

LEANDRO KENJI KAWAHIRA

PAULO HENRIQUE VEDANA DA COSTA

RENAN KAUE ISHIKAWA

**PARCERIA PÚBLICO PRIVADA PARA INVESTIMENTO EM
ARENAS MULTIUSO – ESTUDO DE CASO DA ARENA
PERNAMBUCO**

Projeto de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
no âmbito do Curso de Engenharia Civil

São Paulo
2013

LEANDRO KENJI KAWAHIRA

PAULO HENRIQUE VEDANA DA COSTA

RENAN KAUE ISHIKAWA

**PARCERIA PÚBLICO PRIVADA PARA INVESTIMENTO EM
ARENAS MULTIUSO – ESTUDO DE CASO DA ARENA
PERNAMBUCO**

Projeto de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
no âmbito do Curso de Engenharia Civil

Orientador: Prof. Dr. Claudio Tavares de
Alencar

São Paulo
2013

Kawahira, Leandro Kenji

Parceria público privada para investimento em arenas multiuso: estudo de caso da Arena Pernambuco / L.K. Kawahira, P.H.V. da Costa, R.K. Ishikawa. -- São Paulo, 2013. 94p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

**1. Parceria público privada 2. Copa do mundo - Brasil
I. Costa, Paulo Henrique Vedana da II. Ishikawa, Renan Kaue
III. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil IV. t.**

Aos nossos pais, fontes de inspiração, por todo o sacrifício que realizaram para que esta conquista se tornasse possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde, força e disposição ao longo de toda esta jornada, ajudando-nos a superar as adversidades e alcançar mais esta vitória.

Aos nossos familiares, pilares de nossas vidas, pelo amor, compreensão, confiança e por dividirem conosco os momentos difíceis, sempre nos motivando a fazer o nosso melhor.

Ao Professor Dr. Claudio Tavares de Alencar, orientador deste Trabalho de Formatura, por toda a dedicação e empenho prestado sempre que foi preciso.

Aos colaboradores da Organização Odebrecht por todo o apoio e atenção prestados.

Aos Professores Sérgio Alfredo e Eliane Monetti pelas valiosas contribuições dadas para o desenvolvimento do trabalho.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução desse Trabalho de Formatura.

“Se você quer ser bem sucedido, precisa ter dedicação total, buscar seu último limite e dar o melhor de si.”

(Ayrton Senna)

RESUMO

O Brasil vem experimentando um momento singular no mercado de arenas esportivas. Escolhido como sede da Copa do Mundo de 2014 e com a maioria de seus estádios fora dos padrões internacionais, o país se viu na urgência de renovar sua infraestrutura esportiva. Dado o volume de recursos necessários, a participação da iniciativa privada tem se mostrado essencial para a realização destes investimentos e vem provocando uma quebra de paradigma no cenário nacional, onde a arena passa a ser vista não mais como apenas uma provedora de entretenimento, construída para atender a anseio popular, mas como um ativo capaz de gerar retorno financeiro a seus acionistas, explorando seus diferentes potenciais de uso. Neste contexto, este trabalho buscou analisar a viabilidade econômica de uma das sedes da Copa de 2014, a Arena Pernambuco, através da construção de premissas próprias embasadas nos resultados operacionais do estádio Cícero Pompeu de Toledo (Morumbi), estudos do histórico de jogos dos principais times do Recife e de potenciais provedores de shows e concertos em sua região metropolitana. O resultado foi comparado com o apresentado no edital de licitação. Adicionalmente, também foi analisada a influência da contratação sob o regime de Parceria Público Privada (PPP), modalidade que vem ganhando destaque nos investimentos em infraestrutura, na viabilização econômica e atração da iniciativa privada. Os resultados obtidos indicam uma expectativa otimista por parte do edital de licitação em relação ao estudo apresentado por este trabalho. No entanto, a possível frustração de tal expectativa não afeta significativamente o investidor privado, uma vez que os mecanismos previstos no contrato de PPP garantem um nível mínimo de rentabilidade por meio do compartilhamento de riscos com o Governo de Pernambuco.

Palavras-Chave: Parceria Público Privada. Copa do Mundo - Brasil.

ABSTRACT

Brazil has been facing a singular moment in sports arena market. After it was announced to host the 2014 FIFA World Cup and the 2016 Olympics, the country saw the urgent need of renew its sport's infrastructure, once most stadia are out of the international standards. Given the necessary amount of investment for this, the partnership with the private sector has been seeing as a key factor and has broken an old paradigm as the national stadia are no longer only an entertainment provider, built in order to meet public claim, but an asset able to provide financial return to its shareholders. Within this context, this paper sought to elaborate an independent feasibility study of one of the 2014 World Cup host-arenas, the *Arena Pernambuco*, through assumptions based on local data of soccer games and concerts, and using the *Cícero Pompeu de Toledo* stadium (*Morumbi*) as benchmark. The result was compared to the released within the public bidding. In addition, this paper also analyzes the influence of the Private Finance Initiative (PFI) on the profit and risk allocation of the private partner. The results indicate an optimistic expectation in the public bidding documents when compared to this paper. However, the frustration of such assumptions does not entail significant losses to the private partner, once, through the PFI's risk sharing mechanisms, the Government of Pernambuco guarantees a minimum return to the entrepreneur.

Keywords: Private Finance Initiative. World Cup - Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Receitas do “top 20” clubes europeus na temporada 2010/2011 (R\$ milhões).....	10
Figura 2 - Receitas do “top 20” clubes brasileiros na temporada 2010/2011 (R\$ milhares) ...	12
Figura 3 - Média de público no Campeonato Brasileiro - Série A	13
Figura 4 - Ranking 2012 de média de público e ocupação dos campeonatos nacionais por país	14
Figura 5 - Ciclos em um EBI.....	16
Figura 6 - Espectro risco x retorno para decisão de investimento.....	19
Figura 7 - Crescimento em investimentos em infraestrutura no Brasil em R\$ bilhões	34
Figura 8 - Processo de contratação de parceria público privada	37
Figura 9 - Evolução do crédito ao setor privado no Brasil (em % do PIB).....	45
Figura 10 - Participação do BNDES no crédito total e frente ao PIB	46
Figura 11 - Total de desembolso do BNDES em R\$ bilhões	48
Figura 5 - Localização dos potenciais concorrentes na recepção de eventos	55
Figura 13 - Curva de construção prevista x realizada (R\$ milhões)	58
Figura 14 - Divisão das receitas do estádio do Morumbi	65
Figura 15 - Fluxo da dívida do empreendimento (caso base).....	73
Figura 16 - TIR do projeto e alavancada e contraprestação adicional para os diferentes cenários.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Porcentagem da receita total dos clubes proveniente de bilheteria em 2010.	11
Tabela 9 – Constituição de quotas do FGP	38
Tabela 3 - Riscos e ações mitigadoras em operações de <i>project finance</i>	42
Tabela 4 - Média de público “em casa” no Campeonato Brasileiro.....	53
Tabela 5 - Número de partidas “em casa” no Campeonato Brasileiro	53
Tabela 6 - Média de público “em casa” no Campeonato Pernambuco	53
Tabela 7 - Número de partidas “em casa” no Campeonato Pernambuco	54
Tabela 7 - Locais de eventos em Recife.	54
Tabela 9 – Maiores festivais de Recife 2012.....	56
Tabela 10 - Investimentos em arenas multiusos para a Copa do Mundo.	57
Tabela 11 – Quadro de Usos para Implantação do Empreendimento em Valores Nominais ..	59
Tabela 12 - Condições dos Financiamentos Contratados	60
Tabela 13 – Perfil dos torcedores do Recife.....	62
Tabela 14 - Receita média dos três principais times de Recife no Campeonato Brasileiro	63
Tabela 15 - Receita média dos três principais times de Recife no Campeonato Pernambucano	63
Tabela 16 – Comparação entre a média dos vinte melhores jogos com a média geral dos jogos em 2012	63
Tabela 17 - Receita dos três principais clubes de Recife	64

Tabela 18 – Receita da Arena com Pacote de Jogos	64
Tabela 19 – Receita anual de Produtos Premium da Arena Pernambuco	66
Tabela 20 – Maiores festivais de Recife 2012.....	66
Tabela 21 - Receita de locação para shows	67
Tabela 22 - Valores de <i>naming rights</i> para os estádios da Copa do Mundo	67
Tabela 23 – Evolução de “Outras receitas” em R\$ milhões.....	68
Tabela 24 – “Outras receitas” em R\$ milhões.....	68
Tabela 25 – Relação receita-despesas do Morumbi	69
Tabela 26 - Premissas do caso base do trabalho x edital.....	71
Tabela 27 - Indicadores da qualidade do empreendimento	72
Tabela 28 – TIR real e Payback do caso base do Edital.....	74
Tabela 29 – Cenários alternativos para simulação	76
Tabela 30 – Pesos atribuídos para cada time na composição das receitas de jogos	77
Tabela 31 – Resultado dos diferentes cenários.....	77

SUMÁRIO

Introdução.....	4
1 Arenas multiusos Como Negócio.....	7
1.1 Evolução de Arenas multiuso – Um Breve Histórico.....	7
1.2 O Conceito de Arenas Multiuso.....	8
1.3 Mercado de Futebol.....	9
1.3.1 Cenário Internacional.....	9
1.3.2 Cenário Nacional.....	12
2 Investimento em empreendimentos de base imobiliária.....	15
2.1 Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI) - Conceituação.....	15
2.2 Análise de EBI.....	17
2.3 Indicadores da Qualidade do Investimento.....	21
2.4 Alavancagem Financeira.....	26
3 Caracterização de arenas multiusos como EBI.....	28
3.1 Introdução.....	28
3.2 Ciclo de Implantação.....	28
3.3 Ciclo Operacional.....	29
3.3.1 Receitas.....	29
4 Parceria Público Privada - PPP.....	32

4.1	Contextualização.....	32
4.2	Participação Privada no Brasil – Um Breve Histórico.....	33
4.3	Lei 11.079/04 – Lei das PPPs	35
4.4	Processo de contratação de Parceria Público Privada.....	36
4.5	O Fundo Garantidor de Parcerias Público Privada	37
5	<i>Project Finance</i> como instrumento de estruturação financeira.....	40
5.1	Introdução	40
5.2	Operações de <i>Project Finance</i> no Brasil	42
6	O BNDES como provedor de <i>funding</i> em investimentos para a copa do mundo	45
6.1	Oferta de Crédito Bancário Brasileiro	45
6.2	BNDES e a Oferta de Crédito para Projetos da Copa do Mundo de 2014	46
6.3	Linha ProCopa Arenas.....	48
7	Estudo de Caso – A Arena Pernambuco.....	50
7.1	Contextualização.....	51
7.2	Mercado Regional.....	52
7.2.1	Mercado Esportivo	52
7.2.2	Mercado de Eventos	54
7.3	Ciclo de Implantação	57
7.3.1	Custos da Construção e Despesas Pré-Operacionais.....	57
7.3.2	Estrutura de <i>Funding</i> do Empreendimento.....	60

7.4	Ciclo Operacional	61
7.4.1	Receitas.....	61
7.4.2	Arquibancada (Pacote de Jogos).....	61
7.4.3	Produtos <i>Premium</i> (Camarotes, business seats e assentos premium).....	64
7.4.4	Receitas adicionais	66
7.4.5	Custos e Despesas Operacionais.....	69
7.5	Apresentação dos Resultados.....	70
7.6	Mecanismos da PPP	73
7.6.1	Cenários Estressados	75
8	Conclusão	80
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

INTRODUÇÃO

Ao longo das duas últimas décadas, o Brasil vem passando por um processo de estabilidade econômica, destacando-se na economia mundial e conquistando o direito de sediar a Copa do Mundo FIFA em 2014 e os Jogos Olímpicos em 2016 no Rio de Janeiro.

O crescimento econômico do país aliado aos dois eventos esportivos exigirá uma forte demanda em investimentos em infraestrutura para os próximos anos, onde o capital privado terá grande importância no desenvolvimento dos projetos de infraestrutura.

Segundo o relatório do Tribunal de Contas da União (TCU) de Março de 2012, os investimentos para a realização da Copa do Mundo são de aproximadamente R\$ 25 bilhões, incluindo construção e reforma de arenas multiusos, projetos de mobilidade urbana, aeroportos e portos.

Somente os investimentos em construção e reforma de arenas multiusos serão da ordem de R\$ 6,7 bilhões sendo R\$ 1,8 bilhões provenientes do capital privado, R\$ 3,4 bilhões do BNDES e R\$ 1,5 bilhões dos Governos Estaduais (TCU, 2012).

Como no Brasil, ao longo dos últimos anos, houve baixas taxas de investimento em arenas multiusos, as demandas nesse mercado são de urgência devido às exigências da FIFA para as sedes Copa do Mundo de 2014 e não podem ser supridas exclusivamente pelo Estado.

Dentro deste contexto, a construção e reforma de arenas multiusos para a realização da Copa do Mundo de 2014 por meio de Parceria Público Privada (PPP) é um mecanismo importante para a viabilização desses empreendimentos. Outro fator relevante para o adequado funcionamento de um modelo de desenvolvimento de infraestrutura que possui parceiros privados como provedor de recursos para implantação é a dinâmica do mercado de capitais.

É válido ressaltar a importância da participação do BNDES como provedor de *funding* devido ao interesse do Estado na realização desses dois eventos esportivos e as condições de financiamento que este é capaz de fornecer (prazos mais longos e custos mais baixos que os bancos comerciais).

Contudo, há a necessidade de outros meios de *funding* como complementação, de modo que a participação dos bancos comerciais é de grande importância na estruturação dos financiamentos.

Quanto a adoção de PPP como modelo de contratação em projetos de infraestrutura, esta é recente no Brasil e sua utilização como alternativa de desenvolvimento desses projetos tem dois propósitos. Primeiro, de permitir, no caso do Estado ser o monopolista natural na prestação de serviços públicos, a transferência de algumas atribuições por parte deste ao setor privado, liberando recursos para outras áreas de atuação. Segundo, de usufruir do ganho de eficiência e qualidade nos serviços prestados pelo setor privado.

Tendo em vista esta nova dinâmica para o mercado de infraestrutura, este trabalho tem por objetivo apresentar e discutir a viabilidade econômica de uma das sedes da Copa do Mundo de 2014, a Arena Pernambuco, como exemplo de investimento em arenas multiuso sob o regime de PPP. Adicionalmente, são analisados também os efeitos desta modalidade de contratação na mitigação do risco do parceiro privado.

Para este estudo, foi construído um cenário próprio, com premissas embasadas no mercado local de eventos esportivos, histórico de shows regionais e potencial de publicidade, além do Estádio Cícero Pompeu de Toledo (Morumbi) como principal benchmark, considerando, evidentemente, as peculiaridades de cada região.

Além disso, as informações de avanço físico-financeiro da obra e das condições de financiamento, as quais já encontram-se concretizadas e disponíveis, foram incorporadas na construção do caso.

Este trabalho foi desenvolvido em 8 capítulos. No primeiro capítulo conceituam-se arenas multiuso e apresentam-se as características deste mercado no Brasil e no mundo.

O capítulo 2 define o que são os Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI) e como se deve analisar este tipo de investimento, fornecendo ao leitor as ferramentas necessárias para a avaliação da qualidade do investimento e a tomada de decisão.

O capítulo 3 é dedicado à caracterização de arenas multiusos como EBI, fazendo um paralelo com o capítulo 2, de forma a identificar as variáveis de receitas e despesas características deste tipo e ativo.

O capítulo 4 apresenta os conceitos de PPP no Brasil e analisa o ambiente gerado para as concessões de serviços públicos a partir da promulgação da Lei Nº 11.079/04.

No capítulo 5 será tratado os conceitos de *project finance* como forma de estruturação financeira, ressaltando sua importância em empreendimentos de infraestrutura e suas vantagens e desafios.

Já o capítulo 6, destina-se à caracterização do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) como o principal agente financiador de empreendimentos de infraestrutura no Brasil, destacando sua importância como provedor de financiamento de longo prazo.

No capítulo 7 é estudado o caso da Arena Pernambuco, avaliando a viabilidade do investimento, destacando (i) a qualidade das premissas do Edital de Licitação; (ii) capacidade do regime de PPP de proporcionar a melhor alocação de riscos e; (iii) análise crítica dos resultados.

E por fim, no capítulo 8 são registradas as conclusões do trabalho.

1 ARENAS MULTIUSOS COMO NEGÓCIO

1.1 Evolução de Arenas multiuso – Um Breve Histórico

Para entender a evolução de instalações esportivas é necessário remontar à Antiguidade. Na Grécia Antiga, origem dos Jogos Olímpicos, foi construído o Estádio Olímpico na cidade de Olímpia em 776 a.C. onde era utilizado não somente para prática esportiva, mas também para outros tipos de celebrações.

No Império Romano o Coliseu é a estrutura de maior destaque, onde eram realizados diversos espetáculos, sendo o mais famoso os combates entre gladiadores e espetáculos de caça de animais.

O Coliseu foi utilizado durante 500 anos aproximadamente, deixando de ser usado para entretenimento na Idade Média com a invasão dos povos bárbaros aliado ao papel da Igreja Católica proibindo a prática de modalidades esportivas. De acordo com Cereto (2004), foram quinze séculos sem notícias de construção de alguma instalação voltada a eventos esportivos, época denominada de “hiato na história da construção de estádios”.

Somente no século XIX com a Revolução Industrial e a retomada dos Jogos Olímpicos, aliado ao aumento da popularidade de diversas práticas esportivas, principalmente do futebol, houve o ressurgimento da construção de estádios.

Os primeiros estádios de futebol construídos na Inglaterra no início do século XX eram instalações que não propiciavam conforto para o público geral. Com a inexistência de normas de segurança e a grande aglomeração do público, ao longo das primeiras décadas do século XX, houve várias tragédias com torcedores.

Com as pressões de autoridades para melhorar a segurança do público, os estádios passaram por uma modernização. A segurança e conforto passaram a ser priorizados, procurando atender melhor o público que se tornava cada vez mais exigente.

1.2 O Conceito de Arenas Multiuso

O conceito de arenas multiuso já é bem difundido na América do Norte e Europa, mas no Brasil ainda é um tema que demanda profissionalização e desenvolvimento. Estes ativos têm a capacidade de sediar não apenas eventos esportivos, mas também eventos musicais, comércio e entretenimento, aproveitando assim, os dias do ano em que a instalação não está sendo utilizada para realização de jogos.

O desenvolvimento do mercado de arenas multiuso no Brasil foi pressionado pela realização da Copa do Mundo de 2014, onde a Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA) possui exigências e recomendações para construção e reforma de arenas, englobando aspectos como segurança, número de vagas de estacionamento, distância máxima entre o campo de jogo e arquibancada, área de mídia e iluminação, entre outros.

No cenário internacional, algumas arenas têm apresentado tecnologias para contribuir ainda mais com o conforto dos espectadores e sua multifuncionalidade, tais como:

- Pisos móveis
- Planejamento acústico e sistemas de som modernos
- Coberturas retráteis
- Climatização ambiente
- Espaços adequados para transmissões de rádio e televisão
- Telões
- Espaços adequados de publicidade
- Cadeiras móveis

Nota-se que boa parte dos recursos acima objetiva dar flexibilidade à arena quanto à receptividade de diferentes modalidades de esportes e diferentes tipos de eventos. Esta é uma

característica importante para atingir uma diversidade maior de público e, portanto, aumentar a base de frequentadores.

Tais melhorias, aliadas à otimização do espaço, transforma o local em um centro comercial e de entretenimento, criando uma oportunidade de negócio para empreendedores e atraindo a iniciativa privada para a construção/reforma e operação destas arenas.

Além disso, as arenas trazem benefícios econômicos e sociais às cidades onde estão localizadas, pois, segundo o relatório ARENAS MULTIUSO (BNDES, 1997):

- Permitem a inserção das cidades no circuito dos eventos internacionais;
- Tornam-se, por suas próprias instalações, uma importante atração turística da cidade;
- Atraem investimentos, em sua área de influência, na construção de hotéis, restaurantes, etc;
- Tornam-se importante instrumento para o lazer e entretenimento da população local;
- Permitem frequência de novo público aos eventos, público afastado em razão da falta de segurança e de conforto das unidades tradicionais;
- Criam muitos empregos diretos – cerca de 200 – e indiretos – em torno de 1.500 por evento;
- Contribuem para a boa condução e desenvolvimento do esporte;

1.3 Mercado de Futebol

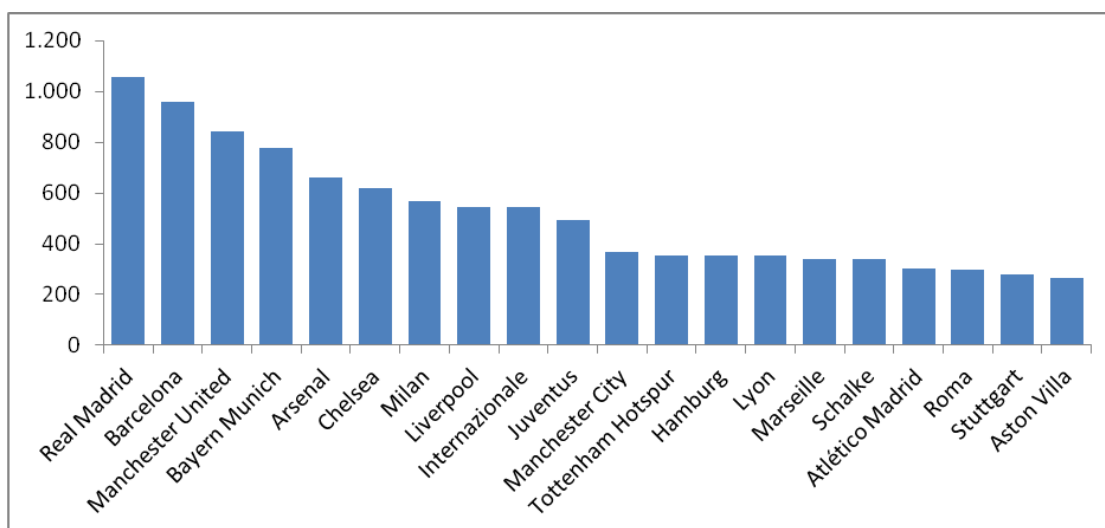
1.3.1 Cenário Internacional

O mercado de arenas multiuso tem sofrido constante evolução com a crescente popularização do futebol ao redor do mundo que tem se tornado cada vez mais profissionalizado, principalmente na Europa, o maior mercado do futebol mundial. De acordo com Football Money League 2011, relatório produzido pela consultoria Delloite, mesmo com a forte crise econômica afetando a zona do Euro, os vinte maiores clubes europeus registraram juntos

receita operacional (excluindo ganho com transação de jogadores) de € 4.4 bilhões (R\$ 10,6 bilhões) na temporada 2010-2011.

A Inglaterra, país com o maior número de clubes na lista, está representada por Manchester United, Arsenal, Chelsea, Liverpool, Tottenham, Manchester City e Aston Vila. Em seguida está a Itália com Milan, Internazionale, Juventus e Roma. Com o mesmo número de clubes, a Alemanha tem Bayern Munich, Schalke 04, Hamburger SV e VfB Stuttgart. A Espanha ocupa a quarta posição com Real Madrid, Barcelona e Atlético Madrid. Em quinto, França possui na lista Marseile e Lyon.

Figura 1 - Receitas do “top 20” clubes europeus na temporada 2010/2011 (R\$ milhões¹)



Fonte: Football Money League 2011

A receita de cada clube apresentada anteriormente pode ter origem em três fontes:

- Direito de transmissão de seus jogos
- Patrocínio e publicidade

¹ R\$/€ = 2,41 em 31 de dezembro de 2011.

- Bilheteria

Quanto maior a participação da receita de bilheteria no faturamento total do clube, mais eficiente é o clube em atrair torcedores para os estádios em suas partidas. A tabela 1 detalha a representatividade da bilheteria na receita total dos clubes.

Tabela 1 - Porcentagem da receita total dos clubes proveniente de bilheteria em 2010.

Clube	País	% da receita provenientes de bilheteria	Setor proprietário do estádio
Arsenal	Inglaterra	42%	Privado
Manchester United	Inglaterra	35%	Privado
Hamburger SV	Alemanha	34%	Privado
Chelsea	Inglaterra	32%	Privado
Tottenham Hotspur	Inglaterra	31%	Privado
Real Madrid	Espanha	30%	Privado
Atlético Madrid	Espanha	29%	Privado
Aston Villa	Inglaterra	27%	Privado
Stuttgart	Alemanha	26%	Público
Barcelona	Espanha	25%	Privado
Liverpool	Inglaterra	23%	Privado
Bayern Munich	Alemanha	21%	Privado
Manchester City	Inglaterra	20%	Público
Marseille	França	18%	Público
Schalke 04	Alemanha	18%	Privado
Internazionale	Itália	17%	Público
Lyon	França	17%	Público
Roma	Itália	16%	Público
Milan	Itália	13%	Público
Juventus	Itália	8%	Público

Fonte: European Stadium Insight 2011e autores

Observa-se que há certo agrupamento dos clubes pertencentes a um mesmo país, principalmente nos extremos da lista. O topo da tabela é ocupado predominantemente pelos ingleses, enquanto há uma concentração de clubes italianos nas últimas posições. Esta disparidade pode ser atribuída, dentre outros fatores, à qualidade das arenas de ambos os países. Enquanto a Inglaterra é conhecida pela modernidade de suas arenas, sendo

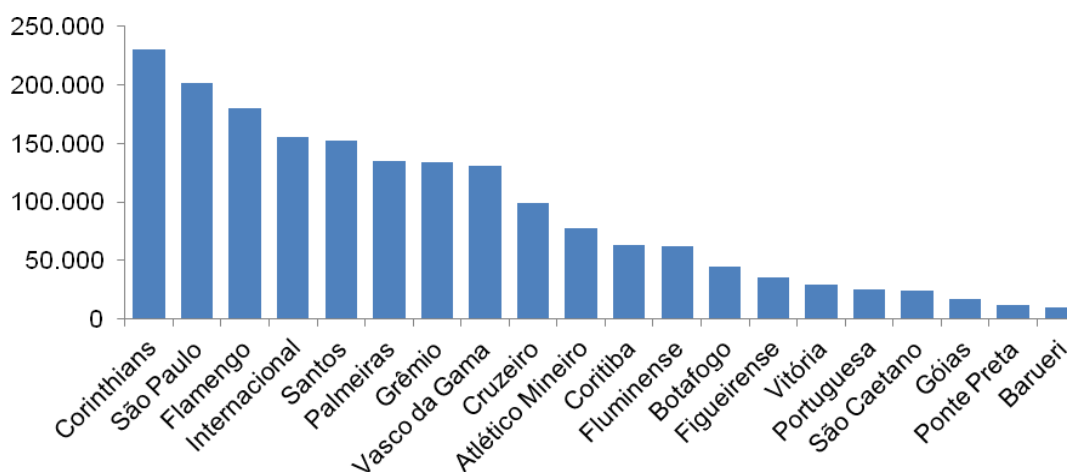
recorrentemente sede de importantes campeonatos, a Itália possui estádios antigos. Portanto, o impacto da modernidade das arenas na sua atratividade de público fica evidente.

Além disso, os estádios que ocupam as primeiras posições são, predominantemente, de propriedade da iniciativa privada, enquanto os estádios de propriedade do poder público ocupam o final da tabela. Esta distribuição evidencia a distância entre a eficiência da gestão dos dois setores e o benefício da participação em investidores privados nos empreendimentos. Enquanto estes assumem uma postura mais voltada à otimização dos produtos e serviços do empreendimento, objetivando aumentar sua rentabilidade, o setor público enfrenta toda a burocracia e ineficiência de seus órgãos de gestão.

1.3.2 Cenário Nacional

Ao analisar o mercado nacional, observamos que há uma grande diferença entre a geração de receita dos clubes brasileiros e europeus. Conforme estudo realizado pela consultoria BDO e divulgado pela CBF em 2011, os vinte maiores clubes de futebol brasileiros atingiram receita operacional de R\$ 1,8 bilhão em 2011, apenas 17% do top 20 europeu.

Figura 2 - Receitas do “top 20” clubes brasileiros na temporada 2010/2011 (R\$ milhares)



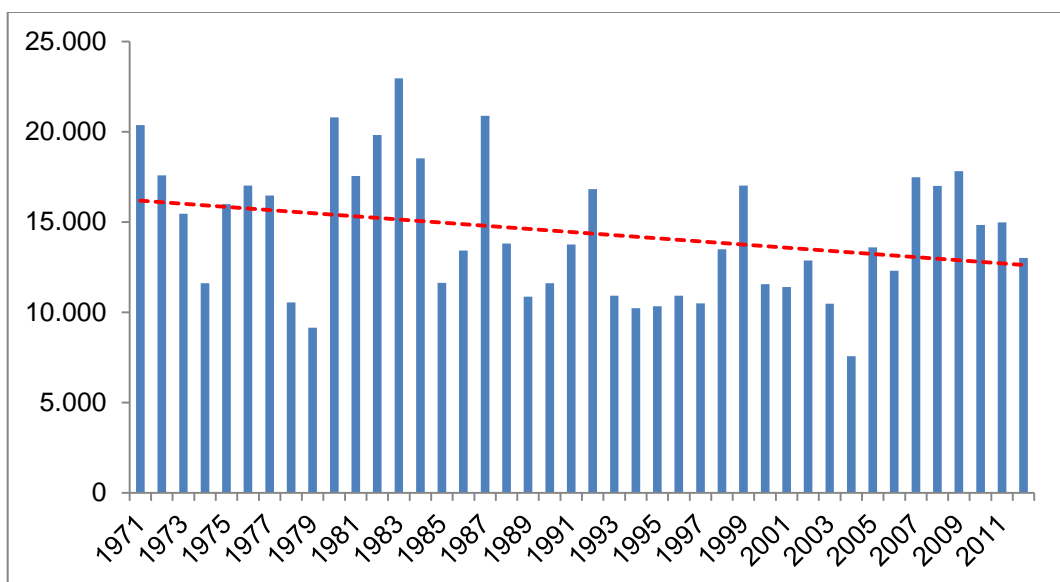
Fonte: Finanças dos Clubes de Futebol do Brasil 2011

Novamente, observa-se a ligação entre o desenvolvimento socioeconômico da região e a evolução de seu mercado. A parte esquerda da figura, onde estão os clubes com maior receita,

é dominada pelos grandes times do eixo Sul-Sudeste (Corinthians, São Paulo, Flamengo, Internacional, Santos, Palmeiras, Grêmio e Vasco da Gama). Em um patamar intermediário, estão os clubes mineiros (Cruzeiro e Atlético), um paranaense (Coritiba) e um carioca (Fluminense). Os clubes com menor receita operacional são de menor porte do eixo Sul-Sudeste (Botafogo, Figueirense, Portuguesa, São Caetano, Goiás, Ponte Preta e Barueri), com exceção do Vitória, principal time do estado da Bahia.

Em uma análise de longo prazo da evolução da média de público nos estádios, nota-se que, a presença de torcedores nas arquibancadas tem diminuído ao longo do tempo, conforme figura 3. Apesar das oscilações, a série histórica apresenta uma tendência de baixa.

Figura 3 - Média de público no Campeonato Brasileiro - Série A



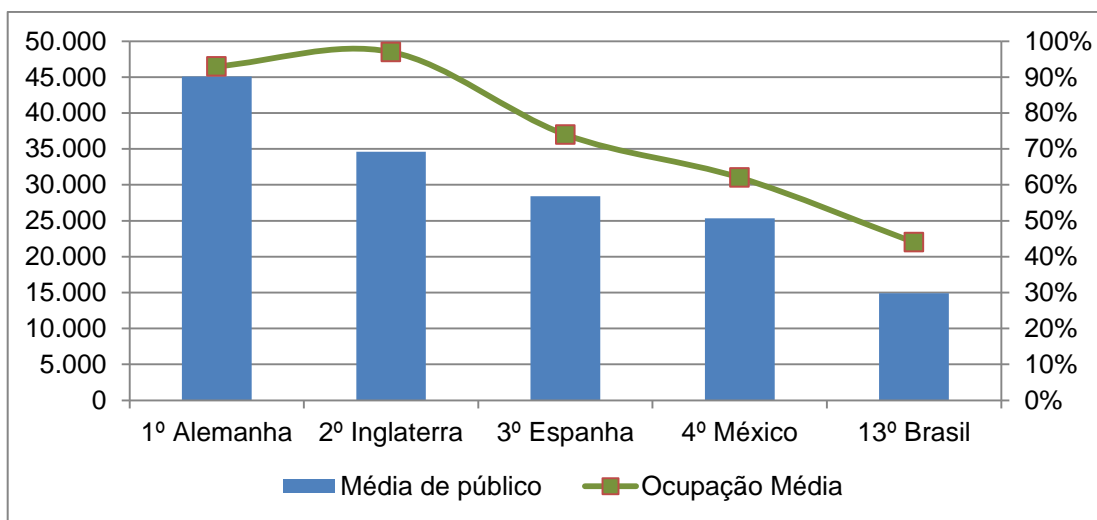
Fonte: www.globoesporte.com

Realizando um paralelo entre o cenário nacional e europeu, observa-se que tanto o público quanto a ocupação média nos jogos de futebol no Brasil está muito aquém da média registrada nos países europeus, conforme figura 4.

O campeonato alemão reúne o maior número de espectadores por jogo, uma média de 45,1 mil torcedores e ocupação de 93%. Em segundo está a Inglaterra que, apesar da média de 34,6 mil pessoas, apresenta a ocupação de 97%. A Espanha aparece em terceiro, com público de 28,4 mil espectadores por jogo e ocupação de 74%.

Em quarto lugar, o primeiro país não europeu do ranking: México. A explicação deste desempenho está, segundo relatório divulgado pela Pluri Consultoria, na estratégia de preço praticada. O valor médio dos ingressos está entre R\$ 8 e R\$10. O Brasil aparece apenas na 13ª posição com uma média de público de 14,9 mil torcedores e ocupação de 44%.

Figura 4 - Ranking 2012 de média de público e ocupação dos campeonatos nacionais por país



Fonte: Pluri Consultoria e autores

A baixa presença de torcedores nas arquibancadas se deve a uma série de fatores, dentre os quais se destacam a falta de infraestrutura e serviços nos estádios que são demasiadamente deteriorados, e o fato de estes terem se tornado palco de recorrente violência e vandalismo. Como mostrado na seção anterior sobre o mercado internacional, estes fatores exercem grande influência na atratividade de público para o empreendimento.

2 INVESTIMENTO EM EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA

2.1 Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI) - Conceituação

Segundo Rocha Lima Jr. (1995), os investimentos em Real Estate podem ser divididos em dois grandes grupos: Empreendimentos Imobiliários (EI) e Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI). A principal diferença entre eles está na sua destinação. Enquanto os EIs são destinados à venda, os EBIs são destinados à renda.

Nos empreendimentos destinados à venda, o investidor realiza a liquidação do ativo após o período de implantação (fase de desenvolvimento do ativo, desde sua concepção até a conclusão da construção) ou até mesmo durante este período, em geral, se comprometendo a entregá-lo pronto para uso. São exemplos de EI os loteamentos e incorporações residenciais.

Já nos empreendimentos destinados à renda, o empreendedor mantém o ativo sob sua gestão durante seu ciclo operacional, usufruindo de seu resultado ao longo do tempo. O investidor pode ter participado do ciclo de implantação do ativo ou tê-lo adquirido já em operação. São exemplos de EBI as arenas multiuso, os shopping centers, os edifícios de escritórios voltados à locação, hotéis e os galpões logísticos, incluindo as modalidades *buid-to-suit* e *sale-leaseback*.

Sendo assim, os EBIs apresentam tempo de *payback* (prazo para que o empreendedor recupere o montante investido) mais longo, de forma que sua taxa de retorno é “construída” ao longo do ciclo operacional e sua performance está ligada a capacidade de geração de resultado operacional do empreendimento.

Desta forma, além de um conhecimento mínimo sobre a gestão da operação do ativo, o investidor precisa também entender o mercado no qual está inserido e seus principais fatores de crescimento, uma vez que estará sujeito a estes fatores durante um longo período. Esta incerteza do cenário futuro representa um dos principais riscos do negócio.

Rocha Lima Jr. (1995) destaca que, para a análise de um EBI, o seu fluxo de investimento e retorno deve ser dividido em três períodos: ciclo de implantação, ciclo operacional e período de exaustão.

Figura 5 - Ciclos em um EBI



Fonte: Princípios para Análise da Qualidade de Empreendimentos

Ciclo de implantação: Período que envolve todo o desenvolvimento do empreendimento, desde sua concepção até a conclusão das obras. É neste ciclo que ocorre o desembolso de recursos e, ao final, o investidor atinge o ponto de maior exposição de capital. É importante lembrar que o ativo pode ser adquirido pronto para operação. Neste caso, não há ciclo de implantação, apenas o evento de compra.

Ciclo de operação: Período em que o empreendimento já está em operação e gerando receita. Deve ser feita aqui a projeção de receitas, custos e despesas operacionais e, portanto, margens de lucro do empreendimento. Pode haver, no início deste ciclo, um prazo para a maturação do investimento até sua estabilidade. Este período é chamado de Período de Estabilização.

Na construção do cenário de análise do ciclo operacional, surge uma importante questão: *Qual a duração deste período?* Segundo Rocha Lima Jr. (2011), recomenda-se a adoção de 20 anos por dois motivos: i) para períodos mais curtos o valor de venda do ativo ao final do período torna-se cada vez mais representativo na composição da taxa de retorno do investidor, prejudicando a qualidade da análise por atribuir peso exagerado a uma variável extremamente aberta; e ii) por ser uma estimativa adequada do prazo no qual a edificação não necessita de grande investimento em revitalização ou modernização para reposicionamento no mercado e recuperação da competitividade.

Como explicitado, este prazo é uma recomendação. Existem casos no mercado em que a adoção deste parâmetro não representa a realidade do investidor, como nos fundos de investimento com duração definida, por exemplo. Nestes, a venda do ativo deve ocorrer

dentro do prazo de existência do fundo e, portanto, o ciclo operacional pode apresentar duração menor. Apesar de isso significar uma alteração significativa no impacto desta variável, atribuindo a ela maior peso, isso deve ser feito, uma vez que representa um dos principais riscos do investidor e, portanto, não deve ser ignorado. Já em concessões públicas, o período operacional a ser considerado é o próprio período de concessão do ativo, geralmente 30 anos.

Outro ponto importante que deve ser considerado no ciclo operacional é a formação de um Fundo de Reposição de Ativos (FRA), nomenclatura usada por Rocha Lima Jr. e adotada neste trabalho. O FRA nada mais é do que uma reserva de recursos que será utilizada para realizar melhorias no empreendimento, de forma a mantê-lo sempre competitivo durante o ciclo operacional. O volume desta reserva pode variar de acordo com a dinâmica do mercado.

Além dos itens discutidos anteriormente, deve-se levar em conta a contribuição do empreendimento no custeio das despesas gerais e administrativas (frequentemente chamadas de *G&A – General and Administrative Expenses*, da expressão em inglês) da companhia ou *holding*. A participação de cada empreendimento no *G&A* da *holding*, varia de empresa para empresa. Vale lembrar que os fundos de investimento também são exceção a esta regra. Em geral, os fundos fazem frente ao seu *G&A* com recursos provenientes da sua taxa de administração, a qual é paga diretamente pelos seus cotistas ou acionista, permanecendo assim fora do âmbito do empreendimento.

Período de exaustão: Este é um período projetado apenas para arbitrar o valor do empreendimento ao final do ciclo de operação.

2.2 Análise de EBI

Como detalhado na seção anterior, os Empreendimentos de Base Imobiliária possuem ciclos muito longos e, devido ao seu alto volume de investimentos, apresentam também baixa liquidez. Não é qualquer pessoa, seja ela jurídica ou física, que consegue angariar recursos necessários para adquirir ou desenvolver um ativo imobiliário. Isto faz com que o mercado de Real Estate seja altamente dependente de agentes fornecedores de crédito. Neste ponto, nos deparamos com a primeira questão a ser resolvida quando da decisão de investimento: a

Equação de *Funding*, na qual se define as fontes de recursos que suprirão a necessidade de capital do empreendimento.

Estas fontes podem ser classificadas em três tipos:

- Capital dos sócios;
- Dívida com terceiros;
- Resultado operacional do próprio empreendimento.

A principal diferença entre as três alternativas anteriores é o custo que cada uma delas representa para o empreendedor, no caso, os sócios. Ao contrário da imagem negativa que a maioria dos leigos no assunto tem sobre endividamento, a dívida é geralmente a alternativa mais barata. Parece contra intuitivo que o custo dela seja menor do que o custo do capital próprio ou mesmo da receita operacional, afinal os agentes financiadores cobram, explicitamente, juros sobre o montante contratado. Porém, os sócios também exigem implicitamente “juros” sobre o seu capital, incluindo nesta classificação o resultado operacional, que são recursos disponíveis para distribuição aos sócios e, portanto, pertencentes a eles. Este “juros” é conhecido como Taxa de Atratividade, e representa a rentabilidade exigida pelo acionista para investir no empreendimento. Esta discussão será detalhada mais adiante na seção de “Alavancagem Financeira”.

O financiamento da implantação com receita do próprio empreendimento pode ocorrer apenas em alguns casos, pois, geralmente, a geração de renda só começa após toda a construção concluída, não sendo capaz, portanto, de custear as obras. As exceções ocorrem quando o empreendimento é dividido em fases, onde uma fase é lançada e começa a gerar receita durante o desenvolvimento das fases seguintes, ou quando o construtor é também sócio da SPE à qual o empreendimento pertence, podendo usar o lucro obtido pela prestação de serviço para aportar novamente na SPE. Sendo assim, deve-se enxergar o financiamento com o próprio resultado como uma distribuição e um aporte de capital simultâneo pelos sócios. Desta forma, o custo desta opção é igual ao do uso dos recursos dos sócios.

Após “resolvida” a Equação de *Funding*, outra questão a ser analisada é a da qualidade e atratividade do investimento. Segundo Rocha Lima Jr. (1995):

Quando se analisa a qualidade de um investimento, o objetivo é o de estabelecer indicadores, que possam transmitir ao empreendedor o reconhecimento de que a alternativa que se apresenta está contida no espectro de seus interesses, na maioria das vezes, inclusive, sendo hierarquizada contra outras alternativas disponíveis para absorver este investimento.

Portanto, a análise está ligada a definição de indicadores que permitam comparar a performance do empreendimento com outras alternativas de investimento do mercado não apenas de Real Estate. No entanto, uma simples comparação de indicadores de rentabilidade entre as várias opções não fornece a base necessária para a tomada de decisão. Deve-se levar em conta também os riscos de cada alternativa. Desta forma, qualquer estudo que se faça sobre a qualidade de um investimento deve ser sempre fundamentado no binômio risco x retorno.

A figura abaixo ilustra o espectro risco x retorno e as referências de cada patamar comparativo.

Figura 6 - Espectro risco x retorno para decisão de investimento



Fonte: Princípios para Análise da Qualidade de Empreendimentos

O primeiro patamar que deve ser identificado é o de risco nulo, o qual está representado pela posição 3 na figura. Por risco nulo, entende-se que a possibilidade de perda dos recursos investidos é tão pequena que pode ser desprezada. Neste patamar, estão os produtos financeiros oferecidos e garantidos pelo governo, sendo sua rentabilidade indicada pela taxa de juros (SELIC, no caso do Brasil) e por ele estabelecida. No âmbito na análise da qualidade de investimento, esta é conhecida por Custo de Oportunidade. Qualquer outro tipo de investimento que não tenha o “risco governo” deve, portanto, oferecer um prêmio ao investidor devido a exposição a maiores riscos.

A posição 2 indica o risco que o empreendedor está disposto a assumir e a rentabilidade por ele exigida. Esta rentabilidade é conhecida como TAM – Taxa de Atratividade Mínima. Ela pode estar acima ou abaixo da posição 1, que representa o mercado de uma forma geral.

A posição 4 localiza o empreendimento, após realizada a análise. Para que o investidor decida por aplicar seus recursos nele, é necessário que ele esteja situado acima da posição 2, ou seja, que atenda a exigência de atratividade. Esta condição é necessária, mas não é suficiente.

Para se chegar aos resultados da posição 4, deve-se arbitrar um cenário referencial de análise. Este cenário deve conter valores de premissas que o empreendedor julgar razoáveis e realistas. Porém, se faz necessário o estudo da sensibilidade de tais premissas, variando-as de forma que o resultado do empreendimento percorra as posições 1, 2 e 3. Só após este estudo o investidor pode avaliar o quão seguro ele estará em função dos limites de cada variável. A estes cenários, dá-se o nome de Cenários Estressados ou Cenários de Estresse.

Uma observação que não pode deixar de ser feita refere-se a escolha dos comparáveis de mercado quanto a sua classificação de risco. Deve-se levar em conta os diferentes riscos nas diferentes fases do EBI. Não se pode comparar um ativo a ser desenvolvido com outro já em operação.

Na fase de implantação o empreendedor enfrenta a maior parte dos riscos. O primeiro deles é da possibilidade de variação dos custos de desenvolvimento. Mesmo que esta variação ocorra em função de pressões do mercado, ela não é necessariamente acompanhada pela receita futura do empreendimento nem pelo valor do ativo no mercado, uma vez que o seu *valuation* depende da expectativa de geração de renda e não do custo de implantação.

Outro risco de grande impacto é o de variação da receita. Este também, em muitos casos, é enfrentado durante a implantação, uma vez que a comercialização do empreendimento pode ocorrer nesta fase. Isto depende principalmente dos prazos dos contratos de locação do setor.

No mercado de galpões industriais, por exemplos, são comuns contratos com dez anos de duração e firmados antes da entrega do ativo. Esta situação reduz consideravelmente o risco no ciclo de operação, de forma que o perfil da receita se aproxima de um produto de renda fixa com risco de *default* da empresa locatária.

Por outro lado, no setor hoteleiro, por exemplo, os “contratos” com os clientes são diários. O risco de variação da receita, portanto, permanece durante todo o ciclo de implantação e está fortemente ligado a *expertise* e qualidade do operador/administrador.

Logo, estes perfis de risco devem ser cuidadosamente analisados para que a comparação dos binômios risco x retorno entre as outras alternativas do mercado não fique distorcida.

2.3 Indicadores da Qualidade do Investimento

Na seleção de indicadores de retorno para medir a qualidade do investimento, deve-se escolher aqueles mais adequados às características do fluxo de caixa do investimento e que sejam comparáveis aos demais indicadores. Como discutido anteriormente, esta comparação é essencial na decisão do empreendedor em imobilizar seu capital ou não. Segundo Rocha Lima Jr. (1990):

Para estabelecer a medida de qualidade capaz de orientar a decisão de fazer um determinado empreendimento, dois indicadores são os que apresentam como os mais próprios para orientar a tomada de decisão: i) o prazo de recuperação do investimento e ii) a taxa de retorno sobre os investimentos.

O prazo para recuperação do investimento é conhecido como *payback* e representa o tempo que o ativo demora para retornar ao investidor o montante imobilizado, ou seja, o prazo de recuperação da capacidade de investir do empreendedor. Pela natureza do EBI, ao investir, o empreendedor está imobilizando seu capital e reduzindo sua liquidez. Então, é importante que ele saiba em quanto tempo recuperará a capacidade de investir.

Quanto menor for o *payback*, maior a capacidade do empreendimento em gerar fluxo de caixa e, portanto, mais rapidamente o valor investido será devolvido. Para prazos mais expandidos de *payback*, mais tempo será necessário para recuperar o montante imobilizado. Percebe-se, então, que este indicador mantém uma correlação direta, mas não exclusiva, com a rentabilidade do empreendimento. Fatores como alavancagem financeira, duração do ciclo operacional e valor de venda podem distorcer esta relação.

Com relação a taxa de retorno e seu cálculo, a primeira dificuldade enfrentada é a irregularidade das movimentações de caixa ao longo da vida do empreendimento. O desembolso de recursos não é pontual, ocorrendo ao longo do ciclo de implantação, e os valores aportados não seguem um padrão definido. Os montantes distribuídos ao longo da operação também podem não ser constantes, variando de acordo com a performance do empreendimento e a sazonalidade.

É importante lembrar que a classificação de EBI engloba diversos segmentos dentro do Real Estate. Portanto, alguns setores podem apresentar fluxo de caixa extremamente irregular enquanto outros podem se assemelhar a um investimento em renda fixa. A aquisição de galpão logístico com contrato de locação de longo prazo é exemplo de um fluxo regular e previsível. Já o desenvolvimento de shopping centers, hotéis ou arenas multiusos não apresentam tal regularidade.

Sendo assim, recorre-se a estimativa de uma taxa equivalente, à qual se dá o nome de TIR – Taxa Interna de Retorno. A TIR deve ser entendida como uma taxa de retorno equivalente esperada ao final do investimento e pode ser calculada através da expressão abaixo:

$$\sum_k \frac{I_k}{(1 + TIR)^k} = \sum_k \frac{R_k}{(1 + TIR)^k}$$

Onde:

I = Fluxos de caixa negativos (Investimentos)

R = Fluxos de caixa positivos (Retornos)

k = Período

No entanto, há de se questionar se o fluxo de caixa do empreendimento representa, de fato, o mesmo do investidor (desconsiderando, por enquanto, a alavancagem), que é o “cliente” principal da análise.

Considerar os fluxos de investimento do empreendimento no cálculo da TIR equivale a assumir que o empreendedor irá angariar recursos para aportar na mesma velocidade que o empreendimento demonstrar déficit em seu caixa. Esta é uma premissa um tanto quanto irreal.

Imaginando que este empreendimento faz parte de um portfolio gerido por uma empresa *holding* em que os seus recursos para investimentos provém da geração de caixa de seus próprios ativos, é extremamente improvável que o cenário anterior aconteça. Adotando este cenário a companhia estaria assumindo uma postura extremamente agressiva de gestão de caixa e expondo-se a riscos imensos.

O que de fato ocorre é que, com um futuro projeto em mente, os gestores criam uma conta reserva para suprir a necessidade de capital na implantação. Esta reserva deve ser colocada em uma aplicação de alta liquidez, a qual rende, em geral, o Custo de Oportunidade. Esta reserva será tão maior quanto mais conservadora for a gestão de caixa da *holding*.

À taxa calculada no cenário limite, onde o empreendedor reserva o total de recursos necessários à implantação, dá-se o nome de TRR – Taxa de Retorno Restrita. A TRR pode ser calculada através da expressão abaixo:

$$\sum_k \frac{I_k}{(1 + Cop)^k} = \sum_k \frac{R_k}{(1 + TRR)^k}$$

Onde:

I = Fluxos de caixa negativos (Investimentos)

R = Fluxos de caixa positivos (Retornos)

k = Período

Cop = Custo de Oportunidade

Observa-se, então, que a taxa de retorno a ser calculada não é única e incontestável, mas altamente dependente do perfil do investidor e sua aversão ao risco. Mantendo-se as demais premissas (custos e receitas) constantes, a TIR é a maior taxa que o empreendedor pode atingir, assumindo uma postura agressiva, e a TRR é a menor, correspondendo ao cenário mais conservador.

Vale ressaltar que os cenários agressivos e conservadores foram colocados em relação ao exemplo usado, que é o de uma empresa que usa a receita de outros ativos do portfólio para realizar novos investimentos. No entanto, para outros veículos de investimento o cenário utilizado para cálculo da TIR pode não ser considerado agressivo, mas realista. É o caso dos fundos de investimento, onde o capital dos investidores é chamado de acordo com a necessidade dos projetos. Portanto, fica atribuído aos cotistas do fundo o risco da gestão de caixa de forma a garantir a liquidez de seus recursos.

No entanto, para uma avaliação mais coerente das taxas de rentabilidade, deve-se analisar cada ciclo separadamente, uma vez que cada um possui seu perfil de risco. Para isso, é necessário que seja atribuído um valor ao ativo ao final do ciclo de implantação (ou início do ciclo de operação) de forma a representar a saída do “investidor construtor” e entrada do “investidor operador” através de uma “transação” de compra e venda. Vale observar que estes períodos não envolvem necessariamente dois investidores diferentes e a transação pode não existir, mas mesmo assim deve ser feita esta separação para que se permita tratar os ciclos separadamente.

Ao final do ciclo de implantação, o construtor atribui um valor ao ativo de acordo com o risco assumido, o qual está embutido na Taxa de Atratividade Mínima (TAM). À este valor, atribui-se o nome de Nível de Exposição (EXP), o qual é calculado pela expressão a seguir, conforme Rocha Lima Jr. (1998).

$$EXP = \sum_{k=0}^m I_k * (1 + TAM_c)^{m-k}$$

Onde:

m = número de períodos do ciclo de implantação

k = período

TAM_c = Taxa de Atratividade Mínima (construtor)

I = Fluxos de caixa negativos (Investimentos)

No entanto, como já explicado, o valor do ativo não é determinado pelo montante imobilizado para sua construção, mas sim pela sua capacidade de geração de resultado. É esta a visão do investidor operador e é assim que ele realizará o *valuation* do empreendimento.

Como resultado deste *valuation*, tem-se o Valor da Oportunidade de Investimento no instante zero (VOI₀), ou seja, o valor atribuído ao ativo pelo investidor operador no início do ciclo operacional. O VOI₀ é calculado através da expressão a seguir:

$$VOI_0 = \frac{VOI_n}{(1 + TAM_o)^n} + \sum_{k=1}^n \frac{ROD_k}{(1 + TAM_o)^k}$$

Onde:

n = número de períodos do ciclo operacional

k = Período

VOI_n = Valor do empreendimento ao final do ciclo operacional

ROD = Resultado Operacional Disponível

TAM_o = Taxa de Atratividade Mínima (operador)

Desta forma temos dois valores atribuídos ao mesmo investimento em um mesmo instante de tempo por dois investidores diferentes, cada um considerando seu risco. Nota-se então que, caso haja de fato dois investidores, só há transação se o *valuation* do investidor operador – EXP (o quanto ele está disposto a pagar) – for maior que o do investidor construtor – VOI₀ (por quanto ele está disposto a vender). A relação entre estes é denominada Lastro (LAS) e representa a segurança do investidor construtor em conseguir o retorno mínimo desejado (TAM).

$$LAS = \frac{VOI_0}{EXP}$$

O método de análise mostrado anteriormente permite uma visão mais realista das taxas de retorno, não misturando diferentes riscos em uma mesma taxa.

No caso estudado neste trabalho, a Arena Pernambuco, o investidor do ciclo de implantação é o mesmo do ciclo de operação. Sendo assim, não serão feitas distinções entre os indicadores destas duas etapas, de forma a analisar apenas o retorno consolidado.

2.4 Alavancagem Financeira

Como visto anteriormente, os recursos que farão frente às necessidades do empreendimento podem ter origem dos sócios, de terceiros ou do próprio empreendimento. A alavancagem financeira refere-se ao montante captado de terceiros, o qual pode ser obtido através de empréstimos com instituições financeiras ou emissão de títulos de dívida, como debêntures, por exemplo. Aos que fornecem os recursos, dá-se o nome de Credores.

Para realizar o empréstimo, os credores exigem juros sobre o montante fornecido e preferência na distribuição dos resultados do empreendimento. A distribuição dos recursos segue a seguinte ordem:

1. Cobertura dos custos do empreendimento;
2. Pagamento da dívida contratada;
3. Remuneração dos sócios.

Sendo assim, os credores estão expostos a um risco menor que o dos sócios, uma vez que aqueles possuem prioridade em relação a estes quando do recebimento do retorno sobre o investimento. Pode ser que não haja montante a ser distribuído após o pagamento da dívida. Logo, a taxa de retorno dos credores e sócios não pode ser a mesma. É evidente que a remuneração de terceiros deve ser menor que a dos sócios.

Desta forma, os sócios utilizam capital de terceiros e remuneram estes a uma taxa menor do que a que o empreendimento pode oferecer (o que é coerente com o menor risco dos

credores). Este impacto positivo é tão maior quanto maior for esta diferença (entre taxa de retorno do empreendimento e custo da dívida).

Outro ponto positivo do endividamento é a possibilidade de dedução das despesas com juros da base de cálculo para imposto, caso a SPE esteja no Regime de Lucro Real. Se a empresa estiver no Regime de Lucro Presumido², não haverá tal vantagem.

Apesar das vantagens citadas anteriormente, o financiamento também traz riscos ao acionista. Quanto maior a alavancagem da empresa, maior o comprometimento do fluxo de caixa gerado, de forma que uma variação negativa e não prevista deste pode deixar a empresa em situação de inadimplência ou exigir um aumento da dívida para pagar a anterior. Se não gerida corretamente, esta situação pode comprometer gravemente a saúde financeira da instituição.

² O limite atual da receita bruta para opção pelo regime de lucro presumido é de até R\$ 48 milhões.

3 CARACTERIZAÇÃO DE ARENAS MULTIUSOS COMO EBI

3.1 Introdução

O investimento em arenas, por objetivar a exploração do bem ao longo de sua operação, se classifica como investimento em EBI, de maneira que o empreendedor assume sua gestão e passa a usufruir de sua renda. Um dos principais motivos para que isso aconteça é a relativa baixa liquidez do ativo, dado a magnitude dos investimentos e o número reduzido de empresas especializadas neste segmento de mercado.

3.2 Ciclo de Implantação

As atividades e custos que ocorrem nesta fase do empreendimento podem ser divididas em quatro:

- Escolha e aquisição do terreno;
- Realização de projetos preliminares e estudos complementares;
- Obtenção das licenças;
- Construção e gerenciamento de obra.

Como discutido nos capítulos anteriores, as arenas trazem consigo uma forte modificação no ambiente onde se localizam, alterando o fluxo de pessoas no local e, portanto, exigindo grandes investimentos na infraestrutura do entorno. Sendo assim, a escolha do terreno deve ser feita cuidadosamente com o intuito de minimizar a necessidade de melhorias nas proximidades, aproveitando as alternativas já existentes de acesso e sempre respeitando o plano diretor da cidade.

Evidente que o preço de terreno não pode ser deixado de lado. Em geral, este possui uma relação inversa com a necessidade de melhorias, uma vez que terrenos localizados em regiões que necessitem de menos obras de infraestrutura são mais caros. No entanto, é comum a doação do terreno por parte do Estado, eliminando este custo.

3.3 Ciclo Operacional

3.3.1 Receitas

A concepção das arenas multiusos procura abranger os mais variados tipos de utilização das instalações do empreendimento de forma a permitir que a arena, além de sediar jogos, possa receber eventos de naturezas diversas e/ou possuir espaços comerciais em suas dependências. O objetivo desta diversificação é otimizar o uso do espaço, provendo fontes adicionais de receita e atingindo variados segmentos de público.

As arenas multiusos podem ter sua receita originada das seguintes fontes:

- Eventos Esportivos;
- Marketing e Publicidade;
- Serviços de alimentação;
- Locação de espaços comerciais;
- Estacionamento;
- Outros eventos.

A escolha de quais destas fontes estarão presentes no empreendimento depende do perfil socioeconômico da região, de forma que a oferta de produtos e serviços deve estar em linha com a demanda local. Por isso, é importante que sejam realizadas pesquisas de mercado com o objetivo de mensurar tais demandas.

3.3.1.1 Eventos Esportivos

Os eventos esportivos são o principal negócio e a mais importante fonte de receita das arenas, pois além da geração da própria receita, atraem potenciais consumidores para os demais produtos e serviços do complexo.

A renda destes eventos podem ter as seguintes origens:

- Arquibancada;
- Produtos *premium*;
- Camarotes.

Parte ou totalidade da receita de arquibancada é direcionada ao clube mandante do jogo como incentivo para que este utilize a arena para sediar seus jogos.

Os produtos *premium* (camarotes e cadeiras) são regiões da arena locadas previamente, por um determinado período de tempo (geralmente, um ano ou mais). Estes locais possuem serviços diferenciados como comida e bebida, acesso exclusivo e TVs privativas.

3.3.1.2 Merchandising

As receitas de merchandising são provenientes de *naming rights* e patrocínios. O *naming right* representa o direito de um terceiro de colocar seu nome na arena ou em seus produtos e materiais, pagando por isso. Esta modalidade é amplamente praticada do mercado internacional e são exemplos o *Reebok Stadium*, o *Emirates Stadium*, ambos na Inglaterra, e o *Budweiser Stadium*, nos Estados Unidos. No Brasil, há poucos exemplos, sendo o primeiro caso de *naming right* é o Credicard Hall, contratado em 1999, e o primeiro caso em arenas é a *Kyocera Arena*, estádio do Clube Atlético Paranaense.

A receita de patrocínio origina-se da compra de espaços publicitários, onde terceiros divulgarão sua marca, ou de exclusividade como, por exemplo, na comercialização de bebidas. Esta fonte de renda está fortemente ligada com o *design* e a hospitalidade da nova Arena, além da capacidade operacional do administrador da nova Arena, pois será tão maior quanto mais regular for o fluxo de pessoas e eventos.

Com a Copa do Mundo, o *merchandising* nas arenas ganha ainda mais destaque, dado a grande visibilidade que o evento fornecerá ao empreendimento.

3.3.1.3 Serviço de alimentação

A arena deve possuir diversos pontos para a venda de alimentos e bebidas, com ênfase na variedade e qualidade do produto. É importante observar a relevância deste serviço não só

pela sua geração de receita, mas também pelo suporte a prestação de serviço de qualidade nos camarotes e assentos *premium*.

A arena pode também gerar receita através da locação de espaços para a prestação de tal serviço, atraindo franquias diversas e restaurantes especializados.

3.3.1.4 Locação de espaços comerciais

Dado o fluxo de pessoas do novo complexo esportivo devido aos eventos, e pelo fato de se tornar um novo complexo turístico, justifica-se a dedicação de espaço para lojas dentro do empreendimento. Esta é, atualmente, uma importante fonte de recursos nas arenas multiuso internacionais, onde estes espaços são ocupados, principalmente, por lojas dos clubes mandantes, de varejo e restaurantes.

3.3.1.5 Estacionamento

O projeto da arena deve prever vagas de estacionamento e são de extrema importância para a comodidade e conforto dos frequentadores não apenas dos eventos esportivos, mas dos demais eventos e do espaço comercial em dias alternativos.

3.3.1.6 Outros Eventos

A receita de outros eventos representa a renda de locação do empreendimento para concertos, festivais e outros eventos em geral, além da locação de espaços internos para eventos de menor porte, como convenções, exposições, palestras, etc.

O Brasil entrou na rota das grandes turnês e festivais, além de parada obrigatória para artistas em ascensão. Por conta do aumento de renda nos últimos anos, os brasileiros estão cada vez mais interessados em eventos artísticos e culturais, de forma que a demanda por ingressos para estas atrações é proporcional ao PIB per capita do país, conforme apresentação corporativa da Time For Fun (T4F) de setembro de 2012. Por falta de infraestrutura adequada nas demais regiões do país, tais eventos concentram-se no eixo Rio – São Paulo. Com a nova

4 PARCERIA PÚBLICO PRIVADA - PPP

4.1 Contextualização

A Inglaterra foi o primeiro país a regulamentar a contratação de projetos por meio de parcerias público privadas (PPPs), que surgiram com o objetivo de estimular empreendimentos de interesse do Estado. Neste modelo de contratação o poder público compartilha parte dos riscos com o parceiro privado que, a princípio, possui maior capacidade e eficiência para a operação do empreendimento.

Segundo Rocha e Horta (2005), os principais fatores que influenciam na determinação do tipo de contratação de projetos na modalidade de PPP é o de proporcionar vantagens socioeconômicas comparativamente maiores àquelas geradas por projetos contratados sob a forma tradicional de concessão pública, através da redução dos custos, melhor alocação dos riscos, maior velocidade de implantação, melhor qualidade do serviço e geração de fontes alternativas de receita.

Ainda, como afirma Grilo (2008), a PPP oferece a possibilidade de ganhos de eficiência em relação aos métodos de contratação tradicionais devido à: i) inovações na provisão dos serviços; ii) gestão eficiente dos riscos; iii) gestão competente; iv) controle financeiro e v) uso adicional do ativo.

Soma-se a isso a Lei de Responsabilidade Fiscal – Lei Complementar N°101 de maio de 2000, que estabelece limitações ao endividamento público.

Desta forma o papel das empresas privadas é fundamental, já que viabilizam projetos sem impactar o nível de endividamento do Estado e permitem a implantação de sistemas de gestão mais eficientes.

Podemos citar como vantagens na contratação por meio de PPP em relação ao modelo tradicional de Licitação de Obra Pública os seguintes aspectos:

- Transferência de diversos riscos ao parceiro privado;

- Maior integração entre o projeto básico de engenharia e a operação, resultando em melhor operação;
- O governo pode mensurar e controlar a qualidade dos serviços através de indicadores de desempenho de operação;
- O governo transforma significativo investimento de curto prazo em despesa corrente de caráter continuado (longo prazo);
- Permite o governo utilizar orçamento em outros projetos sociais e de infraestrutura.

A principal diferença entre a modalidade de PPP e Concessão é que para este último, a remuneração do parceiro privado consiste apenas nas receitas advindas da utilização dos serviços pelos usuários. Um exemplo clássico são as concessões rodoviárias, onde os usuários são cobrados pela utilização da rodovia. Já no caso da modalidade de PPP, a remuneração do parceiro privado advém da exploração do serviço prestado aos usuários mais uma contraprestação do Estado (concessão patrocinada), ou apenas de pagamentos do Estado (concessão administrativa).

Esta contraprestação se justifica pelo fato do projeto não ser economicamente viável do ponto de vista do parceiro privado ou pela impossibilidade de cobrança do serviço prestado (sistema penitenciário e saúde pública, por exemplo).

4.2 Participação Privada no Brasil – Um Breve Histórico

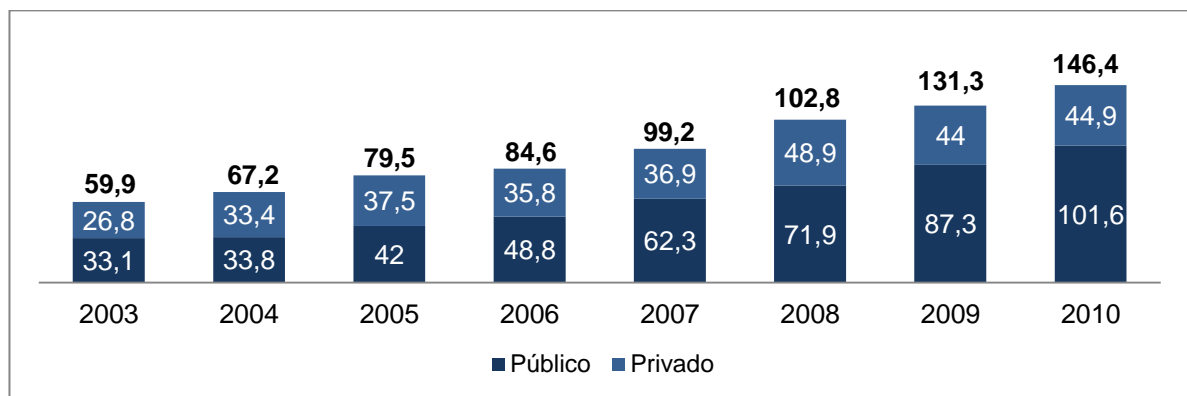
No final da década de 1980, o Brasil passou por um intenso processo de privatização devido ao ambiente de liberalização econômica e democracia pós-regime militar e ao alto nível de endividamento do Estado, levando o país a optar por este caminho como forma de financiar os empreendimentos necessários à sociedade, como afirma Enei (2007).

No início da década de 1990, verificou-se a venda de ativos e ações de propriedades do Estado à iniciativa privada, incluindo empresas no setor elétrico, telefonia, mineração e siderurgia.

No âmbito legal, foi criada a Lei Nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1997, contemplando os direitos e obrigações do concessionário, permitindo que empresas privadas explorassem serviços públicos de distribuição e transmissão de energia elétrica, recursos minerais, telefonia fixa, rodovias e ferrovias, dentre outros, atraindo investimentos privados significativos para diversos setores de infraestrutura. Contudo, a partir do início dos anos 2000, houve uma diminuição gradativa dos investimentos privados neste setor ainda carente de desenvolvimento.

De acordo com o Banco Mundial, seriam necessários investimentos da ordem de 5% - 7% do PIB para impulsionar o crescimento econômico e se aproximar dos padrões de investimento de países como Coréia do Sul e China, por exemplo. Em 2010, o Brasil investiu aproximadamente 3,9% do PIB em infraestrutura.

Figura 7 - Crescimento em investimentos em infraestrutura no Brasil em R\$ bilhões



Fonte: Relatório do Banco Mundial

Portando, é de extrema importância o ingresso de recurso privado para suprir essa demanda no país. Foi neste contexto que surgiu o modelo de PPPs como forma de viabilizar e impulsionar projetos de infraestrutura no Brasil.

O primeiro empreendimento contratado em regime de PPP foi a Linha 4 do metrô de São Paulo que prevê a concessão da operação pelo prazo de 30 anos, onde o privado também tem a responsabilidade de investimentos na compra da frota de trens e de outros sistemas operacionais, como sinalização e controle, telecomunicações móveis e controle centralizado.

Atualmente existe apenas uma PPP em andamento em nível federal e de quatro empreendimentos em fase de análise. Em nível estadual são 17 empreendimentos sob esta modalidade (arenas multiuso, saneamento básico, complexos prisionais, rodovias, centros administrativos e sistemas metroviários). Em nível municipal são 30 empreendimentos em andamento ou em formatação, com destaque para o Porto Maravilha, localizado na cidade do Rio de Janeiro, no valor de R\$ 8,0 bilhões. Segundo Filho (2012), as PPPs têm ainda hoje um grau incipiente de implementação no país, representando cerca de R\$ 23,0 bilhões (0,55% do PIB).

4.3 Lei 11.079/04 – Lei das PPPs

A criação da lei 11.079, publicada em 31 de dezembro de 2004, tem por objetivo regulamentar o ingresso de recursos do setor privado na construção, operação e manutenção de bens públicos, compartilhando parte dos riscos com o Estado, a fim de proporcionar alternativas de viabilização de projetos de infraestrutura.

A lei 11.079 prevê as seguintes características:

- Prazo de vigência do contrato entre 5 e 35 anos;
- Valor do contrato superior a R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais);
- Repartição de riscos entre os parceiros público e privado;
- Penalidades em caso de inadimplemento contratual;
- Compartilhamento de ganhos econômicos com o parceiro público decorrentes da redução do risco de crédito dos financiamentos utilizados pelo parceiro privado.

Além disso, a lei 8.987/95 – Lei das Concessões - prevê mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato quando:

- Houver modificação em relação ao escopo do projeto;
- Ocorrência de caso fortuito ou de força maior que justifique o reequilíbrio;

- Ocorrência de eventos causadores de modificação no mercado financeiro e cambial que não poderiam ser previstos/ mitigados;
- Alteração legal que tenha impacto significativo e direto sobre receitas/custos previstos;
- Atraso ou cobrança acima do previsto para fornecimento de licenças e autorizações necessárias ao exercício;
- Variação dos custos operacionais em função de alteração nos preços públicos, instituição de novos tributos e/ou alteração nos tributos existentes.

O reequilíbrio pode ser estabelecido considerando a Taxa Interna de Retorno (TIR) original do projeto e pode ser executado pelos seguintes mecanismos:

- Prorrogação do prazo de concessão;
- Alteração na contraprestação;
- Alteração no escopo do projeto;
- Autorização de exploração de receitas acessórias.

4.4 Processo de contratação de Parceria Público Privada

O processo para a contratação de parceria público privada tem início com uma proposta preliminar por parte do setor privado, onde o órgão público pontua os benefícios à sociedade e avalia a sinergia entre o projeto e as missões governamentais.

Após essa avaliação pelo poder público, este publica no Diário Oficial o Chamamento Público convocando os interessados a apresentarem estudos técnicos e projetos, iniciando o Processo de Manifestação de Interesse – PMI.

Todos os custos decorrentes dos estudos e projetos são de responsabilidade do parceiro privado e pode ser ressarcido, caso previsto no edital, pelo vencedor da licitação.

Entregue os estudos e projetos, o órgão público consolida o material apresentado e publica as minutas do edital e contrato para consulta pública, dando início ao processo de licitação que segue os seguintes critérios de julgamento:

- Concessão Patrocinada: menor valor da tarifa do serviço público ou, melhor técnica e menor valor da tarifa;
- Concessão Administrativa: Menor valor da contraprestação a ser paga pelo Estado ou, melhor técnica e menor valor da contraprestação.

Figura 8 - Processo de contratação de parceria público privada



Fonte: Autores

4.5 O Fundo Garantidor de Parcerias Público Privada

Conforme tratado anteriormente, sabe-se que com as PPPs, o parceiro privado elimina ou diminui os riscos tarifários, pois diferentemente da modalidade de concessão comum, o Estado remunera o parceiro privado por meio de contraprestações pecuniárias. Contudo, existe o risco do setor público de não cumprir com suas obrigações pecuniárias.

Como meio de mitigar esse risco, a Lei Nº 11.079/04 prevê a possibilidade de instituição de um fundo para garantir os compromissos de pagamento de obrigações pecuniárias assumidos perante o parceiro privado, autorizando a União, suas autarquias e fundações públicas a participar, no limite de R\$ 6,0 bilhões, do Fundo Garantidor de Parcerias Público Privada (FGP).

A Resolução Nº 1, de agosto de 2005, institui como Administradora do FGP o Banco do Brasil.

Em 27 de janeiro de 2006, foi realizada a 1ª Assembleia de Cotistas do FGP, onde foram aprovados o Estatuto e Regulamento do FGP, bem como autorizada a integralização de cotas por parte da União.

O patrimônio do FGP foi constituído por meio de integralização de cerca de R\$ 3,4 bilhões em ações do Banco do Brasil, Vale e Eletrobrás na seguinte proporção:

Tabela 2 – Constituição de quotas do FGP

Empresa	Tipo	Quantidade de Ações	Valor Estimado (R\$)
BB	ON	20.000.000	1.125.403.103,45
VALE	PNA	15.226.023	1.443.908.423,19
ELETROBRÁS	ON	20.000.000.000	861.602.009,84
TOTAL			3.430.913.536,48

Fonte: Regulamento do FGP

De acordo com o art. 23 do Regulamento do Fundo Garantidor de Parcerias Público Privadas – FGP, o Fundo poderá prestar garantia de pagamento de obrigações pecuniárias assumidos pelos parceiros públicos federais, nas seguintes modalidades:

- Fiança, sem benefício de ordem para o fiador;
- Penhor de bens móveis ou de direitos integrantes do patrimônio do FGP, sem transferência da posse da coisa empenhada antes da execução da garantia;
- Hipoteca de bens imóveis do patrimônio do FGP;

- Alienação fiduciária, permanecendo a posse direta dos bens com o FGP ou com agente fiduciário por ele contratado antes da execução da garantia;
- Outros contratos que produzam efeito de garantia, desde que não transfiram a titularidade ou posse direta dos bens ao parceiro privado antes da execução da garantia; e
- Garantia real ou pessoal, vinculada a um patrimônio de afetação constituído em decorrência da separação de bens e direitos pertencentes ao FGP.

A modalidade da garantia prestada pelo fundo em favor do parceiro privado depende do tipo de ativo em carteira do FGP, desta forma evita-se o descasamento entre a capacidade da garantia prestada e a liquidez do ativo. O regulamento do FGP, em seu capítulo III – Política de Investimento, diz que os ativos integralizados no fundo serão classificados em Classes/Séries de acordo com a liquidez.

Além disso, com a conversão da Medida Provisória 575 de agosto de 2012, pela Lei Nº 12.766 de dezembro de 2012, o FGP poderá prestar garantias utilizando produtos disponíveis em mercado.

Apesar de já previsto em lei desde 2004, o FGP ainda não emitiu alguma garantia em favor de parceiros privados.

5 **PROJECT FINANCE COMO INSTRUMENTO DE ESTRUTURAÇÃO FINANCEIRA**

5.1 **Introdução**

No Brasil o *project finance* surge em ambiente de negócio somente na década de 1990 com o processo de privatização. Segundo Bonomi e Malvesi (2002), uma estrutura de *project finance* é um “exercício de engenharia financeira que permite que as partes envolvidas em um empreendimento possam realizá-lo, assumindo diferentes responsabilidades, ou diferentes combinações de risco e retorno, de acordo com suas respectivas preferências”.

O *project finance* é utilizado como instrumento para levantar fundos com o propósito de financiar projetos economicamente separáveis, no qual os provedores de recurso financeiro olham primeiramente o potencial da capacidade de geração de fluxo de caixa como instrumento de remuneração de seu investimento. Ou seja, é um instrumento de estruturação financeira centrado no projeto, sendo que a capacidade de geração de fluxo de caixa sustenta o *funding* do projeto e não a capacidade de endividamento da empresa.

O projeto, portanto, deve ser econômica e legalmente separado da empresa através da criação de uma Sociedade de Propósito Específico – SPE que apresenta, dentre outras características:

- Objeto social limitado;
- É constituída com o objetivo de desenvolver e operar um único projeto;
- Receitas originadas exclusivamente da exploração econômica do projeto.

Uma das principais vantagens para se criar uma SPE é a possibilidade de segregação de riscos do projeto em uma única entidade, portanto, as partes envolvidas assumem, somente, os riscos inerentes desse projeto. Além disso, a dívida contratada não é atrelada ao balanço das empresas que a compõem.

O *project finance* distingue-se de um *corporate finance*, basicamente pelo fato de oferecer garantias limitadas, o projeto é economicamente segregado dos demais projetos/ativos das empresas que a compõem e as condições de financiamento são conforme características do

projeto, enquanto que no *corporate finance* o crédito é baseado na capacidade financeira da empresa e não do projeto.

Podemos listar as vantagens e desafios da utilização de *project finance* como forma de estruturação de empreendimentos de infraestrutura:

Vantagens

- Analisa e mitiga detalhadamente os riscos do projeto, resultando em maior grau de confiança de todos os participantes, reduzindo a possibilidade de inadimplência com os financiadores, bem como de frustração de resultados esperados pelos acionistas;
- A principal garantia de repagamento das dívidas contratadas é a receita futura do projeto e seus ativos, minimizando os impactos nos limites de crédito das organizações controladoras do projeto;
- A alocação dos riscos é feita de maneira balanceada entre os participantes.

Desafios

- Longo período para concluir a estruturação de um projeto;
- Estruturação de pacotes de garantias adequada para oferecer conforto aos financiadores.

Como revela Moreira (1999), “o *project finance*, após utilizar todos os instrumentos disponíveis e viáveis para mitigação dos riscos previamente identificados, reduz o nível destes em cenários, até certo ponto, quantificáveis”.

Portanto, a correta análise e alocação dos riscos pelas partes envolvidas é importante para sua correta mitigação, quando possível, sendo que os *Sponsors* estão expostos em todos os riscos devido à remuneração de seu capital.

Os riscos, depois de identificados, devem ser mitigados por meio de diferentes ações.

Tabela 3 - Riscos e ações mitigadoras em operações de *project finance*

Riscos	Mitigadores
Risco de receita: alteração no nível de demanda e volatilidade nos preços dos produtos.	Contrato de venda de longo prazo, estudo de mercado e estratégia de marketing adequados.
Risco Operacional: deficiência de expertise e capacitação dos colaboradores, alteração no preço dos insumos.	Contratação de seguros, gerenciamento do projeto realizado por equipe com boa experiência e contrato de suprimento de longo prazo.
Risco Financeiro: diminuição de capacidade de pagamento da dívida e custos e despesas operacionais devido à variações de preços, câmbio, taxas de juros e resultado operacional.	Contrato de venda de longo prazo, constituição de conta reserva de caixa vinculada ao serviço da dívida e indexação de receitas e custos na mesma moeda.
Risco País: alterações na regulamentação e tributação, nacionalização de ativos, calotes e guerra civil.	Avaliação da classificação de risco do país.
Risco de Caso Fortuito ou Força Maior: eventos imprevisíveis e inevitáveis (greve, motim e guerra) e previsíveis mas inevitáveis (eventos da natureza).	Contratação de seguros de Risco de Engenharia, Responsabilidade Civil e Riscos Operacionais.
Risco de Construção: aumento do preço e prazo e performance do empreendimento.	Contrato na modalidade Preço Fechado com garantias de preço, prazo e escopo do projeto, contratação de Seguro Garantia de Performance e criação de mecanismos de penalidades.

Fonte: Autores

5.2 Operações de *Project Finance* no Brasil

As operações de *project finance* no Brasil surgiram na década de 1990 em decorrência do processo de privatização, assunto discutido no capítulo anterior. Este tipo de operação foi a solução adotada pelas empresas e consórcios vencedores das licitações, especialmente pelo fato de não afetar seus balanços patrimoniais e cada participante ter a possibilidade de escolher a parcela do risco do empreendimento.

Além disso, empreendimentos de infraestrutura necessitam de altos níveis de alavancagem financeira e possuem um grau de confiança razoável de previsibilidade de fluxo de caixa operacional, ou seja, o risco de mercado é relativamente baixo.

Como a principal forma de garantia de um *project finance* é a capacidade de geração de receitas do empreendimento, esta deve ser suficiente para o pagamento do principal do financiamento e os custos além de buscar a criação de valor do empreendimento, que é o ganho efetivo do negócio.

O BNDES possui uma linha de financiamento para operações de *project finance* que, de acordo com o site do BNDES, devem seguir as seguintes características:

- O cliente deve ser uma Sociedade por Ações com o propósito específico de implementar o projeto financiado, constituída para segregar os fluxos de caixa, patrimônio e riscos do projeto;
- Os fluxos de caixa esperados do projeto devem ser suficientes para saldar os financiamentos;
- As receitas futuras do projeto devem ser vinculadas, ou cedidas, em favor dos financiadores;
- O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) projetado para cada ano da fase operacional do projeto deve ser de, no mínimo, 1,3; o ICSD poderá ser de, no mínimo, 1,2, desde que o projeto apresente Taxa Interna de Retorno (TIR) mínima de 8% a.a. em termos reais.
- O capital próprio dos acionistas deve ser de no mínimo 20% do investimento total do projeto, excluindo-se, para efeito desse cálculo, eventuais participações societárias da BNDESPAR. A critério do BNDES, a geração de caixa do projeto poderá ser considerada como parte do capital próprio dos acionistas; e
- Os contratos da operação devem vedar a concessão de mútuos do cliente aos acionistas e ainda estabelecer condições e restrições aos demais pagamentos efetuados pelo cliente a seus acionistas, a qualquer título.

Como exemplos de projetos estruturados na modalidade de *project finance* no Brasil, pode-se listar os seguintes empreendimentos (Bonomi e Malvesi;2002) (i) Usina Hidrelétrica de Itá: investimentos na ordem de US\$ 1,0 bilhão, com prazo de construção de 5 anos; (ii) Ponte S.A – Ponte Rio-Niterói: financiamento de R\$ 36,0 milhões pelo BNDES, em 1996, apresentando 54% do investimento total; (iii) Marlim – Campo Petrolífero de Marlim e; (iv) Nova Dutra.

Pela primeira vez, os projetos das arenas que sediarão jogos da Copa do Mundo em 2014 aparecem entre setores que mais receberam financiamentos do BNDES destinados a operações de *project finance*, representando 7,4% desta linha segundo a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima).

6 O BNDES COMO PROVEDOR DE *FUNDING* EM INVESTIMENTOS PARA A COPA DO MUNDO

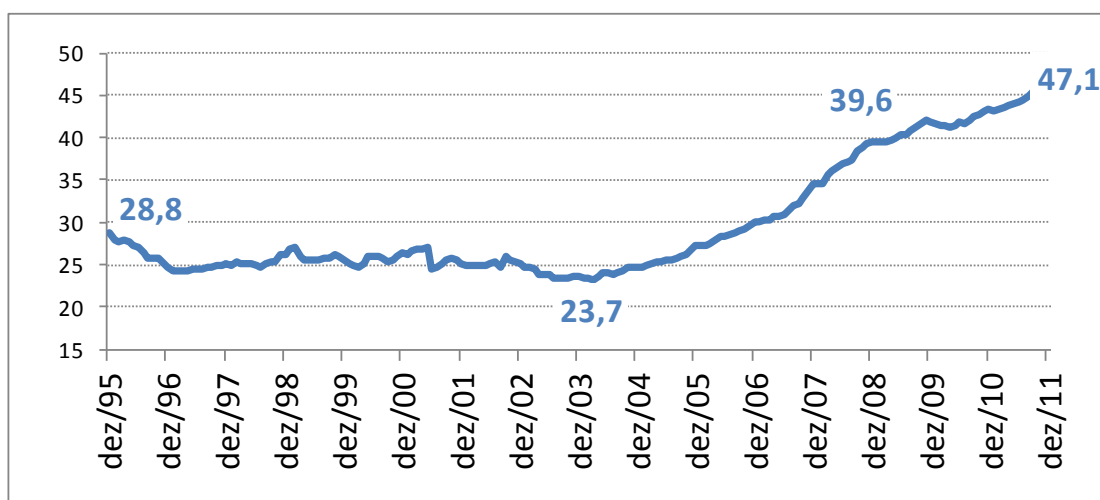
6.1 Oferta de Crédito Bancário Brasileiro

O mercado de crédito bancário brasileiro, especialmente, o de longo prazo é incipiente e possui custos elevados. Ao longo da década de 1990 houve uma importante reestruturação dos bancos públicos para aumentar a oferta de crédito no mercado brasileiro, porém, segundo Filho e Macahyba (2012), mesmo com a redução da inflação e com os avanços regulatórios nesse período, as taxas de juros continuaram altas e os prazos das operações financeiras permaneceram curtos.

Somente em 2004, a oferta do crédito bancário pôde crescer de forma sustentável. Em dezembro de 2011, a relação “Crédito ao Setor Privado/PIB” no Brasil representou 47,1%.

Segundo Silva (2011), as operações de crédito no Brasil cresceram cerca de 517% entre dezembro de 2000 e abril de 2011, mas o ritmo de expansão a partir de 2008 diminuiu devido a crise econômica mundial iniciada no mercado norte americano, sendo mantido principalmente pelas instituições públicas.

Figura 9 - Evolução do crédito ao setor privado no Brasil (em % do PIB)



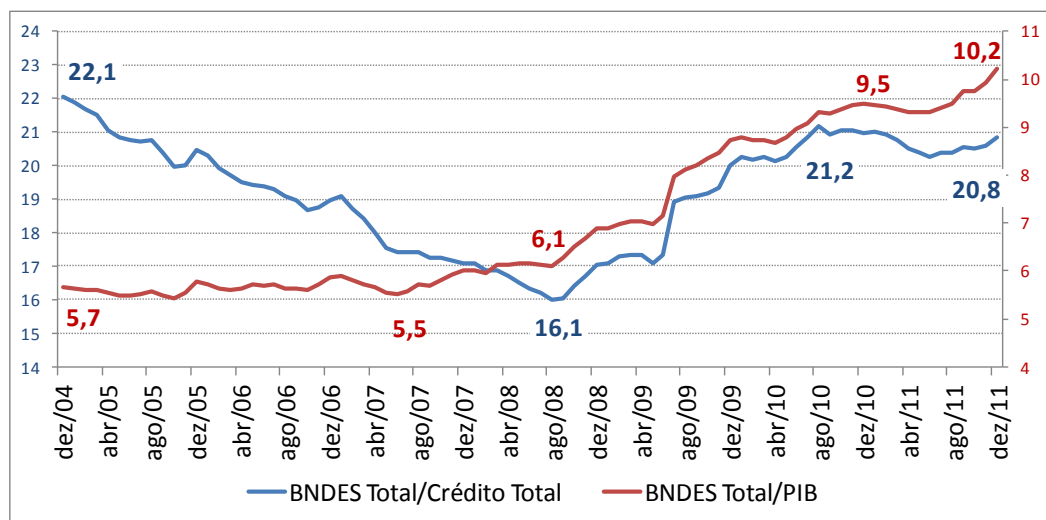
Fonte: Filho e Macahyba

Isto foi possível devido à estabilidade de preços, uma melhoria fiscal e maior estabilidade cambial na última década. Contudo, tal oferta está muito longe de alcançar o nível de países desenvolvidos, que possuem o indicador Crédito/PIB maior que 100%.

Com a crise internacional de 2008/2009, o BNDES aumentou o volume de desembolsos e, em 2011, o montante liberado foi de aproximadamente R\$ 139,7 bilhões, evidenciando seu papel nas políticas anticíclicas do governo que compensou parte da retração de crédito por parte do sistema financeiro privado.

Em dezembro de 2011, do total de volume de crédito, a participação do BNDES representava 20,8%, porém em crédito de longo prazo, em 2009, o banco representava 67% do total de crédito de mais de 5 anos no país.

Figura 10 - Participação do BNDES no crédito total e frente ao PIB



Fonte: O Elo Perdido

6.2 BNDES e a Oferta de Crédito para Projetos da Copa do Mundo de 2014

Os investimentos no setor de infraestrutura necessitam de grandes volumes de aportes financeiros na fase de construção e de extenso período para a amortização na fase de exploração do empreendimento, conforme afirma Prates, Cintra e Freitas (2000).

Devido a estas características típicas de projetos de infraestrutura, existe ainda hoje no Brasil uma ausência das instituições financeiras privadas na concessão de créditos de longo prazo, pois além dos riscos particulares desse mercado, os bancos privados captam recursos no curto prazo.

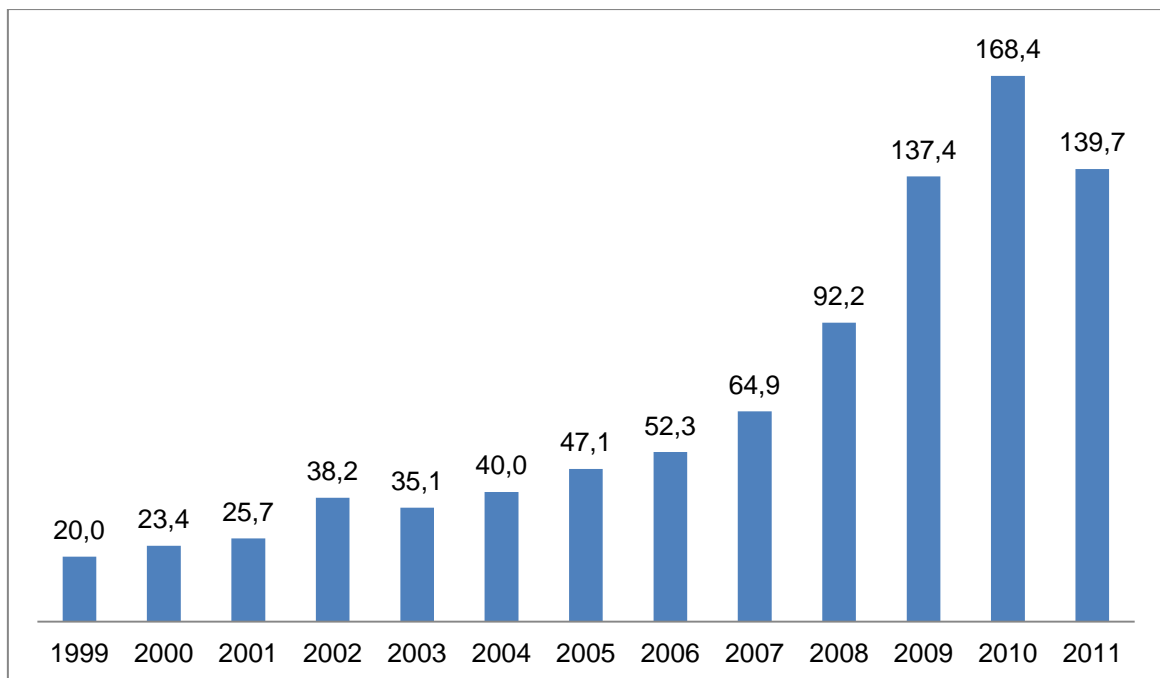
Portanto, o BNDES é o principal provedor de crédito de longo prazo no Brasil e, por se tratar de um banco de desenvolvimento, possui o objetivo de impulsionar o desenvolvimento do país e financiar, principalmente, investimentos de longo prazo.

Este cenário não é diferente para os investimentos impulsionados pela Copa do Mundo em 2014 e pelos Jogos Olímpicos em 2016 no Rio de Janeiro. Eventos esportivos de grande porte demandam altos investimentos para sua adequada realização, não só em complexos e arenas multiusos, mas também em toda infraestrutura da região e entorno, a fim de proporcionar meios de transporte, hospedagem, lazer e entretenimento adequados.

De acordo com o relatório do Tribunal de Contas da União, publicado em março de 2012, os investimentos devido à Copa do Mundo no Brasil serão da ordem de R\$ 25 bilhões, onde a Caixa Econômica Federal e o BNDES representam, respectivamente, 21,10% e 18,52% do total de investimentos para a Copa do Mundo.

Em 2011, o Banco desembolsou o montante de R\$ 139,7 bilhões sendo que deste total, R\$ 56,1 bilhões ou 40% do total liberado, foi destinado ao setor de infraestrutura.

Figura 11 - Total de desembolso do BNDES em R\$ bilhões



Fonte: Relatório Anual BNDES

6.3 Linha ProCopa Arenas

Somente para a construção e reformas dos estádios será investido cerca de R\$ 6,7 bilhões, representando 26,70% de todo o investimento para a realização da Copa do Mundo de 2014. Para atender essa necessidade de crédito, foi criada a linha ProCopa Arenas, por meio da Resolução nº 3801 instituída pelo Banco Central em 28 de outubro de 2009, que tem como objetivo o financiamento para construção e modernização das arenas multiusos que sediarão os jogos da Copa do Mundo e urbanização de seu entorno.

De acordo com o Relatório Anual do BNDES de 2011, até dezembro de 2011, foram contratados R\$ 3,3 bilhões e desembolsados R\$ 783 milhões.

As condições gerais para a contratação da linha ProCopa Arenas são:

- Indexador: Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP (5,5% ao ano em junho de 2012).
- Remuneração Básica do BNDES: 0,9% ao ano.

- Taxa de Risco de Crédito: Até 3,57% ao ano. Conforme o risco de crédito do beneficiário.
- Taxa de Intermediação Financeira: 0,5% ao ano.
- Remuneração da Instituição Financeira: Negociada diretamente entre a instituição financeira credenciada e o cliente.
- Participação Máxima do BNDES: Até 75% do custo total, limitada a R\$ 400 milhões por projeto, incluindo os investimentos no entorno.
- Prazos: Até 180 meses, já incluído o período de carência de até 36 meses.
- Garantias: Cotas-parte do Fundo de Participação (dos Municípios ou dos Estados - FPM ou FPE) e/ou vinculação da receita do ICMS pelos municípios e Garantias reais e/ou pessoais usualmente exigidas pelo BNDES.

7 ESTUDO DE CASO – A ARENA PERNAMBUCO

Este estudo de caso tem como objetivo principal analisar de forma crítica os resultados apresentados pelo Edital de Concessão Administrativa (“Edital”) da Arena Pernambuco. Para tanto, foi elaborado um cenário referencial (“Caso Base”). Na construção deste cenário, utilizou-se, para o ciclo de implantação, o fluxo de obra já realizado, os financiamentos já contratados e custos pré-operacionais de marketing projetados no próprio edital de licitação. Para o ciclo operacional foi analisado o mercado local e utilizado, como comparativo, a performance operacional do estádio Cícero Pompeu de Toledo (Morumbi) por se tratar do estádio brasileiro atual que melhor se aproxima dos conceitos de uma arena multiuso.

Conforme já contextualizado nos capítulos anteriores, a qualidade do empreendimento Arena Pernambuco (“Arena”) será analisada de acordo com as características de um Empreendimento de Base Imobiliária (EBI), considerando as características próprias e a modalidade que o empreendimento foi licitado. Portanto, será elaborado um modelo financeiro a fim de apresentar os principais indicadores que possam transmitir ao empreendedor informações necessárias à tomada de decisão.

O desenvolvimento de um modelo para análise financeira implica no detalhamento e embasamento das premissas que serão utilizadas, pois se estas não forem criteriosamente analisadas e discutidas, os resultados obtidos pelo modelo serão, meramente, fantasiosos.

O estudo de caso, portanto, será estruturado da seguinte forma:

1. Definição das premissas do caso base: foram definidas as premissas do Ciclo de Implantação (custos da construção, despesas pré-operacionais e estrutura de *funding* do empreendimento) e Ciclo Operacional (receitas, custos e despesas operacionais);
2. Apresentação e comparação dos resultados: foi elaborado o modelo financeiro com o objetivo de apresentar o resultado da taxa de retorno do empreendimento bem como seu *payback*. Tais indicadores serão confrontados com aqueles apresentados no Edital;

3. Cenários estressados: foram simulados diferentes cenários variando o número de times que realizarão as suas principais partidas na Arena, além dos critérios do compartilhamento de risco do contrato de PPP.

7.1 Contextualização

A Arena Pernambuco, localizada na cidade de São Lourenço da Mata, região metropolitana do Recife – PE, é uma das sedes para a Copa do Mundo de 2014. O complexo esportivo adota os conceitos de “arena verde” e multi-utilidade, tendo por característica a flexibilidade para a recepção de diversos tipos de eventos. Seu investimento total foi estimado em R\$ 532 milhões (data base – maio/2009) e será desenvolvida pelo consórcio formado por duas empresas da Organização Odebrecht.

O contrato de construção, operação e manutenção da Arena ocorreu sob modalidade de Parceria Público Privada (PPP). O processo de licitação pública teve início em 29 de outubro de 2008, onde o Governo do Estado de Pernambuco, por meio do Comitê Gestor do Programa Estadual de Parceria Público Privadas do Estado de Pernambuco (CGPE), concedeu à Construtora Norberto Odebrecht S.A. e à ISG Brasil Empreendimento Ltda. a autorização para a realização dos estudos de viabilidade e projeto básico da Arena Pernambuco.

Tais estudos preliminares e projeto básico foram utilizados para a elaboração do Edital de Concorrência Internacional Nº 001/2009 que foi publicado em 21 de dezembro de 2009, na modalidade Concessão Administrativa, pelo prazo de 33 anos para construção, manutenção e operação da Arena Pernambuco localizada na cidade de São Lourenço da Mata, região metropolitana de Recife - PE. Ao final desse prazo, a Arena retornará ao Estado de Pernambuco.

As propostas foram recebidas e abertas pelo Poder Concedente em 22 de março de 2010, onde os únicos consórcios que as apresentaram foram o Consórcio constituído pela Odebrecht Participações e Investimentos Ltda. e Odebrecht Serviços de Engenharia e Construção S.A. e o Consórcio constituído pela Construtora Andrade Gutierrez S.A. e Construtora OAS Ltda. O critério para definição do vencedor da licitação foi a combinação da melhor proposta técnica, correspondendo 60% da nota, com a menor contraprestação pública exigida do Poder

Concedente (40% da composição da nota total). Em maio de 2010, a Sociedade de Propósito Específico - SPE Arena Pernambuco Participações, formado pelas empresas controladas pela Odebrecht S.A., sagrou-se vencedora da licitação e a contratação ocorreu no dia 15 de junho de 2010.

O empreendimento terá capacidade para receber 46 mil espectadores nas arquibancadas, assentos *premium* e camarotes. Em suas instalações internas, haverá espaços comerciais para a implantação de lojas, restaurantes, lanchonetes e salas de evento.

7.2 Mercado Regional

7.2.1 Mercado Esportivo

Recife possui três grandes clubes de futebol: Náutico, Sport e Santa Cruz. Todos possuem estádio próprio, o que representa um desafio a mais para a Arena Pernambuco.

O estádio do Náutico, nomeado de Eládio de Barros Carvalho, mais conhecido como o Estádio dos Aflitos, foi inaugurado em 1939 e possui uma capacidade de 42 mil espectadores.

Nomeada de Aldemar da Costa Carvalho, a casa do Sport está inserido no Complexo Esportivo da Ilha do Retiro e tem capacidade para receber 35 mil pessoas. Sua inauguração ocorreu em 1937, com reformas posteriores entre 1950 e 1960 e ampliações no período de entre 1984 e 1994.

O Estádio José do Rego Maciel foi inaugurado em 1972 e pertence ao Santa Cruz. Popularmente conhecido como Estádio do Arruda de capacidade para acomodar 60 mil torcedores.

A média de público e jogos do Campeonato Brasileiro, de 2008 até 2012, dos três times estão apresentados na tabela abaixo:

Tabela 4 - Média de público “em casa” no Campeonato Brasileiro

	2008	2009	2010	2011	2012
Náutico	13.430	13.863	9.689	11.643	12.894
Sport	18.451	17.896	17.119	17.204	17.811
Santa Cruz	17.797	38.295	30.243	36.916	24.155
Média nacional	16.992	17.807	14.839	14.976	13.013

Fonte: CBF e autores

Tabela 5 - Número de partidas “em casa” no Campeonato Brasileiro

	2008	2009	2010	2011	2012
Náutico	19	19	19	19	19
Sport	19	19	19	19	19
Santa Cruz	6	3	4	8	6

Fonte: CBF e autores

Mesmo jogando partidas do Campeonato Brasileiro Série C em 2008 e 2012 e a Série D em 2009, 2010 e 2011, o Santa Cruz é o time que possui a maior média de público ao longo dos últimos 5 anos. No ano de 2009, inclusive, foi o time brasileiro com a maior média de público de todas as divisões do Campeonato Brasileiro.

Tanto o Náutico como o Sport disputaram os campeonatos da série A em 2008, 2009 e 2012, enquanto que 2010 e 2011, disputaram o campeonato brasileiro série B. De 2008 a 2012, os times de Recife não conseguiram se manter na principal divisão do Campeonato Brasileiro com regularidade.

A média de público e jogos do Campeonato Pernambuco de 2008 a 2012 é apresentado na abaixo.

Tabela 6 - Média de público “em casa” no Campeonato Pernambuco

	2008	2009	2010	2011	2012
Náutico	12.728	12.103	10.743	13.102	11.379
Sport	19.692	16.647	16.628	21.662	19.212
Santa Cruz	10.720	16.685	17.986	25.838	26.642

Fonte: FPF e autores

Tabela 7 - Número de partidas “em casa” no Campeonato Pernambuco

	2008	2009	2010	2011	2012
Náutico	11	11	13	12	12
Sport	11	11	13	13	13
Santa Cruz	11	11	12	13	13

Fonte: FPF e autores

Novamente, as maiores médias de público do Campeonato Pernambucano ao longo dos últimos anos foram do Santa Cruz, seguido do Sport e Náutico, respectivamente.

7.2.2 Mercado de Eventos

Na cidade do Recife, há quatro locais principais para a realização de eventos. Porém, a capacidade de público é fator limitante para realização destes. Os locais e suas principais características estão detalhados abaixo:

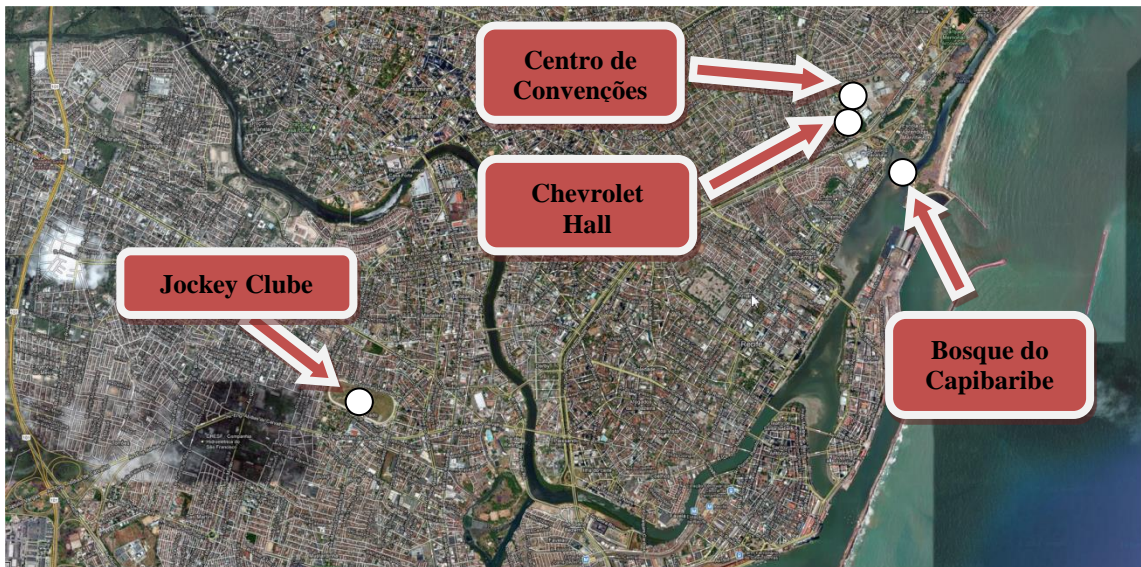
Tabela 8 - Locais de eventos em Recife.

Local	Capacidade Interna	Capacidade Externa
Chevrolet Hall	16.000 pessoas	70.000 pessoas
Centro de Convenções	6.000 pessoas	30.000 pessoas
Bosque do Capibaribe	-	15.000 pessoas
Jockey Clube	-	Não divulgada

Fonte: www.chevrolethall.com.br; SETUR/ PE; www.agendadorecife.com.br; www.jcpe.com.br; e autores

O Chevrolet Hall é a principal casa de shows do Recife e sedia os maiores eventos da cidade. Como seu pavilhão interno não comporta mais de 16 mil pessoas e os grandes eventos da cidade agregam de 50 a 70 mil pessoas, estes são realizados na área externa, no estacionamento da casa. Quando da realização destes eventos, são montadas estruturas provisórias de camarotes, transmissão de imagens e de sanitários, além do palco. O Centro de Convenções se localiza ao lado do Chevrolet Hall e também sedia vários eventos de médio porte em seu estacionamento.

Figura 12 - Localização dos potenciais concorrentes na recepção de eventos



Fonte: Google

O Bosque do Capibaribe é um local inaugurado recentemente, em maio de 2012, também muito próximo aos dois anteriores. É um espaço aberto, mas com a capacidade reduzida em relação aos outros. Comporta até 15 mil pessoas.

O Jockey Clube é um espaço amplo, capaz de receber grandes públicos. Apesar de não informada a sua capacidade, recebeu 30 mil pessoas no show do Iron Maiden em Março de 2011.

Com base neste cenário, observa-se que a cidade têm poucos locais para a realização de eventos de grande porte, com mais de 50 mil pessoas. Apenas o Chevrolet Hall e talvez o Jockey consigam receber eventos deste porte. Além disso, estes espaços não foram originalmente projetados para isto, sendo preciso a construção de instalações provisórias nestas ocasiões.

Estas instalações nem sempre oferecem o conforto e a qualidade desejada pelo usuário, principalmente nos produtos de mais alto padrão como os camarotes.

Sendo assim, é razoável que a Arena Pernambuco passe a sediar tais eventos, pois será o único local da região com estrutura adequada para isso. Devem-se analisar, então, quantos shows acontecem por ano na cidade.

7.2.2.1 Histórico de Shows e Festivais

A região Nordeste é famosa, dentre outras coisas, pela tradicional festa de São João, que ocorre durante todo o mês de junho, sendo os principais polos desta festa Campina Grande – PB e Caruaru – PE. Segundo a prefeitura de Caruaru, em 2012, a cidade recebeu mais 1,2 milhão de visitantes no período de festas. O local onde são realizados os shows, o Pátio de Eventos Luiz “Lua” Gonzaga, tem capacidade para 60 mil pessoas, e recebe de três a quatro artistas / bandas por dia.

Dada a popularidade desta festa, a capital também participa dos festejos juninos. O “São João da Capitá” teve sua 11ª edição em 2012 e é realizado na área externa do Chevrolet Hall. Durante os dois dias, o evento recebe mais de 100 mil pessoas.

Além do “São João da Capitá”, maior evento do Recife, a cidade também realiza outros festivais de música. Estão detalhados na tabela abaixo os maiores eventos ocorridos em 2012.

Tabela 9 – Maiores festivais de Recife 2012

Evento	Público
São João da Capitá	100.000
Maior Show do Mundo	50.000
Abril Pro Rock	26.000
Arte Music Festival	15.000
Summer Soul Festival	12.000
Média	40.600

Fonte: www.agendadorecife.com.br e autores

Adicionalmente a estes eventos, a cidade também recebe outros shows internacionais. Em 2012, por exemplo, Recife recebeu Paul McCartney no estádio do Arruda, atraindo aproximadamente 30 mil pessoas.

7.3 Ciclo de Implantação

7.3.1 Custos da Construção e Despesas Pré-Operacionais

O Ciclo de Implantação da Arena consiste no processo de licitação pública, estudos de viabilidade econômico-financeira do empreendimento, projeto básico, construção e gerenciamento da obra.

O investimento total previsto pelo Edital era de R\$ 532 milhões (data base – maio/2009), representando o custo de R\$ 11,5 mil por assento.

Tabela 10 - Investimentos em arenas multiusos para a Copa do Mundo.

Cidade	Investimento (R\$ milhões)	Tipo de Intervenção	Assentos	Custo / Assento (R\$ mil)
São Paulo	820	Construção	68.000	12,1
Cuiabá	519	Construção	43.600	11,9
Manaus	515	Construção	43.700	11,8
Recife	532	Construção	46.000	11,5
Salvador	592	Construção	55.000	10,8
Natal	350	Construção	45.000	7,8
SUB TOTAL / MÉDIA	3.326		301.300	11,0
Rio de Janeiro	808	Reforma	76.500	10,6
Brasília	745	Reforma	71.400	10,4
Belo Horizonte	695	Reforma	67.000	10,4
Fortaleza	623	Reforma	67.000	9,3
Curitiba	234	Reforma	42.000	5,6
Porto Alegre	330	Reforma	60.000	5,5
SUB TOTAL / MÉDIA	3.435		383.900	8,9

Fonte: www.portaltransparência.gov.br

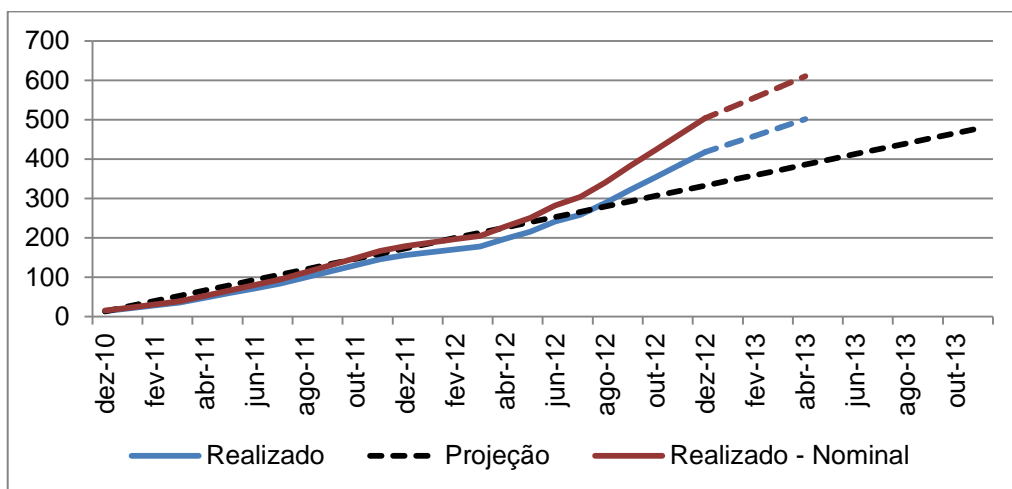
Considerando as demais arenas que sediarão partidas da Copa do Mundo de 2014, a Arena Pernambuco apresenta o quarto maior investimento por assento, sendo superior à média das arenas onde haverá construção total, ou seja, desconsiderando aqueles onde será realizada apenas reforma e/ou ampliação.

Os custos de implantação são compostos por obras civis e projeto executivo (R\$ 479 milhões), despesas pré-operacionais (R\$ 44,2 milhões) e desenvolvimento de estudos preliminares (R\$ 9,3 milhões).

A composição dos custos referentes à obras civis considera os seguintes itens: (i) Projeto Executivo; (ii) Serviços Preliminares; (iii) Terraplenagem; (iv) Estrutura de Coberta e Fachadas; (v) Arquitetura (acabamentos); (vi) Instalações Gerais; (vii) Equipamentos; (viii) Sistema Viário (circulação e estacionamentos); e (ix) Limpeza para Entrega da Obra.

As obras tiveram início em junho de 2010. As premissas de construção foram atualizadas com os Boletins de Medição³ do avanço físico-financeiro da obra de dezembro de 2010 até dezembro de 2012. Os valores estão apresentados na figura abaixo:

Figura 13 - Curva de construção prevista x realizada (R\$ milhões)



Fonte: Edital e Boletim de Medição e autores

Até dezembro de 2012, houve um avanço de 83,54% das obras, com custos já realizados de R\$ 530 milhões. É possível então projetar o valor de R\$ 102 milhões a ser realizado de

³ Disponível em <<http://www.copatransparente.gov.br/acoes/arena-pernambuco>>

janeiro de 2013 até abril de 2013 (data prevista de conclusão da obra). Portanto, ao final da conclusão da obra, a projeção dos custos da obra é de R\$ 632 milhões (data base – dez/2012).

O custo de construção previsto inicialmente no edital era de R\$ 479 milhões (Obras Civis e Projeto Executivo) e o valor corrigido pelo INCC acumulado de maio de 2009 até dezembro de 2012 é de R\$ 604 milhões. Houve, portanto, um sobrecusto de aproximadamente 4,6%.

Como no modelo do Edital não havia projeção do INCC, não se previu o descolamento entre este e o IPCA, índice de referência no modelo. No acumulado Maio/2009 – Dezembro/2012, o INCC superou o IPCA⁴ em 4,0%.

Além dos custos da construção, no Ciclo de Implantação são incorridas as despesas pré-operacionais que são as despesas com estruturação da SPE, despesas com seguros, marketing, vendas e despesa com desenvolvimento dos estudos preliminares.

Os valores adotados para o caso base consideram os mesmos apresentados no Anexo X - Projeto Básico da Cidade da Copa e Modelagem do Edital, pois estes são considerados custos fixos do empreendimento e são apresentados abaixo:

Tabela 11 – Quadro de Usos para Implantação do Empreendimento em Valores Nominais

Item	Valor (R\$ mil)
Obra	609.094
Estruturação da SPE e Estudos preliminares	17.376
Marketing	14.878
Outas despesas	1.882
Juros	41.065
TOTAL	684.295

A diferença em relação ao cenário do Edital está no aumento do custo de obra e aumento do valor do pagamento de juros da dívida, uma vez que o volume financiado aumentou.

⁴ Índices do INCC e IPCA disponíveis em <www.ipeadata.com.br>

7.3.2 Estrutura de *Funding* do Empreendimento

Para financiar parte dos custos da construção e as despesas pré-operacionais, em 24 de agosto de 2011, o BNDES e a SPE Arena Pernambuco celebraram um contrato de financiamento de R\$ 280 milhões. Em 29 de setembro de 2011, foi assinada a escritura de emissão de debêntures no valor de R\$ 70 milhões e em 27 de dezembro de 2011 houve a celebração do contrato de financiamento entre a SPE e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) no montante de R\$ 250 milhões. O total de financiamento contratado, portanto, é de R\$ 600 milhões.

Tabela 12 - Condições dos Financiamentos Contratados

	BNDES	BNB	Debênture
Montante	R\$ 280,0 MM	R\$ 250,0 MM	R\$ 70,0 MM
Custo	TJLP + 2,7% a.a	10% a.a	CDI + 2,7% a.a durante carência CDI + 4,59% a.a após carência
Carência	2,5 anos	3,0 anos	2,5 anos
Amortização	144 parcelas mensais (SAC)	R\$ 66,0 MM ao final da carência + 144 parcelas mensais (SAC)	6 parcelas semestrais (SAC)

O total de investimento, em valores nominais, é de R\$ 684,3 milhões, conforme tabela 11. Portanto, o empreendimento possui uma estrutura de *funding* de 88% de dívida e 12% de *equity* e a previsão do Edital era de 70% de dívida e 30% de *equity*.

Uma parcela significativa da dívida será paga com o recebimento do Ressarcimento dos Investimentos em Obras (RIO) que é condicionado à conclusão do empreendimento e de responsabilidade do Poder Concedente à Concessionária. Conforme Contrato de Concessão, o montante é R\$ 389 milhões (data base – maio/2009) e limitado a 75% do valor dos investimentos e seu valor é reajustado pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA).

Sendo assim, ao final da obra, em abril de 2013, o valor previsto do recebimento do RIO é de R\$ 482 milhões. Este será utilizado para repagar, nesta ordem, a dívida do BNDES, as debêntures e parte da dívida do BNB.

De acordo com as demonstrações financeiras do Anexo X, o recebimento do RIO pela Concessionária não incide as alíquotas de PIS/COFINS e ISS e não é apurado como base de

cálculo para Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). O RIO não é reconhecido como receita na demonstração de resultado de exercício (DRE), mas apenas no fluxo de caixa como reembolso de investimento. Além disso, ele reduz o montante imobilizado sujeito à depreciação.

7.4 Ciclo Operacional

7.4.1 Receitas

Como apresentado do Capítulo 3, as fontes de receita de uma arena multiuso podem ser divididas em três grandes grupos:

- Arquibancada;
- Produtos *premium* (camarotes, cadeiras especiais);
- Receitas adicionais (locação para outros eventos, espaços comerciais, estacionamento, publicidade, etc.).

Os atuais estádios do Recife não oferecem produtos *premium* e pouco exploram fontes adicionais de receita. Sendo assim, não há histórico para embasar a projeção de receita utilizando como *benchmark* esses estádios. Neste caso, foi utilizado o Estádio do Morumbi como comparativo, por ser este um empreendimento com perfil semelhante, que também explora diversas fontes de receita (eventos esportivos, shows, lojas, visitas guiadas, etc.).

Para as demais fontes de receita, foi realizado o estudo do mercado local ou utilizado estudos realizados por consultorias especializadas. As projeções e os métodos utilizados estão detalhados a seguir.

7.4.2 Arquibancada (Pacote de Jogos)

A receita de arquibancada é usualmente dividida entre o time mandante e o empreendedor, sendo a razão de divisão variável de estádio para estádio. No entanto, na Arena Pernambuco, este compartilhamento foi estruturado de forma diferente.

Parte da arquibancada será destinada ao público interessado em comprar ingresso para todos os jogos da temporada. Este novo produto é denominado *Season Tickets* ou Pacote de Jogos. Toda a receita proveniente da venda de Pacote de Jogos será destinada à Arena e, em contrapartida, toda a receita de bilheteria nos dias de jogo será do clube mandante. Sendo assim, não há uma razão de compartilhamento definida para a renda de arquibancada, mas esta será função da demanda por cada tipo de produto.

Para estimar a procura pelo Pacote de Jogos, foi considerada apenas a demanda qualificada (classe socioeconômica A e B), de acordo com o perfil dos torcedores de cada um dos três times do Recife, detalhado abaixo.

Tabela 13 – Perfil dos torcedores do Recife

Time	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Total Classe A e B
Náutico	7%	44%	45%	4%	51%
Sport	3%	21%	51%	25%	24%
Santa Cruz	2%	13%	63%	22%	15%

Fonte: Ipsos Marplan

Observa-se, da tabela 13, que o Náutico é o clube que tem, relativamente, a torcida com maior potencial para adquirir os ingressos de temporada, com 51% de seu público nas classes A e B. Em seguida, o Sport possui 24% de seus torcedores nesta classe, enquanto o Santa Cruz 15%.

Uma vez estimada a porcentagem do total dos torcedores que poderão adquirir os Pacotes de Jogos, falta obter a demanda total, em valores monetários. Para isso, foi utilizado o histórico de público e renda dos campeonatos estadual e nacional. Estas informações são fornecidas pela Federação Pernambucana de Futebol (FPF) e pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF).

As médias de público do Náutico, Sport e Santa Cruz nos cinco últimos anos já foram apresentadas na seção 7.2. Para calcular a geração de receita de cada time foi considerado o preço médio dos ingressos de 2012, conforme apresentado nas tabelas 14 e 15.

Tabela 14 - Receita média dos três principais times de Recife no Campeonato Brasileiro

Campeonato Brasileiro				
Time	Média de jogos (2008-2012)	Média de público (2008-2012)	Preço médio de Ingresso em 2012	Renda média / jogo
Náutico	19,0	12.304	20,45	251.578
Sport	19,0	17.696	18,62	329.484
Santa Cruz	5,4	29.481	14,84	437.640

Tabela 15 - Receita média dos três principais times de Recife no Campeonato Pernambucano

Campeonato Pernambucano				
Time	Média de jogos (2008-2012)	Média de público (2008-2012)	Preço médio de Ingresso em 2012	Renda média / jogo
Náutico	11,8	12.011	11,01	132.186
Sport	12,2	18.768	13,00	244.036
Santa Cruz	12,0	19.574	16,72	327.301

Pode-se observar que o Santa Cruz é capaz de gerar, por jogo, muito mais receita que os demais times devido ao alto comparecimento de sua torcida. O time com menor geração de renda é o Náutico.

Como há diferença entre a quantidade de jogos de cada time, especialmente no Campeonato Brasileiro, as receitas foram ponderadas pelo número de partidas para a obtenção da renda média por jogo.

Além disso, deve-se considerar apenas a média dos vinte melhores jogos de cada time, seguindo a premissa que cada time jogará seus vinte melhores jogos na Arena. Para isso foi utilizado um fator de majoração, que corresponde a razão entre a média das vinte maiores receitas e a média de todas as receitas para o ano de 2012, com base nas partidas dos campeonatos estadual e nacional. O resultado está consolidado na tabela 16.

Tabela 16 – Comparação entre a média dos vinte melhores jogos com a média geral dos jogos em 2012

Time	Média de todos os jogos 2012 (R\$)	Média dos 20 melhores jogos 2012 (R\$)	Razão
Náutico	210.066	270.269	1,3
Sport	298.384	384.356	1,3
Santa Cruz	339.215	351.537	1,0

Fonte: CBF e FPF

Considerando os fatores citados anteriormente, pode-se então obter a média de geração de receita por clube em cada jogo e, conseqüentemente, a renda total de arquibancada na Arena.

Tabela 17 - Receita dos três principais clubes de Recife

Time	Renda média poderada / jogo (R\$)	Fator de majoração	Renda média 20 melhores jogos (R\$)	Número de jogos no ano	Receita anual (R\$)
Náutico	205.837	1,3	264.828	20	5.296.567
Sport	296.072	1,3	381.378	20	7.627.555
Santa Cruz	361.544	1,0	361.544	20	7.493.551
Total / Média	287.818	1,2	335.917	60	20.417.673

Portanto, tem-se que, com base no histórico apresentado, a projeção da renda de arquibancada é de R\$ 20,4 milhões por ano. No entanto, conforme discutido anteriormente, esta receita não pertence integralmente à Arena. Para obter a participação desta, deve-se considerar apenas a parte referente à venda de Pacote de Jogos. Para isso foi utilizada a projeção de demanda discutida no início da seção (tabela 13), com base no perfil dos torcedores de cada time.

Tabela 18 – Receita da Arena com Pacote de Jogos

Time	Receita anual (R\$)	% Pacote de jogos	Receita anual c/ Pacote de Jogos (R\$)
Náutico	5.296.567	51%	2.701.249
Sport	7.627.555	24%	1.830.613
Santa Cruz	7.417.551	15%	1.124.033
Total / Média	20.417.673	28%	5.655.895

Portanto, a projeção de receita da Arena com Pacote de Jogos é de **R\$ 5,7 milhões por ano**, correspondente a 28% da receita total de arquibancada.

7.4.3 Produtos *Premium* (Camarotes, business seats e assentos premium)

Para a projeção de receita dos produtos *premium*, por não haver histórico, foi utilizado como base o Estádio do Morumbi através dos dados divulgado pelo São Paulo FC em suas demonstrações financeiras anuais.

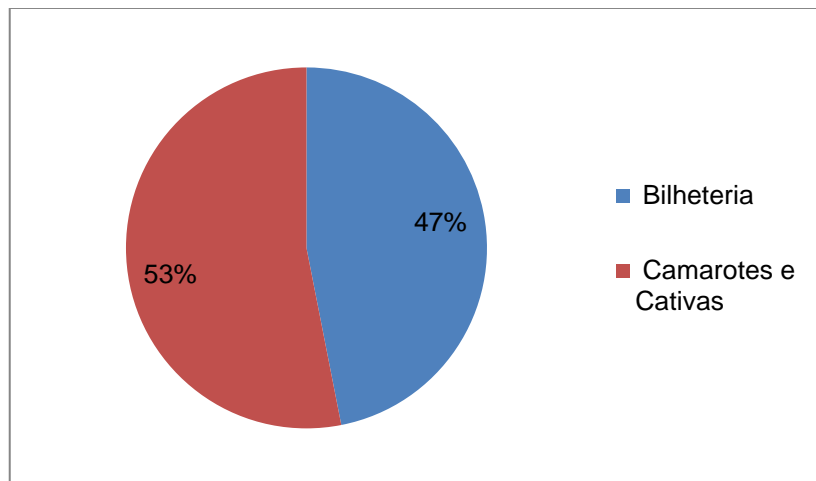
Estes produtos no Morumbi são representados por camarotes e cadeiras cativas enquanto na Arena Pernambuco estes são divididos entre camarotes, *business seats* e assentos *premium*.

No entanto, não será feito aqui distinção entre estes, por se tratarem de produtos com o mesmo público alvo, independente da denominação.

Conforme já apresentado no Capítulo 1, as receitas de produtos destinados ao público mais qualificado vem mostrando uma participação cada vez maior no *breakdown* do faturamento do Morumbi em decorrência de uma maior diversificação dos produtos e serviços oferecidos a este público, como shows por exemplo.

A figura 14 apresenta a proporção entre receita de arquibancada (bilheteria) e receitas *premium* (representada por camarotes e cadeiras cativas na DRE do São Paulo FC) do Morumbi em 2011.

Figura 14 - Divisão das receitas do estádio do Morumbi



Fonte: Demonstrações Financeiras do SPFC

Observa-se que o faturamento com produtos *premium* supera a receita de arquibancada e vale ressaltar que este representa o montante total de bilheteria, uma vez que o clube é o proprietário do estádio.

Esta relação foi adotada para estimar a receita da Arena Pernambuco, de forma a manter a mesma proporção entre as duas fontes de receita. A tabela 19 apresenta o resultado com base na receita de arquibancada projetada na seção anterior:

Tabela 19 – Receita anual de Produtos Premium da Arena Pernambuco

	Arquibancada (100%)	Produtos Premium
Proporção	47%	53%
Receita anual (R\$)	20.417.673	23.110.113

Portanto, utilizando as proporções anteriores, tem-se uma receita anual de **R\$ 23,1 milhões** com camarotes, *business seats* e *premium seats*.

7.4.4 Receitas adicionais

7.4.4.1 Aluguel para Eventos

A geração de receita para o empreendedor com estes eventos ocorre por meio da locação da arena para recepcioná-los. Para mensurar o potencial de geração de renda deve-se, primeiramente, entender este mercado, analisando os espaços concorrentes, o histórico de eventos e a média de espectadores. Tal análise foi apresentada no Item 1.3.3.

A tabela abaixo complementa a tabela apresentada na seção 7.2, com a faixa de preço dos ingressos de cada evento. Alguns eventos são realizados em mais de um dia, mas o público apresentado corresponde ao total do evento, durante todos os dias.

Tabela 20 – Maiores festivais de Recife 2012

Evento	Público	Ingresso (R\$ / pessoa / dia)	
São João da Capitá	100.000	45	- 100
Maior Show do Mundo	50.000	30	- 220
Abril Pro Rock	26.000	30	- 100
Arte Music Festival	15.000	80	- 350
Summer Soul Festival	12.000	100	- 300
Média	40.600	57	- 214

Fonte: www.agendadorecife.com.br

Como aluguel para eventos em geral, as arenas cobram um percentual sobre o faturamento do realizador do show. Com base no valor cobrado pelos estádios do Morumbi para a realização

de partidas de futebol adotou-se 12% da renda bruta como preço de locação⁵. A tabela 21 apresenta o resultado, utilizando como premissas os valores históricos apresentados.

Tabela 21 - Receita de locação para shows

Premissa	Valor
Eventos / ano	5
Média de público	40.600
Ticket médio (R\$)	135,5
% para a Arena	12%
Receita locação (R\$)	3.300.780

Portanto, a projeção da receita proveniente de eventos não esportivos é de **R\$ 3,3 milhões** por ano.

7.4.4.2 Naming Rights

Para projetar a receita da Arena com *naming rights* foi utilizado um estudo realizado pela Consultoria BDO em 2011 com o objetivo de estimar este potencial em cada arena sede da Copa de 2014, apresentado na tabela 22.

Tabela 22 - Valores de *naming rights* para os estádios da Copa do Mundo

Arena	Estado	Naming rights (valor por ano - R\$)
Maracanã	RJ	15.000.000
Arena Itaquera	SP	15.000.000
Mineirão	MG	11.000.000
Fonte Nova	BA	6.000.000
Mané Garrincha	DF	4.500.000
Beira Rio	RS	4.500.000
Arena da Baixada	PR	4.500.000
Arena Pernambuco	PE	4.500.000
Vivaldão	AM	3.500.000
Castelão	CE	3.500.000
Verdão	MT	3.000.000
Arena das Dunas	RN	3.000.000

⁵ Estas informações estão disponíveis nos boletins financeiros das partidas, divulgados pela FPF e CBF.

Fonte: BDO

O Maracanã, por se tratar de um dos principais estádios do mundo, possui o maior valor previsto, enquanto que para a Arena Pernambuco está prevista a quinta maior receita entre os estádios da Copa do Mundo, juntamente com os estádios Mané Garrincha (DF), Beira Rio (RS) e Arena da Baixada (PR).

O valor estimado pela consultoria BDO de **R\$ 4,5 milhões** por ano foi adotado neste trabalho.

7.4.4.3 Outras receitas

Este item representa um conjunto formado por fontes de receitas minoritárias, como aluguel de espaços comerciais, consumo de alimentos, visitas guiadas, estacionamento, dentre outros. Por ser um conjunto diversificado foi realizado a projeção do conjunto como um todo, utilizando o Estádio do Morumbi como comparativo.

Com base no histórico das receitas do Morumbi, observou-se que este conjunto tende a acompanhar o crescimento da renda com produtos *premium*. A evolução de ambas está detalhada a seguir.

Tabela 23 – Evolução de “Outras receitas” em R\$ milhões

Produto	2008	2009	2010	2011	Média
Camarotes e Cativas	8,9	18,8	19,4	20,6	16,9
Outras Receitas	1,6	5,5	3,6	5,3	4,0
Razão	18%	29%	19%	26%	23%

Observa-se da tabela anterior que “Outras receitas” representaram, na média de 2008 a 2011, 23% da receita de Camarotes e cadeiras cativa do Morumbi. Esta relação foi utilizada para estimar a receita da Arena Pernambuco, com base na projeção já apresentada anteriormente dos produtos *premium*.

Tabela 24 – “Outras receitas” em R\$ milhões

Fonte de Receita	Valor
Produtos premium (R\$)	23.110.113
Outras receitas (%)	23%
Outras receitas (R\$)	5.287.461

Portanto, a projeção do conjunto “Outras receitas” é de **R\$ 5,3 milhões** por ano.

7.4.5 Custos e Despesas Operacionais

A projeção dos custos e despesas operacionais da Arena Pernambuco, seguiu o mesmo raciocínio para a elaboração das premissas de receitas, ou seja, utilizou-se como *benchmark* o estádio do Morumbi onde foram analisadas as demonstrações financeiras do São Paulo FC de 2008 a 2011, comparando o percentual de despesas operacionais em relação às receitas totais do estádio do Morumbi. Os resultados obtidos estão apresentados na tabela 25.

As despesas operacionais representam, em média, 12% do total das receitas do estádio do Morumbi. Porém, não estão inclusas as despesas comerciais, de marketing e seguro.

As despesas de comissão de vendas são 10% e referem-se a remuneração do comercializador desses produtos.

Tabela 25 – Relação receita-despesas do Morumbi

	2008	2009	2010	2011	Média
Total de despesas	(4.774)	(5.478)	(6.599)	(6.924)	(5.944)
Pessoal	(411)	(410)	(565)	(677)	(516)
Encargos trabalhistas	(44)	(47)	(152)	(171)	(104)
Benefícios	(100)	(92)	(113)	(118)	(106)
Despesas com Jogos	(374)	(666)	(981)	(576)	(649)
Água/Luz/Telefone	(251)	(334)	(413)	(406)	(351)
Manutenções	(265)	(283)	(348)	(571)	(367)
Materiais	(391)	(706)	(700)	(721)	(630)
Serviços/Limpeza/Med	(1.162)	(1.551)	(2.068)	(2.349)	(1.783)
Rateio Segurança	(1.337)	(1.109)	(936)	(987)	(1.092)
Gerais	(439)	(280)	(323)	(348)	(348)
Total de receitas	34.500	52.700	56.900	59.500	50.900
Relação despesa / receita	14%	10%	12%	12%	12%

As despesas operacionais com marketing visam, dentre outros motivos, atrair consumidores para comercialização de camarotes corporativos, assentos *premium* e *business seats*, pois estes são a principal fonte de receita da Arena. Para tanto, são destinados 1% das receitas para ações e estratégia de marketing.

Os valores de despesas com seguros não variam com as receitas operacionais, pois estes são funções do valor contábil do ativo e da probabilidade de ocorrência de sinistro do bem segurado.

Além dos custos e despesas operacionais previstos no Edital, este trabalho inclui também o Fundo para Reposição de Ativos (FRA) que representa 4% do total das receitas. Como já apresentado no Capítulo 2, o objetivo do FRA é reservar um percentual das receitas para sua posterior utilização em reparos, manutenção e modernização do ativo, a fim de mantê-lo sempre competitivo.

7.5 Apresentação dos Resultados

Na seção anterior foram analisadas e definidas as premissas que serão utilizadas no caso base deste estudo, desconsiderando o cenário de compartilhamento de riscos previsto no contrato de PPP, ou seja, neste cenário referencial foram desconsideradas as receitas de contraprestação pecuniária e o recebimento do RIO. Assim, pode-se analisar os indicadores do empreendimento, independentemente da modalidade de sua contratação.

Os resultados foram obtidos por meio da elaboração do modelo financeiro, onde os valores projetados para cada premissa no fluxo são nominais, acompanhando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, com exceção da obra onde os valores projetados foram corrigidos pelo Índice Nacional de Custos de da Construção - INCC. O principal motivo para a escolha de valores nominais foi o da determinação do efeito da alavancagem financeira do empreendimento.

O modelo financeiro, diferentemente do modelo do Edital, foi desenvolvido com periodicidade mensal (apesar de ser apresentado os valores anuais), assim como o cálculo da TIR. Este detalhe se torna significativo a partir do momento que o montante do RIO está atrelado ao final da construção. Como este é um valor representativo, sua localização no tempo tem influência significativa na TIR do projeto.

Os casos base deste trabalho e do Edital estão apresentados na tabela abaixo. Os investimentos pré-operacionais estão em valores nominais, já as receitas e despesas operacionais referem-se ao primeiro ano de operação e foram atualizadas até o ano de 2012.

Tabela 26 - Premissas do caso base do trabalho x edital

Premissas	Caso Base – Estudo		Edital	
	(R\$ mil)	%	(R\$ mil)	%
Custo de Implantação	(684.295)	100%	(616.928)	100%
Dívida contratada (nominal)	(600.000)	88%	(431.850)	70%
Equity - (nominal)	(84.295)	12%	(185.079)	30%
Receita Bruta	41.854	100%	102.126	100%
Camarote e assentos especiais	23.110	55%	55.979	55%
Pacote de Jogos	5.656	14%	30.251	30%
Adicionais	13.088	31%	15.896	16%
Deduções	(3.934)	100%	(20.456)	100%
Impostos diretos	(3.934)	100%	(20.456)	100%
Despesas Operacionais	(11.301)	100%	(35.113)	100%
Despesas operacionais	(5.023)	44%	(35.113)	100%
Comissão de vendas	(4.185)	37%	-	0%
Marketing operacional	(419)	4%	-	0%
FRA	(1.674)	15%	-	0%
Resultado Operacional	26.619		46.557	
<i>Margem operacional</i>	<i>70%</i>		<i>57%</i>	

Nota-se que as projeções deste estudo para o resultado do empreendimento são bem menores que as divulgadas no Edital (Anexo X). Além disso, a estrutura de capital do investimento foi alterada, aumentando a alavancagem e diminuindo a necessidade de capital próprio do acionista.

Uma vez construídos os cenários, pode-se calcular os indicadores da qualidade do investimento. Estes estão apresentados a seguir.

Pode-se concluir, a partir da tabela acima que, no cenário construído neste estudo, o empreendimento não é capaz de gerar resultado acima da inflação (IPCA), apresentando uma **TIR real de projeto de -0,8% ao ano**. Este patamar certamente não é atrativo para investidores.

Tabela 27 - Indicadores da qualidade do empreendimento

Indicador	Caso Base - Trabalho	
	Nominal	Real
Custo de Implantação (R\$ milhões)	(684,3)	(582,9) ⁶
Nível de Alavancagem	88%	88%
TIR do Projeto (a.a.)	4,2%	-0,8%
TIR Alavancada (a.a.)	3,0%	-1,9%
Payback do Projeto	2031	-
Payback Alavancado	2036	-

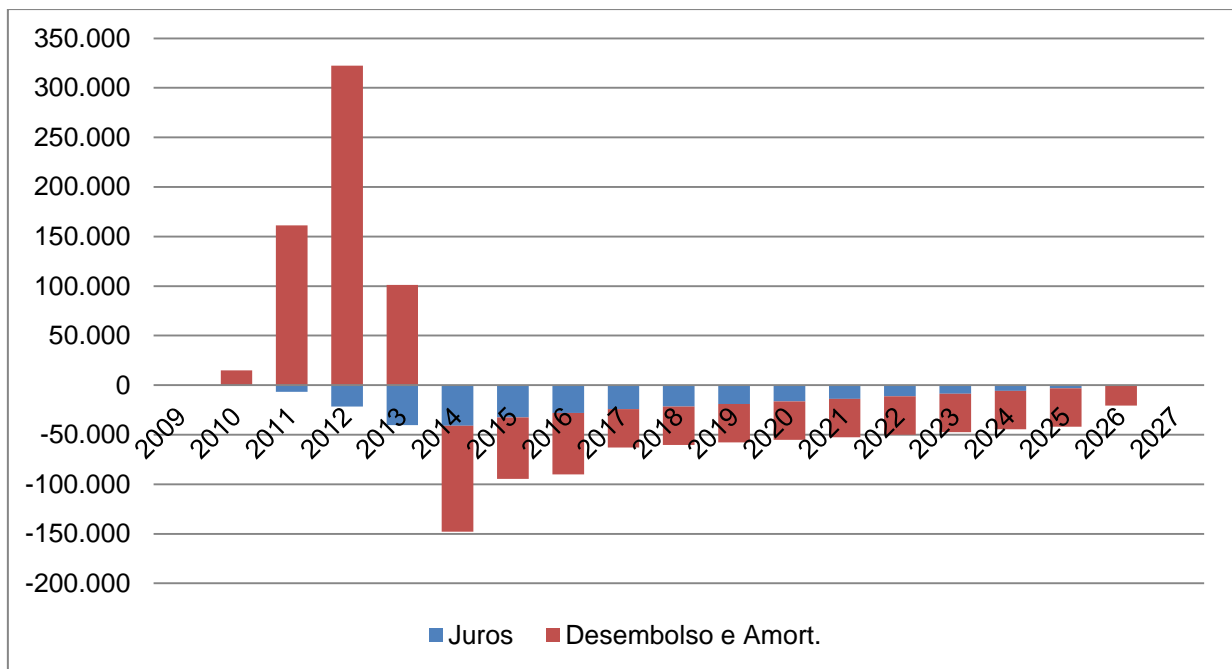
Além destes números não serem capazes de fornecer ao empreendedor o ganho esperado, eles também não são favoráveis para a contratação de dívida. A figura 15 apresenta o cronograma de recebimento e pagamento da dívida.

Apenas em 2014, o gasto com a dívida é de R\$ 148 milhões. Isto significa que nem o cenário do Edital e tampouco o Cenário Base conseguem honrar este compromisso, havendo a necessidade do próprio empreendedor aportar capital próprio (*equity*) para isso. É neste contexto que surgem os mecanismos de PPP.

Conforme apresentado no Capítulo 4 a PPP permite que o Governo complemente a receita gerada pelo empreendimento por meio de pagamento de contraprestações pecuniárias, garantindo uma rentabilidade para o empreendedor e fornecendo a segurança para a contratação de dívidas. Na seção a seguir, será analisado como estes mecanismos atuam no caso específico da Arena Pernambuco e em diversos cenários simulados posteriormente.

⁶ Data base Maio / 09, para comparação com o Edital

Figura 15 - Fluxo da dívida do empreendimento (caso base)



7.6 Mecanismos da PPP

A Arena Pernambuco, os mecanismos de PPP podem ser classificados em três tipos:

- Cessão de terreno para exploração imobiliária;
- Contraprestações pecuniárias;
- Ressarcimento do Investimento em Obra – RIO;
- Compartilhamento de perdas e ganhos.

A exploração imobiliária é o direito cedido à Odebrecht para construir e comercializar unidades imobiliárias em um terreno próximo a Arena. A previsão de receita com este item é de R\$ 3,5 milhões por ano (valor atualizado para 2012 pelo IPCA), a partir de 2013.

As contraprestações pecuniárias são valores pagos mensalmente a Arena pelo Governo e perfazem o valor de R\$ 4,7 milhões/ano (valor atualizado para 2012 pelo IPCA).

O RIO será pago em parcela única, após a conclusão da obra e inauguração do ativo. Este ressarcimento soma uma total de R\$ 457,9 milhões (valor atualizado para 2012 pelo IPCA) e será utilizado para quitar parte dos financiamentos contratados pela Arena (BNDES, debêntures e parte do BNB).

Apesar de este valor ser pago pelo Estado de Pernambuco, ele será obtido através do BNDES em um contrato já firmado entre as partes. Ocorrerá, portanto, uma transferência da dívida de SPE do empreendimento para o Governo, diminuindo as despesas financeiras do empreendedor e permitindo que o ativo consiga cobri-las com seu próprio resultado operacional.

Estes três primeiros mecanismos completam o cenário final do Edital. O resultado do Edital, considerando as contraprestações e RIO, está na tabela 28, abaixo.

Tabela 28 – TIR real e Payback do caso base do Edital

Indicadores	Edital (Real)
TIR do Projeto (a.a.)	11,6%
TIR Alavancada (a.a.)	17,3%
Payback do Projeto	2017
Payback Alavancado	2017

O último mecanismo de PPP é um mitigador de risco e atua somente em cenários que fogem as projeções iniciais. O compartilhamento de perdas e ganhos está baseado na receita bruta anual projetada no Edital de R\$ 107 milhões (valor atualizado para 2012 pelo IPCA), incluindo as contraprestações. À medida que a receita registrada durante a operação varia em relação à projetada, este mecanismo começa a atuar. De acordo com a Cláusula 27 do Contrato de Concessão:

27.2.3. Ocorrendo variações de Receita Operacional a menor, verificadas dentro da faixa de 90% (noventa por cento) e 100% (cem por cento), inclusive, as correspondentes perdas de receita advindas da Receita Operacional a menor serão de responsabilidade exclusiva da CONCESSIONÁRIA, e não ensejarão a revisão do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

27.2.4. Ocorrendo variações de Receita Operacional a menor, verificadas entre 90% (noventa por cento), exclusive, e 50% (cem por cento), inclusive, as correspondentes perdas de receita

advindas da Receita Operacional a menor serão compartilhadas entre a CONCESSIONÁRIA e a CONCEDENTE, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma das PARTES, e não ensejarão revisão do equilíbrio econômico-financeiro.

27.2.5 Ocorrendo variações de Receita Operacional a menor, verificadas abaixo de 50% (cinquenta por cento), em 6 (seis) meses consecutivos, as correspondentes perdas de receita advindas da Receita Operacional a menor serão de responsabilidade da CONCEDENTE, mediante a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, conforme previsto na Cláusula 26 deste contrato.

Ou seja, deve-se tratar a variação da receita em três intervalos. Se o faturamento registrado estiver entre 90% e 100%, o empreendedor assume a perda. Para o intervalo de 50% a 90%, a perda é compartilhada igualmente. Por exemplo, caso se obtenha apenas 50% do previsto, o investidor receberá 20% do Governo e, ao final, atingirá o equivalente a 70% da projeção.

O terceiro intervalo está entre 0% e 50%. Neste caso, o Governo assume toda a perda. Portanto, na prática, há um piso de 70% na Receita Operacional da Arena através do pagamento de contraprestações adicionais quando necessário.

Uma observação relevante é que esta compensação ocorre com base na receita e não no resultado. Isso pode levar a taxas de retorno distorcidas, que crescem com a diminuição da receita. Isso porque, diminuindo a renda, diminuem-se também as despesas variáveis. Porém, como há um piso para a receita devido à complementação do Governo, esta não diminui abaixo de 70%, aumentando a margem do empreendedor. A parcela de 70% da renda corresponde a R\$ 75 milhões (valor atualizado para 2012 pelo IPCA).

Este aspecto será tratado na seção a seguir, onde serão construídos cenários alternativos, inclusive cenários onde ao invés de garantir a receita, a PPP objetivasse garantir a TIR.

7.6.1 Cenários Estressados

Para uma completa análise da oportunidade de investimento, é necessário simular cenários que podem ocorrer caso as premissas projetadas inicialmente não venham a se concretizar. Os cenários resultantes destas simulações são conhecidos como Cenários Estressados.

Todas as simulações apresentadas a seguir utilizam as premissas deste trabalho, partindo do Cenário Referencial. Serão simulados 9 cenários, os quais estão detalhados abaixo:

Tabela 29 – Cenários alternativos para simulação

Cenários	Premissas
Cenário 0	Cenário Referencial
Cenário 1	Com mecanismos de PPP conforme o Contrato de Concessão
Cenário 2	Com RIO, contraprestações e compartilhamento apenas para manter a TIR de projeto “original”
Cenário 3	Sem RIO, com novo valor de contraprestação necessário para manter a TIR do projeto “original”
Cenário 4	Sem RIO, com novo de contraprestação necessário para manter a TIR alavancada “original”
Cenário 5	Apenas jogos do Náutico e Sport
Cenário 6	Apenas jogos do Náutico e Santa Cruz
Cenário 7	Apenas jogos do Náutico

O Cenário 0 é o próprio Cenário Base, já apresentado anteriormente. Ele pretende mostrar a rentabilidade do empreendimento com base apenas em suas próprias fontes de receita. Portanto, serão desconsideradas aqui as contraprestações pecuniárias, o RIO, a exploração imobiliária e mecanismos de compartilhamento de risco do contrato de PPP.

O Cenário 1 apresenta a situação real do investimento com base no Cenário Base, seguindo todos o termos já acordados no Contrato de Concessão, ou seja, considerando as contraprestações pecuniárias, o RIO, a exploração imobiliária e os mecanismos de compartilhamento de risco da PPP. Os montantes recebidos pela Arena proveniente deste compartilhamento com o Governo serão denominados de “contraprestações adicionais”.

Conforme discutido anteriormente, o objetivo da manutenção da receita em detrimento do resultado pode na PPP levar a taxas de retorno distorcidas. Portanto, o Cenário 2 pretende mostrar qual o valor das contraprestações adicionais necessário para manter apenas a TIR de projeto “original”, ou seja, do Edital.

O Cenário 3 tem o objetivo de mostrar qual o valor das contraprestação pecuniárias necessário para manter TIR do projeto do Edital sem o RIO, enquanto o Cenário 4 objetiva a manutenção da TIR Alavancada.

Os Cenários 5, 6 e 7 estudam as consequências do Sport e/ou o Santa Cruz não jogarem na Arena, considerando os mecanismos de PPP conforme Contrato de Concessão. Para realizar esta simulação foi considerado um peso para cada time na receita do cenário referencial, que prevê cada time disputando vinte partidas na Arena. Estes pesos foram calculados com base na geração de renda de cada clube detalhada anteriormente no item 7.4.1.

Tabela 30 – Pesos atribuídos para cada time na composição das receitas de jogos

Time	Nº de jogos	% na geração de receita
Náutico	20	47,8%
Sport	20	32,4%
Santa Cruz	20	19,9%
TOTAL	60	100,0%

Quando um time é desconsiderado, ocorre uma redução da receita operacional correspondente ao seu peso no total, ou seja, se o Santa Cruz não jogar, por exemplo, há uma redução de 19,9% na receita da Arena e um total de 40 jogos apenas, por exemplo. Uma vez que há diminuição na receita, ocorre também diminuição proporcional nos custos diretos.

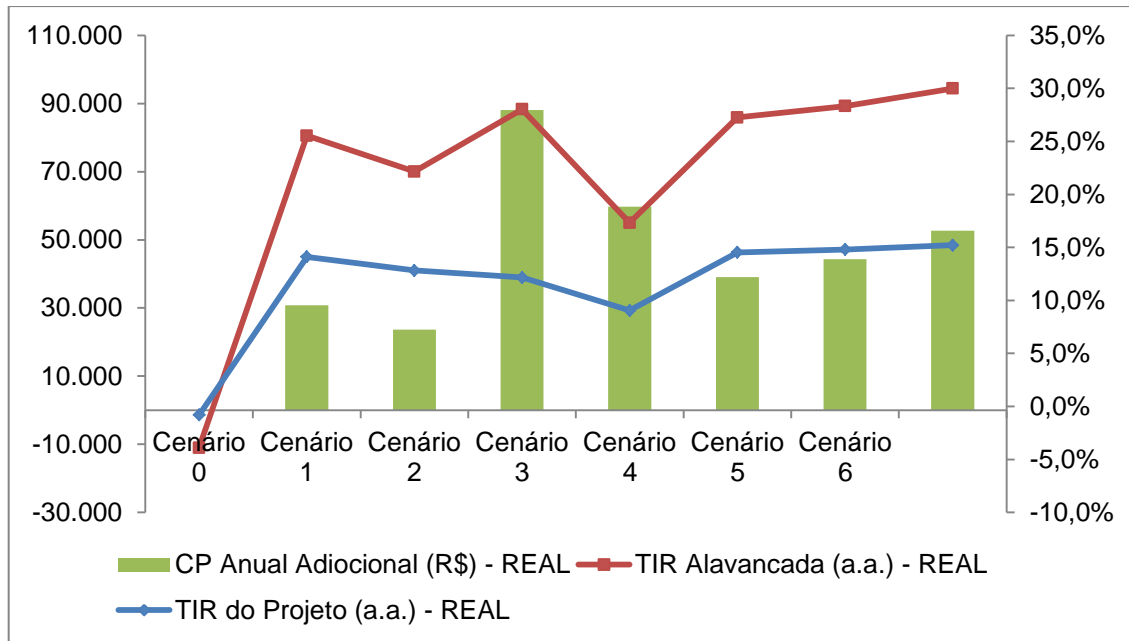
Os indicadores, em termos reais, e a contraprestação adicional, ou seja, além da já existente, estão apresentados em termo reais na tabela 31. Os valores da contraprestação estão atualizados para 2012.

Tabela 31 – Resultado dos diferentes cenários

Indicador	Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6	Cenário 7
TIR do Projeto (a.a.)	-0,8%	14,1%	12,8%	12,2%	9,0%	14,5%	14,8%	15,2%
TIR Alavancada (a.a.)	-1,9%	28,5%	25,2%	30,2%	19,2%	29,6%	30,3%	31,3%
Payback do Projeto	0	2018	2018	2020	2022	2017	2017	2017
Payback Alavancado	0	2016	2016	2017	2020	2016	2016	2015
CP Anual Adicional (base -2012)	0	30.780	23.636	88.128	59.675	39.098	44.327	52.645

A figura 16 destaca, em gráfico, a TIR de projeto, alavancada e a contraprestação mensal adicional para facilitar a visualização.

Figura 16 - TIR do projeto e alavancada e contraprestação adicional para os diferentes cenários



Os resultados apresentados fornecem várias informações. No Cenário 1, que reflete as condições atuais da PPP, pode-se observar, primeiramente, que haverá a necessidade de R\$ 30,8 milhões adicionais para cumprir as cláusulas do contrato, garantindo a receita mínima. Em segundo lugar, nota-se que a TIR real (14,1% do projeto e 28,5% alavancada) é maior que a original do Edital (11,6% do projeto e 17,3% alavancada). Este é o caso discutido anteriormente, onde a margem operacional aumenta devido ao fato de o contrato garantir receita e não resultado.

Esta diferença está mensurada no Cenário 2, onde o objetivo é manter a TIR de projeto. Neste caso, o valor adicional necessário é R\$ 7 milhões por ano durante o período da concessão.

No Cenário 3, onde não há recebimento RIO, nota-se que o valor de contraprestação é elevado, atingindo R\$ 88,1 milhões para que seja possível manter a TIR real de projeto original. Outro ponto importante é que a TIR real alavancada fica extremamente alta. Isso por que, como não há recebimento do RIO, não há diminuição do nível de alavancagem e, portanto, seu efeito é maior que nos outros casos onde existe o RIO.

O Cenário 4 mostra que se o objetivo for manter a TIR real alavancada, o valor da contraprestação sofre uma redução de R\$ 28 milhões. Este é o único dos oito cenários, além

do caso base, onde a TIR real de projeto é menor que a do Edital. Porém, como explicado anteriormente, o maior efeito da alavancagem compensa esta redução.

Os Cenários 5, 6 e 7 mostram que, caso os três times não assinem contrato para jogar na Arena, as contraprestações podem variar de R\$ 39,1 a R\$ 52,6 milhões. No entanto, vale observar que estes valores não são inteiramente decorrentes da falta de um ou dois times na Arena. Como já mostrado no Cenário 1, mesmo se os três jogarem suas melhores partidas na Arena Pernambuco, haverá R\$ 30,8 milhões em contraprestação adicionais. A responsabilidade pela ausência dos times é representada pela diferença entre estes seus respectivos cenários e o Cenário 1.

8 CONCLUSÃO

Como este trabalho tratou de diversos aspectos dentro do estudo de caso, a conclusão foi dividida em três tópicos a fim de facilitar o entendimento: i) Quanto à qualidade do investimento e sua estruturação, ii) Quanto às premissas e iii) Quanto à modalidade de contratação (PPP) e seus mecanismos.

Quanto à qualidade do investimento e sua estruturação

As análises apresentadas neste trabalho indicam que o empreendimento Arena Pernambuco só é economicamente viável devido ao elevado nível de alavancagem financeira e aos mecanismos presentes no contrato de PPP, onde grande parte dos riscos é alocada ao poder público.

Tais mecanismos de PPP possuem dois objetivos principais: complementar a receita do empreendimento com contraprestações pecuniárias mensais e garantir um nível mínimo de rentabilidade ao investidor. Na prática, esta ferramenta representa uma transferência do risco de demanda do empreendedor para o Governo do Estado de Pernambuco, o qual passa a ser responsável pelo retorno financeiro do acionista caso o ativo não atinja as expectativas iniciais.

Desta forma, o risco que o empreendedor passa a assumir é o da possibilidade do Estado não honrar com o compromisso pecuniário. Como forma de mitigar este fator, foi estabelecido o Ressarcimento de Investimento em Obra (RIO), um pagamento em parcela única ao final da construção, que representa, aproximadamente, 70% do investimento total. Conseqüentemente, o valor das contraprestações mensais fica reduzido, assim como risco do empreendedor, uma vez que garantiu parte da receita.

Quanto ao nível de alavancagem, este atingiu cerca de 88% ao final das liberações, ou seja, 12% do investimento necessário provêm de recursos próprios do investidor privado. A principal quantia deste financiamento foi desembolsado pelo BNDES e BNB, bancos de fomento que, devido as suas políticas de incentivo ao desenvolvimento, praticam taxas de juros reduzidas, abaixo das cobradas pelos bancos comerciais, além de possuírem *funding* de longo prazo.

No entanto, com o recebimento do RIO, parte da dívida é quitada, reduzindo endividamento da SPE para 18% do investimento total. Vale observar que apesar do RIO ser pago pelo Governo do Estado de Pernambuco, estes recursos tem origem no BNDES. Como o montante será utilizado para pagar o financiamento que a SPE possui com o próprio BNDES, na prática, o que ocorre é uma transferência de dívida da SPE para o Estado.

Desta forma, observa-se que mesmo o investimento não se justificando financeiramente, sua estruturação permitiu que este se tornasse atrativo, uma vez que os mecanismos de PPP visam garantir o retorno e mitigar os riscos do investidor privado e a estrutura de capital permite uma baixa exposição e um aumento da rentabilidade.

Quanto às premissas

As premissas do Edital, quando comparadas com o cenário referencial deste trabalho, se mostraram bastante otimistas. Utilizando como comparável o Estádio do Morumbi, a geração de receita obtida para a Arena Pernambuco foi menor que a metade da projeção do Edital. Apesar do potencial da região para eventos não esportivos, estes não são suficientes para viabilizar o empreendimento.

A expectativa de que os três times passem a utilizar a Arena é um ponto importante que ainda está em aberto. A não realização deste cenário tem impacto significativo na receita do ativo e, conseqüentemente, na contraprestação adicional do Estado.

O Náutico já assinou contrato com a SPE Arena Pernambuco. Porém, tanto o Sport quanto o Santa Cruz ainda não sinalizaram possível acordo com os gestores da Arena e o fato de cada time possuir seu próprio estádio é um complicador adicional para esta questão.

O custo de construção ultrapassou o previsto no orçamento. Um dos motivos para este aumento pode ter sido o encurtamento do prazo de construção para permitir que a Arena seja sede também da Copa das Confederações em 2013. Além disso, não foi previsto no modelo do Edital o descolamento entre o INCC e o IPCA, indicador base do modelo.

A estrutura de capital também foi alterada. Enquanto o Edital previu alavancagem de 70%, esta deve atingir 88%, uma vez que o volume de financiamento contratado foi maior. Como consequência, a necessidade de aporte do acionista diminui e sua taxa de retorno aumenta.

Quanto à modalidade de contratação (PPP) e seus mecanismos

Conforme apresentado no trabalho, a contraprestação pecuniária e o RIO são os fatores que tornam o investimento viável. Porém, de acordo com as projeções deste trabalho, serão necessárias contraprestações adicionais às acordadas para que seja mantida a rentabilidade mínima do empreendedor.

Os parâmetros utilizados em contrato para definir esta rentabilidade mínima e o montante adicional que o Governo deve desembolsar não estão claros, pois buscam garantir um nível de receita mínimo e não um resultado mínimo. Como consequência, pode haver taxas de rentabilidade distorcidas, maiores que as do Edital. Isso ocorre quando há aumento da margem operacional devido à diminuição das despesas variáveis e a manutenção da receita em seu patamar mínimo.

Em todo o caso, o compartilhamento de riscos previsto em contrato faz com que a TIR no cenário proposto pelo Edital não varie significativamente, de forma que a complementação da receita pelo Governo pode levar a um baixo incentivo do empreendedor em melhorar sua performance operacional.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, C. T. **Derivação de Fundos para Investimento em Empreendimentos de Infra-estrutura no Brasil: A Viabilidade da Securitização nas Concessões Rodoviárias e de Geração Independente de Energia Elétrica**. 1998, 281 p. (Tese de Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BEKEIERMAN, S. **O Project Finance Como Estrutura de Investimento: Análise de Caso de Uma Pequena Central Hidrelétrica**. 2008, 100 p. (Trabalho de Formatura) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Relatório Anual 2011**. Rio de Janeiro. 2012.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Arenas Multi-Usos**. 1997, 20p.

BDO. **Finanças dos Clubes de Futebol do Brasil em 2011**. 2012. 69 p.

BDO. **Naming Rights de Estádios e Arenas no Brasil**. 2011. 14 p.

BONOMI, C. A., MALVESSI, O. **Project Finance do Brasil – Fundamentos e Estudos de Caso**. 2002, 363 p.

BORGES, L. F. X., DE SÁ E FARIA, V. C. **Project Finance: Considerações sobre a Aplicação em Infra-Estrutura no Brasil**. Revista do BNDES. 2002, 42 p.

BRASIL. Lei n. 8.987 de 13/02/1995. Regulamenta a prestação de serviços por concessionárias e permissionárias. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

BRASIL. Lei n. 11.079 de 30/12/2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público privada no âmbito da administração pública. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 30 nov. 2012.

CABRAL, SANDO., SILVA JR, ANTONIO FRANCISCO A. **PPPs e Decisões de Investimento na Construção de Estádios de Futebol**. 2009. 20p.

CARNEIRO, M. C. F. **Investimentos em Projetos de Infra-Estrutura: Desafios Permanentes**. Revista do BNDES. 2006, 17 p.

CERETO, M. P., **Estádios Brasileiros de Futebol: uma Reflexão Modernista?** 5º Seminário DecoMomo, São Carlos, 2003. Anais 5º Seminário DecoMomo, São Carlos, Editora FTD, 2003

COMITÊ GESTOR DO PROGRAMA ESTADUAL DE PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS - CGPE. **Edital de Licitação Concorrência Internacional N°001/2009 – CGPE**. Disponível em <<http://www.copatransparente.gov.br/acoes/arena-pernambuco>> Acesso em: 30 mai.2012.

DELOITTE. **Football Money League**. 2012. 44 p.

ENEI, J. V. L., **Project Finance – Financiamento com Foco Em Empreendimentos (Parcerias Público-Privadas, Leveraged Buy-Outs e Outras Figuras Afins)**. 2007, 442 p.

KPMG. **European Stadium Insight 2011**. 2011. 36p.

FIFA. **Football Stadium: Technical Recommendations and Requirements**. 4ª Edição. 2007. 125 p.

FILHO, E.T.T., MACAHYBA, L. **O Elo Perdido - O Mercado de Dívida Corporativa no Brasil: Avaliação e Propostas**. 2012. 90 p. (IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial).

FRIED, G. **Managing Sport Facilities**. University of New Haven. Human Kinetics, 2005.

GRILO, L. M. **Modelo de Análise da Qualidade do Investimento em Projetos de Parceria Público-Privada (PPP)**. 2008, 471 p. (Tese de Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

KPMG. **Projeto Nova Fonte Nova – Estudo de Viabilidade**. 2009. 133 p. Disponível em <<http://www.sefaz.ba.gov.br/administracao/ppp>> Acesso em: 4 jun. 2012.

KOTHARI, V. **Securitisation: the financial instrument of the new millennium**. Calcutta: Academy of Financial Services, 1999. 498 p.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Economia Brasileira em Perspectiva**. 2011, 122 p.

PRATES, D. M., CINTRA, M. A. M., FREITAS, M. C. P. **O papel desempenhado pelo BNDES e diferentes iniciativas de expansão do financiamento de Longo Prazo no Brasil dos Anos 90**. Economia e Sociedade. 2000. 32 p. Campinas.

ROCHA, G. E. M., HORTA, J. C. M. **PPP - Parcerias Público-Privadas: Guia Legal para Empresários e Agentes de Governo**. 2005, 99 p.

ROCHA LIMA JR, J., MONETTI, E., ALENCAR, C. T. **Real Estate – Fundamentos Para Análise de Investimentos**. 2011, 440 p.

ROCHA LIMA JR, **Formação da Taxa de Retorno em Empreendimentos de Base Imobiliária**. 1998. 38p.

ROCHA LIMA JR, **Princípios para Análise da Qualidade de Empreendimentos: O Caso dos Empreendimentos de Base Imobiliária**. 1995. 68p.

ROCHA LIMA JR, **O Conceito da Taxa Interna de Retorno**. 1990. 13p.

ROCHA LIMA JR, **Decidir sobre o Investimento no Setor da Construção Civil**. 1998. 76p.

RUFINO, A. **Arena Multiuso – Um Novo Campo de Negócios**. 2010, 136 p.

TRIBUNAL DE CONTRAS DA UNIÃO. **O TCU e a Copa do Mundo de 2014 – Relatório de Situação**. 2012, 76 p, Brasília.

ANEXO I – Fluxos de Caixa do Edital

Fluxo de Caixa do Projeto (R\$ mil)		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1) Atividades Operacionais	I	-5.184	-14.365	-21.008	31.007	36.345	36.332	33.921	31.045	30.574	31.880	32.024
(+/-) Resultado do Exercício		-5.649	-15.146	-21.533	31.478	31.563	31.540	29.026	26.055	25.753	27.244	27.233
(+) Depreciação/Amortização		0	0	0	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790
(+) Resultado financeiro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Juros Durante Construção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variação de capital de giro		464	781	525	-5.261	-8	2	105	199	31	-154	1
(-) Benefício Fiscal da Dívida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Atividades de Investimento	II	-143.375	-184.617	-180.789	389.032	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Não-Reembolsáveis		-33.530	-44.308	-41.913	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Reembolsáveis		-109.845	-140.310	-138.877	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Reembolso Investimentos		0	0	0	389.032	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de Caixa Líquido do Projeto	III = I + II	-148.560	-198.982	-201.798	420.039	36.345	36.332	33.921	31.045	30.574	31.880	32.024
TIR do projeto		11.59%										
Fluxo de Caixa do Acionista (R\$ mil)		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1) Atividades Operacionais	I	-5.184	-14.365	-21.008	31.007	36.345	36.332	33.921	31.045	30.574	31.880	32.024
(+/-) Resultado do Exercício		-5.649	-15.146	-21.533	31.478	31.563	31.540	29.026	26.055	25.753	27.244	27.233
(+) Depreciação/Amortização		0	0	0	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790
(-) Juros Durante Construção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variação de capital de giro		464	781	525	-5.261	-8	2	105	199	31	-154	1
2) Atividades de Investimento	II	-143.375	-184.617	-180.789	0	0	0	0	-5.262	0	0	0
(-) Investimentos		-33.530	-44.308	-41.913	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Amortização da Dívida		0	0	0	-389.032	0	0	0	-5.262	0	0	0
(-) Investimentos Reembolsáveis		-109.845	-140.310	-138.877	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Reembolso Investimentos		0	0	0	389.032	0	0	0	0	0	0	0
3) Atividades de Financiamento	III	109.845	140.310	138.877	0	5.262	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos de longo-prazo		109.845	140.310	138.877	0	5.262	0	0	0	0	0	110/202
(+) Empréstimos - Capital de giro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos Ponte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de caixa do projeto alavancado	IV = I+II+III	-38.714	-58.673	-62.921	31.007	41.606	36.332	33.921	25.783	30.574	31.880	32.024

Fluxo de Caixa do Projeto (R\$ mil)		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1) Atividades Operacionais	I	32.007	28.708	29.654	30.091	28.586	28.503	26.793	26.374	28.383	28.473
(+/-) Resultado do Exercício		27.215	23.538	25.292	25.302	23.622	23.723	21.805	21.558	23.828	23.666
(+) Depreciação/Amortização		4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790
(+) Resultado financeiro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Juros Durante Construção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variação de capital de giro		2	380	-428	-1	174	-10	198	25	-235	17
(-) Benefício Fiscal da Dívida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Atividades de Investimento	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Não-Reembolsáveis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Reembolsáveis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Reembolso Investimentos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de Caixa Líquido do Projeto	III = I + II	32.007	28.708	29.654	30.091	28.586	28.503	26.793	26.374	28.383	28.473
TIR do projeto											
Fluxo de Caixa do Acionista (R\$ mil)		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1) Atividades Operacionais	I	32.007	28.708	29.654	30.091	28.586	28.503	26.793	26.374	28.383	28.473
(+/-) Resultado do Exercício		27.215	23.538	25.292	25.302	23.622	23.723	21.805	21.558	23.828	23.666
(+) Depreciação/Amortização		4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790
(-) Juros Durante Construção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variação de capital de giro		2	380	-428	-1	174	-10	198	25	-235	17
2) Atividades de Investimento	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Amortização da Dívida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Reembolsáveis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Reembolso Investimentos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) Atividades de Financiamento	III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos de longo-prazo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos - Capital de giro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos Ponte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de caixa do projeto alavancado	IV = I+II+III	32.007	28.708	29.654	30.091	28.586	28.503	26.793	26.374	28.383	28.473

111/202

Fluxo de Caixa do Projeto (R\$ mil)		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1) Atividades Operacionais	I	25.157	28.244	28.428	28.404	28.391	26.330	24.256	26.416	43.176	43.152	43.135
(+/-) Resultado do Exercício		19.987	23.853	23.613	23.615	23.600	21.303	24.157	26.677	43.159	43.151	43.133
(+) Depreciação/Amortização		4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	0	0	0	0	0
(+) Resultado financeiro		0	0	0	0	0	0	0	0	-0	-0	-0
(-) Juros Durante Construção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variação de capital de giro		380	-400	25	-0	2	237	99	-260	16	1	2
(-) Benefício Fiscal da Dívida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Atividades de Investimento	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Não-Reembolsáveis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Reembolsáveis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Reembolso Investimentos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de Caixa Líquido do Projeto	III = I + II	25.157	28.244	28.428	28.404	28.391	26.330	24.256	26.416	43.176	43.152	43.135

TIR do projeto

Fluxo de Caixa do Aclonista (R\$ mil)		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1) Atividades Operacionais	I	25.157	28.244	28.428	28.404	28.391	26.330	24.256	26.416	43.176	43.152	43.135
(+/-) Resultado do Exercício		19.987	23.853	23.613	23.615	23.600	21.303	24.157	26.677	43.159	43.151	43.133
(+) Depreciação/Amortização		4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	4.790	0	0	0	0	0
(-) Juros Durante Construção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variação de capital de giro		380	-400	25	-0	2	237	99	-260	16	1	2
2) Atividades de Investimento	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Amortização da Dívida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos Reembolsáveis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Reembolso Investimentos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) Atividades de Financiamento	III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos de longo-prazo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos - Capital de giro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Empréstimos Ponte		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de caixa do projeto alavancado	IV = I+II+III	25.157	28.244	28.428	28.404	28.391	26.330	24.256	26.416	43.176	43.152	43.135

112/202

Fluxo de Caixa (R\$ mil)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
FC desalavancado - NOMINAL	33.786	35.061	36.400	37.806	39.282	40.832	42.460	44.168	45.963	47.847	49.825	51.902
FC desalavancado - REAL	17.391	17.188	16.995	16.811	16.635	16.468	16.309	16.158	16.013	15.876	15.745	15.620
Acumulado - NOMINAL	(362.013)	(326.951)	(290.551)	(252.745)	(213.463)	(172.631)	(130.171)	(86.003)	(40.040)	7.806	57.631	109.532
Acumulado - REAL	(370.252)	(353.063)	(336.069)	(319.258)	(302.622)	(286.154)	(269.845)	(253.687)	(237.674)	(221.798)	(206.053)	(190.432)
Evolução da TIR Nominal	-11,9%	-9,5%	-7,5%	-5,9%	-4,5%	-3,3%	-2,3%	-1,4%	-0,6%	0,1%	0,7%	1,3%
Evolução da TIR Real	-16,1%	-13,9%	-12,0%	-10,5%	-9,1%	-8,0%	-7,0%	-6,1%	-5,4%	-4,7%	-4,1%	-3,6%
Juros - BNDES	(5.560)	(4.135)	(2.679)	(1.194)	(63)	-	-	-	-	-	-	-
Juros - BNB	(5.635)	(4.371)	(3.107)	(1.843)	(579)	-	-	-	-	-	-	-
Juros - Debênture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IR/CSLL com dívida	(1.048)	(2.619)	(4.233)	(5.892)	(7.467)	(8.484)	(9.322)	(10.202)	(11.127)	(12.097)	(13.116)	(14.186)
Desembolso e Amort. - BNDES	(23.333)	(23.333)	(23.333)	(23.333)	(5.833)	-	-	-	-	-	-	-
Desembolso e Amort. - BNB	(15.441)	(15.441)	(15.441)	(15.441)	(14.154)	-	-	-	-	-	-	-
Desembolso e Amort. - Debênt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FC alavancado - NOMINAL	(12.377)	(9.326)	(6.193)	(2.973)	18.871	40.832	42.460	44.168	45.963	47.847	49.825	51.902
FC alavancado - REAL	(6.374)	(4.575)	(2.894)	(1.325)	7.932	16.468	16.309	16.158	16.013	15.876	15.745	15.620
Acumulado - NOMINAL	(479.436)	(488.763)	(494.955)	(497.928)	(479.057)	(438.225)	(395.765)	(351.597)	(305.634)	(257.788)	(207.963)	(156.061)
Acumulado - REAL	(343.789)	(348.365)	(351.259)	(352.584)	(344.651)	(328.183)	(311.874)	(295.716)	(279.703)	(263.827)	(248.082)	(232.461)
Evolução da TIR Nominal	-	-	-	-	-	-	-13,6%	-10,0%	-7,4%	-5,5%	-3,9%	-2,6%
Evolução da TIR Real	-	-	-	-	-	-	-	-14,3%	-11,8%	-10,0%	-8,5%	-7,2%

Fluxo de Caixa (R\$ mil)	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
FC desalavancado - NOMINAL	54.083	56.373	58.777	61.302	63.953	66.736	69.659	72.727	31.696
FC desalavancado - REAL	15.502	15.389	15.281	15.178	15.081	14.988	14.899	14.815	6.237
Acumulado - NOMINAL	163.615	219.988	278.765	340.066	404.019	470.755	540.413	613.141	644.837
Acumulado - REAL	(174.931)	(159.542)	(144.261)	(129.083)	(114.002)	(99.014)	(84.115)	(69.300)	(63.064)
Evolução da TIR Nominal	1,8%	2,2%	2,6%	3,0%	3,3%	3,6%	3,9%	4,1%	4,2%
Evolução da TIR Real	-3,1%	-2,7%	-2,3%	-2,0%	-1,7%	-1,4%	-1,1%	-0,9%	-0,8%
Juros - BNDES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juros - BNB	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juros - Debênture	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IR/CSLL com dívida	(15.310)	(16.489)	(17.728)	(19.029)	(20.394)	(21.828)	(23.334)	(24.915)	(11.099)
Desembolso e Amort. - BNDES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desembolso e Amort. - BNB	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desembolso e Amort. - Debênt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FC alavancado - NOMINAL	54.083	56.373	58.777	61.302	63.953	66.736	69.659	72.727	31.696
FC alavancado - REAL	15.502	15.389	15.281	15.178	15.081	14.988	14.899	14.815	6.237
Acumulado - NOMINAL	(101.979)	(45.606)	13.171	74.472	138.425	205.161	274.820	347.547	379.243
Acumulado - REAL	(216.960)	(201.571)	(186.290)	(171.111)	(156.031)	(141.043)	(126.144)	(111.329)	(105.093)
Evolução da TIR Nominal	-1,5%	-0,6%	0,2%	0,8%	1,4%	2,0%	2,4%	2,9%	3,0%
Evolução da TIR Real	-6,2%	-5,3%	-4,6%	-3,9%	-3,4%	-2,9%	-2,4%	-2,0%	-1,9%