



REAL
ESTATE
RESEARCH
GROUP

NÚCLEO
DEREAL
ESTATE

ESCOLA POLITÉCNICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL

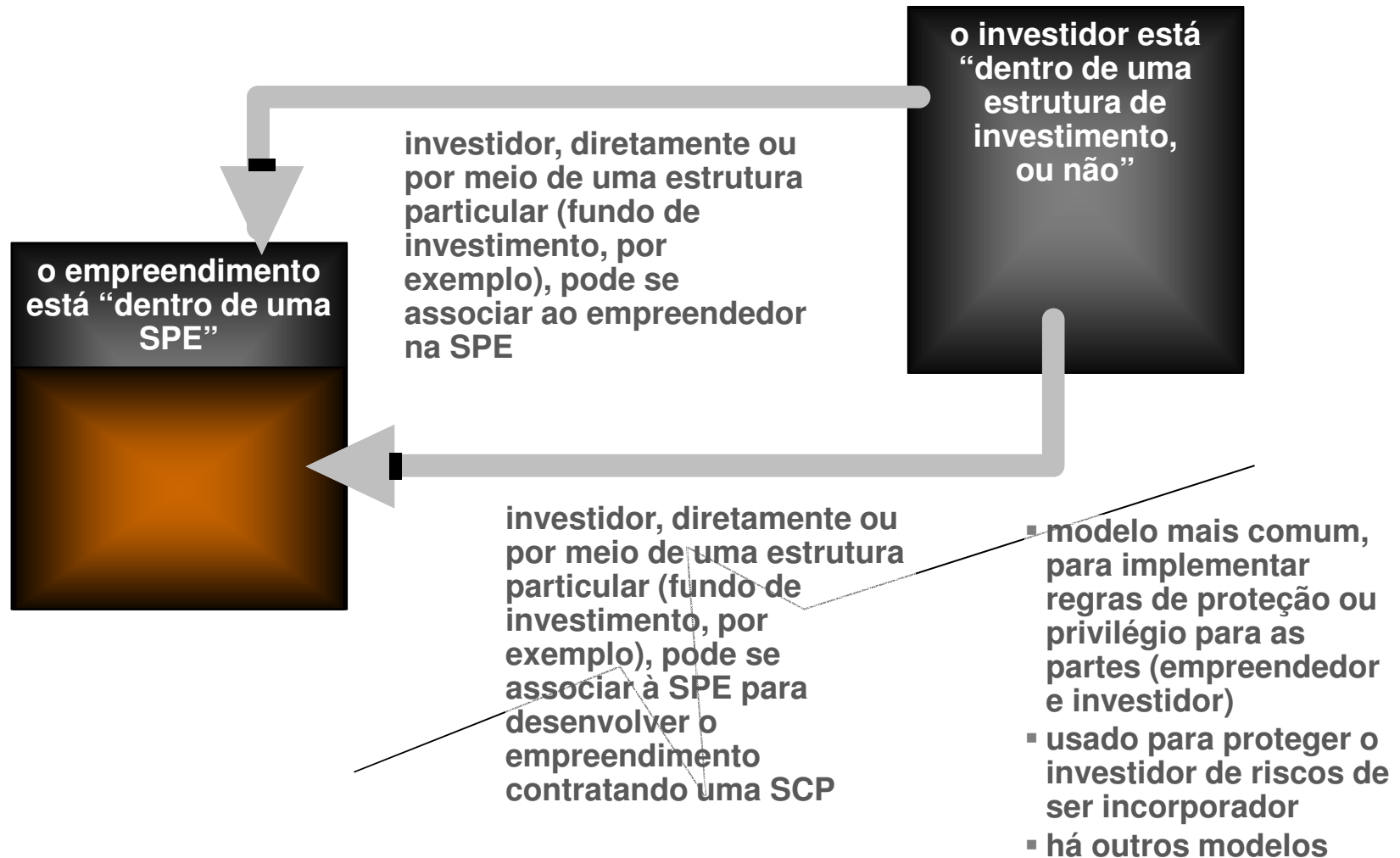
Pós Graduação - PCC-5972
Real Estate – Fundamentos para Análise de Investimentos
2o. ciclo de 2020

CASO 4

FUNDING DO SGI POR MEIO DE PARCERIA DE INVESTIMENTO NO SISTEMA EMPREENDIMENTO

Prof. Dr. João da Rocha Lima Jr.
Profa. Dra. Eliane Monetti
Prof. Dr. Claudio Tavares de Alencar

**estruturação dos empreendimentos de real estate para venda,
objetivando a construção de parcerias de investimento**



fluxo no sistema empreendimento - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)								
mês ref	receita líquida orçada	desembolsos orçados	movimentos virtuais no sistema empreendimento		investimento	retorno	movimentos financeiros	fluxo de caixa
			movimentos financeiros	fluxo de caixa				
valores na data base, pelo IPCA								
resultado orçado	4.445				-4.445			recursos ociosos
Total	43.760	(39.315)	4.445		28.461	(32.906)	-	
1	-	(2.050)	(2.050)	(2.050)	2.050	-		
2	-	(2.497)	(2.497)	(4.547)	2.497	-		
3	-	(2.489)	(2.489)	(7.036)	2.489	-		
4	-	(2.482)	(2.482)	(9.518)	2.482	-		
5	(342)	(2.474)	(2.816)	(12.334)	2.816	-	-	-
6	(338)	(2.467)	(2.805)	(15.139)	2.805	-	-	-
7	516	(160)	356	(14.783)	-	-	356	356
8	515	(160)	355	(14.428)	-	-	355	711
9	514	(160)	354	(14.074)	-	-	354	1.065
10	755	(1.850)	(1.095)	(15.169)	30	-	(1.065)	-
11	753	(1.837)	(1.084)	(16.253)	1.084	-	-	-
12	751	(1.839)	(1.088)	(17.341)	1.088	-	-	-
13	749	(1.842)	(1.093)	(18.434)	1.093	-	-	-
14	748	(1.844)	(1.096)	(19.530)	1.096	-	-	-
15	746	(1.847)	(1.101)	(20.631)	1.101	-	-	-
16	744	(1.849)	(1.105)	(21.736)	1.105	-	-	-
17	742	(1.852)	(1.110)	(22.846)	1.110	-	-	-
18	740	(1.854)	(1.114)	(23.960)	1.114	-	-	-
19	738	(1.857)	(1.119)	(25.079)	1.119	-	-	-
20	736	(1.859)	(1.123)	(26.202)	1.123	-	-	-
21	734	(1.862)	(1.128)	(27.330)	1.128	-	-	-
22	733	(1.864)	(1.131)	(28.461)	1.131	-	-	-
23	16.634	(160)	16.474	(11.987)	-	(16.474)	-	-
24	16.592	(160)	16.432	4.445	-	(16.432)	-	-

parceria está
regrada nos fluxos
de investimento e
retorno

fluxo no sistema empreendimento, com o parceiro

mês ref	fluxo no sistema empreendimento (equity)	
	investimento	retorno
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)		
resultado / investimento	15,6%	
Total	28.461	(32.906)
1	2.050	-
2	2.497	-
3	2.489	-
4	2.482	-
5	2.816	-
6	2.805	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	30	-
11	1.084	-
12	1.088	-
13	1.093	-
14	1.096	-
15	1.101	-
16	1.105	-
17	1.110	-
18	1.114	-
19	1.119	-
20	1.123	-
21	1.128	-
22	1.131	-
23	-	(16.474)
24	-	(16.432)

fluxo no sistema empreendimento, com o parceiro

mês ref	fluxo no sistema empreendimento (equity)		recursos do parceiro investidor
	investimento	retorno	investimento
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)			
resultado / investimento	15,6%		
Total	28.461	(32.906)	22.768
1	2.050	-	1.640
2	2.497	-	1.998
3	2.489	-	1.991
4	2.482	-	1.986
5	2.816	-	2.253
6	2.805	-	2.244
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	30	-	24
11	1.084	-	867
12	1.088	-	870
13	1.093	-	874
14	1.096	-	877
15	1.101	-	881
16	1.105	-	884
17	1.110	-	888
18	1.114	-	891
19	1.119	-	895
20	1.123	-	898
21	1.128	-	902
22	1.131	-	905
23	-	(16.474)	-
24	-	(16.432)	-

investidor se obriga a cobrir 80% dos investimentos exigidos

fluxo no sistema empreendimento, com o parceiro

mês ref	fluxo no sistema empreendimento (equity)		recursos do parceiro investidor	
	investimento	retorno	investimento	crédito contra a SPE
valores na data base, pelo PCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)				
resultado / investimento	15,6%			
Total	28.461	(32.906)	22.768	0,80% mês
1	2.050	-	1.640	1.640
2	2.497	-	1.998	3.651
3	2.489	-	1.991	5.671
4	2.482	-	1.986	7.702
5	2.816	-	2.253	10.017
6	2.805	-	2.244	12.341
7	-	-	-	12.439
8	-	-	-	12.538
9	-	-	-	12.638
10	30	-	24	12.763
11	1.084	-	867	13.732
12	1.088	-	870	14.711
13	1.093	-	874	15.703
14	1.096	-	877	16.705
15	1.101	-	881	17.719
16	1.105	-	884	18.744
17	1.110	-	888	19.782
18	1.114	-	891	20.830
19	1.119	-	895	21.892
20	1.123	-	898	22.964
21	1.128	-	902	24.049
22	1.131	-	905	25.146
23	-	(16.474)	-	8.872
24	-	(16.432)	-	-

- investidor, por meio da SCP, constitui um crédito virtual contra a SPE
- não se trata de empréstimo, nem se configura uma dívida, só um privilégio de retorno

fluxo no sistema empreendimento, com o parceiro

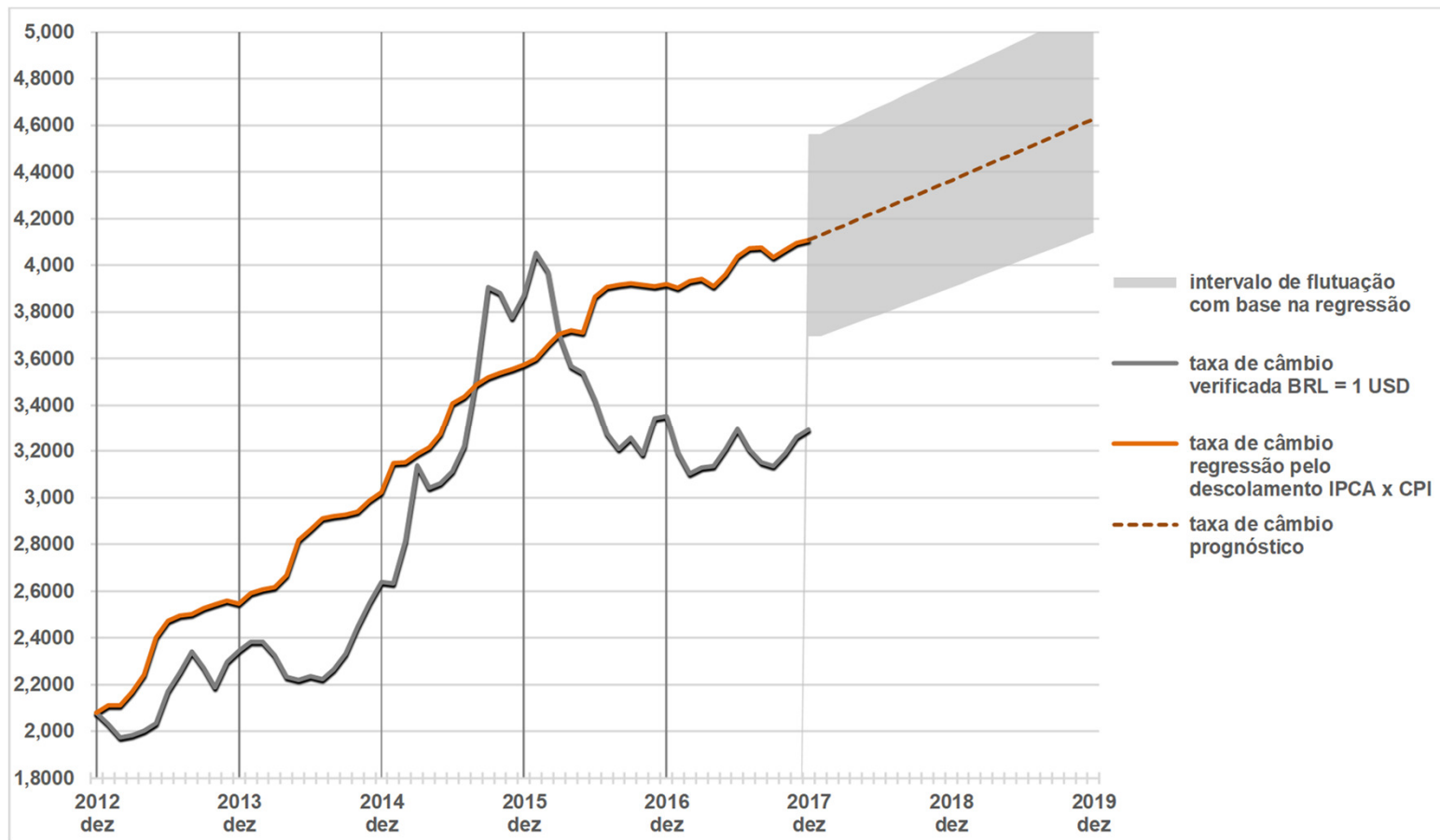
mês ref	fluxo no sistema empreendimento (equity)		recursos do parceiro investidor		
	investimento	retorno	investimento	crédito contra a SPE	retorno
valores na data base, pelo PCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)					
resultado / investimento	15,6%				11,64%
Total	28.461	(32.906)	22.768	0,80% mês	(25.417)
1	2.050	-	1.640	1.640	
2	2.497	-	1.998	3.651	-
3	2.489	-	1.991	5.671	-
4	2.482	-	1.986	7.702	-
5	2.816	-	2.253	10.017	-
6	2.805	-	2.244	12.341	-
7	-	-	-	12.439	-
8	-	-	-	12.538	-
9	-	-	-	12.638	-
10	30	-	24	12.763	-
11	1.084	-	867	13.732	-
12	1.088	-	870	14.711	-
13	1.093	-	874	15.703	-
14	1.096	-	877	16.705	-
15	1.101	-	881	17.719	-
16	1.105	-	884	18.744	-
17	1.110	-	888	19.782	-
18	1.114	-	891	20.830	-
19	1.119	-	895	21.892	-
20	1.123	-	898	22.964	-
21	1.128	-	902	24.049	-
22	1.131	-	905	25.146	-
23	-	(16.474)	-	8.872	(16.474)
24	-	(16.432)	-	-	(8.943)

- retorno do investidor é privilegiado, até saldar o crédito virtual
- no exemplo, o resultado do investidor é proporcionalmente menor do que o “do empreendimento”, restando portanto um saldo que favorece o empreendedor
- essa é a contrapartida do privilégio de retorno

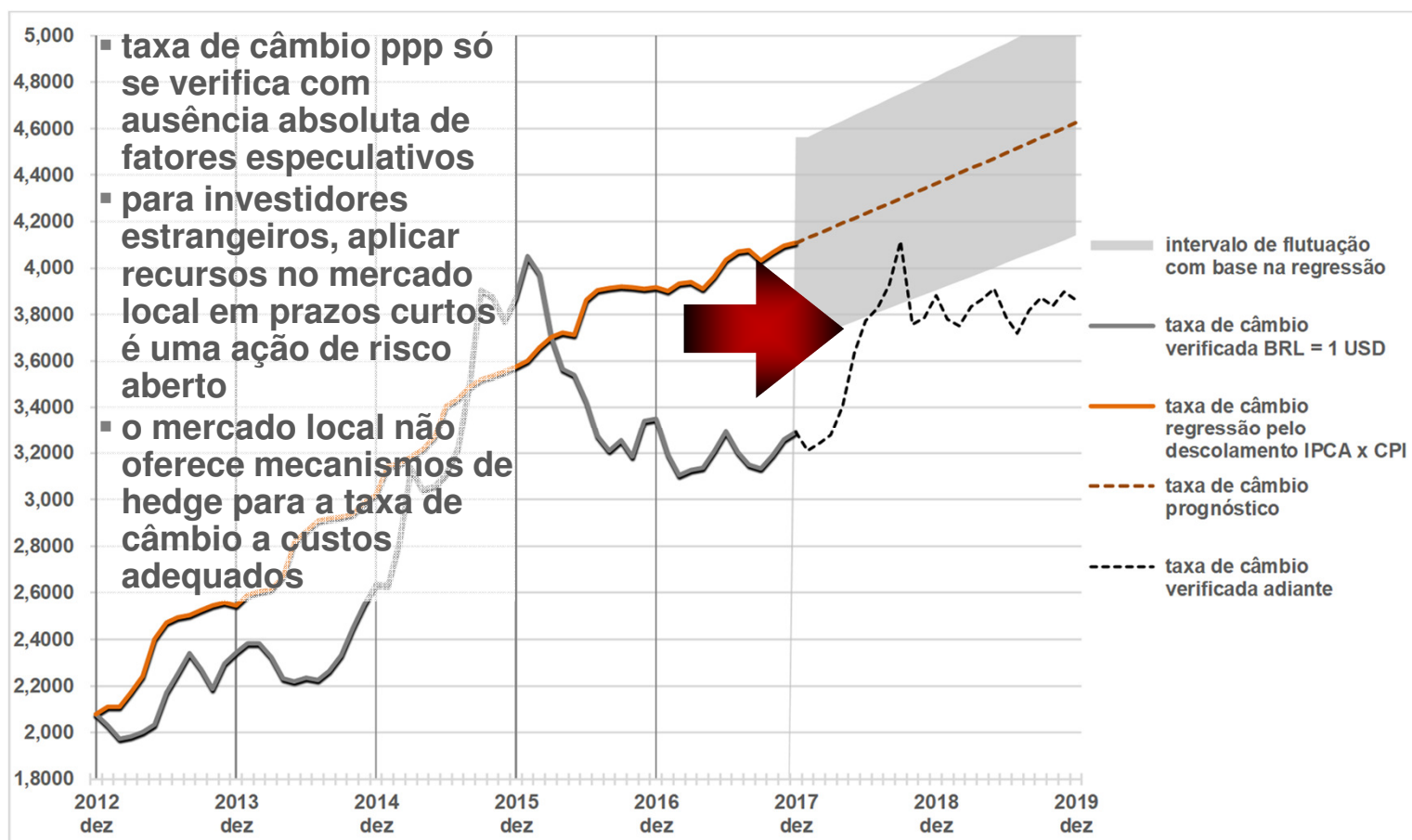
fluxo no sistema empreendimento, com o parceiro							
mês ref	fluxo no sistema empreendimento (equity)		recursos do parceiro investidor			movimentos virtuais no sistema empreendimento	
	investimento	retorno	investimento	crédito contra a SPE	retorno	movimentos financeiros	fluxo de caixa
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)							
resultado / investimento	15,6%				11,64%		
Total	28.461	(32.906)	22.768	0,80% mês	(25.417)	1.796	
1	2.050	-	1.640	1.640		(410)	(410)
2	2.497	-	1.998	3.651	-	(499)	(909)
3	2.489	-	1.991	5.671	-	(498)	(1.407)
4	2.482	-	1.986	7.702	-	(496)	(1.903)
5	2.816	-	2.253	10.017	-	(563)	(2.466)
6	2.805	-	2.244	12.341	-	(561)	(3.027)
7	-	-	-	12.439	-	-	(3.027)
8	-	-	-	12.538	-	-	(3.027)
9	-	-	-	12.638	-	-	(3.027)
10	30	-	24	12.763	-	(6)	(3.033)
11	1.084	-	867	13.732	-	(217)	(3.250)
12	1.088	-	870	14.711	-	(218)	(3.468)
13	1.093	-	874	15.703	-	(219)	(3.687)
14	1.096	-	877	16.705	-	(219)	(3.906)
15	1.101	-	881	17.719	-	(220)	(4.126)
16	1.105	-	884	18.744	-	(221)	(4.347)
17	1.110	-	888	19.782	-	(222)	(4.569)
18	1.114	-	891	20.830	-	(223)	(4.792)
19	1.119	-	895	21.892	-	(224)	(5.016)
20	1.123	-	898	22.964	-	(225)	(5.241)
21	1.128	-	902	24.049	-	(226)	(5.467)
22	1.131	-	905	25.146	-	(226)	(5.693)
23	-	(16.474)	-	8.872	(16.474)	-	(5.693)
24	-	(16.432)	-	-	(8.943)	7.489	1.796

fluxo no sistema empreendimento, com o parceiro											
mês ref	fluxo no sistema empreendimento (equity)		recursos do parceiro investidor			movimentos virtuais no sistema empreendimento		posição do empreendedor no empreendimento		movimentos financeiros	fluxo de caixa
	investimento	retorno	investimento	crédito contra a SPE	retorno	movimentos financeiros	fluxo de caixa	investimento	retorno		
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)											
resultado / investimento	15,6%				11,64%			31,5%			recursos ociosos
Total	28.461	(32.906)	22.768	0,80% mês	(25.417)	1.796		5.693	(7.489)	-	
1	2.050	-	1.640	1.640		(410)	(410)	410	-	-	-
2	2.497	-	1.998	3.651	-	(499)	(909)	499	-	-	-
3	2.489	-	1.991	5.671	-	(498)	(1.407)	498	-	-	-
4	2.482	-	1.986	7.702	-	(496)	(1.903)	496	-	-	-
5	2.816	-	2.253	10.017	-	(563)	(2.466)	563	-	-	-
6	2.805	-	2.244	12.341	-	(561)	(3.027)	561	-	-	-
7	-	-	-	12.439	-	-	(3.027)	-	-	-	-
8	-	-	-	12.538	-	-	(3.027)	-	-	-	-
9	-	-	-	12.638	-	-	(3.027)	-	-	-	-
10	30	-	24	12.763	-	(6)	(3.033)	6	-	-	-
11	1.084	-	867	13.732	-	(217)	(3.250)	217	-	-	-
12	1.088	-	870	14.711	-	(218)	(3.468)	218	-	-	-
13	1.093	-	874	15.703	-	(219)	(3.687)	219	-	-	-
14	1.096	-	877	16.705	-	(219)	(3.906)	219	-	-	-
15	1.101	-	881	17.719	-	(220)	(4.126)	220	-	-	-
16	1.105	-	884	18.744	-	(221)	(4.347)	221	-	-	-
17	1.110	-	888	19.782	-	(222)	(4.569)	222	-	-	-
18	1.114	-	891	20.830	-	(223)	(4.792)	223	-	-	-
19	1.119	-	895	21.892	-	(224)	(5.016)	224	-	-	-
20	1.123	-	898	22.964	-	(225)	(5.241)	225	-	-	-
21	1.128	-	902	24.049	-	(226)	(5.467)	226	-	-	-
22	1.131	-	905	25.146	-	(226)	(5.693)	226	-	-	-
23	-	(16.474)	-	8.872	(16.474)	-	(5.693)	-	-	-	-
24	-	(16.432)	-	-	(8.943)	7.489	1.796	-	(7.489)	-	-

investimento do parceiro em USD



investimento do parceiro em USD



investimento do parceiro - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)

mês ref	recursos do parceiro investidor		prognósticos da taxa de câmbio pela regressão via PPP			recursos do parceiro investidor		recursos do parceiro investidor		recursos do parceiro investidor	
	investimento	retorno	piso	média	teto	investimento	retorno	investimento	retorno	investimento	retorno
resultado / investimento	valores na data base, pelo IPCA		variação do investimento e do retorno			valores em USD pelo piso		valores em USD pela média		valores em USD pelo teto	
	11,6%					111,71	111,76	100,00	100,00	90,46	90,47
Total	22.768	25.417	-10,52%		10,52%	5.903	6.159	5.284	5.511	4.780	4.986
1	1.640	-	3,6947	4,1292	4,5637	444	-	397	-	359	-
2	1.998	-	3,7136	4,1503	4,5870	538	-	481	-	436	-
3	1.991	-	3,7325	4,1714	4,6103	533	-	477	-	432	-
4	1.986	-	3,7514	4,1926	4,6337	529	-	474	-	429	-
5	2.253	-	3,7704	4,2138	4,6572	598	-	535	-	484	-
6	2.244	-	3,7894	4,2351	4,6807	592	-	530	-	479	-
7	-	-	3,8085	4,2564	4,7042	-	-	-	-	-	-
8	-	-	3,8276	4,2777	4,7278	-	-	-	-	-	-
9	-	-	3,8468	4,2991	4,7515	-	-	-	-	-	-
10	24	-	3,8660	4,3206	4,7752	6	-	6	-	5	-
11	867	-	3,8852	4,3421	4,7990	223	-	200	-	181	-
12	870	-	3,9045	4,3637	4,8228	223	-	199	-	180	-
13	874	-	3,9239	4,3853	4,8467	223	-	199	-	180	-
14	877	-	3,9432	4,4069	4,8706	222	-	199	-	180	-
15	881	-	3,9627	4,4286	4,8946	222	-	199	-	180	-
16	884	-	3,9821	4,4504	4,9187	222	-	199	-	180	-
17	888	-	4,0016	4,4722	4,9428	222	-	199	-	180	-
18	891	-	4,0212	4,4940	4,9669	222	-	198	-	179	-
19	895	-	4,0408	4,5159	4,9911	221	-	198	-	179	-
20	898	-	4,0604	4,5379	5,0154	221	-	198	-	179	-
21	902	-	4,0801	4,5599	5,0397	221	-	198	-	179	-
22	905	-	4,0998	4,5820	5,0641	221	-	198	-	179	-
23	-	16.474	4,1196	4,6041	5,0885	-	3.999	-	3.578	-	3.237
24	-	8.943	4,1394	4,6262	5,1130	-	2.160	-	1.933	-	1.749

investimento do parceiro - prognóstico contra ocorrido							
mês ref	recursos do parceiro investidor		taxa de câmbio verificada	recursos do parceiro investidor		resultado / investimento	
	investimento	retorno		investimento	retorno	prognóstico	verificado
variação	valores em USD pelo teto			valores em USD como ocorrido			
	100,00	100,00		132,26	131,21		
Total	4.780	4.986		6.322	6.542	4,31%	3,48%
1	359	-	3,2100	511	-		
2	436	-	3,2409	616	-		
3	432	-	3,2786	607	-		
4	429	-	3,4069	583	-		
5	484	-	3,6355	620	-		
6	479	-	3,7726	595	-		
7	-	-	3,8281	-	-		
8	-	-	3,9292	-	-		
9	-	-	4,1159	-	-		
10	5	-	3,7578	6	-		
11	181	-	3,7860	229	-		
12	180	-	3,8821	224	-		
13	180	-	3,7796	231	-		
14	180	-	3,7506	234	-		
15	180	-	3,8351	230	-		
16	180	-	3,8658	229	-		
17	180	-	3,9098	227	-		
18	179	-	3,7880	235	-		
19	179	-	3,7189	241	-		
20	179	-	3,8194	235	-		
21	179	-	3,8707	233	-		
22	179	-	3,8362	236	-		
23	-	3.237	3,8979	-	4.226		
24	-	1.749	3,8618	-	2.316		