAÇÃO**: Tratamento dos preços observados, mediante a aplicação de transformações matemáticas que expressem, em termos relativos, as diferenças entre os atributos dos dados de mercado e os do bem avaliando (NBR 14653-1), utilizado na avaliação de imóveis.

2.7) **INFERÊNCIA ESTATÍSTICA**: Parte da ciência estatística que permite extrair conclusões sobre a população a partir de amostra (NBR 14653-1), utilizado na avaliação de imóveis.

2.8) **INVESTIMENTO**: Gastos referentes à aquisição de direitos, implantação, ampliação, melhorias, reposição ou substituição de bens e necessidade de capital de giro no empreendimento.

2.9) **MÉTODO 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. Utilizado na avaliação de imóveis.

2.10) **MÉTODO INVOLUTIVO**: Identifica o valor de mercado do bem, 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. Utilizado na avaliação de imóveis. (NBR nº 14.653-1).

2.11) **MÉTODO RESIDUAL**: Consiste na apuração do valor de uma parte do bem avaliando, do qual se conhece o valor global, deduzindo-se deste, sucessivamente, o valor de todos os outros componentes, assim como de seus respectivos encargos, gastos, lucros e outros itens ou despesas pertinentes.

2.12) **MODELO DETERMINÍSTICO**: Modelo em que se pressupõe serem os parâmetros utilizados invariáveis.

2.13) **PLANTA DE VALORES**: Representação gráfica ou listagem dos valores genéricos de metro quadrado de terreno ou do imóvel numa mesma data, utilizado na avaliação de imóveis.

2.14) **VALOR DEPRECIÁVEL**: diferença entre o custo de reprodução da benfeitoria e o seu valor residual.

2.15) **VALOR PATRIMONIAL**: Somatório dos valores de mercado dos bens que compõem o ativo permanente do empreendimento. No caso de bens em que não for possível identificar o valor de mercado, considera-se a sua melhor aproximação: custo de reedição, valor econômico ou valor de desmonte.

2.16) VANTAGEM DA COISA FEITA: Diferença entre o valor de mercado e o custo de reedição de um bem, quando positiva (vide item 3.48 da NBR nº 14.653-1).

2.17) VARIÁVEIS INDEPENDENTES: variáveis que dão conteúdo lógico à formação do valor do imóvel objeto da avaliação, utilizado na avaliação de imóveis.

2.18) VARIÁVEIS QUALITATIVAS: variáveis que não podem ser medidas ou contadas, mas apenas ordenadas ou hierarquizadas, de acordo com atributos inerentes ao bem (ex.: padrão construtivo, estado de conservação, qualidade do solo), utilizado na avaliação de imóveis.

2.19) VARIÁVEIS QUANTITATIVAS: variáveis que podem ser medidas ou contadas (ex.: área privativa, número de quartos, número de vagas de garagem), utilizado na avaliação de imóveis.

2.20) VARIÁVEL DEPENDENTE: variável cujo comportamento se pretende explicar pela variação das variáveis independentes, utilizado na avaliação de imóveis.

2.21) VARIÁVEL “PROXY”: variável utilizada para substituir outra de difícil mensuração e que se presume guardar com ela relação de pertinência, utilizado na avaliação de imóveis.

2.22) VIDA ÚTIL: Intervalo de tempo ao longo do qual um bem e suas partes constituintes atendem aos requisitos funcionais para os quais foram projetados, obedecidos os planos de operação, uso e manutenção prevista.

<https://www.manualdepericias.com.br/glossario-de-termos-de-avaliacoes-de-imoveis-e-pericias-de-engenharia/>

2.23) VANTAGEM DA COISA FEITA: Diferença entre o valor de mercado e o custo de reedição de um bem, quando positiva. Vide item 3.48 da ABNT-NBR nº 14.653-1/2001.

Conceito Capitalização da Renda e Vantagem da Coisa Feita segundo empresa ZAPPA- Perícias, Eng^a Diagnóstica e Eng^a de Avaliações (Curitiba/2019):

<http://www.zappa.eng.br/como-funciona-uma-avaliacao-de-patrimonio-em-geral/>

MÉTODO DA CAPITALIZAÇÃO DA RENDA é adequado para a avaliação de bens produtivos e consiste no cálculo do valor conjunto do terreno com suas acessões (construções, equipamentos, plantações etc.) em função do rendimento efetivo ou potencial, obtido pelo conhecimento direto ou pela comparação de rendimentos de bens assemelhados, e suas proximidades. O valor do bem será o resultado do valor do terreno mais o de suas acessões, com o acréscimo do denominado valor da coisa feita – VCF, correspondente às rendas que seriam obtidas do capital investido durante o tempo necessário à montagem do empreendimento. Abordando este aspecto, Medeiros Jr. esclarece que “a vantagem da coisa feita de um imóvel pronto e em condições de uso deve corresponder, ou aos dispêndios referentes à sua montagem, não previstos nos custos específicos do terreno e das benfeitorias, ou, então, aos ganhos que poderiam advir do uso do imóvel, como se ele estivesse pronto, durante um prazo equivalente ao da duração das obras.

Conceitos segundo Carvalho, Eliezer Furtado de (2008) página 229:

6. Vantagem da coisa Feita – que corresponde ao fato de que o imóvel já se encontra parcial ou totalmente pronto para entrar em atividade produtiva, em comparação com outro imóvel que se encontre em estado natural ou não tão adiantado.

7. Valor em marcha ou *going concern value* – grau de atividade, desempenho e lucratividade do empreendimento, em comparação com outro, cujas atividades não se encontrem em fase tão adiantada.

Verifica-se que “valor da coisa feita” e “valor em marcha” representam a diferença entre dois imóveis ou dois empreendimentos e – para se expressar matematicamente qualquer um deles, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$Vm = n \{ (it \times VTN) + [ib \times (VB \div 2)] \}$$

, sendo:

Vm = Valor em marcha;

n = número de meses necessários para a implantação das benfeitorias;

it = taxa de juros sobre a terra (0,5% am ou 0,005);

VTN = Valor da Terra Nua;

ib = taxa de juros vigente no crédito rural para financiamento de benfeitorias;

VB = Valor das Benfeitorias.

Conceitos segundo Rossi, Marcelo de Camargo Lima (2017) páginas 08 e 139:

- Método **Evolutivo** – Identifica o valor dos bens pelo somatório das parcelas componentes do mesmo. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o Fator de Comercialização, preferencialmente medido por comparação no mercado; e

- Método **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 dos bens e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.

Existe, por exemplo, quando o objetivo não for valor econômico, o custo de formação amortizado pelas safras vindas e acrescido ou não do fator de comercialização (aqui entendido como o valor presente líquido dos rendimentos vendidos por um período equivalente ao tempo de formação de um novo empreendimento), deduzidas as taxas de risco lógico.

Conceito de Método Evolutivo, segundo Jonov, Cristiane M. P. e Silva, Adriano de Paula (2010) do Dep^o de Eng^a de Materiais e Construção (DEMEC) da UFMG; disponível em (agosto/19): <http://www.demc.ufmg.br/adriano/Avaliacoess%20Imobiliarias%20%20Parte%201.pdf>

DEMEC - AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS

PROCESSO AVALIATÓRIO: DESENVOLVIMENTO E MÉTODOS

Método Evolutivo (criado pela NBR n° 14.653)

➤ Identifica o valor de um 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.

➤ O método evolutivo é expresso pela fórmula a seguir:

VI – valor do imóvel

VT – valor do terreno

CB – custo de reedição das benfeitorias

fc – “vantagem da coisa feita”

onde,

$$VI = (VT + CB) \cdot fc$$

Valor da Terra Nua (VTN) ≠ Valor da Terra (VT) da Reforma Agrária

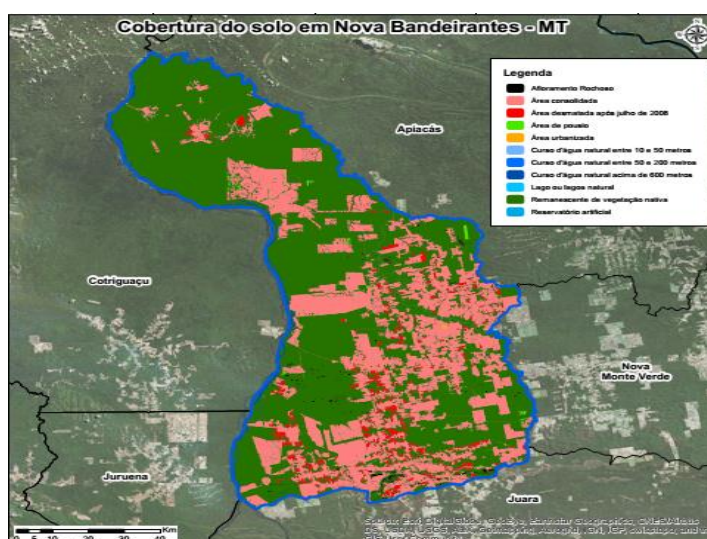
VTN: aplicado em **tributação rural**; disposto na Lei nº 6.746 (10/12/79), a qual alterou os artigos 49 e 50 do Estatuto da Terra, via Lei nº 4.504 (30/11/64).

VT: usado em indenizações pela Reforma Agrária, via Títulos da Dívida Agrária (TDA). Durante vigência da Lei nº 8.629 (25/02/93) – entre 1993 a 2001 – fora anteriormente chamado de VTN, em seu inciso II, artigo 12. Com a promulgação da Medida Provisória nº 2.183 (24/08/01), houve substituição pelo termo atual expressão Valor da Terra, oriunda da extração das Benfeitorias sobre o Valor Total do Imóvel (VTI).

3) INTRODUÇÃO

3.1) Em junho de 2019 fui designado a compor Grupo de Trabalho destinado a reavaliar 18 imóveis rurais no município de Nova Bandeirantes-MT, uma vez que avaliações anteriores consideravam o imóvel rural como “Terra Nua” (2010) – ainda que estivesse ocupada por 407 famílias Comodatárias desde 1.996 - ou “Fazenda Aberta” (2014). Felizmente, durante período de coleta de dados de imóveis rurais (Ofertas-Of e Negócios Realizados-NR), havia relativa quantidade de “amostras” o suficiente para compararmos qual incremento de valor entre fazendas com Vegetação Nativa x Abertas. Foi a primeira oportunidade que tive de visitar imóveis rurais com vasta vegetação nativa ainda disponíveis, uma vez que o município de Nova Bandeirantes-MT ainda é considerado como fronteira agrícola.

Fonte: Instituto Centro de Vida-ICV (2016)



3.2) Durante realização dos trabalhos de pesquisa de imóveis rurais no Território da Cidadania PORTAL da AMAZÔNIA – em especial Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde, Jauara e Apiacás - havia um “hiato” entre o valor dos imóveis rurais com benfeitorias de produção e imóveis rurais com vegetação nativa. Do Valor Total do Imóvel (VTI) médio das 38 “amostras” (R\$ 3.222,00/ha), deduzidos Valor das Benfeitorias (VB) - Não Reprodutivas, cuja média correspondia a 4,58% do VTI (R\$ 147,57/ha) e Reprodutivas, cuja média correspondia a 16,295% do VTI (R\$ 525,02/ha) – encontrávamos valor de R\$ 2.549,41 – supostamente de “Valor de Terra Nua-VTN”, o qual não correspondia ao Valor de Imóveis Rurais com Vegetação Nativa praticados na região (R\$ 1.294,04), conforme demonstrativo abaixo:

Deduções do VTI das 38 “amostras” (Opiniões-Op, Ofertas-Of e Negócios Realizados-NR) dos municípios de Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde, Apiacás e Juara:

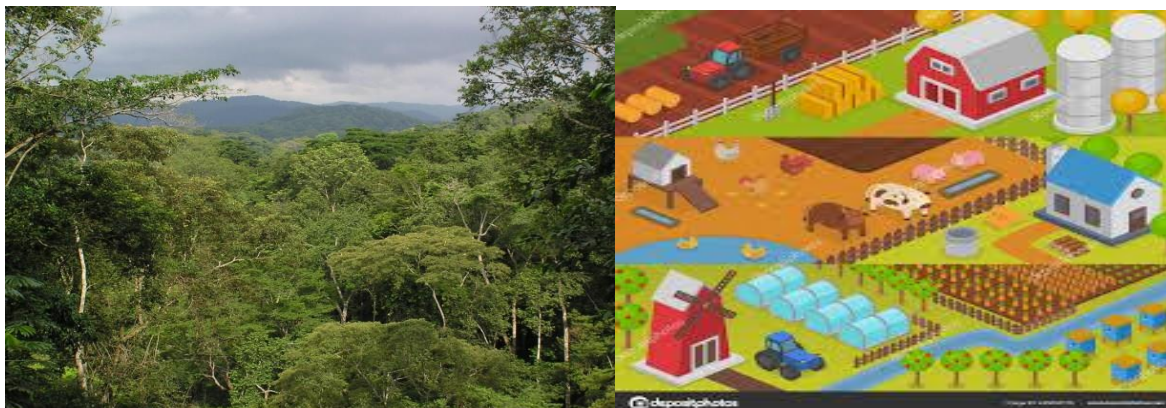
VTI	R\$ 3.222,00/ha
VB-Não Reprodutivas	(R\$ 147,57/ha)
VB-Reprodutivas	(R\$ 525,02/ha)
Valor s/Benfeitorias	= R\$ 2.549,41/ha
Diferença oriunda da Vantagem da Coisa Feita	R\$ 1.255,37/ha
VTN de mercado	R\$ 1.294,04

3.3) Uma vez que o Grupo de Trabalho decidiu – pela maioria de seus integrantes – elaborar Laudo de Vistoria e Avaliação (LVA) com o Valor de Terra Nua, causou-me insegurança e desconforto elaborar avaliação da a Terra Nua (VTN) com tamanha discrepância ao VTI descontado VB dos imóveis amostrais os quais foram implantadas infraestrutura produtiva ao longo dos anos pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado. Como havia “disponibilidade” de fazendas ainda com vegetação, a opção dos Engenheiros de Avaliações do Grupo de Trabalho de se amostrar exclusivamente imóveis rurais com Vegetação.

3.4) Contudo, como me comprometi apresentar Zoneamento Municipal e Planilha de Preços Referenciais (PPR) de Terras no município de Nova Bandeirantes-MT, por sugestão do Coordenador-Geral de Obtenção do INCRA – Engº Agrº Marcelo Afonso – em aplicar o Método Involutivo para encontrar o VTN, resolvi buscar qual seria o “Fator de Comercialização-FC” da “Vantagem da Coisa Feita-VCF” pelo fato de que imóveis rurais “abertos” – com infraestrutura produtiva agrossilvopastoril – fosse majorado em relação ao mero cômputo do custo de desmatamento + construções + produtos vegetais

(agrossilvopastoris). Esta diferença encontrada advinda da “Vantagem da Coisa Feita-VCF” era o Fator Área Aberta (FtAr_{Aberta}):

$$\text{VTN} = (\text{VTI} - \text{VB}) \div \text{Ft Ab Área} \quad \text{Método Involutivo}$$



$$\text{Método Evolutivo} \quad (\text{VTN} + \text{VB}) \times \text{Ft Ab Área} = \text{VTI} \quad \text{onde:}$$

VTN = Valor da Terra Nua (R\$/ha)

VTI = Valor Total do Imóvel (R\$/ha)

VB = Valor das Benfeitorias

FtAb_{Área} = Fator de Abertura de Área, ou Vantagem da Coisa Feita ou Fator de Comercialização

3.5) O “Estudo de Caso” foi aplicado ao Bioma Amazônico, do Território do Portal da Amazônia, cujo município de Nova Bandeirantes-MT ainda conta com razoável oferta de imóveis rurais com vegetação. Para os demais biomas brasileiros (Pantanal, Cerrado, Caatinga, Pampa, Mata Atlântica, etc) há necessidade de o Engº de Avaliações verifique se há coerência e aplicabilidade quanto ao modelo de cálculo do Fator de Área Aberta (FtAr_{Aberta}) em especial aos casos os quais demandem aplicação do Método Involutivo ou Método Evolutivo para os seguintes casos:

Aplicação	Método
Encontrar VTN de fazendas “abertas” em regiões consolidadas com ínfima quantidade de fazendas “brutas”, ou seja com vegetação	Involutivo
Verificar se oferta de fazendas ofertadas como RL-Extrapropriedade está coerente com o mercado de fazendas “abertas” e com infraestrutura	Evolutivo
Valorar imóveis rurais para fins de criação de Unidade de Conservação (UC). Extrair VTN de fazendas “abertas”	Involutivo
Encontrar VTI de fazendas “brutas” em regiões de fronteira agrícola onde há poucas fazendas “abertas” – imóvel avaliando - e predomina fazendas “brutas”	Evolutivo
Simulações de valoração - de fazendas “brutas” após implantação da infraestrutura produtiva – pelos investidores de terras.	Evolutivo
Ações de retomadas de áreas de posseiros em UC’s apurando-se VTI de mercado e VTN e concomitante indenização das benfeitorias indenizáveis.	Involutivo
Encontrar pauta de VTN pelos entes tributantes - União, Estados e Municípios	Involutivo

para fins de tributações de ITR, ITCD e ITBI – em regiões onde inexista imóveis rurais “brutos” transacionados para verificar valor de mercado.	
Encontrar pauta de VTN pelos Órgãos de Terras – União e Estados – para fins de Titulação e/ou Regularização Fundiária – em regiões onde inexista imóveis rurais “brutos” transacionados para verificar valor de mercado.	Involutivo

3.6) Esta metodologia a ser apresentada constitui em mais uma ferramenta ao qual o Engenheiros de Avaliações Rurais terá a discricionariiedade em aplica-la, ou desenvolver metodologia própria a fim de se verificar o grau de valorização do imóvel pela Vantagem da Coisa Feita, face ao Fator de Abertura de Área ($FtAb_{Área}$), valor antes “infungível”, cuja metodologia abaixo pretende torna-la mensurável, seja pelo Método Involutivo, seja pelo Método Evolutivo.

3.7) Logo após desmatamento, cuja abertura de área propicia implantação da infraestrutura, este Fator de Comercialização é facilmente mensurável mediante Contabilidade dos Custos. A medida que o município se consolida ao longo de 40 anos - deixando de ser fronteira agrícola – este Fator de Área Aberta se funde ao VTI do imóvel, sendo portanto descartada hipótese de cômputo e indenização como se fosse uma Benfeitoria indenizável (não reprodutiva e reprodutiva).

3.8) Eventuais deduções sobre o ($FtAb_{Área}$) estariam relacionadas a outros Fatores de Homogeneização, em especial: Classes de Capacidade de Uso (CCU) dos Solos, Localização e Acesso, Benfeitorias, Dimensão, Hidrografia, etc.

3.9) Há que se destacar que a abertura de área superior aos índices mínimos de Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente – artigo 4º e 12 da Lei nº 12.651 (25/05/12) – deverá ser descontados Passivo Ambiental (PA) ou compensação via aquisição de áreas para RL-Extrapropriedade.

3.10) Parte da valorização da área aberta está inclusive no fato de restrições a Obtenção de Licenças para Desmatamento, assim como a consolidação de áreas abertas (inclusive APP de córregos/rios) até 22/06/2008, conforme artigo 61-A da Lei nº 12.651 (12/06/2008).

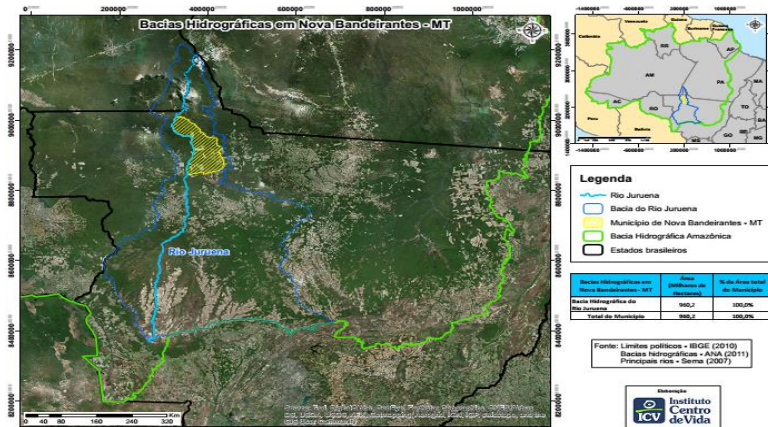
3.11) Abertura de área se torna **fungível** ao VTI em raciocínio análogo às práticas conservacionistas de solo (terrações e calagem/gessagem) e adubação (verde e fertilizantes).

4) ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE NOVA BANDEIRANTES-MT:

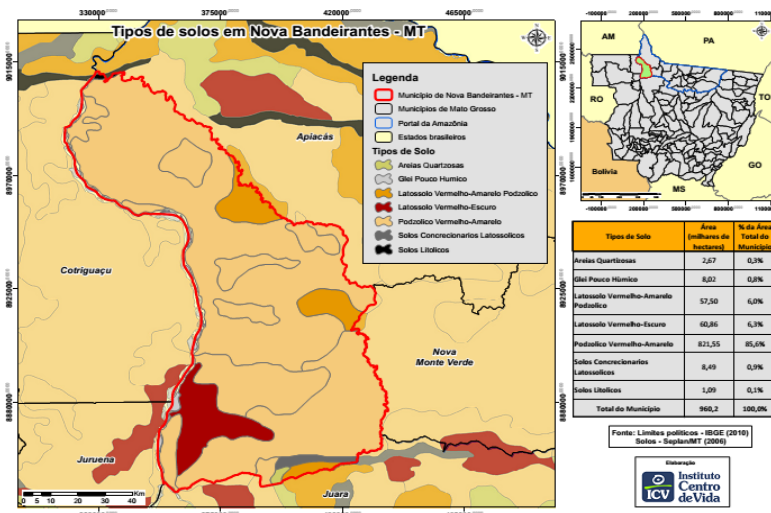
4.1) Nova Bandeirantes integra o Território do Portal da Amazônia, integralmente sobre o Bioma da Floresta Amazônica:



4.2) Quanto a Hidrografia, Nova Bandeirantes situa-se na Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas e Sub-bacia do Rio Juruena:



4.3) Quanto ao tipo de solos no município, predominam o Podzólico Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Escuro; há potencial edáfico para implantação de lavouras, fruticultura e cafeicultura, a consolidação agrícola ocorrerá quando implantada rede de transportes (pontes nas rodovias) e logística da produção (armazéns, torrefadora, agroindústrias):



4.4) Foram aproveitadas coletas de 17 (dezesete) imóveis amostrais em trabalhos realizados pelo INCRA (junho/2019) e MPF (outubro/2018), sendo 07 (dez) Negócios Realizados, 04 Avaliações (Av) e 06 Ofertas (Of):

Fazenda	Município	am	Área (ha)	VTI (R\$)
Céu Azul	Nova Bandeirantes	Av	4.012,4711	R\$ 15.407.006,28
Procomp-1	Nova Bandeirantes	OF	50.000,0000	R\$ 112.200.000,00
Paquetá	Nova Bandeirantes	Av	2.434,7917	R\$ 7.921.497,40
Itanhantã	Nova Bandeirantes	Av	2.101,6975	R\$ 6.649.098,35
Procomp-2	Nova Bandeirantes	OF	100.000,0000	R\$ 153.000.000,00
Germano Nunes	Nova Bandeirantes	NR	726,0000	R\$ 900.000,00
Bandeirantes	Nova Bandeirantes	NR	15.113,9200	R\$ 30.000.000,00
Nª Sª Aparecida	Nova Bandeirantes	NR	798,6000	R\$ 660.000,00
Santa Rita	Nova Bandeirantes	NR	674,0000	R\$ 835.760,00
Bule	Nova Bandeirantes	NR	1.452,0000	R\$ 2.099.592,00
Vida Nova/Entre Rios	Nova Bandeirantes	NR	1.210,0000	R\$ 1.300.000,00
Rondon (Remanescente)	Nova Bandeirantes	NR	1.044,0000	R\$ 1.593.150,00
São Dimas	Nova Bandeirantes	OF	9.680,0000	R\$ 13.999.990,40
Santa Cruz	Nova Bandeirantes	OF	968,0000	R\$ 850.002,08
Sº Lourenço	Nova Bandeirantes	OF	18.876,0000	R\$ 16.575.034,56
Cardebrás	Nova Bandeirantes	OF	2.420,0000	R\$ 2.250.000,00
Japurana	Nova Bandeirantes	Av	36.002,7981	R\$ 38.398.424,29

4.5) Os 18 (dezoito) imóveis amostrais apresentam os Valores de Benfeitorias Não Reprodutivas (VB Ñ Rep) e Reprodutivas (VB Rep) - e respectivos % sobre VTI – cuja média sobre VTI – é de 5,864% (VB Ñ Rep) e 18,828% (VB Rep):

Fazenda	VTI (R\$)	VB Ñ Rep R\$	% s/VTI	VB Rep (R\$)	% s/VTI
Céu Azul	R\$ 15.407.006,28	R\$ 175.779,98	1,141%	R\$ 5.775.514,88	37,486%
Procomp-1	R\$ 112.200.000,00	R\$ 2.845.109,07	2,536%	R\$ 18.161.175,00	16,186%
Paquetá	R\$ 7.921.497,40	R\$ 740.889,17	9,353%	R\$ 2.030.326,64	25,631%
Itanhantã	R\$ 6.649.098,35	R\$ 710.309,87	10,683%	R\$ 1.680.037,68	25,267%
Procomp-2	R\$ 153.000.000,00	R\$ 2.930.240,53	1,915%	R\$ 18.887.622,00	12,345%
Germano Nunes	R\$ 900.000,00	R\$ 78.074,37	8,675%	R\$ 210.960,21	23,440%
Bandeirantes	R\$ 30.000.000,00	R\$ 738.423,16	2,461%	R\$ 2.189.506,42	7,298%
Nª Sª Aparecida	R\$ 660.000,00	R\$ 25.972,80	3,935%	R\$ 1.758,00	0,266%
Santa Rita	R\$ 835.760,00	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
Bule	R\$ 2.099.592,00	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
Vida Nv/Entre Rios	R\$ 1.300.000,00	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
remanesc Rondon	R\$ 1.593.150,00	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
São Dimas	R\$ 13.999.990,40	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
Santa Cruz	R\$ 850.002,08	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
Sº Lourenço	R\$ 16.575.034,56	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%

Fazenda	VTI (R\$)	VB Ñ Rep R\$	% s/VTI	VB Rep (R\$)	% s/VTI
Cardebrás	R\$ 2.250.000,00	R\$ 0,00	0,000%	R\$ 0,00	0,000%
Japurana	R\$ 38.398.424,29	R\$ 43.394,00	0,113%	R\$ 0,00	0,000%
		Média s/ VTI	5,864%	Média s/ VTI	18,828%

4.6) Os 17 (dezesete) imóveis amostrais apresentam as Áreas Abertas e Vegetação e respectivos percentuais (%) sobre a área do imóvel:

Fazenda	Área (ha)	Abertura (ha)	% s/ Área	Vegetação (ha)	% s/ Área
Céu Azul	4.012,4711	2.434,7900	60,681%	1.577,6794	39,319%
Procomp-1	50.000,0000	25.000,0000	50,000%	25.000,0000	50,000%
Paquetá	2.434,7917	1.124,0400	46,166%	1.310,7541	53,834%
Itanhantã	2.101,6975	950,1300	45,208%	1.151,5628	54,792%
Procomp-2	100.000,0000	26.000,0000	26,000%	74.000,0000	74,000%
Germano Nunes	726,0000	145,2000	20,000%	580,8000	80,000%
Bandeirantes	15.113,9200	1.157,0000	9,971%	13.606,9200	90,029%
Nª Sª Aparecida	798,6000	1,2100	0,152%	797,3900	99,848%
Santa Rita	674,0000	0,0000	0,000%	674,0000	100,000%
Bule	1.452,0000	0,0000	0,000%	1.452,0000	100,000%
Vida Nv/Entre Rios	1.210,0000	0,0000	0,000%	1.210,0000	100,000%
remanesc Rondon	1.044,0000	0,0000	0,000%	1.044,0000	100,000%
São Dimas	9.680,0000	0,0000	0,000%	9.680,0000	100,000%
Santa Cruz	968,0000	0,0000	0,000%	968,00	100,000%
Sº Lourenço	18.876,0000	0,0000	0,000%	18.876,0000	100,000%
Cardebrás	2.420,0000	0,0000	0,000%	2.420,0000	100,000%
Japurana	36.002,7981	0,0000	0,0000%	36.002,7981	100,000%

4.7) Deduzidos Valores das Benfeitorias Não Reprodutivas (VB Ñ Rep) e Benfeitorias Reprodutivas (VB Rep) sobre o VTI encontraremos o Valor do Imóvel sem Benfeitorias (Vlr s/ Benf). Ao dividirmos pela área total encontraremos o Valor de Custo/ha:

Fazenda	VTI (R\$)	(-) VB Ñ Rep R\$	(-) VB Rep (R\$)	= Vlr s/Benf R\$	÷ Área (ha)	= Custo/ha R\$
Céu Azul	R\$ 15.407.006,28	R\$ 175.779,98	R\$5.775.514,88	R\$ 9.455.711,42	4.012,4711	R\$ 2.356,58
Procomp-1	R\$ 112.200.000,00	R\$ 2.845.109,07	R\$18.161.175,00	R\$91.193.715,93	50.000,0000	R\$ 1.823,87
Paquetá	R\$ 7.921.497,40	R\$ 740.889,17	R\$2.030.326,64	R\$ 5.150.281,59	2.434,7917	R\$ 2.115,29
Itanhantã	R\$ 6.649.098,35	R\$ 710.309,87	R\$1.680.037,68	R\$ 4.258.750,80	2.101,6975	R\$ 2.026,34
Procomp-2	R\$ 153.000.000,00	R\$ 2.930.240,53	R\$18.887.622,00	R\$131.182.137,47	100.000,00	R\$ 1.311,82
Germano Nunes	R\$ 900.000,00	R\$ 78.074,37	R\$210.960,21	R\$ 610.965,42	726,0000	R\$ 841,55
Bandeirantes	R\$ 30.000.000,00	R\$ 738.423,16	R\$2.189.506,42	R\$27.072.070,42	15.113,920	R\$ 1.791,20
Nª Sª Aparecida	R\$ 660.000,00	R\$ 25.972,80	R\$1.758,00	R\$ 632.269,20	798,6000	R\$ 791,72
Santa Rita	R\$ 835.760,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 835.760,00	674,0000	R\$ 1.240,00
Bule	R\$ 2.099.592,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.099.592,00	1.452,0000	R\$ 1.446,00
Vd Nv/Entre Rios	R\$ 1.300.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.300.000,00	1.210,0000	R\$ 1.074,38

Fazenda	VTI (R\$)	(-) VB Ñ Rep R\$	(-) VB Rep (R\$)	= Vlr s/Benf R\$	÷ Área (ha)	= Custo/ha R\$
remanesc Rondon	R\$ 1.593.150,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.593.150,00	1.044,0000	R\$ 1.526,01
São Dimas	R\$ 13.999.990,40	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$13.999.990,40	9.680,0000	R\$ 1.446,28
Santa Cruz	R\$ 850.002,08	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 850.002,08	968,0000	R\$ 878,10
Sº Lourenço	R\$ 16.575.034,56	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$16.575.034,56	18.876,0000	R\$ 878,10
Cardebrás	R\$ 2.250.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.250.000,00	2.420,0000	R\$ 929,75
Japuranã	R\$ 38.398.424,29	R\$ 43.394,00	R\$ 0,00	R\$38.355.030,29	36.002,7981	R\$ 1.065,33

4.8) Para encontrarmos o Valor da Coisa Feita - ou Fator de Comercialização (FC) ou Fator de Abertura de Área (FatAbÁrea) – dividimos a área aberta pela área total e somamos a 1,0 (um) para igualar a valor mínimo de 100% (1,0) quando imóvel tiver 100% de vegetação, ou seja, 0% de Área Aberta. Utilizarmos como exemplo os dois extremos; Fazenda Céu Azul com 60,681% de Área Aberta e Fazenda Japuranã com 0,0% de Área Aberta, ou 100% de Vegetação:

$$\text{FatAb}_{\text{Área}} = (A_{\text{Aberta}} \div A_{\text{total}}) + 1$$

4.8.1) Cálculo do $\text{FatAb}_{\text{Área}}$ da Fazenda **Céu Azul**:

$$\text{FatAb}_{\text{Área}} = (2.434,7900\text{ha} \div 4.012,4711\text{ha}) + 1 \therefore \text{FatAb}_{\text{Área}} = 1,6068$$

4.8.2) Cálculo do $\text{FatAb}_{\text{Área}}$ da Fazenda **Japuranã**:

$$\text{FatAb}_{\text{Área}} = (0,0\text{ha} \div 36.002,7981\text{ha}) + 1 \therefore \text{FatAb}_{\text{Área}} = 1,000$$

4.8.3) Cálculo do $\text{FatAb}_{\text{Área}}$ dos 23 Imóveis Amostrais:

Fazenda	Área total (ha)	Abertura (ha)	$\text{FatAb}_{\text{Área}}$
Céu Azul	4.012,4711	2.434,79	1,6068
Procomp-1	50.000,0000	25.000,00	1,5000
Paquetá	2.434,7917	1.124,04	1,4617
Itanhantã	2.101,6975	950,13	1,4521
Procomp-2	100.000,0000	26.000,00	1,2600
Germano Nunes	726,0000	145,2000	1,2000
Bandeirantes	15.113,9200	1.507,00	1,0997
Nª Sª Aparecida	798,6000	1,2100	1,0015
Santa Rita	674,0000	0,0000	1,0000
Bule	1.452,0000	0,0000	1,0000
Vida Nova/Entre Rios	1.210,0000	0,0000	1,0000
remanesc Rondon	1.044,0000	0,0000	1,0000
São Dimas	9.680,0000	0,0000	1,0000
Santa Cruz	968,0000	0,0000	1,0000
Sº Lourenço	18.876,0000	0,0000	1,0000
Cardebrás	2.420,0000	0,0000	1,0000
Japuranã	36.002,7981	0,0000	1,0000

4.9) De acordo com Jonov, Cristiane e Silva, Adriano (2010) do Dptº de Engº de Materiais e Construção (DEMEC) da UFMG, o Método **Evolutivo** é expresso pela seguinte fórmula:

$$VI = (VT + CB) \cdot fc$$

onde,
VI = Valor do Imóvel

VT = Valor do Terreno

CB = Custo de reedição das Benfeitorias

fc = Vantagem da Coisa Feita

4.10) Adaptando-se a metodologia supra – de Jonov, Cristiane e Silva, Adriano (DEMEC/UFMG/2010) - para a realidade agrária, teríamos a seguinte fórmula do Método **Evolutivo Rural**:

$$VTI = (VTN + VB) \times FatAb_{Área}$$

onde,
VTI = Valor Total do Imóvel

FatAb_{Área} = Fator de Abertura de Área

VB = Valor das Benfeitorias p/Exploração

VTN = Valor da Terra Nua

4.11) Adaptando-se a metodologia supra – de Jonov, Cristiane e Silva, Adriano (DEMEC/UFMG/2010) - para a realidade agrária, teríamos a seguinte fórmula do Método

Involutivo Rural:

$$VTN = (VTI - CB) \div FatAb_{Área}$$

onde,
VTI = Valor Total do Imóvel

FatAb_{Área} = Fator de Abertura de Área

VB = Valor das Benfeitorias de Produção

VTN = Valor da Terra Nua

4.12) Extraindo o Custo de Implantação Rural (VTI/ha – VB/ha) e dividindo-se pelo Fator de Aberta de Área (**FatAb_{Área}**) obtém-se os respectivos Valores de Terra Nua (VTN/ha):

Fazenda	VTI/ha R\$	(-) VB/ha	(=)Custo/ha R\$	÷ FatAbárea	(=) Terra Nua/ha
Céu Azul	R\$ 3.839,78	R\$ 1.483,20	R\$ 2.356,58	1,6068	R\$ 1.466,62
Procomp-1	R\$ 2.244,00	R\$ 420,13	R\$ 1.823,87	1,5000	R\$ 1.215,92
Paquetá	R\$ 3.253,46	R\$ 1.138,17	R\$ 2.115,29	1,4617	R\$ 1.447,18
Itanhantã	R\$ 3.163,68	R\$ 1.137,34	R\$ 2.026,34	1,4521	R\$ 1.395,47
Procomp-2	R\$ 1.530,00	R\$ 218,18	R\$ 1.311,82	1,2600	R\$ 1.041,13
Germano Nunes	R\$ 1.239,67	R\$ 398,12	R\$ 841,55	1,2000	R\$ 701,29
Bandeirantes	R\$ 1.984,93	R\$ 193,72	R\$ 1.791,20	1,0997	R\$ 1.628,79
Nª Sª Aparecida	R\$ 826,45	R\$ 34,72	R\$ 791,72	1,0015	R\$ 790,52
Santa Rita	R\$ 1.240,00	R\$ 0,00	R\$ 1.240,00	1,0000	R\$ 1.240,00
Bule	R\$ 1.446,00	R\$ 0,00	R\$ 1.446,00	1,0000	R\$ 1.446,00
Vida Nova/Entre Rios	R\$ 1.074,38	R\$ 0,00	R\$ 1.074,38	1,0000	R\$ 1.074,38
remanesc Rondon	R\$ 1.526,01	R\$ 0,00	R\$ 1.526,01	1,0000	R\$ 1.526,01
São Dimas	R\$ 1.446,28	R\$ 0,00	R\$ 1.446,28	1,0000	R\$ 1.446,28
Santa Cruz	R\$ 878,10	R\$ 0,00	R\$ 878,10	1,0000	R\$ 878,10
Sª Lourenço	R\$ 878,10	R\$ 0,00	R\$ 878,10	1,0000	R\$ 878,10
Cardebrás	R\$ 929,75	R\$ 0,00	R\$ 929,75	1,0000	R\$ 929,75
Japuranã	R\$ 1.066,54	R\$1,21	R\$ 1.065,33	1,0000	R\$ 1.065,33
				Média	R\$ 1.186,52

4.13) A média da extração do Valor da Terra Nua extraído mediante aplicação do Fator de Abertura de Área foi de R\$ 1.186,52 cujo valor é homogêneo ao Valor Médio dos 09 (nove) imóveis amostrais R\$ 1.164,88 com diferença de apenas 1,82%, diferença esta advinda da análise exclusivamente do Fator Abertura de Área (FatAb_{Área}). Caso houvesse homogeneização das amostras – CCU, localização/acesso, Benfeitorias, Área, Recursos Hídricos – poder-se-ia aproximar mais ainda as médias dos imóveis amostrais entre “abertos” e com vegetação:

Fazenda	VB/ha	Custo/ha R\$
Santa Rita	R\$ 0,00	R\$ 1.240,00
Bule	R\$ 0,00	R\$ 1.446,00
Vida Nova/Entre Rios	R\$ 0,00	R\$ 1.074,38
remanesc Rondon	R\$ 0,00	R\$ 1.526,01
São Dimas	R\$ 0,00	R\$ 1.446,28
SanTa Cruz	R\$ 0,00	R\$ 878,10
Sº Lourenço	R\$ 0,00	R\$ 878,10
Cardebrás	R\$ 0,00	R\$ 929,75
Japuranã	R\$ 1,21	R\$ 1.065,33
	Média	R\$ 1.164,88

5) CONCLUSÕES:

5.1) Ainda que tenham sido amostrados 38 (trinta e oito) imóveis rurais nos municípios do Território do Portal da Amazônia (Apiacás, Juara, Nova Bandeirantes e Nova Monte Verde), o Estudo de Caso foi direcionado ao Município de Nova Bandeirantes. Contudo, como nos municípios supra há disponibilidade de imóveis rurais com vegetação nativa - desde que inclusos demais municípios do Território Portal da Amazônia (Alta Floresta, Carlinda, Colíder, Guarantã do Norte, Marcelândia, Matupá, Nova Canaã do Norte, Nova Guarita, Nova Santa Helena, Novo Mundo, Paranaíta, Peixoto de Azevedo e Terra Nova do Norte) – poder-se-ia também desenvolver o Fator de Abertura de Área para os outros 15 municípios do Território Portal da Amazônia.

5.2) Uma vez que havia imóveis rurais “amostras” (Negócios Realizados-NR e Ofertas-Of) foi possível detectar explicação para o “hiato” entre o valor dos imóveis rurais com benfeitorias de produção e imóveis rurais com vegetação nativa. Do Valor Total do Imóvel (VTI) médio das 17 “amostras” exclusivamente do município de Nova Bandeirantes-MT as quais apenas 08 amostras foram “abertos”, ou seja, implantada infraestrutura produtiva (R\$ 2.260,25/ha), deduzidos Valor das Benfeitorias (VB) - Não Reprodutivas, cuja média

correspondia a 5,087% do VTI (R\$ 114,98/ha) e Reprodutivas, cuja média correspondia a 18,490% do VTI (R\$ 417,92/ha) – encontrávamos valor de R\$ 1.727,35 – supostamente de “Valor de Terra Nua-VTN”, o qual não correspondia ao Valor de Imóveis Rurais com Vegetação Nativa praticados nos 09 “imóveis amostrais” no município (R\$ 1.186,52), conforme demonstrativo abaixo:

Deduções do VTI das 17 “amostras” (Opiniões-Op, Ofertas-Of e Negócios Realizados-NR) do município de Nova Bandeirantes::

VTI de 11 amostras em Nova Bandeirantes-MT	R\$ 2.260,25/ha
VB-Não Reprodutivas 5,087% do VTI	(R\$ 114,98/ha)
VB-Reprodutivas 18,490% do VTI	(R\$ 417,92/ha)
Valor s/Benfeitorias	= R\$ 1.727,35/ha
Diferença oriunda da Vantagem da Coisa Feita	R\$ 562,47/ha
VTN de mercado	R\$ 1.164,88

5.3) O “Estudo de Caso” foi aplicado ao Bioma Amazônico, do Território do Portal da Amazônia, cujo município de Nova Bandeirantes-MT ainda conta com razoável oferta de imóveis rurais com vegetação. Para os demais biomas brasileiros (Pantanal, Cerrado, Caatinga, Pampa, Mata Atlântica, etc) há necessidade de o Engº de Avaliações verifique se há coerência e aplicabilidade quanto ao modelo de cálculo do Fator de Área Aberta (FtAr_{Aberta}) em especial aos casos os quais demandem aplicação do Método **Involutivo** ou Método **Evolutivo** para os seguintes casos:

Aplicação	Método
Encontrar VTN de fazendas “abertas” em regiões consolidadas com ínfima quantidade de fazendas “brutas”, ou seja com vegetação	Involutivo
Verificar se oferta de fazendas ofertadas como RL-Extrapropriedade está coerente com o mercado de fazendas “abertas” e com infraestrutura	Evolutivo
Valorar imóveis rurais para fins de criação de Unidade de Conservação (UC). Extrair VTN de fazendas “abertas”	Involutivo
Encontrar VTI de fazendas “brutos” em regiões de fronteira agrícola onde há poucas fazendas “abertas” – imóvel avaliando - e predomina fazendas “brutas”	Evolutivo
Simulações de valoração - de fazendas “brutas” após implantação da infraestrutura produtiva – pelos investidores de terras.	Evolutivo
Ações de retomadas de áreas de posseiros em UC’s apurando-se VTI de mercado e VTN e concomitante indenização das benfeitorias indenizáveis.	Involutivo
Encontrar pauta de VTN pelos entes tributantes - União, Estados e Municípios para fins de tributações de ITR, ITCD e ITBI – em regiões onde inexista imóveis rurais “brutos” transacionados para verificar valor de mercado.	Involutivo
Encontrar pauta de VTN pelos Órgãos de Terras – União e Estados – para fins de Titulação e/ou Regularização Fundiária – em regiões onde inexista imóveis rurais “brutos” transacionados para verificar valor de mercado.	Involutivo

5.4) Esta metodologia apresentada constitui em mais uma ferramenta ao qual o Engenheiro de Avaliações Rurais terá a discricionariedade em aplica-la - ou desenvolver metodologia própria - a fim de se verificar o grau de valorização do imóvel pela **Vantagem da Coisa Feita**, face ao Fator de Abertura de Área ($FtAb_{Área}$), valor antes “infungível”, cuja metodologia abaixo pretende torna-la mensurável, seja pelo Método **Involutivo**, seja pelo Método **Evolutivo**.

5.5) Eventuais diferenças entre a aplicação do $FtAb_{Área}$ sobre o Valor de Custo do Imóvel Rural [$(VTI - VB) \div FtAb_{Área}$] estariam relacionadas a eventuais “diferenças” quanto a Localização/acesso, Solos, Recursos Hídricos, Benfeitoria e Dimensão os quais influenciam no Valor de Mercado (majoram ou depreciam). Neste caso, recomenda-se aplicar os Fatores de Homogeneização os quais o Eng^o de Avaliações Rurais detectar como influenciadores no mercado de terra, em especial os predominantemente apurados como: Classes de Capacidade de Uso (CCU) dos Solos, Localização e Acesso, Benfeitorias, Dimensão, Hidrografia, etc.

5.6) Há que se destacar que a abertura de área superior aos índices mínimos de Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente – artigo 4º e 12 da Lei nº 12.651 (25/05/12) – deverá ser descontados Passivo Ambiental (PA) ou compensação via aquisição de áreas para RL-Extrapropriedade.

5.7) Parte da valorização da área aberta está inclusive no fato de restrições a Obtenção de Licenças para Desmatamento, assim como a consolidação de áreas abertas (inclusive APP de córregos/rios) até 22/06/2008, conforme artigo 61-A da Lei nº 12.651 (12/06/2008). Ao longo dos anos os investimentos aplicados à abertura de imóveis rurais com vegetação nativa – para exploração agrossilvopastoril - se torna **fungível** ao VTI em raciocínio análogo às práticas conservacionistas de solo (terrações e calagem/gessagem) e adubação (verde e fertilizantes).

5.8) O intuito desta Metodologia – quanto ao levantamento da Vantagem da Coisa Feita, ou Fator de Comercialização ou Fator de Área Aberta ($FatAr_{Aberta}$) e concomitante Estudo de Caso - foi o de apresentar aos Engenheiros de Avaliações mais uma opção valorativa para justificar que o Valor da Terra Nua não seria apenas deduzir o Valor das Benfeitorias (VB) sobre o Valor Total do Imóvel (VTI), uma vez que torna-se a Vantagem da Coisa Feita do $FatAr_{Aberta}$ torna-se fungível ao imóvel rural; há percepção do mercado de terras que o imóvel rural “pronto a exploração” possui uma maior demanda pelo comprador o

qual procura encurtar o retorno do capital investido na aquisição, em relação a uma fazenda “bruta” o qual precisará buscar dificultosas (e procrastinatórias) Licenciamento para Desmatamento e cronograma de abertura de área onde delonga retorno ao seu capital investido na aquisição do imóvel rural, abertura de áreas e implantação da infraestrutura produtiva.

6) ANEXOS:

- 6.1) Descritivo e valor das benfeitorias Reprodutivas e Não Reprodutivas
- 6.2) Valor de Mercado de Terra com Vegetação por região de Nova Bandeirantes
- 6.3) Zoneamento Municipal de Mercado de Terras de Nova Bandeirantes

Goiânia, 02 de setembro de 2019



Engenheiro Agrônomo Henrique Seleme Lauer
Conselheiro-Geral do IBAPE/GO nº 111/CF

7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, Nelson Roberto Pereira; d'Amato, Mônica. O cálculo fundamentado do Fator de Comercialização. Anais do XIX COBREAP, IBAPE, Foz do Iguaçu-PR, 2017. Disponível (Acesso em: ago/2019) em:

<https://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2017/08/035.pdf>

ALONSO, Nelson Roberto Pereira; d'Amato, Mônica. Avaliação de Imóveis – Método Involutivo Vertical. Anais do XVII COBREAP, IBAPE, Florianópolis-SC, 2013. Disponível (Acesso em: ago/2019) em:

<http://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/themes/Nicol/documentos-xvii-cobreap/M%E9todos%20Involutivos%20Nelson%20Alonso.pdf>

BONIN, Maximiliano Schmitz; HOCHHEIM, Norberto. Fatores de Comercialização de Casas em Florianópolis. XVII COBREAP, Florianópolis-SC, 2010. Acesso: fev. 2019: <http://www.cobreap.com.br/2013/trabalhos-aprovados/2902.pdf>

ARANTES, Carlos Augusto, Depreciação de área remanescente por apossamento administrativo, anais do XIII COBREAP, IBAPE, Fortaleza, 2006.

BASTIANI, Gabriela. Avaliação de Imóveis Rurais no contexto da passagem de Linhas de Transmissão de Energia. TCC Graduação em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da UFSC. Florianópolis, 2001. Disponível (Acesso em: fev. 2019a.) em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/121359/307643.pdf?sequence=1&isAllowed=>

CARVALHO, Eliezer Furtado, de, 1941 – **Perícia Agrônômica e ambiental: conduta do perito, laudos e pareceres em face da legislação**. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Deescubra, 2008. 684p.

FERNANDES, Caroline Verônica; ZANCAN, Evelise Chemale. Metodologia para calcular os Fatores de Comercialização – Estudo de caso da cidade de Içara-SC.. TCC da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Craciúma-SC, 2014. Acesso: fev. 2019: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3039/1/CarolineVer%c3%b4nicaFernandes.pdf>

HARADA, Kyoshi. Desapropriação: doutrina e prática. São Paulo: Atlas, 2014.

ICV – Instituto Centro Vida (2009): **Transparência Florestal/Mato Grosso – Análises do Desmatamento e da Gestão Florestal**. Guimarães, Sérgio. Micol, Laurent. Mônico, Ilza. dos Santos, Roberta Roxilene. Alta Floresta-MT, 2009. 26p – disponível no sítio (agosto/2019):

https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2013/08/icv_transparencia_florestal_ano1n01completo.pdf

ICV – Instituto Centro Vida (2009): **Avaliação Ambiental Integrada (AAI) – Território Portal da Amazônia**. Bernasconi, Paula. Micol, Laurent. Rodrigues, José Alessandro. dos Santos, Roberta Roxilene. Alta Floresta-MT, 2009. 87p – disponível no sítio (agosto/2019):

https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2013/08/177834165aai_portal_da_amazonia_icv_gestar.pdf

ICV – Instituto Centro Vida (2016): **Nova Bandeirantes – conhecendo municípios do Portal da Amazônia**. Alta Floresta-MT, 2016. 14p – disponível no sítio (agosto/2019): <https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2016/10/Nova-Atlas-Nova-Bandeirantes.pdf>

ICV – Instituto Centro Vida (2007): **Nova Bandeirantes – Zoneamento Ecológico Econômico Participativo (ZEEP)**. Nova Bandeirantes-MT, 2007. 16p – disponível no sítio (agosto/2019):

<https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2013/08/cartilhazEEP.pdf>

https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Programa-Novo-Campo_resultados.pdf

https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2018/09/Estrat_Polit_Cerrado_web2.pdf

PELLEGRINO, José Carlos. "Avaliações de Faixas de Servidão de Passagem" Eng^a de Avaliações, Ed.Pini, 1983.

ROSSI, Marcelo de Camargo Lima. O valor de servidão administrativa pela perda de renda causada em imóveis rurais. XVII COBREAP, Florianópolis, 2013. Acesso em: fev. 2019: <http://www.cobreap.com.br/2013/trabalhos-aprovados/2859.pdf>

ROSSI, Marcelo de Camargo Lima. Avaliação de Propriedades Rurais: Manual Básico/2^a revisão. São Paulo, 2005.

ROSSI, Marcelo de Camargo Lima. Engenharia de Avaliações aplicada em Propriedades Rurais. Anais do XIX COBREAP, IBAPE, Foz do Iguaçu-PR, 2017. Disponível no sítio (agosto/2019): <https://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2017/09/8h30-Apostila-B%C3%AAsico-em-Avalia%C3%A7%C3%A3o-de-im%C3%B3veis-rurais-Marcelo-Rossi-de-Camargo-Lima.pdf>

CEDAMIR, Poletto. Avaliações de Terrenos – Método Involutivo x Método Comparativo. X COBREAP, Porto Alegre-RS, 1999. Acesso: fev. 2019: <http://www.mrcl.com.br/xcobreap/005.pdf>

UBERTI, Marlene Salete, apostila da disciplina de Avaliações e Perícias (IT-188). UFRRJ. Instituto de Tecnologia. Departamento de Engenharia. Seropédica-RJ, 2006. Disponível em agosto/2019:

<http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/marlene/downloads/IT188%20Avaliacao%20e%20pericias/Apostila%20IT%20188.pdf>

UFLA – Universidade Federal de Lavras/MG. Conservação do Solo e da Água: Notas de aulas práticas. Departamento de Ciência do Solo, LIMA, José Maria de. OLIVEIRA, Geraldo César. MELO, Carlos Rogério de. Lavras-MG, 2010. Disponível em (fev/19): http://www.dcs.ufla.br/site/_adm/upload/file/slides/matdispo/geraldo_cesar/notas_de_aula-pratica.pdf

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. Curso de especialização em Construção Civil: Avaliações Imobiliárias – campo de trabalho e aspectos legais. Departamento de Engenharia de Materiais e Construção (DEMC). JONOV, Cristiane Machado Parisi. SILVA, Adriano de Paula e. Belo Horizonte/MG, 2010. Disponível em (agosto/19):

<http://www.demc.ufmg.br/adriano/Avaliacoess%20Imobiliarias%20%20Parte%201.pdf>

VALEC-Engenharia, Construções e Ferrovias S/A. Norma Geral (NGL) da Superintendência de Desapropriação e Arqueologia (SUDES). Norma de Desapropriação 80-EG-000F-91-0001, 1ª revisão, aprovada em 11/02/16, Brasília-DF, 2016. Disponível em fev/2019:

http://www.valec.gov.br/download/normastecnicas/normas_gerais/normadedesapropriacao-190216.pdf.

VASCOCELLOS, Philippe Westin Cabral de Vasconcellos, Engenheiro Agrônomo, antigo professor da ESALQ citado por Arantes, Carlos Augusto, in “Avaliação de Indenização por Instituição de Servidão de Passagens em Glebas Rurais”, IBAPE.

VASCONCELOS Filho, Philippe Westin C., apostila sobre Indenização nas Servidões (década 70)