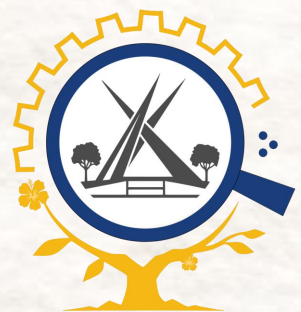


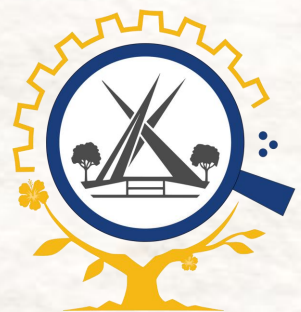


3º

Seminário de Engenharia
de Avaliações e Perícias
do Centro-Oeste.

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE SERVIDÃO PARA ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO ENTORNO DE RESERVATÓRIOS ARTIFICIAIS ATRAVÉS DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO

ENG. AGR. LUCIANO DE CAMARGO ORLANDO



3º

Seminário de Engenharia
de Avaliações e Perícias
do Centro-Oeste.

EMBASAMENTO LEGAL

- APP no entorno dos reservatórios d'água artificiais, devem possuir larguras variáveis conforme licenças ambientais de cada empreendimento (rurais: 30 – 100 m., urbanos 15 – 30 m.).
- É obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente.
- Desapropriação ou instituição de servidão por necessidade ou utilidade pública, mediante justa e prévia indenização em dinheiro.
- ABNT define parâmetros avaliativos aplicáveis em casos de servidão para áreas de APP, sendo classificada como um direito de duração perpétua.



3º

Seminário de Engenharia
de Avaliações e Perícias
do Centro-Oeste.

EMBASAMENTO SOBRE COEFICIENTE DE SERVIDÃO (CS)

- Historicamente TJ's aplicavam taxa fixa de 20% para imóveis urbanos e 33% para rurais, sobre o valor da terra nua.
- Evoluiu para coeficiente diferenciado a depender das restrições impostas ao imóvel.
- Inexiste método padronizado e único em função da variabilidade de fatores influenciadores.
- ABNT: valor da indenização pela presença de servidão em propriedade rural, **quando cabível**, deve ser decorrente da **limitação ou restrição ao uso** do imóvel afetado, sendo também possível utilizar uma **porcentagem** do valor da terra nua, desde que **justificada** tecnicamente.
- Concessionárias admitem atividades econômicas que comprovadamente não revelem potencial para causar prejuízos estruturas LTs.
- STJ admite a possibilidade de construções que não afetem a prestação de serviço público na faixa de servidão.



EMBASAMENTO SOBRE ANÁLISE MULTICRITÉRIOS

- Se baseia em álgebra de mapas selecionando as principais variáveis que representam uma realidade em estudo, representando-as de modo numérico e integrado.
- Etapas: (i) definição de objetivos e aplicações do uso de procedimentos; (ii) organização da base de dados alfanumérica e cartográfica; (iii) tratamento dos dados para a composição de representações matriciais (*rasters*); (iv) definição de pesos das variáveis e de valores para seus componentes de legenda; (v) integração das variáveis.
- Vantagem dos métodos de multicritérios não haver decisões simultaneamente boas para todos os pontos de análise, ocasionando a seleção da melhor opção possível.
- Processo de Análise Hierárquica, AHP - modelagem do problema em uma escala hierarquia de critérios, analisando as alternativas por meio da comparação paramétrica, de duas a duas, dentro de cada um dos critérios.
- Três níveis hierárquicos de critérios: 1 – objetivo (CS); 2, os critérios avaliativos – potencialidade das terras, percentual afetado e destinação atual; 3 - subcritérios segundo os requerimentos de cada critério.



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS /

Escala fundamental de números absolutos

Intensidade de importância	Definição	Aplicação
1	Igual importância	As duas atividades contribuem igualmente com o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação a outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação a outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra; sua denominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza.

Fonte: Adaptado de Saaty (1991).



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS / Critérios / Análise Par a Par

Análise Para a Par				
Coeficiente de servidão (CS)		Potencialidade	Percentual	Destinação
		9	7	5
Potencialidade	9	1,000	1,286	1,800
Percentual	7	0,778	1,000	1,400
Destinação	5	0,556	0,714	1,000
Soma		2,333	3,000	4,200

Fonte: autoria própria



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS /

CrITÉRIOS / Normalização da Matriz

Normalização da Matriz				Prioridades
Potencialidade	0,429	0,429	0,429	42,86%
Percentual	0,333	0,333	0,333	33,33%
Destinação	0,238	0,238	0,238	23,81%



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS /

Sub Critérios / Potencialidade das Terras / Análise Par a Par

Potencialidade		A1	A2	B	C	D
		9	7	5	3	1
A1	9	1,0000	1,286	1,800	3,000	9,000
A2	7	0,7778	1,000	1,400	2,333	7,000
B	5	0,5556	0,714	1,000	1,667	5,000
C	3	0,3333	0,429	0,600	1,000	3,000
D	1	0,1111	0,143	0,200	0,333	1,000
Soma		2,778	3,571	5,000	8,333	25,000



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS / Sub Critérios / Percentual Afetado / Análise Par a Par

Percentual Afetado		> 40%	30,1 - 40%	20,1 - 30%	10,1 - 20%	0 - 10%
		9	7	5	3	1
> 40%	9	1,0000	1,286	1,800	3,000	9,000
30,1 - 40%	7	0,7778	1,000	1,400	2,333	7,000
20,1 - 30%	5	0,5556	0,714	1,000	1,667	5,000
10,1 - 20%	3	0,3333	0,429	0,600	1,000	3,000
0 - 10%	1	0,1111	0,143	0,200	0,333	1,000
Soma		2,778	3,571	5,000	8,333	25,000

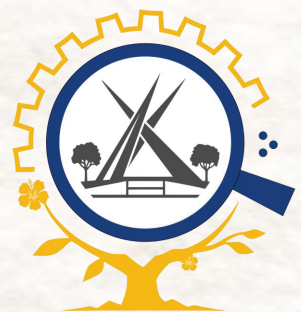
Fonte: autoria própria



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS / Sub Critérios / Destinação atual / Análise Par a Par

Destinação Econômica		Glebas urbanizáveis, florestamentos artificiais, cana-de-açúcar (a)	Fruticultura ou culturas anuais irrigadas (b)	Culturas anuais de sequeiro (c)	Pastagens artificiais e açudes com exploração econômica (d)	Vegetação nativa (e)
		9	7	5	3	1
(a)	9	1,000	1,286	1,800	3,000	9,000
(b)	7	0,778	1,000	1,400	2,333	7,000
(c)	5	0,556	0,714	1,000	1,667	5,000
(d)	3	0,333	0,429	0,600	1,000	3,000
(e)	1	0,111	0,143	0,200	0,333	1,000
Soma		2,778	3,571	5,000	8,333	25,000

Fonte: autoria própria



AHP – ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS /

Coeficiente de Servidão / $CS = (F_p \times ID_p) + (F_a \times ID_a) + (F_u \times ID_u)$

Potencialidade Agrícola	Percentual Afetado	CS (%) segundo a destinação econômica				
		Glebas urbanizáveis, florestamentos artificiais, cana-de-açúcar (a)	Fruticultura ou culturas anuais irrigadas (b)	Culturas anuais de sequeiro (c)	Pastagens artificiais e açudes com exploração econômica (d)	Vegetação nativa (e)
A1	>40%	100,00%	94,71%	89,42%	84,13%	78,84%
	30,1-40%	92,59%	87,30%	82,01%	76,72%	71,43%
	20,1-30%	85,19%	79,89%	74,60%	69,31%	64,02%
	10,1-20%	77,78%	72,49%	67,20%	61,90%	56,61%
	0-10%	70,37%	65,08%	59,79%	54,50%	49,21%
A2	>40%	90,48%	85,19%	79,89%	74,60%	69,31%
	30,1-40%	83,07%	77,78%	72,49%	67,20%	61,90%
	20,1-30%	75,66%	70,37%	65,08%	59,79%	54,50%
	10,1-20%	68,25%	62,96%	57,67%	52,38%	47,09%
	0-10%	60,85%	55,56%	50,26%	44,97%	39,68%
B	>40%	80,95%	75,66%	70,37%	65,08%	59,79%
	30,1-40%	73,54%	68,25%	62,96%	57,67%	52,38%
	20,1-30%	66,14%	60,85%	55,56%	50,26%	44,97%
	10,1-20%	58,73%	53,44%	48,15%	42,86%	37,57%
	0-10%	51,32%	46,03%	40,74%	35,45%	30,16%
C	>40%	71,43%	66,14%	60,85%	55,56%	50,26%
	30,1-40%	64,02%	58,73%	53,44%	48,15%	42,86%
	20,1-30%	56,61%	51,32%	46,03%	40,74%	35,45%
	10,1-20%	49,21%	43,92%	38,62%	33,33%	28,04%
	0-10%	41,80%	36,51%	31,22%	25,93%	20,63%
D	>40%	61,90%	56,61%	51,32%	46,03%	40,74%
	30,1-40%	54,50%	49,21%	43,92%	38,62%	33,33%
	20,1-30%	47,09%	41,80%	36,51%	31,22%	25,93%
	10,1-20%	39,68%	34,39%	29,10%	23,81%	18,52%
	0-10%	32,28%	26,98%	21,69%	16,40%	11,11%



OBRIGADO!
(62)99667-3133
@lucianoorlando_agr