

XVI COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS – IBAPE/AM – 2011

TRABALHO DE AVALIAÇÃO

Imóveis semelhantes e o passivo/ativo ambiental na engenharia de avaliações aplicada em imóveis rurais - Este trabalho apresenta uma proposição para identificar o valor de imóveis sem passivo ambiental, como, por exemplo, unidades de conservação baseado no método comparativo direto de dados de mercado de propriedades com passivo ambiental

Imóveis rurais, passivo ambiental, imóveis semelhantes

Imóveis semelhantes e o passivo/ativo ambiental na engenharia de avaliações aplicada em imóveis rurais

Resumo

Este trabalho apresenta uma proposição para identificar o valor de imóveis sem passivo ambiental, como, por exemplo, unidades de conservação baseado no método comparativo direto de dados de mercado de propriedades com passivo ambiental.

Exposição - o objeto do estudo

Existem basicamente dois tratamentos técnicos normalizados pela ABNT NBR 14653-3:2004: o tratamento por fatores e o científico.

No primeiro, a recomendação é de que “sejam utilizados dados de mercado com atributos mais semelhantes possíveis aos do imóvel avaliando” (item B.1.2.a). No segundo, “todas as variáveis importantes devem estar incorporadas, ... no modelo” (item A.2.1.e).

Usualmente os trabalhos existentes que empregam tratamento por fatores utilizam as variáveis “classes de capacidade de uso” e “localização” (usualmente como Nota Agronômica). Nestas, existe grande discussão sobre como enquadrar os solos que estão nas áreas de preservação permanente e reservas legais.

Deve-se destacar que o Sistema de Classificação em Capacidade de Uso foi criado nas décadas de 50, 60 e 70, quando a visão “ambiental” daquelas áreas não era a mesma de hoje.

Quando da elaboração das versões anteriores das normas brasileiras para avaliação de imóveis rurais, optou-se pela exigência de classificação das terras no sistema de capacidade de uso. Mas, ao contrário do que vários imaginam, nunca houve exigência para utilização desta variável ou fator capacidade de uso.

Mas, como a quase totalidade dos trabalhos publicados sobre engenharia de avaliações aplicada aos imóveis rurais apresenta uma tabela de fatores, incluindo invariavelmente as terras como classes de capacidade de uso, este fator ficou de uso comum.

O mercado de terras não é fixo e acompanha as evoluções técnicas aplicadas na agropecuária. Nos últimos tempos outro fator começou a ser incorporado na engenharia de avaliações: o fator ambiental, expresso usualmente pelas áreas de preservação permanente e reservas legais.

Ocorre que o sistema de classes de capacidade de uso foi criado em outra época, sendo sua finalidade a conservação de solos e uso primordial para produção agrícola intensiva.

Nossa intenção é apresentar uma sugestão de análise desta variável “ambiental”, expressa pelas áreas de preservação permanente (APP) e reservas legais (RL) especificamente.

A metodologia existente

O método comparativo direto de dados de mercado, quando realizado com uso do tratamento por fatores, recomenda o uso de dados semelhantes ao avaliando. Quando os dados não são semelhantes, recomenda-se o uso de tratamento científico, diz a regra não escrita.

Segundo a ABNT NBR 14653:2004, item B.1.2.1, são dados semelhantes “aqueles em que cada um dos fatores de homogeneização, calculados em relação ao avaliando, estejam contidos entre 0,50 e 1,50”. No caso, isso atende ao Grau I de Fundamentação; para os demais Graus esta exigência muda para o intervalo entre 0,8 e 1,2 (item 9.2.3.5.d).

Não existem trabalhos publicados onde são apresentados fatores de homogeneização específicos para áreas de preservação permanente e reservas legais.

A maioria dos modelos matemáticos aplicados simplesmente ignora isso, optando pela reclassificação das terras no sistema de capacidade de uso incorporando a “restrição” destas novas exigências legais: as terras que estão nestas duas áreas (APP e RL) passam a ser enquadradas como Classe VIII, independente de suas características físicas, químicas e de topografia.

Existem dois erros aqui: um, porque o Manual que criou o Sistema de Capacidade de Uso é claro ao especificar que o enquadramento independe da cobertura vegetal existente, e dois, aquele que respeita a legislação florestal é penalizado no momento que suas terras são equiparadas as terras inaptas para qualquer atividade agropecuária.

Quando as normas exigem “dados semelhantes”, esta variável deve ser analisada. Na grande maioria dos casos, não se observa na descrição dos dados de mercado contidos nos laudos de engenharia, a existência destas “classes” em áreas de preservação permanente ou em reservas legais.

Se o engenheiro não a incluiu na descrição dos dados, a dedução de quem recebe o laudo é de que esta variável não existe nos dados. Se fosse uma variável, deveria constar no modelo (ou um fator); se não constar, significa que é uma constante. Mas, eis que surge a área em APP e RL como Classe VIII, e surge apenas no imóvel avaliando.

Enorme engano. O que na realidade acontece é o descaso por parte do profissional ao ignorar esta variável, ou fator, nos dados de mercado. É de conhecimento geral que, quase a totalidade dos imóveis rurais existentes no Brasil não atende a todas as exigências em vigor com relação a estas duas variáveis: áreas de preservação permanente e reservas legais, segundo a legislação em vigor hoje.

Mesmo com a mudança da legislação em vigor, as figuras jurídicas de áreas de preservação permanente e reserva legal, continuarão a existir.

Ou seja, se a grande maioria das fazendas tem um passivo ambiental pela não existência de APP e RL conforme a lei exige, esta variável é realmente uma constante, e já está incluída no valor de mercado, não havendo necessidade de se calcular sua influência no avaliando.

Ao se fazer isso, reclassificar apenas no imóvel avaliando as áreas de APP e RL, o engenheiro fez um bis in idem: considerou uma variável, que era constante nos dados, apenas no avaliando.

O valor encontrado já estava na condição “imóvel com passivo pela não existência de APP e RL conforme a legislação em vigor”. O mercado assume este risco.

Do meu ponto de vista existem duas maneiras de resolver este problema, pelo menos.

A tese

O quadro a seguir apresenta uma amostra coletada de fazendas na condição de vendidas (as ofertas foram transformadas em vendas).

A	B	C	D	E	F	G
Dados	área (ha)	NA	VTI R\$/ha	VTI (R\$)	V Benf (R\$)	VTN1 (E-F) R\$
1	862,2019	0,3064	2.839,27	2.448.026,57	459.984,19	1.988.042,38
2	1.012,7500	0,2956	3.719,01	3.766.425,50	707.711,35	3.058.714,15
3	1.093,8400	0,3062	3.719,01	4.068.000,00	764.377,20	3.303.622,80
4	619,5200	0,2583	3.607,44	2.234.880,00	419.933,95	1.814.946,05
5	580,8000	0,3142	3.925,62	2.280.000,00	428.412,00	1.851.588,00
6	474,3200	0,2560	3.698,35	1.754.200,00	329.614,18	1.424.585,82
7	464,6400	0,2474	2.629,99	1.222.000,00	229.613,80	992.386,20
8	1.355,2000	0,2891	3.247,20	4.400.600,00	826.872,74	3.573.727,26
9	2.081,2000	0,2714	3.495,87	7.275.600,00	1.367.085,24	5.908.514,76
10	726,0000	0,2057	3.495,87	2.538.000,00	476.890,20	2.061.109,80
11	13.640,4328	0,2145	3.495,90	47.685.636,00	8.960.131,00	38.725.505,00
12	4.840,0000	0,2502	4.272,73	20.680.000,00	3.885.772,00	16.794.228,00
13	251,6800	0,3088	3.925,62	988.000,00	185.645,20	802.354,80
14	2.628,0000	0,1578	2.136,46	5.614.620,00	1.054.987,10	4.559.632,90
15	467,0600	0,2673	3.107,44	1.451.360,00	272.710,54	1.178.649,46
16	248,6308	0,2707	3.587,33	891.920,00	167.591,77	724.328,23
17	121,0000	0,2223	2.892,56	350.000,00	65.765,00	284.235,00
18	2.215,6552	0,1516	2.789,26	6.180.030,00	1.161.227,64	5.018.802,36
19	1.404,3744	0,2066	2.892,56	4.062.240,00	763.294,90	3.298.945,10
20	1.615,3500	0,1537	2.913,22	4.705.875,00	884.233,91	3.821.641,09

A característica mais comum entre os laudos de engenharia de avaliação de fazendas é ignorar a variável “regularidade ambiental”, que aqui condenso como: o imóvel que atende as exigências da legislação ambiental em vigor, basicamente, ao código florestal.

As duas exigências mais comuns são: reserva legal e áreas de preservação permanente. Não vou entrar no mérito legal, apenas na relação destes com o valor de mercado.

Alegam alguns profissionais que ao levantar “opiniões de terceiros” a solicitam para imóveis sem nenhum passivo ambiental, o que eu entendo como: o imóvel tem reserva legal “no papel” quanto “em pé”, e que as áreas de preservação permanente estão realmente “preservadas”. Alegando isso, estes colegas afirmam que o valor

encontrado é para imóveis sem passivo, e então, passo seguinte, começam a calcular o passivo no imóvel que está sendo avaliado.

Pergunto então: se é verdade que quase a totalidade dos imóveis rurais no Brasil está na ilegalidade perante a legislação ambiental, como alguém pode saber o valor de um imóvel “legalizado” se estes praticamente não existem no mercado de compra e venda? Respondo: não sabem, é apenas “opinião” de quem entende pouco de legislação ambiental aplicada as fazendas.

Na amostra apresentada neste estudo não existe um único imóvel com reserva legal atendendo ao mínimo exigido pela legislação em vigor na época, que era de vinte por cento da área. E isso era muito fácil de constatar porque a área aberta dos mesmos era maior que oitenta por cento. Nem mesmo a hipótese de reserva em outro imóvel existia. Além disto, os informantes não sabiam quantificar a área de preservação permanente de cada propriedade da amostra.

Em suma, o valor unitário encontrado após a homogeneização era para imóveis COM PASSIVO AMBIENTAL. Qual passivo? APP e RL em desacordo com a legislação em vigor.

Como então avaliar uma propriedade SEM PASSIVO AMBIENTAL quando não existem dados semelhantes ao avaliando?

A solução

De posse daquela amostra, pelo tratamento por fatores seria feita a homogeneização pelos fatores solos, acesso e dimensão (mais comuns).

Assim fazendo, encontraremos o seguinte resultado;

A	B	H	I	J	K	L
Dados	área (ha)	VTN1 (R\$/ha) $G \div B$	Fator NA $0,2355 \div C$	Fator Dimensão	Fator Homog. $I * J$	VTN1 homog. (R\$/ha) $H * K$
1	862,2019	2.305,77	0,7686	0,9939	0,7639	1.761,41
2	1.012,7500	3.020,21	0,7967	0,9940	0,7919	2.391,72
3	1.093,8400	3.020,21	0,7691	0,9940	0,7645	2.308,92
4	619,5200	2.929,60	0,9117	0,9938	0,9061	2.654,45
5	580,8000	3.188,00	0,7495	0,9938	0,7449	2.374,66
6	474,3200	3.003,43	0,9199	0,9937	0,9141	2.745,51
7	464,6400	2.135,82	0,9519	0,9937	0,9459	2.020,28
8	1.355,2000	2.637,05	0,8146	0,9941	0,8098	2.135,46
9	2.081,2000	2.838,99	0,8677	0,9945	0,8630	2.449,91
10	726,0000	2.838,99	1,1449	0,9938	1,1378	3.230,13
11	13.640,4328	2.839,02	1,0979	0,9996	1,0975	3.115,72
12	4.840,0000	3.469,88	0,9412	0,9957	0,9372	3.251,97
13	251,6800	3.188,00	0,7626	0,9936	0,7577	2.415,70
14	2.628,0000	1.735,02	1,4924	0,9947	1,4845	2.575,61
15	467,0600	2.523,55	0,8810	0,9937	0,8755	2.209,32
16	248,6308	2.913,27	0,8700	0,9936	0,8644	2.518,23
17	121,0000	2.349,05	1,0594	0,9936	1,0526	2.472,61

A	B	H	I	J	K	L
Dados	área (ha)	VTN1 (R\$/ha) G÷B	Fator NA 0,2355÷C	Fator Dimensão	Fator Homog. I*J	VTN1 homog. (R\$/ha) H*K
18	2.215,6552	2.265,15	1,5534	0,9945	1,5449	3.499,41
19	1.404,3744	2.349,05	1,1399	0,9941	1,1332	2.661,85
20	1.615,3500	2.365,83	1,5322	0,9942	1,5233	3.603,91
					Média	2.619,84
					-30%	1.833,89
					+30%	3405,79

Este valor médio saneado de R\$ 2.619,84/ha corresponde ao valor de um imóvel semelhante aos dados da pesquisa. Como estes dados foram homogeneizados em função do fator nota agrônômica (classes de capacidade de uso e acesso) e do fator dimensão, presume-se que as demais características são absolutamente iguais ao avaliando.

Dentre estas outras características temos a variável ambiental, que neste estudo corresponde a existência da reserva legal e as áreas de preservação permanente preservadas.

A amostra era de fazendas para pecuária. O imóvel avaliando era uma propriedade com vegetação natural preservada, utilizada para criação de uma unidade de conservação.

A amostra é de imóveis com passivo ambiental, enquanto que o imóvel avaliando não possui nenhum passivo ambiental. Se tiver um ativo ambiental, sua análise não cabe neste estudo.

E esta variável não foi contemplada na homogeneização. Se o avaliando fosse uma fazenda de pecuária, o erro seria mínimo, porque provavelmente teria também um passivo equivalente. Mas como o avaliando não tem nenhum passivo, o erro na avaliação tende a ser além do razoável.

Nossa primeira sugestão é a seguinte: estimar da melhor maneira possível o valor do passivo ambiental de cada um dos dados da amostra e refazer os cálculos então de uma amostra sem passivo ambiental.

Desta forma, teremos o seguinte quadro.

A	B	C	D	E	F	G
Dados	área (ha)	NA	VTI (R\$)	VTI R\$/ha (D÷B)	V. Benf calculado (R\$)	V. Passivo calculado (R\$)
1	862,2019	0,3064	2.448.026,57	2.839,27	459.984,19	820.264,24
2	1.012,7500	0,2956	3.766.425,50	3.719,01	707.711,35	963.489,65
3	1.093,8400	0,3062	4.068.000,00	3.719,01	764.377,20	1.040.635,41
4	619,5200	0,2583	2.234.880,00	3.607,44	419.933,95	589.386,43
5	580,8000	0,3142	2.280.000,00	3.925,62	428.412,00	552.549,78
6	474,3200	0,2560	1.754.200,00	3.698,35	329.614,18	451.248,99
7	464,6400	0,2474	1.222.000,00	2.629,99	229.613,80	442.039,82
8	1.355,2000	0,2891	4.400.600,00	3.247,20	826.872,74	1.289.282,81

A	B	C	D	E	F	G
Dados	área (ha)	NA	VTI (R\$)	VTI R\$/ha (D÷B)	V. Benf calculado (R\$)	V. Passivo calculado (R\$)
9	2.081,2000	0,2714	7.275.600,00	3.495,87	1.367.085,24	1.979.970,04
10	726,0000	0,2057	2.538.000,00	3.495,87	476.890,20	690.687,22
11	13.640,4328	0,2145	47.685.636,00	3.495,90	8.960.131,00	12.976.959,56
12	4.840,0000	0,2502	20.680.000,00	4.272,73	3.885.772,00	4.604.581,48
13	251,6800	0,3088	988.000,00	3.925,62	185.645,20	239.438,24
14	2.628,0000	0,1578	5.614.620,00	2.136,46	1.054.987,10	2.500.173,58
15	467,0600	0,2673	1.451.360,00	3.107,44	272.710,54	444.342,11
16	248,6308	0,2707	891.920,00	3.587,33	167.591,77	236.537,35
17	121,0000	0,2223	350.000,00	2.892,56	65.765,00	115.114,54
18	2.215,6552	0,1516	6.180.030,00	2.789,26	1.161.227,64	2.107.885,31
19	1.404,3744	0,2066	4.062.240,00	2.892,56	763.294,90	1.336.065,36
20	1.615,3500	0,1537	4.705.875,00	2.913,22	884.233,91	1.536.779,07

O valor do passivo ambiental foi estimado em R\$ 9.513,60/ha, adaptando informações de Innocentini e da Silva apresentadas no XIV COBREAP e Deprá et alli no XV COBREAP, conforme quadro a seguir.

Custo de recuperação de áreas degradadas sem banco de sementes por hectare					
Fase	Etapas dos serviços	Produto	Quantidade/ha	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
implantação	combate a formiga (30 dias)	mão de obra (hh)	10,00	6,83	68,30
		formicida (kg)	5,00	8,32	41,60
	capina (15 dias)	mão de obra (hh)	80,00	6,83	546,40
	coveamento (10 dias)	mão de obra (hh)	66,68	6,83	455,42
	adubação base (10 dias)	mão de obra (hh)	16,67	6,83	113,86
		fertilizante 4-14-8 (kg)	166,70	0,99	164,53
	plantio	mão de obra (hh)	50,01	6,83	341,57
		mudas (un.)	1.667,00	2,50	4.167,50
	replantio (15/45 dias) 15%	mão de obra (hh)	7,50	6,83	51,23
		mudas (un.)	250,05	2,50	625,13
manutenção 1º ano	coroamento (60 dias)	mão de obra (hh)	100,02	6,83	683,14
	combate a formiga (60 dias)	mão de obra (hh)	24,00	6,83	163,92
		formicida (kg)	5,00	8,32	41,60
	coroamento (6 meses)	mão de obra (hh)	100,02	6,83	683,14
manutenção 2º ano	coroamento (12 meses)	mão de obra (hh)	100,02	6,83	683,14
	coroamento (18 meses)	mão de obra (hh)	100,02	6,83	683,14
Custo total (R\$)					9.513,60

Fonte: Deprá et. Allí, Anais do XV COBREAP, 2009, São Paulo, IBAPE

Estima-se que exista a necessidade de recompor a área de reserva legal e as áreas de preservação permanente em dez por cento da área de cada imóvel da pesquisa, do que resultou no valor do passivo ambiental calculado.

A	G	H	I	J	K	L	M	N
Dados	Passivo (R\$)	VTN1 (E-F) R\$	VTN2 (H+G) R\$	VTN2 (R\$/ha)	Fator NA	Fator Dimensão	Fator Homog. (K*L)	VTN2 homog. (R\$/ha) (J*M)
1	820.264,24	1.988.042,38	2.808.306,61	3.257,13	0,7686	0,9939	0,7639	2.488,17
2	963.489,65	3.058.714,15	4.022.203,80	3.971,57	0,7967	0,9940	0,7919	3.145,10
3	1.040.635,41	3.303.622,80	4.344.258,21	3.971,57	0,7691	0,9940	0,7645	3.036,22
4	589.386,43	1.814.946,05	2.404.332,48	3.880,96	0,9117	0,9938	0,9061	3.516,45
5	552.549,78	1.851.588,00	2.404.137,78	4.139,36	0,7495	0,9938	0,7449	3.083,30
6	451.248,99	1.424.585,82	1.875.834,81	3.954,79	0,9199	0,9937	0,9141	3.615,18
7	442.039,82	992.386,20	1.434.426,02	3.087,18	0,9519	0,9937	0,9459	2.920,17
8	1.289.282,81	3.573.727,26	4.863.010,07	3.588,41	0,8146	0,9941	0,8098	2.905,86
9	1.979.970,04	5.908.514,76	7.888.484,80	3.790,35	0,8677	0,9945	0,8630	3.270,89
10	690.687,22	2.061.109,80	2.751.797,02	3.790,35	1,1449	0,9938	1,1378	4.312,56
11	12.976.959,56	38.725.505,00	51.702.464,55	3.790,38	1,0979	0,9996	1,0975	4.159,80
12	4.604.581,48	16.794.228,00	21.398.809,48	4.421,24	0,9412	0,9957	0,9372	4.143,59
13	239.438,24	802.354,80	1.041.793,04	4.139,36	0,7626	0,9936	0,7577	3.136,59
14	2.500.173,58	4.559.632,90	7.059.806,48	2.686,38	1,4924	0,9947	1,4845	3.987,89
15	444.342,11	1.178.649,46	1.622.991,57	3.474,91	0,8810	0,9937	0,8755	3.042,22
16	236.537,35	724.328,23	960.865,58	3.864,63	0,8700	0,9936	0,8644	3.340,58
17	115.114,54	284.235,00	399.349,54	3.300,41	1,0594	0,9936	1,0526	3.474,01
18	2.107.885,31	5.018.802,36	7.126.687,67	3.216,51	1,5534	0,9945	1,5449	4.969,15
19	1.336.065,36	3.298.945,10	4.635.010,47	3.300,41	1,1399	0,9941	1,1332	3.739,89
20	1.536.779,07	3.821.641,09	5.358.420,16	3.317,19	1,5322	0,9942	1,5233	5.053,14

A média simples dos dados homogeneizados (VTN2 homog.) é de R\$3.567,04/ha e corresponde a um imóvel SEM PASSIVO. Este não é o valor de mercado, porque o mercado imobiliário faz este cálculo, assumindo o risco de uma fiscalização, e para isso pagando menos pelo valor do imóvel.

Neste processo nossa sugestão é somar o valor do passivo do dado de mercado ao valor do mesmo, para encontrar o valor do imóvel livre de qualquer passivo ambiental.

É óbvio que os demais processos de homogeneização (verificação dos fatores utilizados, limites para dados semelhantes, etc.) e de saneamento dos dados devem ser aplicados, mas nosso objetivo aqui é apresentar uma solução para a avaliação de imóveis SEM PASSIVO ambiental, ou seja, regularizado perante a legislação em vigor, por isso não entraremos neste mérito aqui.

Conclusões e recomendações

É de conhecimento geral que são raros os imóveis rurais no Brasil que não tem passivo ambiental. Disto resulta que o valor de mercado já considera a condição de existência de um passivo ambiental.

Usualmente o método comparativo direto de dados de mercado aplicado aos imóveis rurais desconsidera a existência de passivo ambiental nos dados de mercado. Este trabalho demonstrou que isso conduz a um valor de mercado de fazendas com passivo ambiental.

Usualmente considera-se passivo apenas no imóvel avaliando, reclassificando suas terras na Classe VIII de Capacidade de Uso, o que é um erro além de contrariar o próprio sistema de classificação, que acaba por distorcer o valor de mercado do objeto da avaliação.

O mercado imobiliário vende fazendas com passivo ambiental incluído, transferindo apenas o risco de uma fiscalização futura para o comprador.

Para avaliar uma propriedade que não tem passivo ambiental deve-se necessariamente considerar no modelo matemático uma variável que expresse esta condição – com ou sem passivo ambiental, ficando como recomendação o cálculo do próprio passivo nos dados de mercado, que deve ser somado ao valor original para se encontrar o valor de imóveis que não tem nenhum passivo ambiental.

Bibliografia consultada

Deprá, G. F. et alli, Estimativa de custos para recuperação da vegetação em áreas de preservação permanente e reserva legal no Estado de Santa Catarina, Anais do XV COBREAP, IBAPE, 2009

Innocentini, M de M e da Silva, E. B., Considerações sobre avaliação de passivo ambiental de imóveis rurais, Anais do XIV COBREAP, IBAPE, 2007

Lima, M. R. de C., Avaliação de propriedades rurais, São Paulo, SP, editora Leud, 2011