

DEPARTAMENTO DE CONTROLE ESTADUAL
DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO INDIRETA
GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DAS DESESTATIZAÇÕES

Osmar Carvalho Guedes*

A equipe do TCE, designada para analisar a legalidade e a economicidade dos processos de privatização estaduais, elaborou a partir **da combinação do método** de avaliação mais usual - FLUXO DE CAIXA DESCONTADO -, determinado como de uso obrigatório no cálculo do valor econômico nos procedimentos de avaliação para desestatizações de serviços públicos, conforme preconizado pelo decreto federal específico **Nº 2594/98 art 30 § 3º, com os indicadores** comparativos de mercado (BENCHMARK), um sistema simples para aferição da compatibilidade das projeções efetuadas pelos avaliadores quando da valoração das outorgas cobradas dos investidores privados. Este sistema testa o conjunto das premissas usadas na avaliação valendo-se dos indicadores: de mercado (evolução física), de produtividade (relação clientela/empregado, de desempenho financeiro do faturamento (relação receita/empregado), de desempenho financeiro da geração bruta de caixa (relação ebitda/receita) e, finalmente, do índice de investimento em ativo permanente (investimento/receita).

Poder-se-ia, ainda, considerar o investimento em Necessidade de capital de giro, mas em virtude de sua menor relevância, para o atual estudo, estruturado de forma objetiva, e tomando por base o Fluxo de caixa livre descontado-DCF não alavancado (na ótica do projeto), deixamos de selecionar BENCHMARK para tal item.

O DCF não alavancado já foi utilizado nas maiores privatizações, como setores elétrico e de telefonia, por exemplo, sendo usada a taxa de desconto WACC, que pondera os custos do capital próprio (EQUITY) e de terceiros (DEBT) na razão da estrutura de capital do setor e da empresa em avaliação.

A validação do DCF por indicadores, também chamados múltiplos, constituídos em métodos como o de transações similares e múltiplos de mercado, é sempre usada pelos consórcios avaliadores e tais múltiplos estão explicitados na literatura específica dos melhores autores sobre VALUATION do mundo, tais como Aswath Damodaram e Tom Copeland, entre outros.

Usamos nosso sistema combinado em um relatório preliminar para a COMPESA, finalizado em Outubro de 2000 na qual a conjugação do fluxo de caixa descontado e do benchmark resultaram em um valor referencial em torno do qual deveria se situar o valor

* Auditor das Contas Públicas do TCE/PE e Coordenador da Equipe de Análise das Privatizações

econômico mínimo, posteriormente determinado pelos consórcios A e B contratados para valorar a COMPESA.

Aquele valor referencial deveria então ser ajustado pelas devidas deduções, tais como a dívida líquida da empresa (no caso do DCF não alavancado) e dos ajustes extraordinários, tais como provisões fiscais e trabalhistas, reavaliações do imobilizado e outros encargos, a serem auditados em separado .

Desta forma, o valor econômico mínimo ficaria como de praxe definido pela fórmula :

Valor atual do fluxo de caixa livre não alavancado, para o período projetado, mais valor residual da empresa após o período projetado menos ajustes extraordinários auditados.

No entanto, os autores consagrados citados acima não indicam o método de fluxo de caixa descontado para empresas em processo de reestruturação.

Os valores projetados nas avaliações representam um conjunto de premissas que resultam na composição do fluxo de caixa final. Portanto, ao se analisar os itens básicos como Receita líquida, EBITDA, Investimentos, e Fluxo de Caixa líquido, verifica-se a compatibilidade das projeções com os índices de desempenho praticados atualmente, efetuando o necessário comparativo de mercado (benchmark).

Para que este comparativo não se limite ao exercício atual e demonstre a evolução recente dos indicadores considerados, efetuamos uma estatística retrospectiva para o intervalo de 1995 a 2001.

Como fonte oficial dos dados tomamos o **SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – Ministério do Planejamento e Orçamento** – usado inclusive para empréstimos junto ao BIRD.

01) TESTE DE COMPATIBILIDADE DO FATURAMENTO PROJETADO

a) PROJEÇÃO DO NÚMERO DE LIGAÇÕES TOTAIS (ÁGUA)

Tabela1 BENCHMARK da evolução de ligações de água

EMPRESA	1995	1996	2000	2001	CRESC %	ANUAL%
SANEPAR – PR	1574529	1616293	1913973	1967747	25	4,17
CEDAE _ RJ	1422075	1447612	1547581	1421944	NEGATIVO	---
SABESP _ SP	4111373	4189370	5529128	5614127	37	6,17
CORSAN _ RS	1271009	1328034	1434020	1476488	16	2,67
COPASA _ MG	1803110	1969423	2535584	2633637	46	7,67
CASAN _ SC	674283	692473	891382	923677	37	6,17
COMPESA – PE	962013	971319	1222849	1374224	43	7,17
CAGECE _ CE	553630	520341	867683	936076	69	11,5
EMBASA _ BA	1083884	1346954	1765453	1873470	73	12,17

Média					43	7,17
NORDESTE	4528154	4866893	6638692	7091719	57	9,5
BRASIL	18136746	18967252	23439641	23698628	31	5,17

Fonte Relatórios oficiais SNIS do Ministério do Planeamento

SNIS 1995 -Página 35 – Indicador A2 - definido na pág 86 como “ Número de ligações reais de água na rede pública providas ou não de hidrômetros...”

SNIS 2001- Página II8 – A 21

ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE DA PROJEÇÃO:

Da estatística apresentada na tabela 1, infere-se que o crescimento anual mínimo, na média, da quantidade total de ligações deverá ser de **7,17%**, na projeção compatível com um horizonte de 6 anos, conforme o da retrospectiva histórica acima demonstrada.

b) PROJEÇÃO DO NÚMERO DE LIGAÇÕES TOTAIS (Esgoto))

Tabela2 BENCHMARK da evolução de ligações de esgoto

EMPRESA	1995	1996	2000	2001	Var%	Var%	An%	An%
					Esg	Agua	Esg	Agua
SANEPAR – PR	367399	383277	675865	719644	96	25	16	4,17
CEDAE _ RJ	600072	610691	658430	617479	3	---	0,5	---
SABESP _ SP	2869507	2923404	3946667	4059453	41	37	6,8	6,17
CORSAN _ RS	85368	94329	98770	100892	18	16	3,0	2,67
COPASA _ MG	625648	717161	973350	1030012	65	46	10,8	7,67
CASAN _ SC	31680	33440	47427	48015	52	37	8,67	6,17
COMPESA _ PE	139089	152599	200961	205319	48	43	7,17	7,17
CAGECE _ CE	83609	86162	249841	292959	250	69	41,67	11,5
EMBASA _ BA	94823	117653	204728	239654	152	73	25,3	12,17
Média					81	43	13,5	7,17
NORDESTE	605634	651299	1043071	1144063	89	57	14,8	9,5
BRASIL	5742806	6000088	8172082	8425496	46	31	7,7	5,17

Fonte Relatórios oficiais SNIS do Ministério do Planeamento

SNIS 1995 -Página 36 – Indicador E2 - definido na pág 86 como “ Número médio anual de ligações reais de esgoto na rede pública providas ou não de hidrômetros...”

SNIS 2001- Página II9 – E09

ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE DA PROJEÇÃO:

Da estatística apresentada na tabela 1 infere-se que o crescimento anual mínimo, na média, da quantidade total de ligações deverá ser de **13,5 %**, na projeção compatível com um horizonte de 6 anos, conforme o da retrospectiva histórica acima demonstrada.

Tabela 3

INDICADOR DE MERCADO ---- L/E (LIGAÇÕES / EMPREGADO)

Obs : L - Ligações Totais água + Esgoto E - Empregados próprios

EMPRESA	Lig totais 2001 Ag + esg	2001 emp	Lig/emp 2001	Lig totais 1995 Ag + esg	1995 emp	Lig t / e m p 1995
SABESP	9673580	18159	533	6980880	18865	370
COPASA	3663649	9730	377	2428758	9571	254
SANEPAR	2687391	4669	576	1941928	4968	391
CEDAE	2039423	7592	269	2022147	10509	192
CORSAN	1577380	4370	361	1356377	5513	246
EMBASA	2113124	3389	624	1178707	5335	221
COMPESA	1579543	3649	433	1101102	4409	250
CASAN	971692	2415	402	705963	2706	261
CAGECE	1229035	1132	1086	637239	1528	417
Media Brasil	32124124	74887	430			

Fonte SNIS Indicadores --- A21 + E09 = Total de ligações e F26 – Emp próprios

Observamos que segundo este indicador operacional, um dos mais considerados pelos analistas e divulgado nos balanços de praticamente todas as empresas do setor, a produtividade das empresas evoluiu de (192-417) em 1995 para (269-576) em 2001, ligações por empregado próprio, ou seja, as empresas passaram a apresentar maior atendimento por funcionário.

A EMBASA e a CAGECE extrapolaram a média brasileira, apresentando produtividades atípicas. No entanto, nos relatórios de administração de 2001, a CAGECE apresentou um índice de produtividade de pessoal de **420 Ligações /empregado**, e a EMBASA apresentou Ligações água - 1873470, ligações esgoto --- 239654 --- lig totais 2113124 Quantidade de empregados ---- 3258 , logo **648 ligações / empregado**.

CONCLUSÃO

Para confirmação, citamos, ainda, a analogia com o fluxo de caixa projetado na privatização da Companhia de saneamento de Manaus, que foi de 297 (2001) para 513 (2010) ligações/empregado, usando-se a densidade média de 1,17 economias por ligação.

c) PROJEÇÃO DA RECEITA direta por empregado

Decorrente do indicador ligação/empregado vem o indicador Receita / empregado conforme segue:

Tabela 4 BENCHMARK Receita Total (R\$/ Empregado)

EMPRESA	Rd 95	Emp 95	Rec/e 95	Rd 2001	Emp 2001	Rd/E 2001 (01)	Gazeta Mercantil (02) ***	Diferença (02) menos(01)
SABESP	1973	18865	104585	3416	18159	188116	189150	1034
COPASA	335	9571	35002	821	9730	84378	83750	-628
SANEPAR	300	4968	60386	733	4669	156993	184240	27247*
CEDAE	834	10509	79361	1268	7592	167018	108970	-58048**
CORSAN	237	5513	42809	303	4370	69336	118450	49114*
EMBASA	202	5335	37863	372	3389	109767	114570	4803
COMPESA	139	4409	31526	234	3649	64127	53870	-10257
CASAN	132	2706	48780	291	2415	120497	122670	2170
CAGECE	73	1528	47775	188	1132	166077	140730	-25347**
BRASIL			54.232			125.145		

FONTES ---SNIS e Gazeta Mercantil (Relatório Anual da publicação mais conceituada do mercado financeiro do Brasil)

Indicadores Receita Direta F01 -Empregados próprios F26 --- SNIS

* Receita informada à Gazeta menor que a informada ao SNIS

** Receita informada ao SNIS menor que à Gazeta

Sanepar coincide 733 milhões de Receita Direta com o Balanço e não coincide o número de empregados que foi no balanço 3933

CEDAE - Cada ligação atende 1,98 economias contra 1,2 da média nacional portanto as ligações informadas ao SNIS não são comparáveis com as da amostra,ou seja, a CEDAE tem ligações demais para a sua população atendida.

CORSAN --- A receita indireta informada ao SNIS não é comparável com a da amostra, pois, a CORSAN informou ao SNIS uma receita indireta de 76% da direta, enquanto a SABESP 9%, COPASA 4%, COMPESA 10% etc.

CAGECE no balanço apresentou receita de 193.362.000, abaixo da informada ao SNIS (188013904). A receita direta usada na nossa tabela coincidiu com a informada ao SNIS em todas as empresas não referenciadas com asteriscos.

Este incremento no faturamento foi devido, em grande parte, ao já analisado aumento da produtividade das empresas, refletida no incremento das ligações, visto que as tarifas médias praticadas tiveram o seguinte comportamento:

Tabela 4A – Evolução tarifária das empresas nacionais de Saneamento

	1995 – ÁGUA tarifa média	2001 – ÁGUA tarifa média	Varição 95/01	Varição IGPM	Total anual %
Sanepar	0,70	1,32	89%	1995	15.24
Cedae	0,57	1,11	95%	1996	9.19
Sabesp	0,84	1,32	57%	1997	7.74
Corsan	0,80	1,20	50%	1998	1.79
Copasa	0,46	0,96	108%	1999	20.10
Casan	0,75	1,40	87%	2000	9.95
Compesa	0,52	0,89	71%	2001	10.37
Cagece	0,42	0,75	79%		
Embasa	0,65	0,97	49%	Total acumulado 95/01	74.38

FORNE RELATÓRIO SNIS DO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO- Indicadores I 04 Fgv - IGPM

CONCLUSÃO

O aumento das tarifas de água das companhias citadas foi compatível, respeitadas as diferenças regionais, ao acumulado da inflação no período 95/2001 medida pelo índice da FGV contratualmente aplicado IGPM.

Tabela6 BENCHMARK Empregados

EMPRESA	1995	2001	VAR 95/2001
			%
SANEPAR	4968	4669*	6
CEDAE	10509	7592	28
SABESP	18865	18159	4
CORSAN	5513	4370	21
COPASA	9571	9730	2
CASAN	2706	2415	11
COMPESA	4409	3649	17
CAGECE	1528	1132	26
EMBASA	5335	3389	37
Total	63.404	55.105	****

Fonte SNIS ---- F26

*** Logo na média houve redução de 10% no quadro de pessoal das empresas

ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE DA PROJEÇÃO:

CONCLUSÃO

Para confirmação, da utilidade deste indicador de BENCHMARK, obtido pelo quociente da receita pelo número de empregados, ou seja, quanto cada empregado produz de receita para a empresa, citamos ainda a analogia com o fluxo de caixa projetado (Única privatização

estadual até agora) no Relatório do consórcio avaliador ENGEVIX, na privatização (2000), da Companhia de saneamento de Manaus (COSAMA), que apresentou: Dentro da média de **125000 /E .**

indicador	2001	2005	2029
RL/Empregado R\$	90.432	118.628	143.858

02) TESTE DE COMPATIBILIDADE DA GERAÇÃO BRUTA DE CAIXA PROJETADA

- a) Análise da margem do EBITDA – (LAJIDA) - Lucro antes dos juros, impostos, depreciações e amortizações, ou seja, quanto a empresa gera de resultado operacional expurgados os efeitos não caixa .

Tabela 7 BENCHMARK da margem do EBITDA

EMPRESA	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
SANEPAR RB	318	405	463	530	595	680	766
SANEPAR EB	88	153	195	217	263	323	387
MARGEM %	28	38	42	41	44	48	51
SABESP RB	1967	2483	2989	3182	3334	3458	3544
SABESP EB	974	1156	1376	1638	1873	1868	1700
MARGEM %	50	47	46	51	56	54	48
CASAN RB	***	189	228	237	250	273	296
CASAN EB	***	41	55	47	59	72	95
MARGEM %	***	22	24	20	24	27	32

Fonte – Balanços Publicados

Obs - Utilizamos como target (alvo ou meta de resultados) o desempenho (margem EBITDA/RECEITA) da Sanepar, como a mais compatível com a média a ser alcançada nacionalmente.

Como complemento apresentamos a tabela 8 abaixo:

Empresa	Receita	Ebitda	%
Copasa	817000000	262000000	32
Cedae	1272000000	103000000	08
Corsan	518000000	161000000	31
Embasa	373000000	10000000	03
Compesa	252000000	45000000	18
Cagece	193000000	30000000	16

ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE DA PROJEÇÃO:**CONCLUSÃO**

As margens de EBITDA apuradas no benchmark - dica uma relação média de 27%, havendo um target de 50% nas empresas de maior desempenho financeiro como Sanepar e Sabesp. Tomando-se o exercício mais recente (2001).

Para efeito confirmativo, demonstramos abaixo a margem do EBITDA usada no fluxo de caixa elaborado para a privatização da COSAMA, no ano de 2000.

Fonte Relatório consórcio avaliador ENGEVIX

Ano	EB	RB	Margem EB/RB%
2001	18577073	90329157	21
2005	60186654	116160946	52
2010	85438837	152863356	56
2015	109736437	189328425	58
2029	158966386	267353270	59

Logo partindo de 21%, objetivou-se atingir a faixa dos 50% de margem de Ebitda.

03) TESTE DE COMPATIBILIDADE DOS INVESTIMENTOS PROJETADOS

Tabela 8 BENCHMARK INVESTIMENTOS / INCREMENTO DO ATENDIMENTO

EMPRESA	INVEST 95/01	LIG ACRESC	R\$/ Ligação	Receita 95/01	Margem Inv/Rec %
SABESP	4.750.000.000	2.692.700	1764	20.151.000.000	23
COPASA	981.000.000	1.234.891	794	4.207.000.000	23
SANEPAR	1.314.000.000	745.463	1763	3.547.000.000	37
CEDAE	1.099.000.000	17.276	63.614***	8.125.000.000	13
CORSAN	511.000.000	221.003	2312	2.599.000.000	20
EMBASA	1.217.000.000	934.417	1302	2.025.000.000	60
COMPESA	391.000.000	478.441	817	1.391.000.000	28
CASAN	495.000.000	265.729	1863	1.565.000.000	32
CAGECE	337.000.000	591.796	569	891.000.000	38
Media			1398		29

Fonte: Relatórios Snis do Ministério do Planejamento

Analisando a tabela acima, observa-se que o custo (necessidade de investimento) por acréscimo de ligação fica situado na média de **R\$ 1398,00 por ligação acrescida**.

Observamos que este valor é similar para duas empresas **SANEPAR - Paraná e**

SABESP - São Paulo, que apresentam os mais representativos indicadores operacionais e financeiros da amostra adotada. Empresas estas que inclusive colocaram para venda no mercado acionário blocos significativos de suas ações e apresentam, no retrospectivo recente, retorno sobre o investimento aplicado superior à média brasileira.

Para exemplificar o citado desempenho, descrevemos o quadro abaixo:

RENTABILIDADE DA SABESP LL/PL

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rentabilidade	0.3%	0.7%	3.4%	6.4%	-2.8	6.3%	2.7%

Fonte Relatório administração da Sabesp 1999 – 2000 e 2001 calculados pela DRE da Sabesp

RENTABILIDADE DA SANEPAR LL/PL

ANO	95	96	97	98	99	00	01
RENTABILIDADE	-5,5%	-2,7%	2,3%	4,2%	6,1%	12,9%	14,3%

CONCLUSÃO

As duas maiores empresas de saneamento do Brasil apresentaram diferentes perfis de rentabilidade. Até 1996, época da parceria efetivada pela SANEPAR com a iniciativa privada, ambas eram muito pouco rentáveis, após 1997 a Sanepar manteve como visto acima crescente rentabilidade, e alcançou 14% de Retorno sobre o patrimônio líquido. Neste período, porém, a SABESP alcançou até 6,4% . A comparabilidade não é total porque as empresas têm diferentes estruturas de capital, ou seja, a SABESP utiliza maior capital de terceiros. Mas, relativamente a SANEPAR, tem melhores indicadores de produtividade e financeiros.

1998

	INVESTIMENTO	RECURSOS PRÓPRIOS	%	R E C U R S O S ONEROSOS	%
SANEPAR	238.680.620	69.216.169	29	127.303.095	53
BRASIL	3.317.959.378	1.143.362.649	35	1.457.404.790	44
NORDESTE	636.662.760	112.906.400	18	236.539.683	37

2000:

	INVESTIMENTO	RECURSOS PRÓPRIOS	%	R E C U R S O S ONEROSOS	%
SANEPAR	244.092.117	105.092.828	43	61.547.913	25
BRASIL	2.049.838.835	970.893.290	47	533.986.889	26
NORDESTE	494.084.935	82.636.902	17	214.017.937	43

A estrutura de financiamento da Sanepar, apresenta menor custo de investimento por ligação acrescida, tendo reduzido, desde 1998, a tomada de recursos onerosos, e aumentado

a participação de capital próprio (dentro da média brasileira) gerado pelas suas operações.

Enquanto isto, a região Nordeste manteve o uso de muito mais recursos onerosos para seu financiamento, por ser insuficiente sua geração operacional de caixa e, conseqüentemente, na média, seus fluxos de caixa operacionais consumirem valor, ao invés de agregar. Portanto, consideramos o target para uma empresa em privatização como mais próximo do modelo Sanepar.

Para efeito de analogia, demonstramos abaixo a projeção feita no fluxo de caixa da privatização da COSAMA, consórcio Engevix :

Ligações totais 2001	Ligações totais 2010	Invest 2001-2010 R\$	R\$ / 1000 Ligação
26.366	131.906	181.550.000	1.376

Ligações acrescidas no período projetado: 105.540

Fonte: Relatório de avaliação do consórcio

Isto significa que a COSAMA – AMAZONAS, no fluxo de caixa feito pela ENGEVIX, teve seu patamar de investimento por ligação dentro do BENCHMARK.

O benchmark referenciado na tabela 5 acima, evidencia a relação apresentada pelo mercado entre os investimentos e a expansão do atendimento, componente essencial nas projeções, mas adicionalmente, como toda saída em fluxo de caixa, pode-se verificar o benchmark da margem dos investimentos, para balizar a adequada distribuição anual dos investimentos projetados para o período, de forma viável, ou seja, compatível com o seu faturamento e geração de caixa. O benchmark fica como segue:

Tabela 6 BENCHMARK INVESTIMENTOS / FATURAMENTO

	SANEPAR			SABESP			CASAN		
	INV	RB							
1996	101535	405005	25%	650470	2472585	26%	55033	189015	29%
1997	147465	483124	31%	1046337	2976718	35%	72344	228571	32%
1998	238680	530382	45%	1179997	3183961	37%	108628	237985	46%
1999	222249	595374	37%	725448	3334267	22%	60289	250904	24%
2000	244092	679753	36%	617714	3457954	18%	80511	273291	29%
média			35%			28%			32%

Tabela 6 BENCHMARK INVESTIMENTOS / FATURAMENTO continuação

	EMBASA			NORDESTE			BRASIL		
1996	106174	260315	41%	210078	891704	24%	1423957	6717329	21%
1997	156278	294334	53%	375413	1131718	33%	2486433	7999877	31%
1998	255809	330788	77%	636663	1200925	53%	3317959	8517501	39%
1999	227019	368283	62%	457966	1212324	38%	2060047	8725859	24%
2000	224222	398718	56%	494085	1330636	37%	2049839	9224775	22%
			58%			37%			28%

Constata-se, pela tabela 6, que a margem de investimento praticada pela média do mercado é de 37%, mas, com base no histórico da Embasa, esta margem pode chegar a 58% do Faturamento.

Ressalte-se que a margem **Benchmark** é representativa dentro da normalidade e continuidade operacional das empresas tomadas como referência. Investimentos que excedam tal margem podem ser aportados pelos investidores como parcelas de outorga, ou seja, valores adicionados ao projeto para compensar possível excesso de retorno sobre a taxa de custo do capital

CONCLUSÃO GERAL

INDICADORES DE COMPATIBILIDADE DE MERCADO SETOR EMPRESAS DE SANEAMENTO BRASIL

BASE ESTATISTICA RETROSPECTIVA EXERCICIOS 1995 A 2001

INDICADOR 01	MEDIA AMOSTRA	MEDIA NE	MEDIA BRASIL	PAGINA
INCREMENTO LIGAÇÕES DE ÁGUA	7,17 % AO ANO	9,5% AO ANO	5,17% AO ANO	04

Portanto, os fluxos de caixa devem apresentar crescimento aproximado de 7% ao ano para o atendimento de água.

BASE ESTATISTICA RETROSPECTIVA EXERCICIOS 1995 A 2001

INDICADOR 02	MEDIA AMOSTRA	MEDIA NE	MEDIA BRASIL	PAGINA
INCREMENTO LIGAÇÕES DE ESGOTO	13,5 % AO ANO	14,8% AO ANO	7,7% AO ANO	05

Portanto, os fluxos de caixa devem apresentar crescimento aproximado de 13% ao ano para o atendimento de esgoto.

BASE ESTATISTICA RETROSPECTIVA EXERCICIO 2001

INDICADOR 03	MEDIA AMOSTRA	MEDIA NE	MEDIA BRASIL	PAGINA
INCREMENTO LIGAÇÕES DE ESGOTO POR EMPREGADO PRÓPRIO	430	500 LIG/EMP	429 LIG /EMP	06

Portanto, os fluxos de caixa devem apresentar, no Nordeste, índice produtividade de atendimento de aproximadamente 500 ligações por empregado própria.

BASE ESTATISTICA RETROSPECTIVA EXERCICIO 2001

INDICADOR 04	MEDIA AMOSTRA 95	MEDIA AMOSTRA 2001	MEDIA Gazeta Mercantil	PAGINA
RECEITA DIRETA POR EMPREGADO PRÓPRIO	R\$ 54.325 / Emp proprio	R\$ 125.145 / Emp próprio	R\$ 124.044 / Emp próprio	07

Portanto, os fluxos de caixa devem apresentar, no Nordeste, índice de faturamento de aproximadamente R\$ 125.000,00/ano por empregado próprio. Ou seja, cada empregado deverá corresponder à R\$125.000,00 de faturamento por ano.

BASE ESTATISTICA RETROSPECTIVA EXERCICIO 2001

INDICADOR 05	MEDIA AMOSTRA 95	MEDIA AMOSTRA 2001**	MEDIA AMOSTRA 2001***	PAGINA
Margem do EBITDA	39%	44%	25%	10

**SANEPAR (51) E SABESP (48)

*** COPASA (32), CORSAN(31),COMPESA(18),CAGECE(16)

Portanto, os fluxos de caixa devem apresentar margem de lucro antes dos juros, impostos, amortizações e depreciações (EBITDA) entre 25% e 44%, dependendo do potencial de geração de caixa, que varia conforme a região (poder aquisitivo), a produtividade e os demais índices de compatibilidade vistos acima. Pois, embora o mercado seja uniforme apenas a SABESP e a SANEPAR, de maior porte e produtividade, apresentaram margem superior a 40%. Veja-se, por exemplo, a COSAMA onde foi prevista margem de 21% e, somente após 5 anos, atingir-se-ia margem de 50%.

BASE ESTATISTICA RETROSPECTIVA EXERCICIO 1995/2001

INDICADOR 06	MEDIA AMOSTRA	PAGINA
Margem INVESTIMENTOS	R\$ 1398,00/LIGAÇÃO ACRESCIDA	12

Fonte SNIS

Portanto, os fluxos de caixa devem apresentar investimentos na ordem de R\$ 1398,00 por ligação acrescida, ou seja, que contribuirão para o faturamento, observando-se ser este o índice de compatibilidade para o patamar de expansão, porque os investimentos de não expansão deverão estar contemplados nos ajustes de manutenção e melhoria do sistema, redutores do valor presente do Fluxo de caixa

Para efeito de comparação, no caso da privatização da Cosama, o consórcio ENGEVIX considerou R\$ 1376,00 por ligação acrescida.