



XIX COBREAP | Foz do Iguaçu

INOVAÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

AGOSTO 2017

Agnaldo Calvi Benvenho
Arival Guimarães Cidade
Osório Accioly Gatto

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Aspectos práticos e metodológicos

AVALIAÇÃO ECONÔMICA

O caixa é o rei

Tom Copeland

(McKinsey, autor de *Valuation – Como medir e gerenciar o valor das empresas*)

Fluxo de Caixa Projetado

- ✓ volumes de vendas e preços
- ✓ impostos pertinentes
- ✓ custos dos insumos relevantes, inclusive os custos de mão-de-obra
- ✓ investimentos
- ✓ cenário macroeconômico

FCP-Procedimentos(ABNT)

O método da capitalização da renda procura identificar o valor do empreendimento com base na expectativa de resultados futuros, partindo-se da elaboração de cenários possíveis. Assim, o valor do empreendimento corresponderá ao valor presente do fluxo de caixa projetado, descontado a taxas que reflitam adequadamente remuneração do capital e riscos do empreendimento, do setor e do país, quando aplicável.

Os valores são projetados, em geral, em moeda constante, não se computando a taxa de inflação

FCP - Componentes (ABNT)

- a) O fluxo de caixa projetado é determinado a partir de modelos de simulação aplicáveis às características do empreendimento em questão. Esses modelos levam em conta as variáveis-chave, bem como disponibilidade de insumos, regularidade de demanda, capital imobilizado no giro, margens, estoques, dentre outros.
- b) Ao final do horizonte projetivo, deve-se considerar o valor residual ou o valor da perpetuidade do empreendimento.

FCP - Componentes (ABNT)

- c) A taxa de desconto utilizada para calcular o valor presente do fluxo de caixa projetado pode ser determinada pelo custo ponderado de capital, pela taxa mínima de atratividade do empreendimento, dentre outros.
- d) A taxa de crescimento (positiva, negativa ou nula) de variáveis-chave do empreendimento pode ser estimada por sua volução nos últimos anos, quando for presumida a continuidade das condições passadas. Esta análise pode ser feita por meio da determinação de tendências ou por análise de séries temporais, com o emprego de informações setoriais e de conjuntura

FCP - Componentes (ABNT)

- e) No caso de novos empreendimentos, **deve ser considerada a capacidade de absorção do produto no mercado, bem como o estágio logístico do comportamento da demanda, por meio da análise, por exemplo, da vocação, cultura e práticas comerciais, participação no mercado e preços praticados, dentre outras.**

Estimar o Fluxo de Caixa Projetado disponível, para

Determinar o Valor Residual ao final do horizonte de projeções

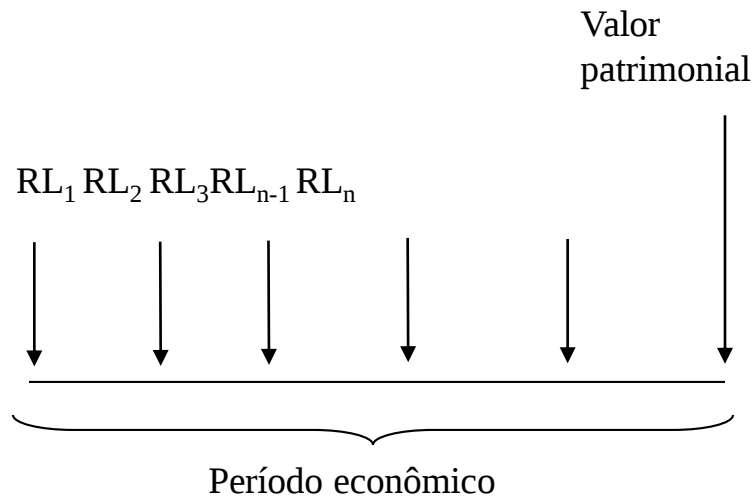
Calcular a Taxa de Desconto apropriada

Descontar o Fluxo de Caixa Projetado e o Valor Residual, pela Taxa de Desconto

Fazer os ajustes necessários, levando em conta os ativos não necessários à operação e os passivos não contabilizados

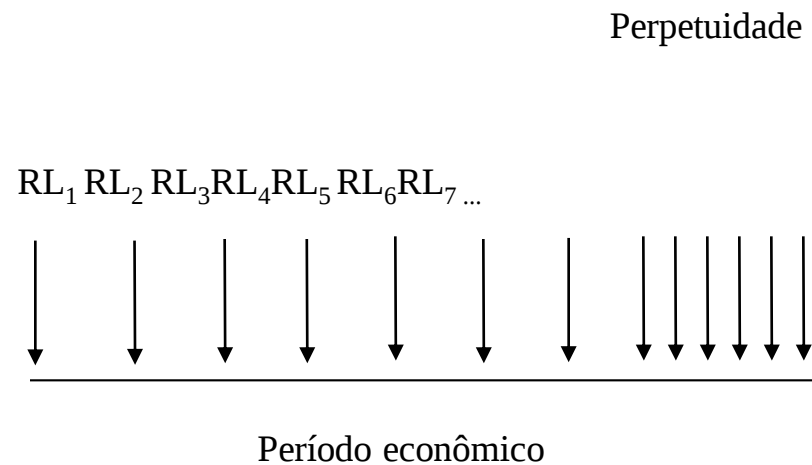
Valor Residual

Ativos com vida finita



$$VE = VPL + \frac{VR}{(1+i)^n}$$

Ativos com vida infinita



BASE IMOBILIÁRIA

Empreendimentos:

Imobiliários, ou com parcelamento do solo, ou com benfeitorias, ou com ambos, que quanto ao uso podem ser – residenciais, comerciais, de serviços, industriais, rurais, mistos;

De base imobiliária, com fins de exploração comercial ou de serviços, como – hotel, motel, resort, apart-hotel, shopping Center, outlet, centros de compras assemelhados, parque temático, clube, posto de combustíveis, teatro, cinema, casa de diversão, depósito, hospital, clínica, casa de repouso, cemitério, supermercado, estádio, arena, estabelecimento de ensino

NBR 14.653-4

BASE IMOBILIÁRIA



BASE IMOBILIÁRIA

Atributo	Empreendimento imobiliário	Empreendimento de base imobiliária
Postura do empreendedor	Vendedor	Proprietário ou gestor
Ciclo de investimentos iniciais	Curto a médio, conforme política de vendas	Médio a longo, conforme plano de implementação
Ciclo de retornos	Variável de curto a médio (expectativa)	Longo
Sensibilidade do modelo	Grande	Pequena a média
Variáveis-chave típicas	Custo de construção Velocidade de vendas	Custos operacionais Taxa de vacância Valores locativos

FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

- FLUXO DE CAIXA;
- TAXA DE DESCONTO.

FLUXO DE CAIXA

1. Receitas

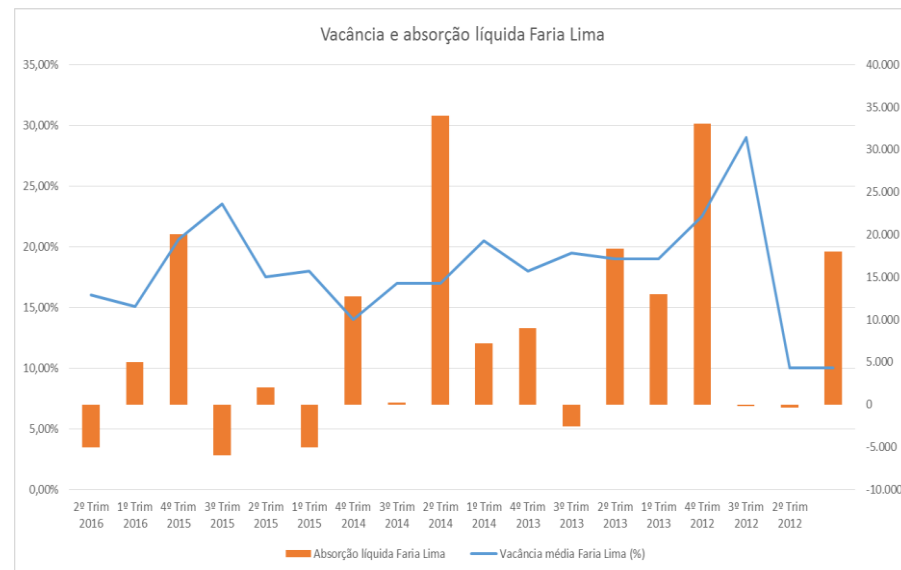
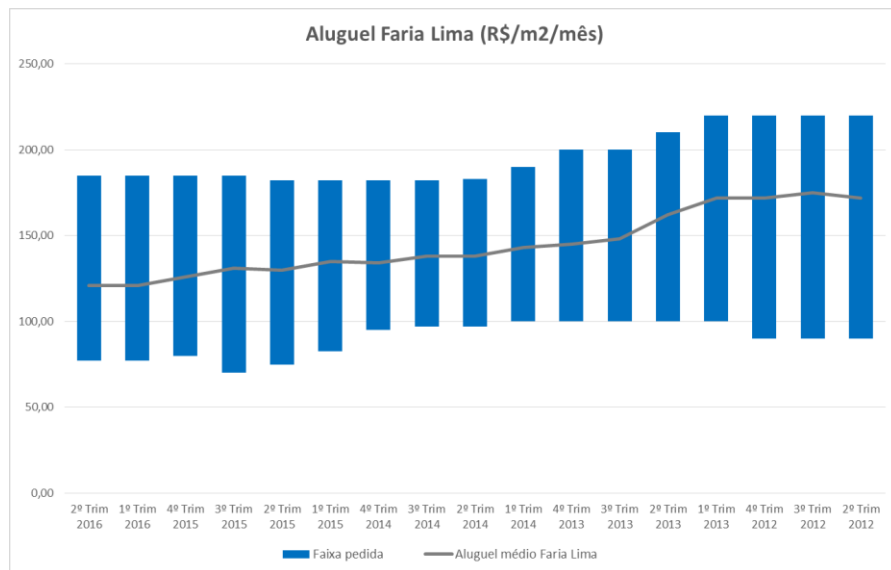
- Valores locativos
- Taxa de ocupação/vacância

2. Despesas

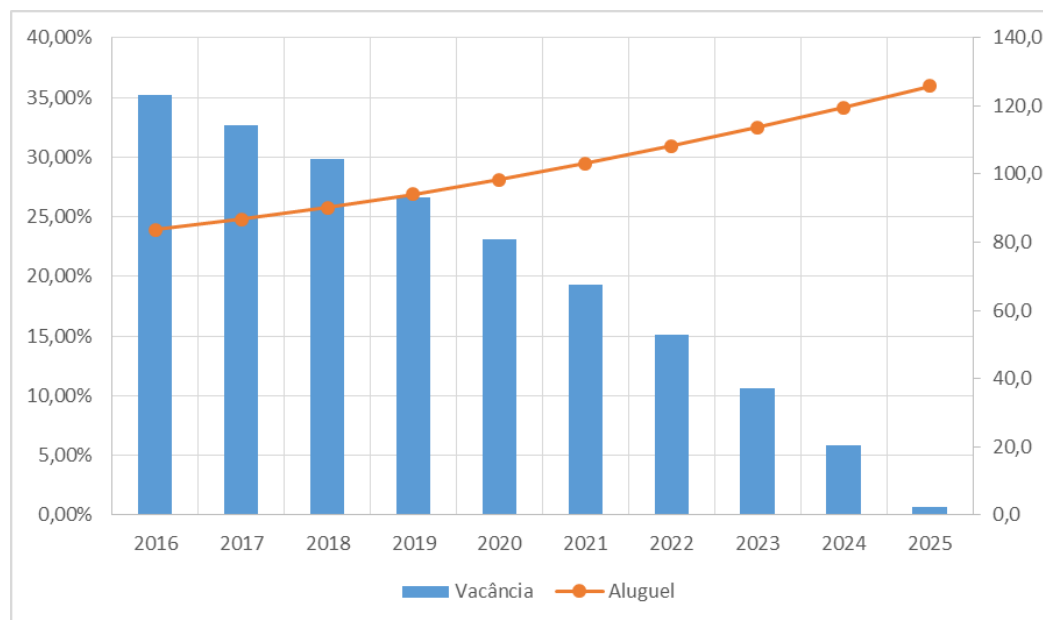
3. Evolução de receitas e despesas

4. Fundo de Reposição de Ativos

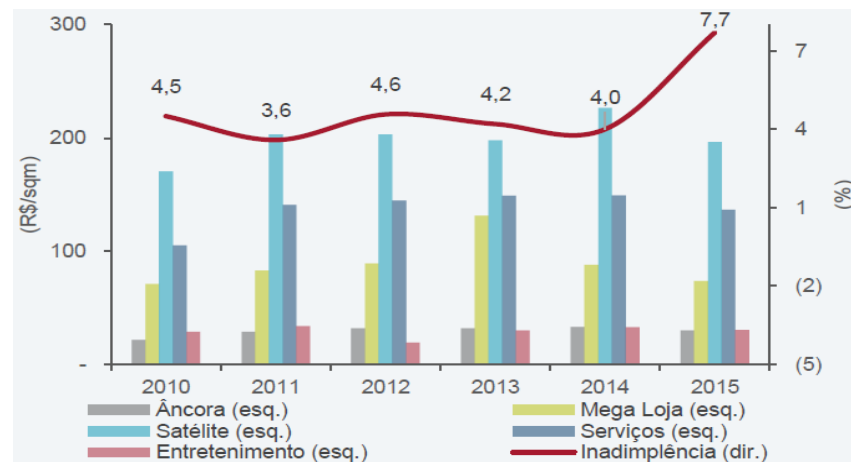
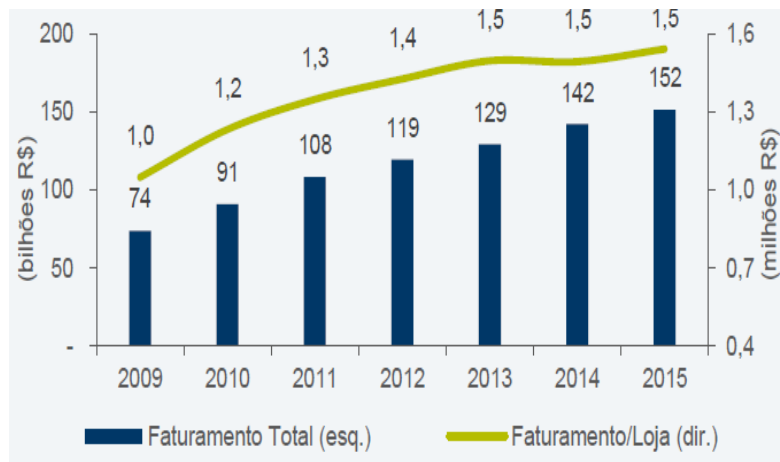
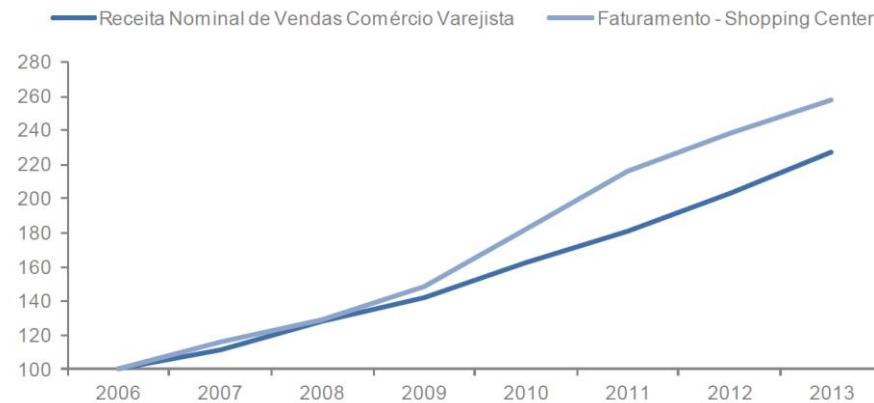
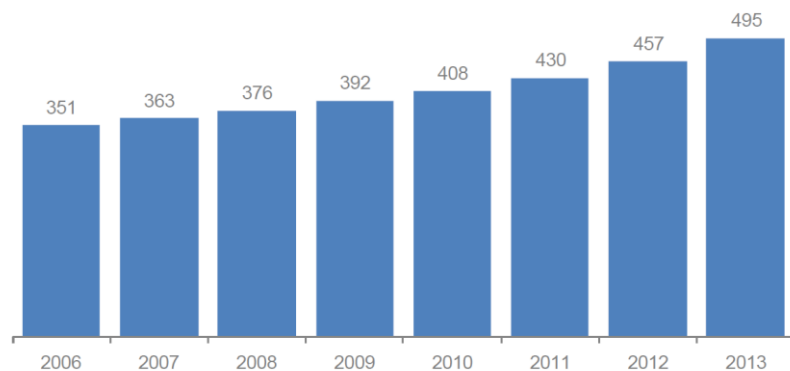
FLUXO DE CAIXA



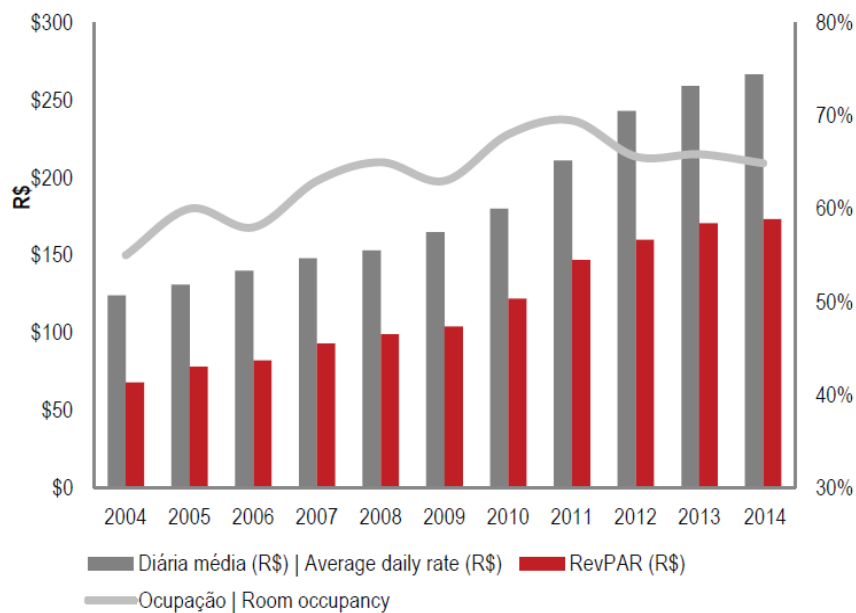
FLUXO DE CAIXA



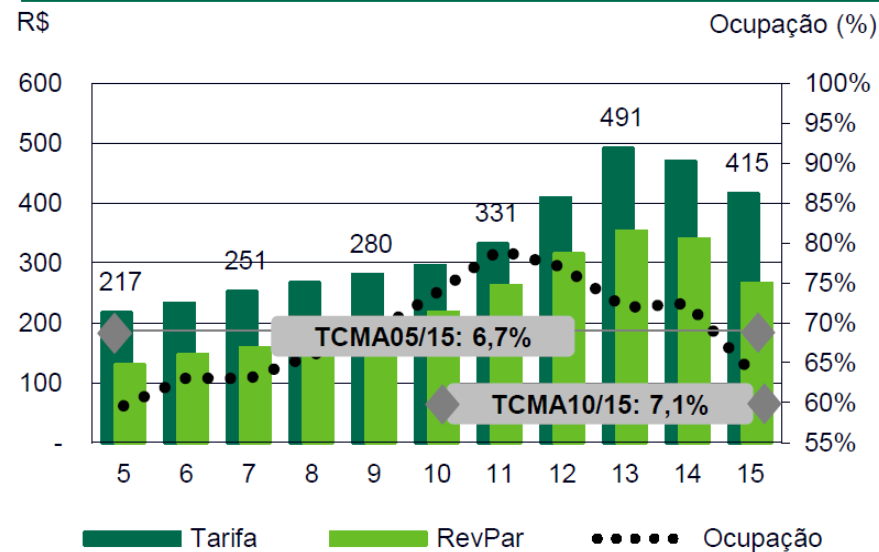
FLUXO DE CAIXA



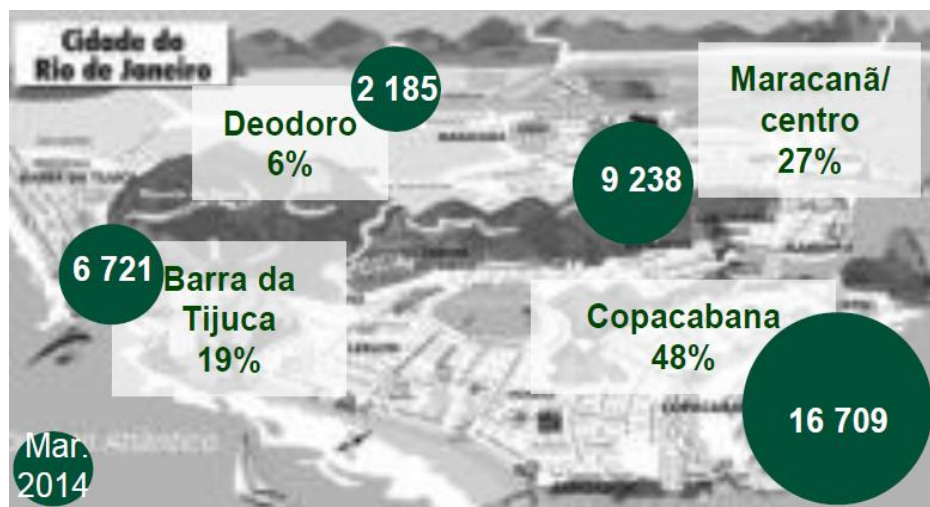
FLUXO DE CAIXA



Performance hoteleira Geral -Rio de Janeiro (2005 - 2015)



FLUXO DE CAIXA



FLUXO DE CAIXA

Análise dos resultados 2015 Operating profit analysis 2015									
R\$ por apartamento disponível R\$ per available room	Hotéis Hotels						Hotéis média Hotels average		
	Diária média acima de Average rate above R\$440		Diária média entre Average rate between R\$260 - R\$440		Diária média abaixo de Average rate below R\$260				
Diária média (R\$) Average rate (R\$)	R\$ 605		R\$ 327		R\$ 188		R\$ 239		
Ocupação Occupancy rate	66.4%		56.7%		60.6%		60.1%		
RevPAR (R\$)	R\$ 401		R\$ 185		R\$ 114		R\$ 144		
Receitas operacionais Revenues	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	
Receitas de apartamentos Rooms Revenue	149,603	73.6%	67,974	71.2%	40,472	75.9%	49,059	74.4%	
Alimentos Food	26,757	13.2%	15,975	16.7%	8,497	15.9%	10,465	15.9%	
Bebidas Beverage	10,120	5.0%	3,260	3.4%	1,648	3.1%	2,218	3.4%	
Outras receitas A&B Other F&B revenues	7,721	3.8%	4,102	4.3%	1,026	1.9%	1,809	2.7%	
Total de A&B Total F&B	44,598	21.9%	23,336	24.5%	11,171	21.0%	14,493	22.0%	
Outros Deptos. Operacionais Minor Operating Departments	6,505	3.2%	2,633	2.8%	739	1.4%	1,274	1.9%	
Aluguéis e outras receitas (liq.) Rents and other income (net)	2,615	1.3%	1,491	1.6%	925	1.7%	1,084	1.6%	
Receitas brutas Gross revenue	203,319	100.0%	95,434	100.0%	53,306	100.0%	65,909	100.0%	
(-) Impostos e taxas (-) Taxes	16,832	8.3%	8,866	9.3%	4,719	8.9%	5,874	8.9%	
Receitas líquidas Net revenue	186,487	91.7%	86,568	90.7%	48,588	91.1%	60,035	91.1%	
Custos e despesas departamentais Departmental expenses	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	
Apartamentos Rooms	32,047	21.4%	15,746	23.2%	9,425	23.3%	11,320	23.1%	
Alimentos e bebidas Food and beverage	30,522	68.4%	16,407	70.3%	7,728	69.2%	10,063	69.4%	
Outros Deptos. Operacionais Minor Operating Departments	2,310	35.5%	2,337	88.8%	1,236	167.4%	1,474	115.7%	
Total de custos e despesas Total expenses	64,878	31.9%	34,491	36.1%	18,389	34.5%	22,857	34.7%	
Resultado departamental bruto Total dept profit	121,609	59.8%	52,078	54.6%	30,198	56.7%	37,177	56.4%	
Despesas operacionais não distribuídas Undistributed operating expenses		%		%		%		%	
Administração Administrative & general	24,741	12.2%	11,021	11.5%	6,643	12.5%	8,033	12.2%	
Marketing e vendas Sales & marketing	9,359	4.6%	4,041	4.2%	1,943	3.6%	2,569	3.9%	
Energia Utilities	12,437	6.1%	6,528	6.8%	4,028	7.6%	4,760	7.2%	
Manutenção Property maintenance	9,866	4.9%	4,397	4.6%	2,413	4.5%	3,019	4.6%	
Total	56,403	27.7%	25,987	27.2%	15,027	28.2%	18,381	27.9%	
Resultado Operacional Bruto Gross Operating Profit	65,206	32.1%	26,091	27.3%	15,172	28.5%	18,797	28.5%	

FLUXO DE CAIXA

Componente	Fixo (%)	Variável (%)	Variável chave
Receitas			
Diárias			
Alimentos e bebidas	20,00%	80,00%	Diárias
Telecomunicações	10,00%	90,00%	Diárias
Outras receitas	30,00%	70,00%	Diárias
Custos e despesas diretos			
Apartamentos	60,00%	40,00%	Diárias
Alimentos e bebidas	40,00%	60,00%	Receita alimentos e bebidas
Telecomunicações	40,00%	60,00%	Receita telecomunicações
Outros departamentos	50,00%	50,00%	Outras receitas
Despesas operacionais			
Administração / taxa de gerenciamento	90,00%	10,00%	Receitas
Marketing e vendas	70,00%	30,00%	Receitas
Energia	90,00%	10,00%	Receitas
Manutenção	70,00%	30,00%	Receitas

FLUXO DE CAIXA

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Receita bruta	20.491.898,27	21.299.801,67	21.239.168,62	21.561.884,93	21.509.985,43	20.555.190,50	20.077.793,04	20.077.793,04	20.077.793,04	20.077.793,04
Aluguel mínimo	14.454.942,87	14.454.942,87	14.744.041,73	15.038.922,56	15.418.771,64	15.418.771,64	15.418.771,64	15.418.771,64	15.418.771,64	15.418.771,64
Aluguel variável	641.736,99	641.736,99	654.571,73	667.663,16	684.526,82	684.526,82	684.526,82	684.526,82	684.526,82	684.526,82
Mall e mídia	722.747,14	722.747,14	737.202,09	751.946,13	770.938,58	770.938,58	770.938,58	770.938,58	770.938,58	770.938,58
CDU	1.468.915,27	2.276.818,66	1.899.797,08	1.899.797,08	1.432.192,39	477.397,46	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacionamento	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00	3.203.556,00
Descontos sobre receita bruta	2.047.994,75	1.938.892,04	1.406.505,68	1.256.292,20	1.262.243,83	829.034,80	805.164,92	805.164,92	805.164,92	805.164,92
Desconto sobre aluguel mínimo	722.747,14	722.747,14	368.601,04	375.973,06	385.469,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inadimplência	1.325.247,61	1.216.144,90	1.037.904,63	880.319,14	876.774,54	829.034,80	805.164,92	805.164,92	805.164,92	805.164,92
Impostos sobre receita	747.954,29	777.442,76	775.229,65	787.008,80	785.114,47	750.264,45	732.839,45	732.839,45	732.839,45	732.839,45
PIS	614.756,95	638.994,05	637.175,06	646.856,55	645.299,56	616.655,72	602.333,79	602.333,79	602.333,79	602.333,79
COFINS	133.197,34	138.448,71	138.054,60	140.152,25	139.814,91	133.608,74	130.505,65	130.505,65	130.505,65	130.505,65
Receita líquida	17.695.949,23	18.583.466,87	19.057.433,29	19.518.583,93	19.462.627,12	18.975.891,25	18.539.788,67	18.539.788,67	18.539.788,67	18.539.788,67
Custos	2.217.462,23	2.072.912,80	1.945.709,30	1.813.012,93	1.677.817,67	1.677.817,67	1.677.817,67	1.677.817,67	1.677.817,67	1.677.817,67
Aporte condomínio	722.747,14	578.197,71	442.321,25	300.778,45	154.187,72	154.187,72	154.187,72	154.187,72	154.187,72	154.187,72
FPP	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
Operacional	433.648,29	433.648,29	442.321,25	451.167,68	462.563,15	462.563,15	462.563,15	462.563,15	462.563,15	462.563,15
Operação estacionamento	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80	961.066,80

FLUXO DE CAIXA

Despesas	1.456.472,11	1.496.867,28	1.496.726,62	1.372.147,36	1.373.350,87	1.325.611,13	1.301.741,25	1.301.741,25	1.301.741,25	1.301.741,25
Administração	1.024.594,91	1.064.990,08	1.061.958,43	1.078.094,25	1.075.499,27	1.027.759,53	1.003.889,65	1.003.889,65	1.003.889,65	1.003.889,65
Comercialização	287.327,77	287.327,77	287.327,77	143.663,88	143.663,88	143.663,88	143.663,88	143.663,88	143.663,88	143.663,88
Desenvolvimento	144.549,43	144.549,43	147.440,42	150.389,23	154.187,72	154.187,72	154.187,72	154.187,72	154.187,72	154.187,72
Lucro bruto	14.022.014,89	15.013.686,78	15.614.997,37	16.333.423,64	16.411.458,59	15.972.462,46	15.560.229,75	15.560.229,75	15.560.229,75	15.560.229,75
Lucro tributável (presumido)	6.557.407,45	6.815.936,53	6.796.533,96	6.899.803,18	6.883.195,34	6.577.660,96	6.424.893,77	6.424.893,77	6.424.893,77	6.424.893,77
Impostos sobre lucro	2.205.518,53	2.293.418,42	2.286.821,55	2.321.933,08	2.316.286,41	2.212.404,73	2.160.463,88	2.160.463,88	2.160.463,88	2.160.463,88
Imposto de renda pessoa jurídica	1.615.351,86	1.679.984,13	1.675.133,49	1.700.950,79	1.696.798,83	1.620.415,24	1.582.223,44	1.582.223,44	1.582.223,44	1.582.223,44
CSLL	590.166,67	613.434,29	611.688,06	620.982,29	619.487,58	591.989,49	578.240,44	578.240,44	578.240,44	578.240,44
Lucro líquido	11.816.496,36	12.720.268,36	13.328.175,82	14.011.490,56	14.095.172,17	13.760.057,73	13.399.765,87	13.399.765,87	13.399.765,87	13.399.765,87
Variações de caixa	-819.675,93	-851.992,07	-849.566,74	-862.475,40	-860.399,42	-822.207,62	-803.111,72	-803.111,72	-803.111,72	116.526.798,03
(-) Fundo de reposição de ativos	819.675,93	851.992,07	849.566,74	862.475,40	860.399,42	822.207,62	803.111,72	803.111,72	803.111,72	803.111,72
(+) Perpetuidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117.329.909,75
FCLE - Fluxo de caixa livre equity	10.996.820,43	11.868.276,30	12.478.609,08	13.149.015,17	13.234.772,76	12.937.850,11	12.596.654,15	12.596.654,15	12.596.654,15	12.926.563,90

VPL @ CAPM **111.482.879,67**

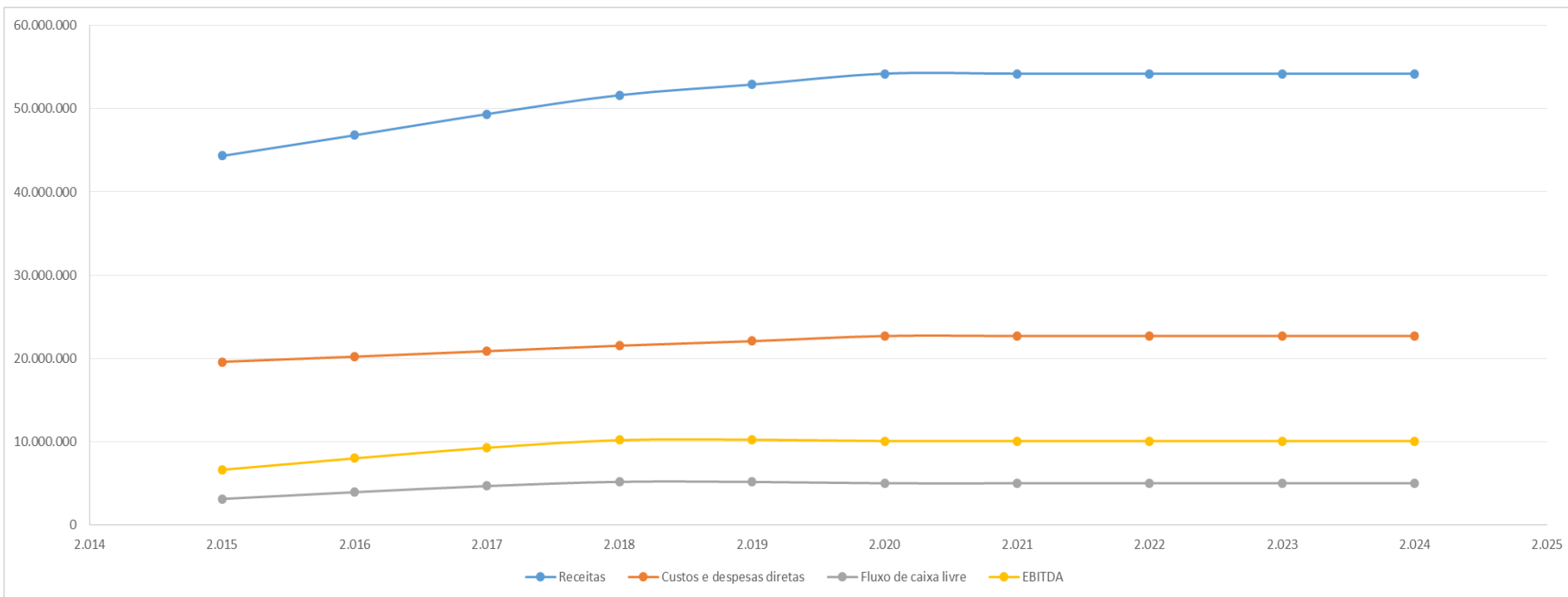
FLUXO DE CAIXA

	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024
Número de quartos	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
Quartos disponíveis / ano	114.975	114.975	114.975	114.975	114.975	114.975	114.975	114.975	114.975	114.975
Taxa de ocupação	60,00%	62,50%	65,00%	67,00%	67,50%	68,00%	68,00%	68,00%	68,00%	68,00%
Quartos ocupados / ano	68.985	71.859	74.734	77.033	77.608	78.183	78.183	78.183	78.183	78.183
Diária média	350,00	357,00	364,14	371,42	378,85	386,43	386,43	386,43	386,43	386,43
Receitas brutas	44.328.560	46.805.611	49.352.377	51.623.981	52.901.840	54.209.220	54.209.220	54.209.220	54.209.220	54.209.220
RevPar (Hospedagem)	24.144.750	25.653.797	27.213.548	28.611.905	29.401.936	30.212.122	30.212.122	30.212.122	30.212.122	30.212.122
Alimentos e bebidas	13.318.650	13.984.583	14.664.793	15.267.628	15.604.883	15.948.884	15.948.884	15.948.884	15.948.884	15.948.884
Outras receitas	6.727.530	7.021.859	7.320.710	7.584.030	7.730.617	7.879.732	7.879.732	7.879.732	7.879.732	7.879.732
Telecomunicações	137.630	145.372	153.326	160.417	164.404	168.481	168.481	168.481	168.481	168.481
Variação receita		5,59%	5,44%	4,60%	2,48%	2,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-) Impostos incidentes sobre receita	4.430.349	4.676.513	4.929.481	5.155.007	5.281.820	5.411.533	5.411.533	5.411.533	5.411.533	5.411.533
PIS	1.329.857	1.404.168	1.480.571	1.548.719	1.587.055	1.626.277	1.626.277	1.626.277	1.626.277	1.626.277
COFINS	288.136	304.236	320.790	335.556	343.862	352.360	352.360	352.360	352.360	352.360
ICMS	1.598.238	1.678.150	1.759.775	1.832.115	1.872.586	1.913.866	1.913.866	1.913.866	1.913.866	1.913.866
ISS	1.214.119	1.289.958	1.368.344	1.438.616	1.478.317	1.519.030	1.519.030	1.519.030	1.519.030	1.519.030
Receita operacional líquida	39.898.211	42.129.097	44.422.896	46.468.974	47.620.020	48.797.687	48.797.687	48.797.687	48.797.687	48.797.687
Variação receita operacional líquida		5,59%	5,44%	4,61%	2,48%	2,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-) Custos e despesas diretas	19.601.902	20.219.797	20.876.915	21.540.282	22.077.810	22.704.182	22.704.182	22.704.182	22.704.182	22.704.182
Apartamentos	5.054.710	5.211.406	5.338.147	5.447.867	5.508.037	5.568.748	5.568.748	5.568.748	5.568.748	5.568.748
Alimentos e bebidas	9.650.679	9.978.802	10.350.253	10.730.987	11.047.501	11.419.036	11.419.036	11.419.036	11.419.036	11.419.036
Telecomunicações	136.263	141.407	147.187	153.055	157.823	163.391	163.391	163.391	163.391	163.391
Outros departamentos	4.760.250	4.888.182	5.041.328	5.208.373	5.364.449	5.553.006	5.553.006	5.553.006	5.553.006	5.553.006
Variação custos e despesas diretas		3,15%	3,25%	3,18%	2,50%	2,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

FLUXO DE CAIXA

	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024
Resultado operacional bruto	20.296.309	21.909.301	23.545.981	24.928.692	25.542.210	26.093.505	26.093.505	26.093.505	26.093.505	26.093.505
Variação resultado operacional bruto		7,95%	7,47%	5,87%	2,46%	2,16%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-) Despesas operacionais	13.659.700	13.903.308	14.264.417	14.735.112	15.293.334	16.004.488	16.004.488	16.004.488	16.004.488	16.004.488
Administração / taxa de gerenciamento	5.502.320	5.582.587	5.713.952	5.896.077	6.126.136	6.422.521	6.422.521	6.422.521	6.422.521	6.422.521
Marketing e vendas	2.172.320	2.223.943	2.291.536	2.371.784	2.456.809	2.562.749	2.562.749	2.562.749	2.562.749	2.562.749
Energia	3.325.050	3.373.556	3.452.939	3.562.997	3.702.022	3.881.127	3.881.127	3.881.127	3.881.127	3.881.127
Manutenção	2.660.010	2.723.222	2.805.990	2.904.254	3.008.367	3.138.091	3.138.091	3.138.091	3.138.091	3.138.091
Variação despesas operacionais		1,78%	2,60%	3,30%	3,79%	4,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Lucro antes de juros e impostos (EBITDA)	6.636.609	8.005.993	9.281.563	10.193.580	10.248.876	10.089.017	10.089.017	10.089.017	10.089.017	10.089.017
Variação EBITDA		20,63%	15,93%	9,83%	0,54%	-1,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-) Depreciação contábil	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000
Lucro tributável	3.604.609	4.973.993	6.249.563	7.161.580	7.216.876	7.057.017	7.057.017	7.057.017	7.057.017	7.057.017
(-) Impostos sobre lucro	1.225.567	1.691.158	2.124.851	2.434.937	2.453.738	2.399.386	2.399.386	2.399.386	2.399.386	2.399.386
Imposto de renda	901.152	1.243.498	1.562.391	1.790.395	1.804.219	1.764.254	1.764.254	1.764.254	1.764.254	1.764.254
Contribuição social	324.415	447.659	562.461	644.542	649.519	635.132	635.132	635.132	635.132	635.132
Lucro líquido	2.379.042	3.282.835	4.124.712	4.726.643	4.763.138	4.657.631	4.657.631	4.657.631	4.657.631	4.657.631
Variação lucro líquido		37,99%	25,64%	14,59%	0,77%	-2,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Depreciação contábil	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000	3.032.000
Fundo de depreciação	1.773.142	1.872.224	1.974.095	2.064.959	2.116.074	2.168.369	2.168.369	2.168.369	2.168.369	2.168.369
Taxas e seguros	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Fluxo de caixa livre	3.137.899	3.942.611	4.682.617	5.193.684	5.179.064	5.021.262	5.021.262	5.021.262	5.021.262	5.021.262
Variação fluxo de caixa livre		25,64%	18,77%	10,91%	-0,28%	-3,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

FLUXO DE CAIXA



FLUXO DE CAIXA

Valor presente do fluxo de caixa livre	25.651.176
Valor terminal (presente)	12.994.501
VALOR DO EMPREENDIMENTO	38.645.677
% Valor terminal	33,62%

Múltiplo Valor/EBITDA	5,82
Valor / UH (R\$)	122.685
<i>Yield</i> inicial	8,12%
<i>Yield</i> final	12,99%

TAXA DE DESCONTO

Taxa utilizada para calcular o valor presente de um
fluxo de caixa.

(NBR 14.653-4)

...deve refletir o grau de **risco** dos fluxos de caixa

(Aswath Damodaran)

TAXA DE DESCONTO

O que é risco?

Na visão tradicional, risco é visto como algo ruim. A palavra em chinês da uma descrição muito melhor.

危險

O primeiro ideograma é sinônimo de “perigo”. O segundo, de “oportunidade”. Não se pode ter um sem o outro!

TAXA DE DESCONTO

FORMALIZANDO (ABNT NBR 14.653-4):

Incerteza: Possíveis oscilações aleatórias nos resultados esperados, quantificáveis ou não por probabilidade.

Risco: Parte da incerteza que pode ser quantificada por probabilidade.

TAXA DE DESCONTO

TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE

Taxa de desconto do fluxo de caixa, compatível com a natureza e características do empreendimento, bem como com a expectativa mínima de emulação do empreendedor, em face da sua carteira de ativos.

(NBR 14.653-4)

TAXA DE DESCONTO

$$\text{CAPM} = r_f + \beta \times (E_m - r_f + z(?)) + z + t$$

Diagram illustrating the components of the CAPM (Cost of Capital) formula:

- r_f : Taxa livre de risco (Risk-free rate)
- β : Coeficiente de risco do ativo (Asset risk coefficient)
- $(E_m - r_f + z(?))$: Prêmio pelo risco de mercado (Market risk premium)
- z : Risco país (Country risk)
- t : Risco pelo tamanho da empresa (Company size risk)

TAXA DE DESCONTO

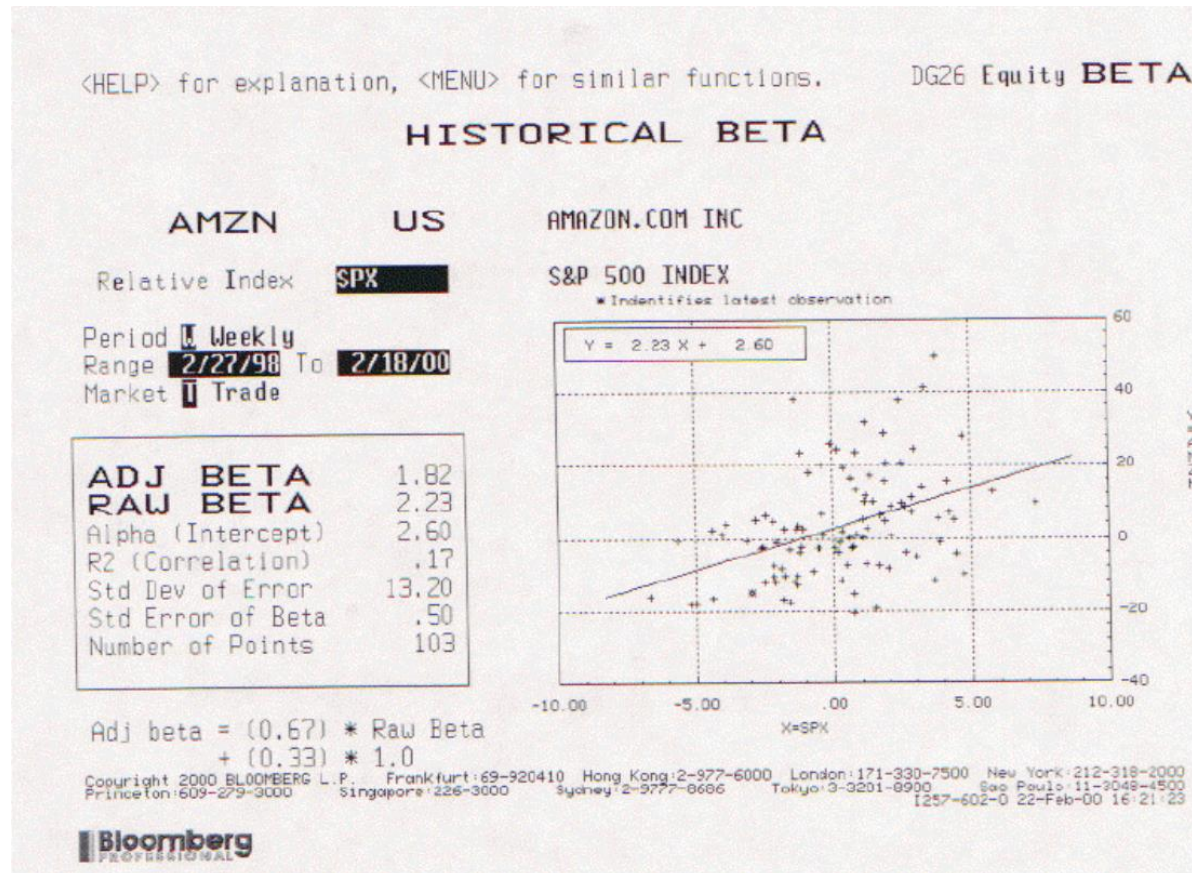
r_f : pode se usar a rentabilidade de títulos do tesouro americano ou de títulos do tesouro brasileiro, descontando o risco país.

(Em $- r_f$) : Há cálculos para o mercado americano desde 1928 (retorno de ações sobre títulos). É publicado na literatura. Damodaran idealizou uma forma de avaliar.

z : Usualmente o spread entre os títulos de um mercado com risco de default e os títulos do tesouro americano (no caso do Brasil, risco Brasil). Pode ser incorporado ao prêmio pelo risco de mercado, sendo uma metodologia mais aderente.

t : risco pelo tamanho – polêmico, foi estimado em 4,3%. Ibbotson e Dulph & Phelps calculam pelo tamanho da empresa para o mercado americano.

TAXA DE DESCONTO



TAXA DE DESCONTO

Negócio	Empresas comparáveis	Tamanho da amostragem	Beta mediano
Redes de mídia	Empresas americanas de teledifusão	26	1,43
Parques e resorts	Empresas globais de parques de diversão	20	0,87
Entretenimento de estúdio	Empresas de cinema dos EUA	10	1,24
Produtos de consumo	Empresas globais de produção e varejo de jogos e brinquedos	44	0,74
Interatividade	Empresas globais de videogames	33	1,03

TAXA DE DESCONTO

Princípios de Finança Corporativa (Brealey, Myers e Allen) : 5% a 8%
Avaliação de Empresas: Medindo e Gerenciando o Valor das Empresas
(Koeller, Godhart, Wessels): 4,5% a 5,5%
Avaliação de Empresas (Damodaran): 4,84%
The Equity Risk Premium (Cornell): 3,5% a 5,5%
Graham and Dodd's Security Analysis (Cottle, Murray, Block): 4% a 6%
Criando Valor para o Acionista (Rappaport): 3% a 5%
Stocks for the Long Run: 3,5% a 4,5%
Em Busca do Valor (Bennet): 6%
Financial Statement Analysis and Security Valuation: 5%
Equity Premium: Historical, Expected, Required and Implied (Fernandez): 4%
Cost of Capital (Pratt, Grabowski): 5%
Valuation Handbook 2014 – A Guide to Cost of Capital: 6,96%

TAXA DE DESCONTO

CAPM “tropicalizado” (para mercado de Shopping Centers)

Média geométrica			
Período	Bovespa - Retorno de mercado (Em)	SELIC - Taxa livre de risco (r_f)	Prêmio pelo risco de mercado ($Em - r_f$)
1976-2010	143%	177%	-12,3%
1986-2010	169%	241%	-21,1%
1996-2010	20%	22%	-1,6%
1999-2010	21%	20%	0,8%
2003-2010	25%	17%	6,8%

Aliansce	0,83
BR Malls	0,89
CCP	0,18
General Shopping	0,87
Iguatemi	0,76
JHSF	1,02
Multiplan	0,62
Sonae Sierra	0,81
Média	0,75

TAXA DE DESCONTO

CAPM “tropicalizado” (para mercado de Shopping Centers)

Taxa livre de risco	13,32%
Prêmio pelo risco de mercado	6,8%
Beta	0,75
CAPM nominal	18,43%

IPCA 2016 (P)	7,26%
---------------	-------

CAPM real	10,41%
------------------	---------------

TAXA DE DESCONTO

TAXA DE DESCONTO AJUSTADA AO RISCO – TDAR

A taxa de desconto ajustada ao risco parte da premissa que o próprio fluxo de caixa pode fornecer grande parte dos dados necessários a análise de risco.

Neste caso, define-se o risco como os desvios resultantes de variações nas variáveis componentes do modelo.

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA =
FLUXO DE CAIXA + DESEMPENHO + RISCO**

TAXA DE DESCONTO

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Receitas	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949
Receita de locação	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949	16.949
Despesas - Vacância	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193
Condomínio	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
IPTU	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Property Management	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
Fundo de Reposição de Ativos	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Simulação de venda (cap rate)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190.150
Fluxo de caixa livre	16.163	16.163	16.163	16.163	16.163	16.163	16.163	16.163	16.163	206.313

VALOR DO EMPREENDIMENTO 172.496

COP 6,81%

SELIC 13,75%

Inflação 6,50%

Prêmio risco de mercado 3,00%

TMA 10,01%

TAXA DE DESCONTO

Agora, considerando variações no aluguel e vacância, obtemos os seguintes resultados:

		VACÂNCIA				
		2,50%	5,00%	10,00%	15,00%	20,00%
Aluguel (R\$/m ² /mês)	90,00	133.333	128.856	119.903	110.950	101.997
	100,00	148.262	143.403	133.684	123.965	114.246
	120,00	178.121	172.496	161.246	149.996	138.746
	135,00	200.515	194.316	181.917	169.519	157.120
	150,00	222.909	216.136	202.589	189.042	175.495

TAXA DE DESCONTO

Considerando os diversos cenários possíveis, combinações de aluguel e vacância, suponha-se que há risco significativo de aumento na vacância para 10% e queda no aluguel para R\$ 100,00 / m² / mês.

Neste caso, o valor do empreendimento cairia para R\$ 133.684 mil.

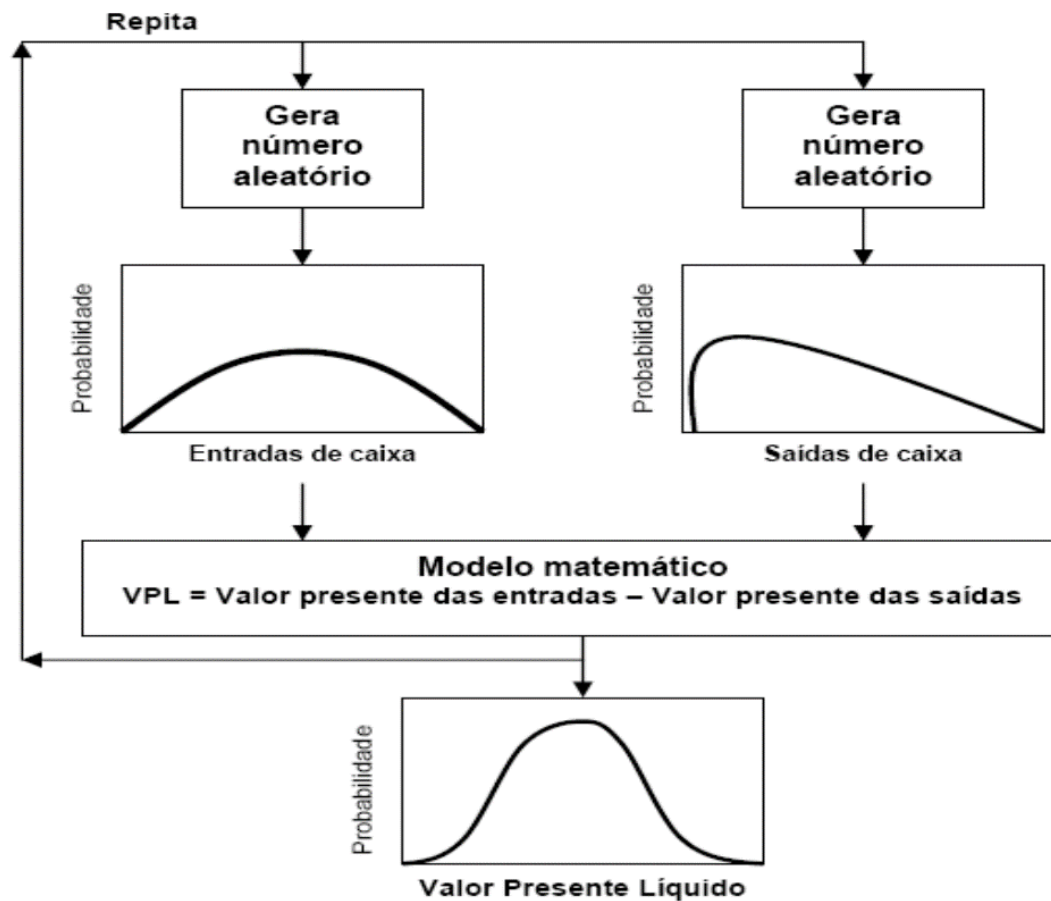
A TDAR é a taxa que cobre o risco do empreendimento cair até este valor. Recalculando o fluxo, temos: TDAR = 14,25%

TAXA DE DESCONTO

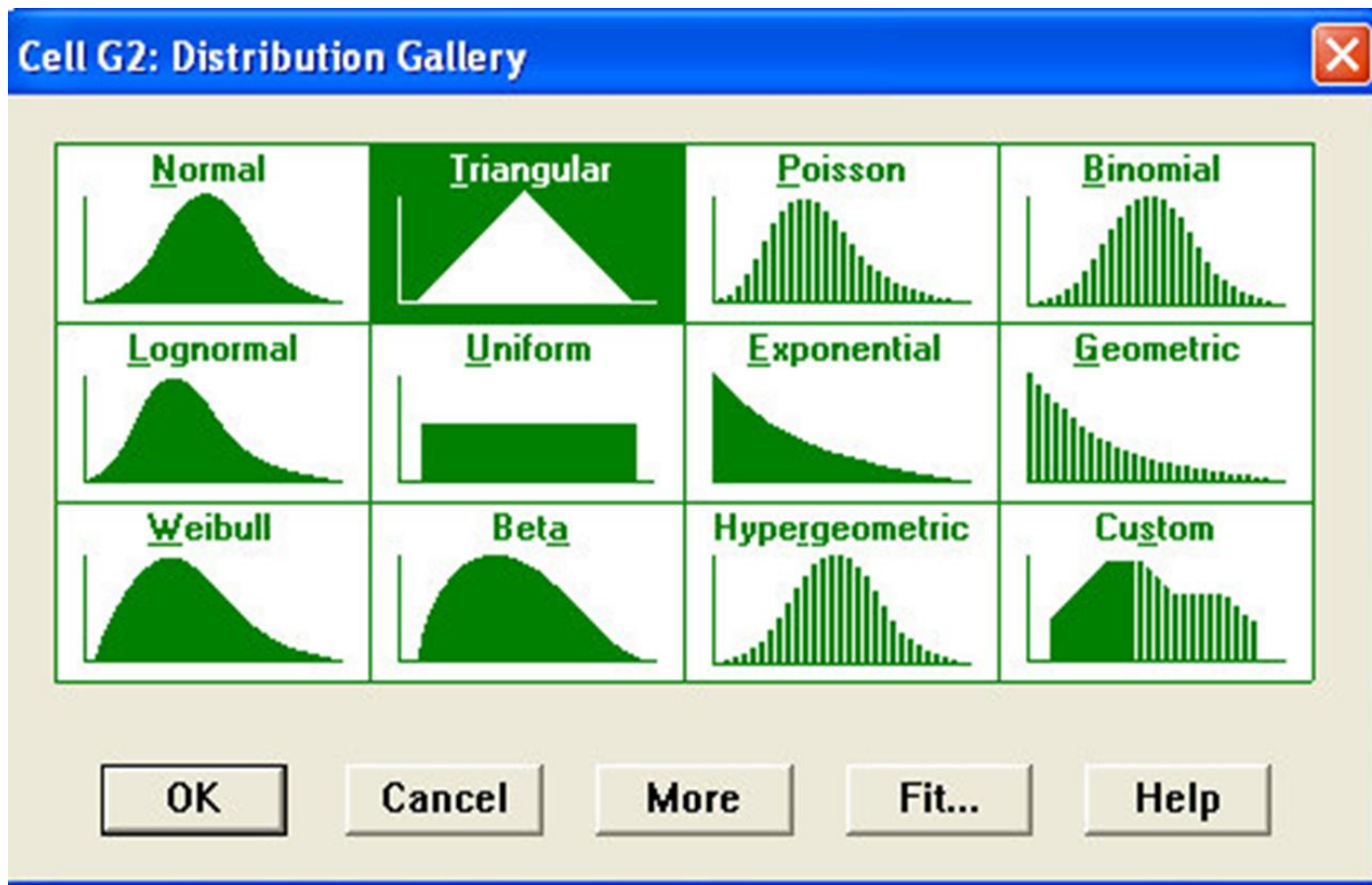
Neste caso, pode-se determinar qualquer nível de risco a ser protegido. Por exemplo, vamos ao caso extremo de aluguel = R\$ 90,00 / m² / mês e vacância = 20%. Temos um valor de R\$ 101.997 mil e TDAR = 19,29%

Também é possível calcular taxas para situações otimistas. Por exemplo, consideremos uma queda na vacância para 2,5% com o mesmo aluguel. Teríamos um valor de R\$ 178.121 e uma TDAR = 9,51%

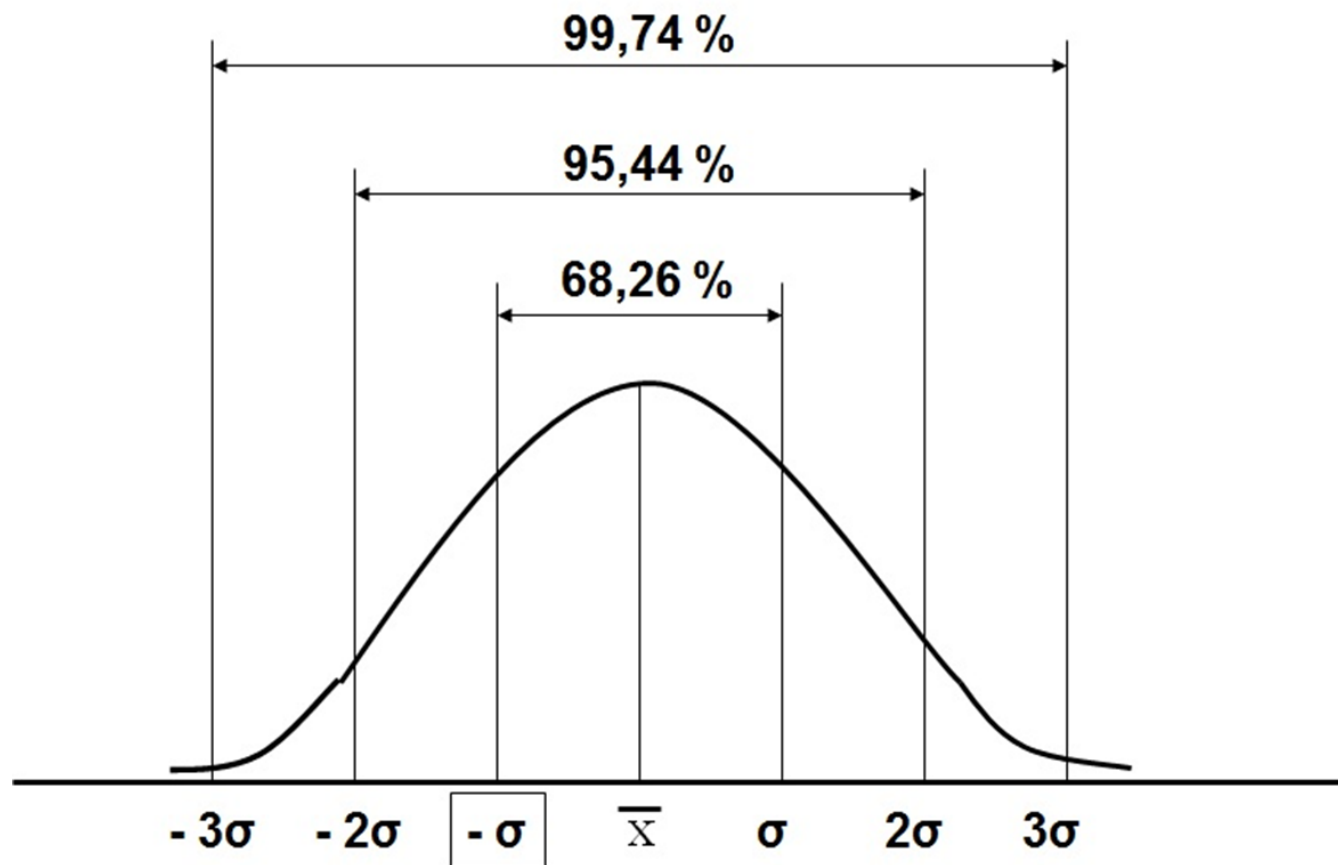
TAXA DE DESCONTO



TAXA DE DESCONTO



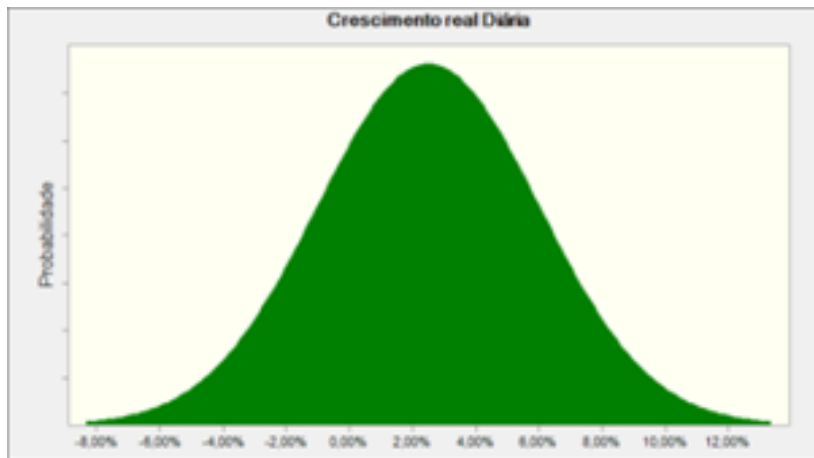
TAXA DE DESCONTO



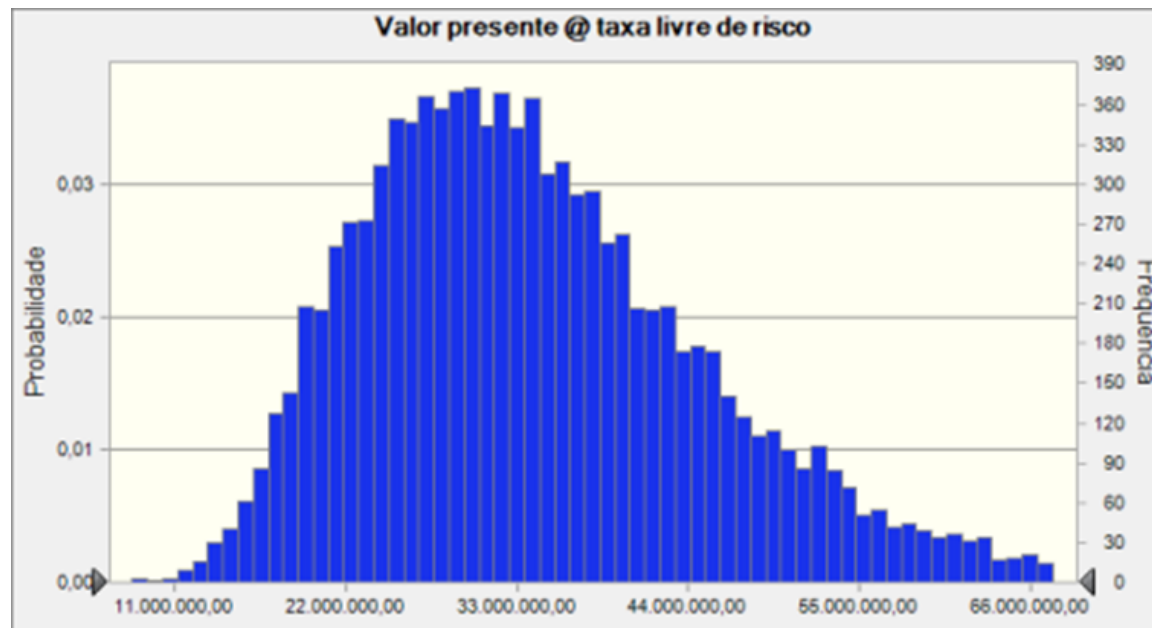
TAXA DE DESCONTO

RISCO (DESVIO PADRÃO)	PROBABILIDADE
0,00	50,00%
0,25	59,87%
0,50	69,15%
1,00	84,13%
1,50	93,32%
2,00	97,72%
2,50	99,38%

TAXA DE DESCONTO



TAXA DE DESCONTO



TAXA DE DESCONTO

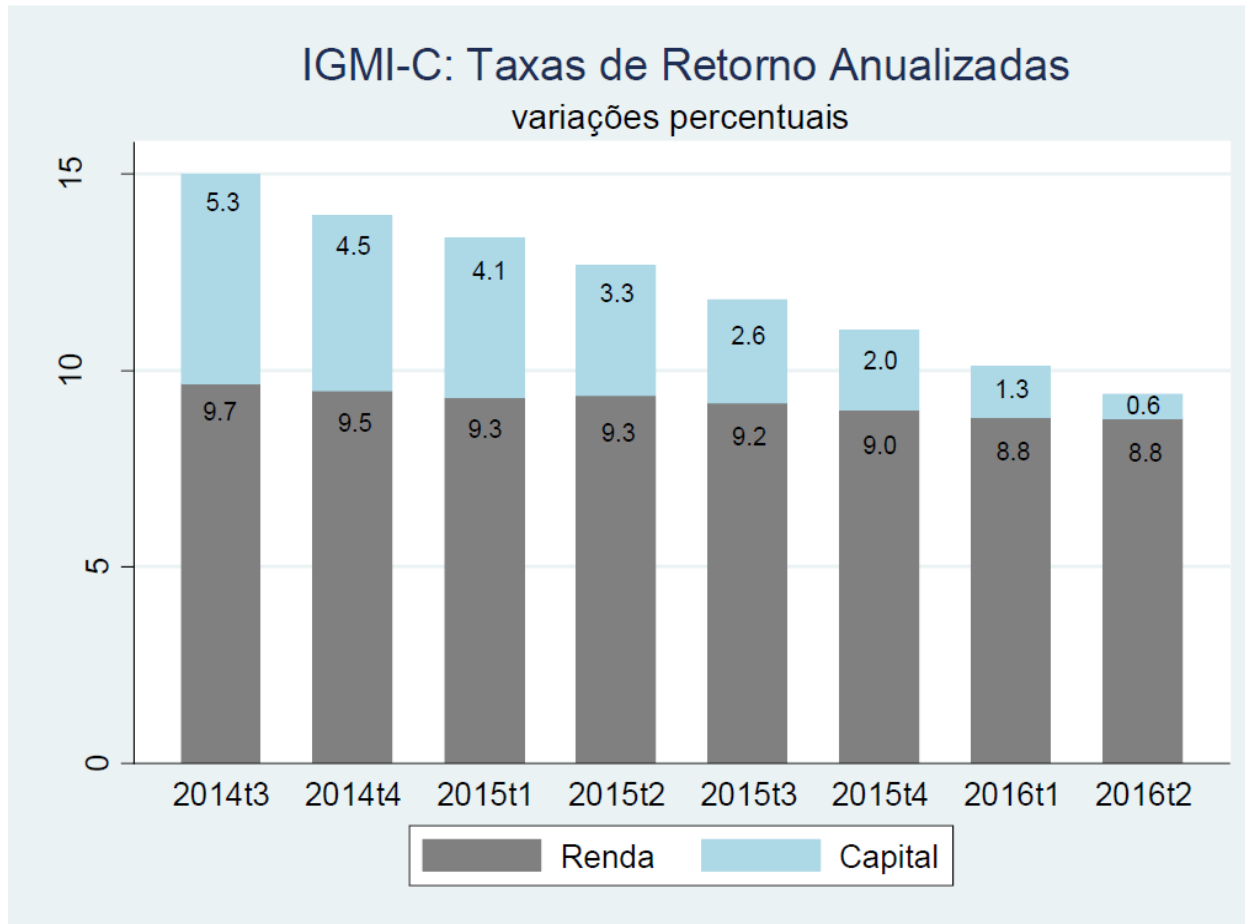
Tipo de imóvel	Retorno
Escritórios AAA	9% - 11%
Escritórios A	11% - 12%
Shopping Centers "Prime"	7,5% - 10%
Shopping Centers Secundários	9,5% - 12%
<i>Retail</i> (médio e grande porte)	9% - 12%
<i>Retail</i> (outros)	10% - 12%
Hotéis	10% - 14%
Galpões de Logística	11% - 13%

TAXA DE DESCONTO

Rentabilidade dos Fundos Imobiliários em 2011 [1]				Janeiro/2012			
#	Fundo Imobiliário	Código	Rentabilidade em 2011	-90%	-40%	10%	60%
1	BB Progressivo	BBFI11B	57,99%				
2	Edifício Almirante Barroso	FAMB11B	38,58%				
3	FII BB Renda Corporativa	BBRC11	34,79%				
4	Brazilian Capital Real Estate Fund I	BBRC11B	34,43%				
5	Kinea Renda Imobiliária	KNRI11	32,52%				
6	Hotel Maxinvest	HTMX11B	32,46%				
7	CSHG Real Estate	HGRE11	26,18%				
8	Presidente Vargas	PRSV11	26,13%				
9	CSHG Logística	HGLG11	25,66%				
10	Caixa Cedae	CXCE11B	23,26%				
11	Rio Bravo Renda Corporativa	FFCI11	23,08%				
12	Torre Almirante	ALMI11B	21,13%				
13	TRX Realty Logística Renda I	TRXL11	20,58%				
14	Max Retail	MAXR11B	18,24%				
15	BB Votorantim JHSF Cidade Jardim Continental Tower	BBVJ11	17,79%				
16	Memorial Office	FMOF11	15,34%				
17	Projeto Água Branca	FPA811	15,00%				
18	CSHG Brasil Shopping	HGBS11	13,93%				
19	Torre Norte	TRNT11B	12,83%				
20	Parque Dom Pedro Shopping Center	PQDP11	11,44%				
21	CSHG JHSF Prime Offices	HGJH11	10,02%				
22	Edifício Ourinvest	EDFO11B	7,13%				
23	RB Capital Renda I	FIIPI1B	7,05%				
24	Campus Faria Lima	FCFL11B	6,92%				
25	JS Real Estate Multigestão	JSRE11	3,86%				
26	Grand Plaza Shopping	ABCP11	3,62%				
27	Europar	EURO11	2,95%				
28	Anhanguera Educacional	FAED11B	2,91%				
29	RB Capital Renda II	RBRD11	1,24%				
30	JS Real Estate Renda Imobiliária	JSIM11	0,99%				
31	Square Faria Lima	FLMA11	-0,76%				
32	Shopping Pátio Higienópolis	SHPH11	-0,89%				
33	RB Capital Prime Realty I	RBPRI1	-2,60%				
34	Floripa Shopping	FLRP11B	-9,20%				
35	West Plaza	WPLZ11B	-12,11%				
36	Hospital da Criança	HCRI11B	-19,44%				
37	Hospital Nossa Senhora de Lourdes	NSLU11B	-20,66%				
38	Mais Shopping Largo 13	MSHP11	-39,79%				
39	Panamby	PABY11	-41,67%				
Média			10,28%	9,81%	CDI (2011) - 20% de IR		

[1] Cálculo através da Taxa Interna de Retorno (TIR), considerando a variação da cota do fundo e suas distribuições

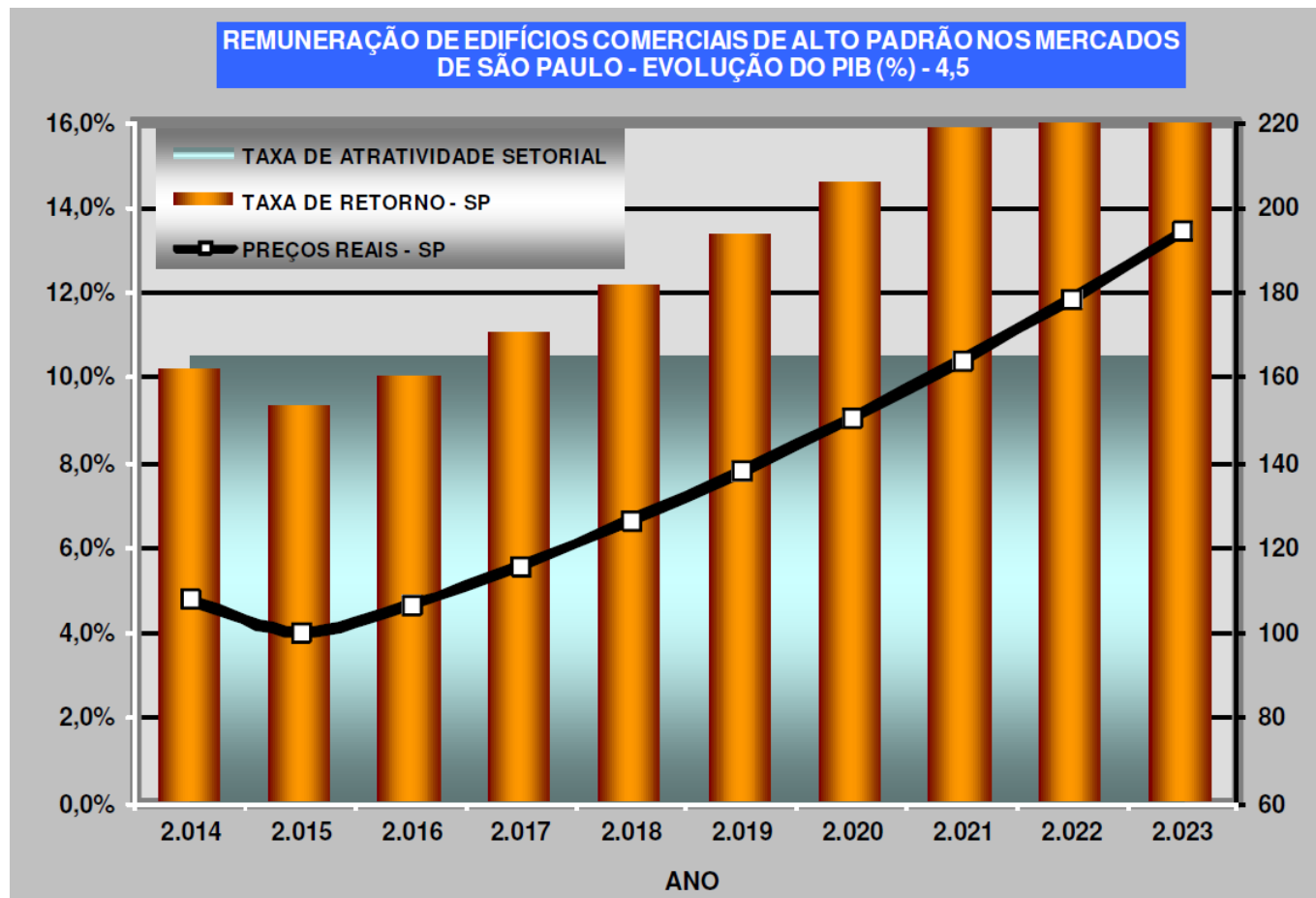
TAXA DE DESCONTO



TAXA DE DESCONTO

Metodologia	COE	WACC
Regressões de Painel Fama French sem Efeitos Fixos	10.83%	9.82%
Regressões de Painel Fama French com Efeitos Fixos	11.54%	9.31%
JPMorgan - Mercado- Marco 3, 2014	13.20%	11.1%
Modelos Painel Metodologia Bianconi-Yoshino 1*	7,58%	6,97%
Modelos Painel Metodologia Bianconi-Yoshino 2*	8,31%	7,49%
Modelos Painel Metodologia Bianconi-Yoshino 3*	7,47%	6,89%
Modelos Painel Metodologia Bianconi-Yoshino 4*	8,91%	7,92%
Modelos Painel Metodologia Bianconi-Yoshino 5*	8,93%	7,94%
Modelos Painel Metodologia Bianconi-Yoshino 6*	8,02%	7,28%
Modelos Goldman - Fama French - Beta Brasil – 1	11,54%	9,82%
Modelos Goldman - Fama French - Beta Brasil – 2	10,83%	9,31%
Modelos Goldman: Dados do Mercado EUA REIT- 10/2004-2/2014 –CAPM	12,20%	10,29%
Modelos Goldman: Dados do Mercado EUA REIT - Fama-French	10,75%	9,25%
Modelos Goldman: Dados Mercado EUA REIT-Últimos 3 anos	10,20%	8,85%
Modelos Goldman: Dados Mercado EUA REIT- Últimos 5 anos	10,95%	9,39%
Media	11.86%	10.08%
Mediana	11.54%	9.82%
Desvio Padrão	1.22%	0.92%
Max	13.20%	11.10%
Min	10.83%	9.31%

TAXA DE DESCONTO



TAXA DE DESCONTO

Ativos imobiliários cujo mercado atribui qualidade superior são considerados de baixo risco e, portanto, aceita-se uma rentabilidade mais baixa sobre o mesmo capital investido.

No mercado imobiliário é comum a métrica denominada *Cap Rate* que é o aluguel médio sobre o valor do ativo.

TAXA DE DESCONTO



Pátio Victor Malzoni
R\$ 41.987,00 / m² (parte), em 2013
Cap Rate: 6%

TAXA DE DESCONTO



Faria Lima 3500 (antigo Tishmann Faria Lima)
R\$ 26.653,70 / m², em 2014
Cap Rate: 8,3%

TAXA DE DESCONTO



Shopping Eldorado
R\$ 22.568,10 / m², em 2015
Cap Rate: 6,3%

Avaliação de hotel

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Taxa ocupação	70,0%	70,0%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%
Diária média	R\$ 425,00	R\$ 425,00	R\$ 433,50	R\$ 442,17	R\$ 451,01	R\$ 460,03
Variação taxa de ocupação		0,00%	3,57%	0,00%	0,00%	0,00%
Aptos. Vendidos	126.810	113.698	117.758	117.758	117.758	117.758
Receitas líquidas	77.882.788	78.439.905	81.734.363	82.755.326	83.796.709	84.858.918
Apartamentos	48.321.438	48.321.438	51.048.147	52.069.110	53.110.492	54.172.702
Alimentos e Bebidas	22.739.500	23.194.290	23.658.176	23.658.176	23.658.176	23.658.176
Outras	6.821.850	6.924.178	7.028.040	7.028.040	7.028.040	7.028.040
Despesas Diretas	26.281.788	25.468.240	26.966.611	27.202.127	27.202.127	27.202.127
Apartamentos	9.554.112	9.209.498	9.773.924	9.773.924	9.773.924	9.773.924
Alimentos e Bebidas	13.432.274	13.075.213	13.895.459	14.130.975	14.130.975	14.130.975
Outras	3.295.402	3.183.530	3.297.228	3.297.228	3.297.228	3.297.228
Lucro Bruto Operacional	51.601.000	52.971.665	54.767.753	55.553.199	56.594.582	57.656.792
Despesas Indiretas	21.499.630	21.510.772	22.012.877	22.033.296	22.054.124	22.075.368
Administrativas	8.726.732	8.726.732	8.882.567	8.882.567	8.882.567	8.882.567
Marketing	4.590.582	4.590.582	4.705.347	4.705.347	4.705.347	4.705.347
Utilidades	6.624.660	6.624.660	6.790.277	6.790.277	6.790.277	6.790.277
Taxa de Gerenciamento	1.557.656	1.568.798	1.634.687	1.655.107	1.675.934	1.697.178
LBO - di (sem depreciação)	30.101.370	31.460.893	32.754.876	33.519.903	34.540.458	35.581.424

LBO - di (sem depreciação)	30.101.370	31.460.893	32.754.876	33.519.903	34.540.458	35.581.424	
Outras Despesas Fixas	4.420.005	4.656.362	4.839.862	4.962.253	5.130.332	5.301.772	
Taxa de incentivo	4.250.005	4.486.362	4.669.862	4.792.253	4.960.332	5.131.772	
Seguros	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000	
Resultado Líquido	25.681.365	26.804.531	27.915.014	28.557.651	29.410.126	30.279.651	
resultado antes da tributação		26.804.531	27.915.014	28.557.651	29.410.126	30.279.651	
amortização contábil		5.450.000	5.450.000	5.450.000	5.450.000	5.450.000	
Lucro tributável		21.354.531	22.465.014	23.107.651	23.960.126	24.829.651	
IR e CSSL		7.236.541	7.614.105	7.832.601	8.122.443	8.418.081	
resultado pós tributação		19.567.990	20.300.909	20.725.049	21.287.683	21.861.570	
Fundo de Depreciação	3.115.312	3.137.596	3.269.375	3.310.213	3.351.868	3.394.357	
lucro líquido		16.430.394	17.031.535	17.414.836	17.935.815	18.467.213	268.165.410

Simulação de Monte Carlo dados de entrada

Diária média_2012	425,00	410,00	430,00
Ocupação média_2012	70,00%	65,00%	75,00%
Diária média_2013	430,00	415,00	440,00
Ocupação média_à partir de 2013	72,50%	70,00%	75,00%
Crescimento da diária média	2,0%	0,0%	4,0%
Receita A&B por diária	200,00	190,00	210,00
Crescimento da receita de A&B	2,0%	0,0%	4,0%
Receita Outras por diária	60,00	55,00	65,00
Crescimento da receita de Outras	1,5%	0,0%	3,0%

Taxa determinística

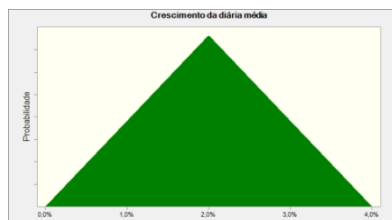
VPL	245.307.846,02
Taxa de desconto	7,40%
TAXA	7,40%
SELI jan 2012	10,12%
inflação 2012	5,10%
Taxa de risco	2,50%

Simulação de Monte Carlo dados de entrada

Pressuposto: Crescimento da diária média

Triangular distribuição com parâmetros:

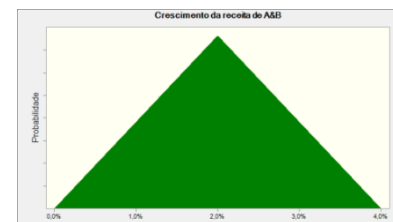
Mínimo	0,0%	(=N\$6)
Mais provável	2,0%	(=M\$6)
Máximo	4,0%	(=O\$6)



Pressuposto: Crescimento da receita de A&B

Triangular distribuição com parâmetros:

Mínimo	0,0%	(=N\$8)
Mais provável	2,0%	(=M\$8)
Máximo	4,0%	(=O\$8)



Pressuposto: Crescimento da receita de Outras

Triangular distribuição com parâmetros:

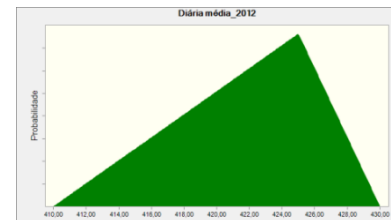
Mínimo	0,0%	(=N\$10)
Mais provável	1,5%	(=M\$10)
Máximo	3,0%	(=O\$10)



Pressuposto: Diária média_2012

Triangular distribuição com parâmetros:

Mínimo	410,00	(=N\$2)
Mais provável	425,00	(=M\$2)
Máximo	430,00	(=O\$2)

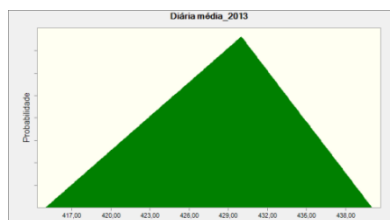


Simulação de Monte Carlo dados de entrada

Pressuposto: Diária média_2013

Triangular distribuição com parâmetros:

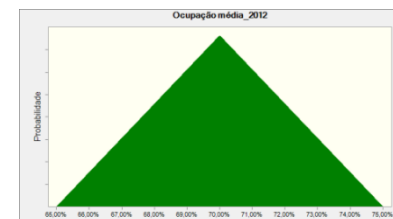
Mínimo	415,00	(=\$N\$4)
Mais provável	430,00	(=\$M\$4)
Máximo	440,00	(=\$O\$4)



Pressuposto: Ocupação média_2012

Triangular distribuição com parâmetros:

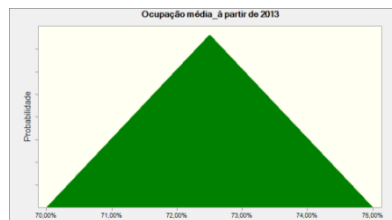
Mínimo	65,00%	(=\$N\$3)
Mais provável	70,00%	(=\$M\$3)
Máximo	75,00%	(=\$O\$3)



Pressuposto: Ocupação média_à partir de 2013

Triangular distribuição com parâmetros:

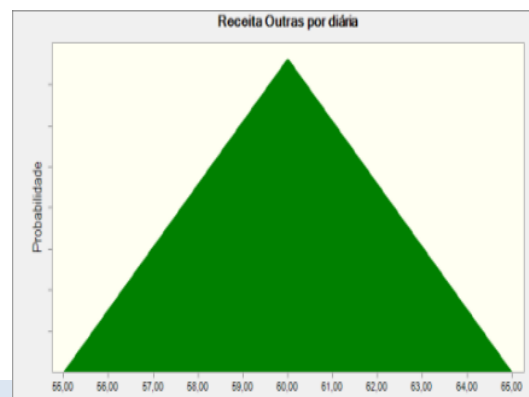
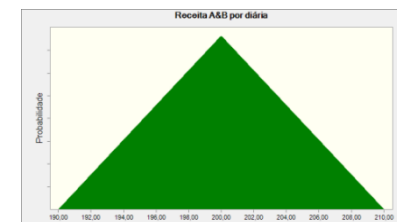
Mínimo	70,00%	(=\$N\$5)
Mais provável	72,50%	(=\$M\$5)
Máximo	75,00%	(=\$O\$5)



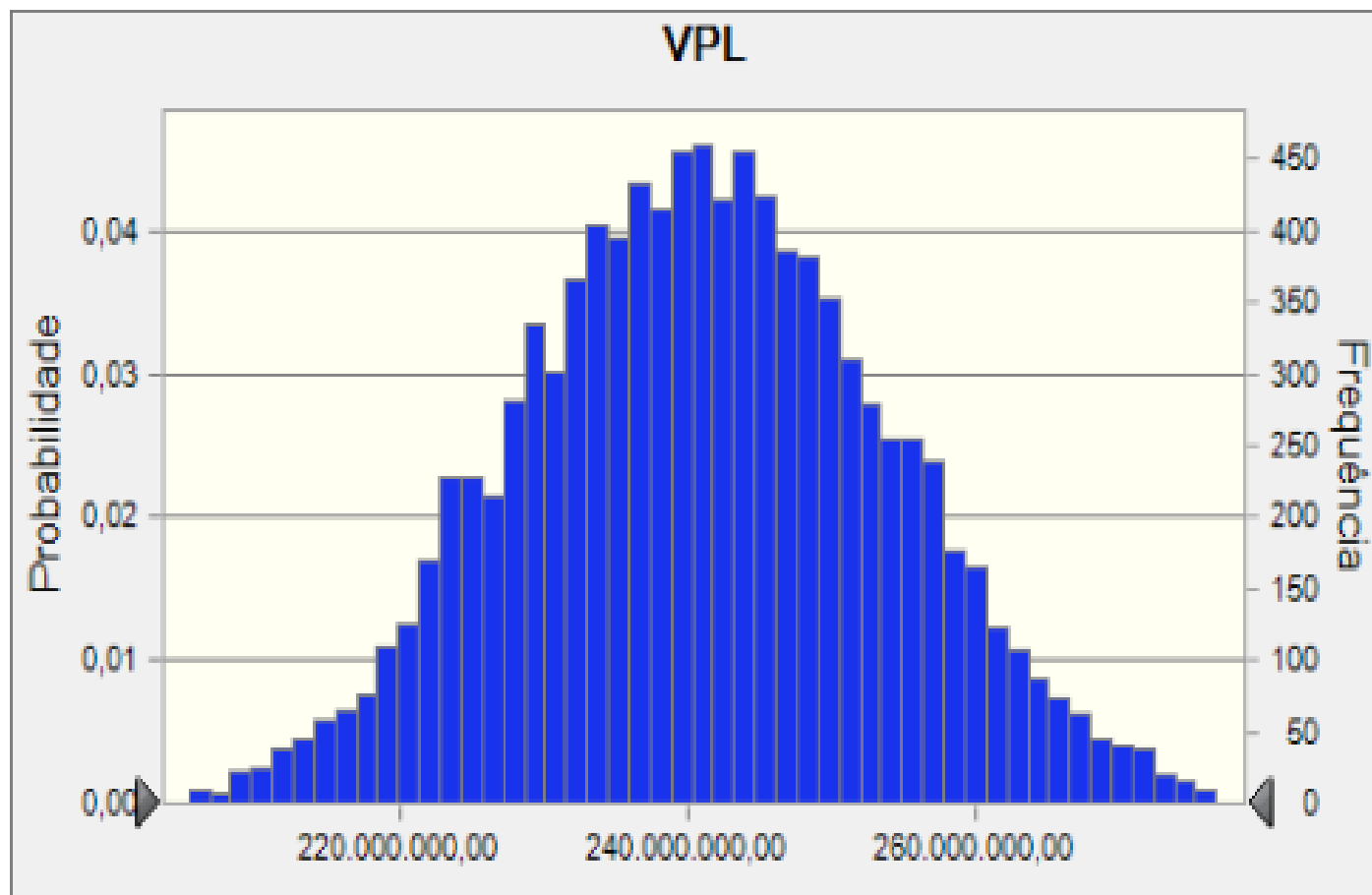
Pressuposto: Receita A&B por diária

Triangular distribuição com parâmetros:

Mínimo	190,00	(=\$N\$7)
Mais provável	200,00	(=\$M\$7)
Máximo	210,00	(=\$O\$7)



Simulação de monte Carlo dados de entrada



Resultados estatísticos

Estatística:		Valores de previsão
Avaliações		10.000
Caso Base		242.574.036,38
Média		241.009.522,65
Mediana		240.881.994,68
Moda		---
Desvio Padrão		12.740.439,51
Variância		1,623E+14
Obliquidade		0,0497
Curtose		2,74
Coeficiente de Variabilidade		0,0529
Mínimo		202.694.086,53
Máximo		280.729.714,52
Largura do Intervalo		78.035.627,99
Erro Padrão Média		127.404,40

Enquadramento

Item	Atividade	Para identificação de valor		
		Grau III	Grau II	Grau I
7.5.1.1	Análise operacional do empreendimento	Ampla, com os elementos operacionais devidamente explicitados	Simplificada, com base nos indicadores operacionais	Sintética, com a apresentação dos indicadores básicos operacionais
7.5.1.2	Análise das séries históricas do empreendimento ¹⁾	Com base em análise do processo estocástico para as variáveis-chave, em um período mínimo de 36 meses	Com base em análise determinística para um prazo mínimo de 24 meses	Com base em análise qualitativa para um prazo mínimo de 12 meses
7.5.1.3	Análise setorial e diagnóstico de mercado	De estrutura, conjuntura, tendências e conduta	Da conjuntura	Sintética da conjuntura
7.5.1.4	Taxas de desconto	Fundamentada	Justificada	Arbitrada
7.5.1.5.1	Escolha do modelo	Probabilístico	Determinístico associado aos cenários	Determinístico
7.5.1.5.1	Estrutura básica do fluxo de caixa	Completa	Simplificada	Rendas líquidas
7.5.1.5.2	Cenários fundamentados	Mínimo de 5	Mínimo de 3	Mínimo de 1
7.5.1.5.3	Análise de sensibilidade	Simulações com apresentação do comportamento gráfico	Simulação com identificação de elasticidade por variável	Simulação única com variação em torno de 10%
7.5.1.5.4	Análise de risco	Risco fundamentado	Risco justificado	Risco arbitrado

Apresentação de Caso

Estudo de Viabilidade de Empreendimento Imobiliário

Foi ofertado ao Mercado de Salvador um terreno com 47.739,35 m² às margens da Av. Paralela (vetor de crescimento da cidade) vocacionado para empreendimentos multiresidenciais

Após tudo de aproveitamento verificou-se que o terreno tecnicamente comportaria um empreendimento multiresidencial constituído de:

**Com uso do CAB –
Coeficiente de
Aproveitamento Básico:
960 apartamentos de 2
Quartos c/ dependência**

**Com uso do CAM –
Coeficiente de
Aproveitamento Máximo:
1.220 apartamentos de 2
Quartos c/ dependência**

Apresentação de Caso

Estudo de Viabilidade de Empreendimento Imobiliário

Da análise de mercado verificou-se que a maximização do aproveitamento do terreno com a oferta de 2.430 unidades no momento atual se constituiria numa super oferta, numa necessidade de recursos vultoso para financiamento à produção o que não seria viável com as restrições de crédito e renda atuais

LANÇAMENTOS POR TIPOLOGIA
2016

TIPOLOGIA	TOTAL	%
2 Quartos	2.587	74,79%
3 Quartos	575	16,62%
1 Quarto	164	4,75%
4 Quartos	64	1,85%
Salas	59	1,71%
Lojas	10	0,29%
Total	3.450	100%

FONTE: PESQUISA ADEMI-BA

VENDAS POR TIPOLOGIA DEZEMBRO /
2016

TIPOLOGIA	TOTAL	%
2 Quartos	4.482	75,25%
3 Quartos	754	12,66%
Salas	255	4,28%
4 Quartos	236	3,96%
1 Quarto	190	3,19%
Loft	28	0,47%
Aparthotel	10	0,17%
Lojas	1	0,02%
Total	5.956	100%

Apresentação de Caso

Estudo de Viabilidade de Empreendimento Imobiliário

Trata-se, pois, de determinar os Indicadores de Viabilidade a partir de um aproveitamento eficiente através da elaboração de um projeto PADRÃO, adequado a realidade do Mercado Imobiliário local e a vocação da região.

Após estudos dos parâmetro urbanísticos do terreno projetou-se um empreendimento residencial com 6 Torres com 20 andares, 8 apart/andar constituído de:

480 apartamento de 2 Q, com área privativa de 78,91 m² e
480 apartamentos de 2Q de área privativa de 66,26 m²,



sendo uma suíte, sanitário social, living, cozinha, varanda e dependências de empregadas, um vaga por apartamento, padrão normal, com piscina, quadra de esporte, playground coberto e descoberto .

TERRENO Ofertado	Área	47.739,35
	Vlr. Unit. CALCULADO	1.275,00
	Vlr. Total	60.867.671,25
	para um lucro s/ o VI de	18,46%
	para um lucro s/ o VPL de	4,76%
	% s/ VGV	17,54%

Faturamento					347.118.432,00
aptº	nº unid.	área privativa	R\$/m2. Unid.	vlr. Unidade	vlr. total
A	480	78,91	4.840,00	381.924,40	183.323.712,00
B	480	66,26	5.150,00	341.239,00	163.794.720,00

TMA =		Taxa Mínima de Atratividade	ao mês	0,89%
			ao ano	11,24%
	TX. REM. CAPITAL	Tx. Livre Risco	0,59%	0,59%
	TX. RISCO EMPRE.			0,30%
	TX. RISCO Conjuntural			0,00%
	JR. SD. CREDOR			0,00%
JR. SD. DEVEDOR				0,00%
OUTROS				0,00%

Enquadramento

DESPESAS				
	INICIAIS			
	TERRENO			
	PROJETOS			
	DESPESAS LEGAIS: ITIV, ALVARÁ,LICENÇAS			
	CONSTRUÇÃO inc.		BDI = 25,0%	ñ_Incid = 5,0%
		EDIFICAÇÃO	96.152,16 m2	1.719,59 R\$/m2
		EQUIPAMENTOS		
		URBANIZAÇÃO		
	COMERCIAIS			
	PPM (s/ faturamento)			
	VENDAS (s / faturamento)			
ADMINISTRATIVAS (s / faturamento)				
FINANCEIRAS			3,00%aa	
IMPOSTOS				
	PIS (s / receitas)			
	COFINS (s / receitas)			
	ISS		0,00%	
	inc. C.Obra		50% Material	
	CSSLL			
	IRPJ (regime de apuração)		1	
SEGUROS (Risco de engenharia + Garantia Contratual)				

347.118,43	0,10% Fatur.
a determinar	
1.653.418,12	1,00% C.Obras
2.480.127,18	1,50% C.Obras
0,00	0,00% C.Obras
165.341.812,05	36 meses
165.341.812,05	100,00%
	0,00%
	0,00%
4,50%	
1,50%	5.206.776,48
3,00%	pg. direto corretor
0,15%	520.677,65
7.722.234,46	
0,65%	
3,00%	
0,00%	
1,08%	
1,20%	
0,80%	
248.012,72	0,15% CO

RESULTADOS		a VI	a VPL
		62.171.637	12.002.543
	em R\$		
	% da Rec	18,46%	4,76%

O que se mostrou empresarialmente inviável.

Após estudo de Viabilidade Econômica Financeira com base nos pressupostos e conceitos da Avaliação Econômica, com pesquisa de mercado, estudo de velocidade de vendas, custo de construção, mantidas as demais variáveis, chegou-se a um resultado de:

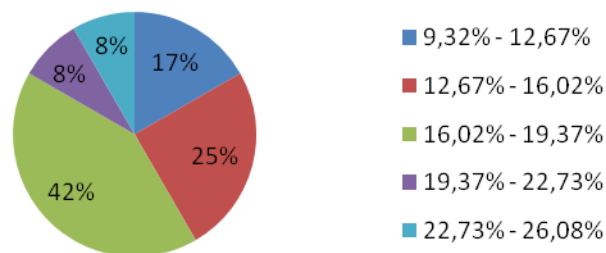
RESULTADOS	em R\$	a VI 80.073.893	a VPL 29.591.113
	% da Rec	23,78%	11,74%

Com um Valor de Terreno de R\$ 900,00/m² contra um Valor do Terreno pelo MCDM de R\$ 1.085,00/m²:

TERRENO EVEF	Área	47.739,35
	Vlr. Unit. CALCULADO	900,00
	Vlr. Total	42.965.415,00
	para um lucro s/ o VI de	23,78%
	para um lucro s/ o VPL de	11,74%
	% s/ VGV	12,38%

Pesquisa realizada no Mercado imobiliário de SSA, em mar/2013, entre várias incorporadoras e objeto de trabalho da Engenheira Carla Oliveira, por nós orientado, chegou-se aos seguintes percentuais de lucratividade

Gráfico de Frequência do IL



Apresentação de Caso

Complexo de Galpões

Empreendimento: COBREAP LOGÍSTICA		Laudo nº 2017 / 1070
Endereço: SSA		Salvador, 15 de agosto de 2017

Avaliação Econômica do Empreendimento - valores em R\$

AVALIAÇÃO ECONÔMICA CONSIDERANDO O CENÁRIO COM PROJEÇÃO DE

RECEITA

PROVÁVEL

Dados de Entrada - A

RECEITAS - Vacância - Incrementos

RECEITAS	Imóveis			Vacância Média	Receita Anual				Total da Projeção da Locação Adotado	
	Galpão	ABL - Área Bruta Locável (m2)			ALL - Área Líquida Locável (m2)	Projeções do Valor Total da Locação (R\$)				
		por Bloco por ano	Total			Total	conservadora	provável	desejável	provável
					R\$ 21,00 / m2	R\$ 23,50 / m2	R\$ 25,00 / m2	R\$ 23,50		
	G- A1	73.619,00	710.216,00		1,00%	703.113,84	14.765.390,64	16.523.175,24	17.577.846,00	R\$ 16.523.175,24
	G- A2	65.520,00								
	G- A3	65.520,00								
	G- A4	67.184,00								
	G- A5	65.845,00								
	Total Bloco A	337.688,00								
G- A1	93.132,00		1,00%							
G- A1	93.132,00									
G- A1	93.132,00									
G- A1	93.132,00									
Total Bloco B	372.528,00									
TOTAL					703.113,84	14.765.390,64	16.523.175,24	17.577.846,00		

21,25%

23,78%

25,30%

1º ao 5º ano

6º ao 10º ano

demais

Incremento Médio Anual	nas receitas anuais	%	2,80%	2,80%	2,80%	Fornecido pelo Solicitante
	nas despesas	%	2,80%	2,80%	0,00%	Arbitrou-se 100% do IPC nos 5 anos iniciais e 85% nos demais



Apresentação de Caso

Complexo de Galpões

Dados de Entrada_B												
Taxas - Inadimplência												
TMA	COP- Custo de Oportunidade (remun. capital)				Justificado	SELIC - IPC	SELIC					
				6,37%			9,25%	TMA adotada				
	Taxa de Risco	Tipo / Nível de Risco		risco mínimo	risco médio	risco máximo	IPC	os tres cenários				
		não sistemático ou diversificável		0,00%	0,00%	0,00%	2,71%	os tres cenários				
		conjuntural ou sistemático ou de mercado		3,60%	4,00%	4,40%	SELIC - IPC					
TMA - Taxa Mínima de Atratividade			10,20%	10,62%	11,05%	6,37%						
Taxas	Juros de Financiameto		0,00%	Otr. Taxas				Outros				
	Inadimplência média		2,00% <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th>									

Dados de Entrada_C												
Custos e Despesas							Dados p/ Cálculo da Depreciação Anual					
Custo Anual	Matéria Prima e Serviços		R\$	s/rec	0,00%	0,00	Máquinas e Equipamentos	Vlr. Base de Cálculo	R\$	69.471.000,00		
	Outros Custos		R\$	s/rec	0,00%	0,00		Valor depreciável	R\$	0,00		
	Total de Custos		R\$	s/rec	0,00%	0,00		Tempo depreciação	anos	10		
Despesa Anual	Administrativas		R\$	s/rec	1,00%	132.559,08		Edificações	Taxa de depreciação	%	10%	
	Correntes e Consumos (agua, luz, tel, etc)		R\$	s/rec	0,00%	0,00			Depreciação anual	R\$	0,00	
	Seguros, Contrib., Impostos e D. Legais		R\$	s/rec	1,00%	132.559,08	Valor depreciável		R\$	52.911.000,00		
	Manutenção e Conservação		R\$	s/edif	1,00%	529.110,00	Tempo depreciação		anos	50		
			R\$	s/rec	0,00%	0,00	Taxa de depreciação		%	2%		
			R\$	s/rec	0,00%	0,00	Depreciação anual	R\$	1.058.220,00			
	Operacionais e não Operacionais		R\$	s/rec	5,00%	662.795,42	Dados para Cálculos de Impostos e Contribuições					
	Outras Despesa	Monitora Ambiental	R\$	s/rec	0,00%	0,00	Imposto de Renda	Valor Base	ISS			
		Jurídicas	R\$	s/rec	0,00%	0,00		240.000,00	PIS (LP)			
		Financeiras	R\$	s/rec	0,00%	0,00		até a base = 0%	COFINS (LR)	0,00%		
	Total de Despesas		R\$	s/rec	10,99%	1.457.023,59		s/excedente = 0%	ICMS			
TOTAL DE CUSTOS E DESPESAS		R\$	s/rec	10,99%	1.457.023,59			CSSLL				

Custo de Reedição	Terreno (m2)		111.128,00		R\$	s/vlr. tot	24%	16.560.000,00	Outros Dados		
	Edificações (m2)	Máquinas e Equipamentos		R\$	s/vlr. tot	0%	0,00	Investimento Inicial	0,00		
		55.437,01	Civis	R\$	s/vlr. tot	76%	52.911.000,00	Custos Iniciais	0,00		
		0,00	Outras	R\$	s/vlr. tot	0%	0,00	Sd. devedor Financº	0,00	0 anos	
	TOTAL		R\$	s/vlr. tot	100%	69.471.000,00	Custo de Ampliação	0,00			

Apresentação de Caso

Complexo de Galpões

Valor Econômico do empreendimento para três Cenários de risco				
com projeção de			RECEITA PROVÁVEL	
CENÁRIO	TMA	VPL - Valor Presente Líquido do Fx. Caixa	VP - Valor Presente da Perpetuidade (já inc. FC)	TOTAL
OTIMISTA	10,20%	177.891.840	0	177.891.840
PROVÁVEL	10,62%	169.664.523	0	169.664.523
PESSIMISTA	11,05%	162.126.463	0	162.126.463

Apresentação de Caso Complexo de Galpões

É Isso

Agnaldo Calvi Benvenuto
Arival Guimarães Cidade
Osório Accioly Gatto