



Práticas de Análise de Risco em Projetos de Investimento: Um Estudo nos Bancos Públicos Brasileiros

Hugo de Moraes Pinto
UFSC
hugo.pinto@posgrad.ufsc.br

Maurício Mello Codesso
UFSC
mmcodesso@gmail.com

Ricardo Suave
UFSC
ricardosuave@outlook.com

Rogério João Lunkes
UFSC
rogeriolunkes@hotmail.com

Resumo

A avaliação de projetos de investimentos tem sido o centro de diversas discussões acadêmicas e profissionais, de confusões conceituais e de críticas quanto à sua relevância e à utilidade. Diversos métodos são disseminados com o intuito de prover a informação que mais atende aos tomadores de decisão no momento de investir ou não em um novo projeto. Esta pesquisa tem como objetivo identificar as práticas de análise de risco nos projetos de investimentos nos bancos públicos brasileiros. Tais práticas são identificadas a partir da aplicação de um questionário elaborado a partir das principais características encontradas na literatura. O estudo se justifica por várias razões, entre elas a contribuição para a literatura, já que se constatou a falta de estudos sobre o tema no Brasil; a participação dos bancos públicos no desenvolvimento econômico; e o aperfeiçoamento da gestão dos bancos, principalmente relacionado ao orçamento de capital. Os resultados apontam que alguns aspectos como a existência de manuais ou de diretrizes de investimento, a auditoria dos gastos com investimentos, a obtenção de dados macroeconômicos e as técnicas de análise de riscos de investimentos se alinham aos de outros segmentos empresariais já estudados.

Palavras-chave: Análise de Riscos; Orçamento de Capital; Bancos.

Introdução

A avaliação de projetos de investimentos tem sido o centro de diversas discussões acadêmicas e profissionais, de confusões conceituais e de críticas quanto à sua relevância e à utilidade. Diversos métodos são disseminados com o intuito de prover a informação que mais atende aos tomadores de decisão no momento de investir ou não em um novo projeto. Decisão



esta que pode trazer resultados positivos, com o aumento da rentabilidade ou então comprometer a estrutura de capital da empresa, com possibilidade inclusive de levar a falência.

Encontram-se na literatura diferentes técnicas na definição da taxa de retorno e da análise do risco dos investimentos, além de métodos de avaliação dos orçamentos de capital (PIKE, 1982; PIKE, 1985; PIKE, 1988; HO; PIKE, 1992; WHITE; MILES; MUNILLA, 1997; PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE, 1999; ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000; GRAHAM; HARVEY, 2001; SANDAHL; SJOGREN, 2002; RYAN; RYAN, 2002; BLOCK, 2003; LAZARIDIS, 2004; BROUNEN; DE JONG; KOEDIJK, 2004; TOIT; PIENAAR, 2005; HERMES; SMID; YAO, 2007; LAM; WANG; LAM, 2007; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008; CORREIA; CRAMER, 2008; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009; BRIJLAL; QUESADA, 2009; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; CHAZI; TERRA; ZANELLA, 2010; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-THUNEIBAT, 2010; HALL; MILLARD, 2011; VIVIERS; COHEN, 2011; MAQUIEIRA; PREVE; ALLENDE, 2012). Esses métodos têm como base avaliar o orçamento de investimentos com base no valor presente líquido dos fluxos de caixa, na taxa de retorno, no índice de rentabilidade, no período de recuperação do capital aplicado, avaliação de riscos, entre outros.

Assim, a partir da aplicação desses conceitos, abre-se a possibilidade de que os gestores tenham uma gama de técnicas diversificadas para tomar decisões acerca dos investimentos. Toit e Pienaar (2005) colocam que algumas dessas técnicas podem ser consideradas teoricamente superiores às outras, mas cada uma tem suas próprias vantagens e desvantagens no momento da tomada de decisão. Infere-se daí que, dada a devida importancia, as técnicas e ferramentas disponíveis para auxiliar a tomada de decisão, quando utilizadas, podem ser um fator determinante durante o processo de avaliação de investimentos.

Ressalta-se também que o entendimento sobre o processo de investimento não deve ser somente dos executivos, mas de todas as ramificações de uma empresa, pois são elas que fornecem informações necessárias para a composição e avaliação dos projetos, e segundo Toit e Pienaar (2005), os investimentos de capital tem um impacto fundamental às estratégias de longo prazo, e estes eventualmente afetam a companhia como um todo.

Um dos segmentos mais competitivos na economia brasileira é a indústria bancária. De modo geral, os bancos captam recursos a partir dos depósitos de seus clientes, sejam pessoas físicas, jurídicas e órgãos governamentais, e os aplicam em diversos tipos de produtos sob a forma de empréstimos e financiamentos, compras de títulos no mercado financeiro e participações acionárias. Além disso, os bancos estão entre os principais atores no processo de desenvolvimento econômico das sociedades.

No mercado brasileiro, os bancos públicos e privados competem no mesmo ambiente pelos mesmos clientes e buscam maximizar os seus resultados a cada exercício, apesar das particularidades existentes em cada uma das formas de constituição.

Nos últimos anos, o ambiente econômico mundial vem passando por alguns momentos críticos desencadeados por ações equivocadas de grandes empresas, inclusive bancos, ou por políticas que não surtiram um efeito positivo a determinadas situações e, em um cenário de crises e incertezas em relação ao futuro, as organizações se deparam cada vez mais com situações em que a tomada de decisão pode ser um fator determinante em sua continuidade.



Percebe-se daí que em um ambiente altamente competitivo, onde as empresas buscam constantemente a melhora dos seus resultados, as decisões relativas a investimentos de capital possuem uma relevância significativa no que diz respeito à busca pelo sucesso da empresa. Assim, o orçamento de capital se destaca por ser o processo de tomar decisões de planejamento de longo prazo para os investimentos.

Surge então o questionamento que dá direcionamento a esta pesquisa, de como os bancos comerciais públicos brasileiros, constituídos sob a forma de sociedades de economia mista lidam com o seu orçamento de capital. Como objetivo geral, busca-se identificar quais as práticas adotadas nos bancos públicos brasileiros no que se refere à análise de risco dos projetos de investimentos, adotadas na composição dos seus orçamentos de capital.

O estudo se justifica por várias razões, entre elas pode-se destacar: (i) contribuição para a literatura, já que na revisão se constatou a falta de estudos sobre o tema no Brasil; (ii) a importância dos bancos públicos ao desenvolvimento econômico e financeiro das nações ao longo dos anos (LA PORTA, LOPEZ-DE-SILANES E SHLEIFER, 2002); (iii) o aperfeiçoamento da gestão dos bancos, principalmente relacionado ao orçamento de capital, que impacta diretamente sobre a sociedade, pois os ganhos de competitividade terão reflexos nos demais setores econômicos e, principalmente, na zona de influência do banco.

Com base nesse contexto, apresentamos além desta seção introdutória, o referencial teórico na seção 2, o enquadramento metodológico na seção 3; os resultados na seção 4; as considerações finais na seção 5, e por fim, as referências utilizadas.

2 ESTUDOS SOBRE PRATICAS DE ORÇAMENTO DE CAPITAL

Pesquisas anteriores definem o orçamento de capital como o processo de tomada de decisões em que a análise das oportunidades de investimento de longo prazo, de forma que os ativos produzirão retornos e benefícios para mais de um ano (HORNGREEN, FOSTER e DATAR, 2000; PETERSON e FABOZZI, 2002). Alinhado ao conceito, Tsao (2012) coloca que o orçamento de capital é um processo de seleção de investimentos que se inicia com o dispêndio de capital e que termina com a apropriação dos benefícios gerados no futuro.

Para Olawale, Olumuyiva e George (2010), as decisões tomadas durante o processo de elaboração e avaliação do orçamento de capital determinam o crescimento e a produtividade futura da companhia, visando alcançar a maior lucratividade e rentabilidade.

Diversos estudos sobre práticas de orçamento de capital realizados em diversos países são encontrados na literatura, e ao analisá-los, verificam-se os temas que podem ser classificados em três categorias básicas: (i) Métodos de Avaliação do Orçamento de Investimentos; (ii) Técnicas para Análise da Taxa de Retorno; (iii) Técnicas para Análise de Risco de Investimentos. A Tabela 1 apresenta de forma sintética, os principais métodos e resultados envolvendo estudos de orçamento de capital em empresas.

Tabela 1: Principais práticas de orçamento de capital em percentual (%)

Autores	Métodos de Avaliação do Orçamento de Investimentos	Técnicas para definição da Taxa de Retorno	Técnicas para Análise de Risco de Investimentos	País
---------	--	--	---	------



CONGRESSO UFSC de Controladoria e Finanças & Iniciação Científica em Contabilidade



	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de Payback	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo	Árvore de decisão	Outros	
Pike (1982)	39	57	N/A	81	49	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	42	N/A	N/A	N/A	UK
Pike (1985)	32	44	N/A	73	51	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	28	N/A	N/A	N/A	UK
Pike (1988)	68	75	N/A	92	56	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	71	N/A	N/A	N/A	UK
Pike (1992)	74	81	N/A	94	50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	88	N/A	N/A	N/A	UK
White, Miles, e Munilla (1997)	51	58	55,8	79,1	67,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	EUA
Peel e Bridge (1998)	36	39	N/A	80,9	48	N/A	2,02	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	UK
Peel e Bridge (1999)	26	34	N/A	73	42	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	IND
	61	50	N/A	94,4	44,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SUB
	42	42	N/A	81,8	50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	JAN
	35	30	N/A	90	50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ALE
Arnold e Hatzopoulos (2000)	43	48	N/A	30	26	N/A	N/A	54	11	8	6	25	85	85	N/A	N/A	3	UK
Graham e Harvey (2001)	75	76	N/A	56,7	N/A	N/A	N/A	73,5	15,7	39,4	N/A	N/A	N/A	51,5	N/A	N/A	N/A	EUA
Sandahl e Sjogren (2002)	52	23	N/A	78,1	21,1	0	6,3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SUE
Ryan e Ryan (2002)*	96	92	43,9	74,5	33,3	11,4	N/A	83,2	7,1	1	N/A	8,4	66,8	85,1	37,2	31,1	N/A	EUA
Block (2003)	11	16	N/A	42,7	22,4	N/A	7,3	85,2	N/A	6,4	N/A	8,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	EUA
Lazaridis (2004)	13	9	2,6	36,7	17,7	N/A	N/A	6	31	20,2	26,2	13,1	30	28,3	N/A	10	31,7	CHIP
Brounen, De Jong, e Koedijk (2004)	47	53	N/A	69,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	31,3	N/A	N/A	N/A	42,9	N/A	N/A	N/A	UK
	70	56	N/A	64,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	30,8	N/A	N/A	N/A	36,7	N/A	N/A	N/A	HOL
	48	42	N/A	50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18	N/A	N/A	N/A	28,1	N/A	N/A	N/A	ALE
	35	44	N/A	50,9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	27,3	N/A	N/A	N/A	10,4	N/A	N/A	N/A	FRA
Toit e Pienaar (2005)	72	72	10,9	40,6	35,9	N/A	17,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AFR
Montalván e Cam (2005)	90	80	N/A	86	N/A	11	N/A	34	22	30	19	8	N/A	81	76	19	4	PERU
Hermes, Smid, e Yao (2007)	89	74	N/A	79	2	N/A	2	66,7	14,3	9,5	N/A	9,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	HOL
	49	89	N/A	84	9	N/A	0	53,3	28,9	15,7	N/A	2,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	CHI
Lam, Wang, e Lam (2007)	72	65	N/A	84,8	82,6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	71,7	69,6	N/A	N/A	N/A	HK
Truong, Partington, e Peat (2008)	94	80	72	91	57	32	13	84	34	72	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AUS
Correia e Cramer (2008)*	82	79	7,1	53,6	14,3	10,7	N/A	65	35	71,4	N/A	N/A	71,4	67,9	14,3	10,7	3,6	AFR
Holmén e Pramborg (2009)	69	62	N/A	79	65	11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SUE
Brijlal e Quesada (2009)	36	28	N/A	39	22	N/A	10	12	24	15	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AFR
Bennouna, Meredith, e Marchant (2010)	94	88	N/A	N/A	N/A	8	N/A	76,1	9,9	1,4	N/A	12,7	85,3	92,8	N/A	N/A	N/A	CAN
Chazi, Terra, e Zanella (2010)	83	83	43,8	73	48,5	61,3	N/A	57,1	29,6	50	N/A	N/A	N/A	72,7	N/A	N/A	N/A	ORI. MÉD.
Hall e Millard (2011)	29	24	4,8	4,8	33,3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	13,9	29,2	42	28	4,1	AFR
Khamess, Al-Fayoumi, e Al-Thuneibat (2010)*	83	83	43,8	73	48,5	61,3	N/A	57,1	29,6	50	N/A	N/A	N/A	72,7	N/A	N/A	N/A	ORI. MÉD.
Viviers e Cohen (2011)	75	75	12,5	62,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AFR
Maquieira, Preve, e Allende (2012)	72	70	53,8	62,1	14,8	24,5	18,3	37,8	39,1	15,3	31,3	8,67	N/A	58,9	18,6	N/A	N/A	LAT

N/A: Não se aplica - * Sempre, frequentemente ou às vezes

IND - Independente nacional - UK / SUB - Subsidiária nacional - UK

LAT - Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Peru, Uruguai, Venezuela e outros (Bolívia, Brasil, Costa Rica, El Salvador e México)



Este estudo se concentra apenas nas técnicas para análise de risco dos investimentos, sendo que o estudo relacionado aos métodos e técnicas de avaliação de orçamento de investimentos nos bancos públicos pode ser encontrado em Pinto, Ventura, Lunkes e Petri (2013).

Métodos de Análise de Risco

A análise de risco pressupõe técnicas baseadas em uma ampla consciência dos riscos associados com variáveis críticas e suas probabilidades. Para Ho e Pike (1992), as técnicas empregadas comumente incluem a análise de sensibilidade, a análise da árvore de decisão e simulação de Monte Carlo.

Segundo Gitman (1997), a análise de sensibilidade é a abordagem comportamental que utiliza inúmeros valores possíveis para uma determinada variável, a fim de avaliar o seu impacto no retorno da companhia. Já a análise de cenários é usada para avaliar o impacto no retorno da companhia, decorrente de mudanças simultâneas em inúmeras variáveis.

Para Ross, Westerfield e Jordan (1995), a árvore de decisão é uma ferramenta utilizada para identificar os fluxos de caixa incertos. Brealey e Myers (2003) acrescentam ainda que essa técnica é formada por um diagrama de decisões sequenciais e possíveis resultados.

De acordo com Hromkovic (2001), a simulação de Monte Carlo é um método estatístico utilizado em simulações estocásticas com diversas aplicações e áreas. Somado a este conceito, Moore e Weatherford (2006), conceituam o método de Monte Carlo como um dos vários métodos para análise da propagação da incerteza, onde sua grande vantagem é determinar como uma variação randomizada, já conhecida, ou o erro, afeta o desempenho ou a viabilidade do projeto que está sendo modelado.

Em essência, segundo Diacogiannis (1994) e Smith (1994), a simulação de Monte Carlo envolve o uso de ambas as distribuições de probabilidade e números aleatórios para estimar, com o auxílio de um computador, uma distribuição de possíveis valores presentes líquidos, ao invés de um único valor.

Embora as técnicas de análise de risco não sejam amplamente estudadas, se comparadas às técnicas de avaliação de investimentos, os resultados mostram que a análise de cenários e de sensibilidade são os métodos mais aplicados (ver Tabela 1).

O orçamento de capital frequentemente envolve decisões sobre a quantidade de informações que deve ser gerada antes da realização do investimento (MAKSIMOVIC, STOMPER e ZECHNER, 1999). Além da utilização correta das técnicas financeiras, encontram-se na literatura diversas recomendações sobre o seu gerenciamento e outros apoios para as decisões sobre o orçamento de capital. Pike (1988) pondera que deve haver preferencialmente um manual de investimento de capital.

Adicionalmente, outros autores como Klammer e Walker (1984) e Pike e Sharp (1989), deve haver também pessoal em tempo integral trabalhando sobre o orçamento de capital, além do uso de modelo de suporte padrão, como uma planilha eletrônica, para determinar o VPL ou a TIR (por exemplo, um modelo em Microsoft Excel). Além desses aspectos, Ho e Pike (1996) incluem o suporte de sistemas de informação e Klammer e Walker (1984) e Pike (1986) acrescentam ainda a auditoria pós-investimento.



3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A estrutura metodológica desta pesquisa está dividida em três partes: (i) processo para construção do referencial teórico; (ii) procedimentos para a elaboração do questionário; e (iii) caracterização das companhias pesquisadas.

3.1 Processo para construção do referencial teórico

O processo utilizado para seleção e análise de referências bibliográficas está dividido em três fases: escolha das bases de dados, seleção de artigos e análise sistêmica (ENSSLIN, ENSSLIN, SANDRA, LACERDA e TASCA, 2010). A primeira fase fundamenta a escolha das bases de dados; a segunda obtém um portfólio de artigos a partir de processo estruturado e fundamentado; e por fim, tem-se a terceira fase para proporcionar a análise sistêmica do portfólio de artigos.

Primeiramente, foi realizada uma consulta à base de dados Periódicos da Capes, área de Ciências Sociais Aplicadas, utilizando as palavras-chave “*capital budgeting*” e “*presupuesto de capital*”. Com base nesta estrutura foram selecionados 270 artigos alinhados com o tema orçamento de capital, para alcançar esta quantidade de artigos, as fases e etapas foram realizadas de forma sequencial. Também foi realizada pesquisa nas principais revistas de administração, negócios, gestão, finanças e contabilidade, classificadas em A1, A2, B1 e B2 no Qualis/Capes, utilizando as palavras-chave “orçamento de capital”. Nessa etapa encontrou-se apenas um artigo com estas palavras-chave, o que mostra a importância de estudos em orçamento de capital no Brasil.

A partir desta amostra inicial foram lidos todos os resumos, visando selecionar os artigos relacionados às práticas de orçamento de capital. Os artigos selecionados formam a base do referencial teórico.

3.2 Procedimentos para a elaboração do questionário

O questionário foi estruturado a partir das principais características levantadas na revisão de literatura (PIKE, 1982; PIKE, 1985; PIKE, 1988; PIKE, 1992; WHITE; MILES; MUNILLA, 1997; PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE 1999; ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000; GRAHAM; HARVEY, 2001; SANDAHL; SJOGREN, 2002; RYAN; RYAN, 2002; BLOCK, 2003; LAZARIDIS, 2004; BROUNEN; DE JONG; KOEDIJK, 2004; TOIT; PIENAAR, 2005; HERMES; SMID; YAO, 2007; LAM; WANG; LAM, 2007; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008; CORREIA; CRAMER, 2008; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009; BRIJLAL; QUESADA, 2009; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; CRAZI *ET AL.*, 2010; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-THUNEIBAT, 2010; HALL; MILLARD, 2011; VIVIERS; COHEN, 2011; MAQUIEIRA; PREVE; ALLENDE, 2012). A Tabela 2 ilustra as principais características apontadas na literatura.

Tabela 2: Principais características no orçamento de capital.

Principais Características do Orçamento de Capital	
Métodos de análise de investimentos	Período de Payback – PP; Valor Presente Líquido – VPL; Taxa Interna de Retorno – TIR; Fluxo de Caixa Descontado – FCD; Opções Reais – OR.



Técnica(s) utilizada(s) na definição da taxa de mínima de retorno aceitável para um novo investimento	Custo médio ponderado do capital – WACC; Custo da dívida; Custo do capital próprio; Taxa aleatória; Outras
Técnica(s) utiliza(s) para fazer análise de risco do investimento.	Análise de cenários
	Análise de sensibilidade
	Simulação
	Árvore de decisão
	Outras
Grau de incerteza ou previsibilidade do ambiente	Comportamento dos fornecedores
	Comportamento dos Concorrentes
	Gostos e preferências dos clientes
	Comportamento do Mercado Financeiro
	Comportamento do Governo
	Comportamento dos Sindicatos
	Mudanças tecnológicas
Informações obtidas pelos sistemas de informações sobre avaliação de investimentos	Fluxo de saídas projetadas
	Fluxo de entradas projetadas
	Custo do capital e taxa mínima de retorno
	Expectativa de vida útil
	Dados macroeconômicos
	Revisão pós-auditoria

Com base nas características da Tabela 2 foi elaborado o questionário da pesquisa. A aplicação do questionário foi realizada em duas etapas: a primeira abordou a caracterização dos bancos pesquisados, incluindo 5 questões; a segunda envolveu 11 questões acerca do orçamento de capital, sendo 4 com a utilização da escala de Likert e 7 questões objetivas. Dessas questões, 12 envolveram aspectos relacionados à análise de riscos dos investimentos.

3.3 Caracterização das empresas pesquisadas

Para esta pesquisa, foram selecionados os 8 bancos comerciais públicos brasileiros caracterizados como sociedade de economia mista listadas na BM&FBOVESPA (Bolsa de Valores de São Paulo) no segmento de instituições financeiras. São eles: Banco do Brasil S.A.; Banco do Nordeste do Brasil S.A.; Banco da Amazônia S.A.; Banco do Estado do Sergipe S.A. – BANESE; Banco do Estado do Pará S.A. – BANPARÁ; Banco do Estado do Espírito Santo S.A. – BANESTES; Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A. – BANRISUL e; Banco de Brasília S.A – BRB.

A etapa seguinte se deu com a identificação das áreas e gestores responsáveis pelo orçamento de capital nos bancos e com o convite para participar da pesquisa. Após a confirmação de participação, o questionário foi enviado diretamente por e-mail aos bancos participantes.

Os questionários foram enviados no mês de agosto de 2012, e obteve-se resposta dos 8 bancos públicos, totalizando 100% da população.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção apresenta-se os resultados encontrados a partir da aplicação de um questionário estruturado aos 8 bancos públicos brasileiros abordados na pesquisa. Primeiramente, são descritas algumas características dos bancos selecionados e dos seus respectivos Diretores-Presidentes, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Caracterização dos bancos pesquisados.



Receita Bruta	Entre US\$ 50 mi e US\$ 5 bi			
Membro da Alta Direção acompanha decisões de investimento?	SIM - 8 bancos			
Existe um manual ou diretrizes básicas de investimento?	SIM - 3 bancos	NÃO - 5 bancos		
Existe auditoria dos gastos com investimentos?	SIM - 7 bancos	NÃO - 1 banco		
Participação no mercado externo	SIM - 3 bancos	NÃO - 5 bancos		
Idade dos Diretores-Presidentes	entre 10 e 49 anos - 2 bancos	entre 50 e 59 anos - 6 bancos		
Tempo de exercício na função de Diretor-Presidente	Entre 6 meses e 1 ano - 1 banco	Entre 2 e 4 anos - 2 bancos	Mais de 4 anos - 5 bancos	
Formação Acadêmica do Diretor-Presidente	Graduação - 1 banco	Pós-Grad. - Espec. - 7 bancos	Mestrado - 1 banco	Doutorado - 1 (em curso)
Número de Funcionários	1.001 a 5.000 - 5 bancos	5.001 a 10.000 - 1 banco	10.001 a 50.000 - 1 banco	Mais de 50.000 - 1 banco

No que diz respeito a aspectos encontrados em estudos anteriores, percebe-se que os resultados contrariam pesquisas como a de Pike (1988), onde há uma recomendação de que se tenha um manual de investimentos de capital. Outro ponto perguntado, mas que corrobora com estudos anteriores é em relação à auditoria dos gastos com investimentos. Identificamos que sete dos oito bancos realiza auditoria dos gastos com investimentos, enquanto 1 banco afirma não realizá-la.

Para que uma empresa tenha sucesso na elaboração do seu plano de investimentos é necessário que ela conheça o seu ambiente e o comportamento de todos os atores envolvidos em seu processo produtivo. O setor bancário brasileiro é um ambiente reconhecidamente competitivo, onde as instituições buscam continuamente analisar os cenários para direcioná-los em uma tomada de decisão. Ao captar recursos para investi-los, seja na forma de operações de crédito ou na compra de títulos públicos e/ou privados, os bancos analisam os comportamentos e tendências para otimizar os seus resultados.

Para entender a visão dos bancos públicos brasileiros, um dos questionamentos se refere ao grau de previsibilidade do comportamento dos atores, tais como fornecedores, concorrentes, clientes, mercado financeiro, governo, sindicatos e tecnologia, além do seu ambiente de atuação. A tabela 4 apresenta os resultados encontrados na amostra.

Tabela 4: Grau de previsibilidade do comportamento dos atores e ambiente da empresa.

Indique o grau de incerteza ou previsibilidade do ambiente da empresa:	Totalmente imprevisível	Parcialmente imprevisível	Eventualmente	Parcialmente previsível	Totalmente previsível
Comportamento dos Fornecedores	0	0	0	8	0
Comportamento dos Concorrentes	0	1	1	6	0
Gostos e Preferências dos Clientes	0	0	2	6	0
Comportamento do Mercado Financeiro	0	2	1	5	0
Comportamento do Governo	0	0	2	6	0
Comportamento dos Sindicatos	0	0	2	5	1
Mudanças Tecnológicas	1	0	1	6	0

De modo geral, os bancos públicos brasileiros consideram o comportamento dos fornecedores, concorrentes, clientes, mercados financeiros, do governo, dos sindicatos e das mudanças tecnológicas como parcialmente previsíveis.

Conforme citado, em relação ao comportamento dos fornecedores, todos os bancos o consideram parcialmente previsível. Tal fato pode ser levado em consideração, pois os bancos públicos no Brasil são obrigados a contratar fornecedores por meio de licitação, e para que sejam contratados, devem preencher requisitos já estabelecidos antes mesmo da celebração do contrato.



Entretanto, não se pode considerar o comportamento totalmente previsível em função de externalidades que podem ocorrer ao longo do contrato, como o não cumprimento das obrigações entre as partes ou até mesmo a falência de algum fornecedor.

No que diz respeito ao comportamento dos concorrentes, os bancos públicos também o consideram parcialmente previsível. Tal visão pode decorrer do fato que os produtos e serviços oferecidos pelos bancos são similares, diferindo uma ou outra característica que uma instituição pode considerar como um diferencial competitivo. As respostas discrepantes em relação à previsibilidade de comportamento como parcialmente imprevisível ou eventualmente previsível pode evidenciar uma visão mais conservadora por parte das instituições ou as próprias instituições não possuem áreas de avaliação de cenários ou de estudos mercadológicos com informações suficientes para elevar o grau de previsibilidade dos concorrentes.

Quanto ao comportamento dos clientes, os resultados apontam que os bancos acreditam que seja parcialmente previsível identificar gostos e preferências dos clientes. Embora dois bancos tenham uma visão de que o comportamento dos seus clientes seja eventualmente previsível tal fato pode ser explicado pela característica da carteira de clientes das instituições públicas, formada em sua maioria por funcionários públicos das suas localidades de atuação e por órgãos governamentais. Cabe ressaltar que os bancos públicos vêm investindo maciçamente no aumento de suas carteiras com clientes que não sejam funcionários públicos e na prospecção de clientes classificados como pessoa jurídica.

O mercado financeiro é um dos atores que influenciam diretamente o comportamento e o planejamento dos bancos na sua estratégia de negócios. Para este item, cinco bancos consideram o seu comportamento parcialmente previsível, enquanto um o considera eventualmente previsível e dois consideram parcialmente imprevisível. Esse grau de previsibilidade apontado pela maioria dos bancos pode ser decorrente do nível de especialização das áreas financeiras das instituições, que buscam minimizar os riscos e identificar aspectos que permitem uma avaliação precisa do comportamento do mercado financeiro.

Outro ator que exerce influência no ambiente dos bancos públicos é o governo. Para esse ator, mais uma vez os bancos apontam um alto grau de previsibilidade, quando seis bancos acreditam que o comportamento do governo é parcialmente previsível e dois afirmam ser eventualmente previsível. Como os bancos públicos são controlados pelo governo, seja na esfera federal ou estadual, acredita-se que esse alto grau de previsibilidade se dá em função de a alta administração ser indicada pelo chefe do poder executivo que detém o controle acionário da instituição, estando esta vinculada ao direcionamento político estabelecido pelo controlador.

Já em relação ao comportamento do movimento sindical, todos os bancos o consideram de alguma forma previsível. Embora o sindicato da categoria seja um dos mais atuantes no Brasil, sua previsibilidade nas ações se dá em função das constantes discussões entre as partes e da sua organização cronológica na realização de esforços que visem melhorias salariais e de condições de trabalho para os bancários.

Por fim, o último aspecto tratado em relação à previsibilidade de comportamento se refere às mudanças tecnológicas. Sete dos oito bancos consideram o comportamento das mudanças de alguma forma previsível, sendo que seis consideram parcialmente previsível e um banco o considera eventualmente previsível. Um banco afirmou que o comportamento das mudanças tecnológicas é totalmente imprevisível. O alto grau de previsibilidade observado na pesquisa pode ser refletido na gama de informações a respeito de tendências tecnológicas que são



divulgadas nos meios de comunicação. Além disso, há a realização de feiras específicas voltadas ao setor bancário onde empresas do ramo de tecnologia apresentam suas novidades e tendências.

Outro tópico abordado na pesquisa e que é entendido como necessário na elaboração do orçamento de capital é a captação de informações advindas dos sistemas de informações da empresa. A tabela 5 apresenta a frequência com que algumas informações identificadas na literatura como integrantes dos estudos sobre orçamento de capital são geradas pelos sistemas dos bancos públicos no Brasil.

Tabela 5: Frequência de captação de dados nos sistemas de informações da empresa.

Indique a frequência em que as informações são obtidas pelos sistemas de informações da empresa:	Nunca	Quase Nunca	Pouco	Às vezes	Sempre
Fluxo de Saídas Projetadas	1	0	0	2	4
Fluxo de Entradas Projetadas	1	0	0	2	4
Custo do Capital e Taxa Mínima de Retorno	1	0	0	3	3
Expectativa de vida útil	2	1	0	3	1
Dados Macroeconômicos	1	0	0	2	5
Revisão pós auditoria	2	1	0	3	2

Em relação aos quatro primeiros itens da tabela, sete bancos responderam e um deles informou que esses itens são atividades não ligadas diretamente ao processo orçamentário. Para estes itens, os resultados mostram que quase a totalidade dos bancos obtêm frequentemente informações a partir dos sistemas da instituição relacionadas aos fluxos de caixa projetados, além do custo de capital e taxa mínima de retorno, enquanto um dos bancos afirma não buscar essas informações nos sistemas das empresas.

No que tange a expectativa de vida útil dos projetos, os resultados, apesar de mais dispersos, mostram que quatro bancos buscam a informação necessária nos sistemas da empresa. Um banco afirma que quase nunca obtém informação sobre vida útil dos projetos nos seus sistemas e um banco nunca busca esta informação.

Outro item identificado na literatura e que é levado em consideração para o orçamento de capital é a obtenção de dados macroeconômicos. Para este item, a amostra contém a participação dos oito bancos pesquisados. Em relação aos resultados, sete dos oito bancos obtêm frequentemente os dados relacionados aos indicadores macroeconômicos diretamente dos sistemas da empresa. Um banco afirma não buscar esses dados nos sistemas da empresa.

Por fim, ao pesquisar outra característica apresentada nos estudos de Klammer e Walker (1984) e Pike (1986), observa-se que a revisão pós-auditoria é um aspecto considerado e obtido nos sistemas de informações das empresas, sendo que cinco dos oito bancos frequentemente buscam essas informações no seu processo de gestão do orçamento de capital. Um banco quase nunca busca essas informações e outros dois bancos afirmam não obter informações referentes à revisão pós-auditoria em seus sistemas na gestão do orçamento de capital.

Após mapear o perfil, as percepções em relação ao meio em que atuam e a frequência com que as informações são obtidas nos sistemas das instituições, a etapa seguinte do questionário se propõe a levantar quais critérios de avaliação de riscos são levados em consideração pelos bancos públicos na composição do orçamento de capital.

No que tange as técnicas utilizadas para realizar a análise de risco de investimento e sua respectiva frequência de aplicação, foi apresentado aos bancos como opção, quatro alternativas



de técnicas encontradas nos estudos anteriores, uma opção onde é possível que não haja uma técnica formal utilizada pela instituição e a possibilidade de inclusão de qualquer outra técnica de avaliação de risco. A tabela 6 apresenta os resultados encontrados. Ressalta-se que neste questionamento, há a possibilidade de marcação de uma ou mais alternativas e um dos bancos pesquisados optou por não responder esta questão.

Tabela 6: Técnicas utilizadas para fazer análise dos investimentos.

Qual(is) a(s) técnica(s) utilizada(s) para fazer a análise de risco dos investimentos?	Sempre	Quase Sempre	Eventualmente	Quase Nunca	Nunca
Análise de Cenários	4	1	1	0	1
Análise de Sensibilidade	3	2	0	0	2
Simulação de Monte Carlo	2	1	0	0	4
Árvore de Decisão	2	2	1	0	2
Não utiliza técnica formal	2	0	0	0	2

Os resultados mostram que a maioria dos bancos utiliza alguma técnica de avaliação de risco para seus investimentos. Em relação à análise de cenários, seis bancos a utilizam como técnica de avaliação de risco, sendo que quatro afirmam utilizá-la sempre, um quase sempre e outro banco a utiliza eventualmente, enquanto uma das instituições afirma nunca utilizá-la.

Em relação à análise de sensibilidade, cinco bancos a utilizam com certa regularidade, sendo que três a utiliza sempre e dois a utilizam quase sempre. Dois bancos afirmam não utilizá-la.

Outro tipo de técnica apresentada é a simulação de Monte Carlo. Esta técnica é utilizada por três bancos, sendo que dois deles a utilizam sempre e outro banco a utiliza com uma regularidade menor, quase sempre. Por outro lado, quatro bancos afirmam nunca utilizá-la como técnica de avaliação de riscos de investimentos.

Uma técnica também encontrada na literatura para avaliação de riscos é a Árvore de decisão. Em relação à utilização desta técnica os resultados se apresentaram mais distribuídos entre as frequências de utilização. Dois bancos afirmam utilizá-la sempre, outros dois a utilizam quase sempre e um banco a utiliza eventualmente. Por outro lado, dois bancos afirmam não utilizarem essa técnica em nenhum momento.

Neste questionamento, conforme apresentado na tabela 6, permitiu-se aos bancos evidenciar a não utilização de alguma técnica formal. Dos sete bancos que responderam a este tópico, dois afirmam que não utilizam técnicas formais na avaliação de riscos, enquanto outros dois sempre utilizam alguma técnica formal.

Adicionalmente, um dos bancos acrescentou ainda que realiza testes de *stress* e a técnica do *Value at Risk* – VaR para avaliar o riscos dos seus investimentos. Desta forma, observa-se que os bancos públicos brasileiros utilizam de alguma forma as técnicas formais de avaliação de riscos mais encontradas na literatura. Outro ponto a se destacar é que os resultados encontrados na presente pesquisa se alinham aos estudos realizados em outros setores, onde a análise de cenários e a análise de sensibilidade são as técnicas de avaliação de risco de investimento mais utilizadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Partindo da constatação da falta de estudos sobre o tema no Brasil e da importância dos bancos públicos no desenvolvimento econômico-financeiro e social, em síntese, este trabalho apresentou as atuais práticas de avaliação de riscos em projetos de investimento utilizadas pelos bancos comerciais públicos do Brasil, país que vem sendo destaque no cenário econômico global nos últimos anos e que tende a se consolidar como uma das principais economias do mundo nos próximos anos.

Com base no referencial teórico levantado por um processo metodológico estruturado, foi possível elaborar um questionário com questões envolvendo aspectos da avaliação de riscos na composição do orçamento de capital. Entendemos que, desta forma, respondemos ao problema e cumprimos o objetivo proposto da pesquisa.

A partir da descrição dos resultados encontrados e da comparação a pesquisas anteriores aplicadas em diferentes contextos, concluímos que, em geral, as práticas adotadas pelos bancos públicos brasileiros se alinham às de outros segmentos empresariais já estudados, no que diz respeito às práticas de análise de riscos em projetos de investimento e na composição do orçamento de capital. Entretanto, cabe ressaltar que aspectos pesquisados como a existência de um manual de investimentos ficam aquém das práticas observadas e recomendadas em trabalhos anteriores.

Desta forma, acreditamos que contribuímos com a literatura acerca do tema por entender que a gestão dos bancos públicos tem um reflexo nos setores econômicos e sobre a sociedade como um todo. Sugerimos como futuras pesquisas: (i) a complementação do estudo com os métodos e técnicas de avaliação de projetos de investimentos; (ii) a replicação do processo para os bancos privados no Brasil; (iii) a comparação entre os bancos públicos e privados no que diz respeito ao processo orçamentário e; (iv) a replicação do estudo para outros contextos empresariais.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, Glen; HATZOPOULOS, Panos. **The theory-practice gap in capital budgeting:** Evidence from the United Kingdom. *Journal of Business Finance and Accounting*, Reino Unido, v.27, p. 603-626, jun/jul 2000.

BENNOUNA, Karim; MEREDITH, Geoffrey G.; MARCHANT, Teresa. **Improved capital budgeting decision making:** evidence from Canada. *Management Decision*, v. 48, n. 2, p. 225-247, 2010.

BLOCK, Stanley. **Divisional cost of capital:** a study of its use by major US firms. *The Engineering Economist*, v. 48, n. 4, p. 345-362, 2003.

BREALEY, Richard; MYERS, Stewart; ALLEN, Franklin. *Principles of corporate finance*, 8. ed. New York: McGraw-Hill, 2005.

BRIJLAL, Pradeep; QUESADA, Lemay. **The use of capital budgeting techniques in businesses:** A perspective from the Western Cape. *Journal of Applied Business Research*, v. 25, n. 4, p. 37-46, 2009.



BROUNEN, Dirk; DE JONG, Abe; KOEDIJK, Kees. **Corporate finance in Europe: confronting theory with practice.** *Financial Management*, v. 33, n. 4, p. 71-101, 2004.

CHAZI, Abdelaziz; TERRA, Paulo Renato Soares; ZANELLA, Fernando Caputo. **Theory versus practice: Perspectives of Middle Eastern financial managers.** *European Business Review*, v. 22, n. 2, p. 195-221, 2010.

CORREIA, C.; CRAMER, P. **An analysis of cost of capital, capital structure and capital budgeting practices: a survey of South African listed companies.** *Meditari Accountancy Research*, v. 16, p. 31-52, 2008.

DIACOGIANNIS, George P. **Financial Management: A Modelling Approach Using Spreadsheets.** London: McGraw-Hill, 1994.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra R.; LACERDA, Rogério T. O.; TASCA, Jorge E. Processo de seleção de portfólio bibliográfico. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil, 2010b.

GITMAN, Laurence J. **Princípios de Administração Financeira.** 7.ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GRAHAM, John; HARVEY, Campbell. **The theory and practice of corporate finance: evidence from the field.** *Journal of Financial Economics*, v. 60, n. 2/3, p. 187-243, 2001

HALL, John; MILLARD, Solly. **Capital budgeting practices used by selected listed South African firms.** *South African Journal of Economic and Management Sciences*, v.13, p. 85-97, 2011.

HERMES, Niels; SMID, Peter; YAO, Lu. **Capital budgeting practices: A comparative study of the Netherlands and China.** *International Business Review*, v. 16, n. 5, p. 630-654, 2007.

HO, Simon S. M.; PIKE, Richard H. **Adoption of probabilistic risk analysis in capital budgeting and Corporate Investment.** *Journal of Business Finance e Accounting*, v. 19, n. 3, p. 387-405, 1992.

HOLMÉN, Martin; PRAMBORG, Bengt. **Capital budgeting and political risk: Empirical evidence.** *Journal of International Financial Management and Accounting*, v.20, n. 2, p. 105-134, 2009.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. **Contabilidade de Custos.** 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HROMKOVIC, Juraj. **Algorithms for hard problems: introduction to combinatorial optimization, randomization, approximation, and heuristics.** New York: Springer-Verlag, 2001.



KHAMEES, Basheer A.; AL-FAYOUMI, Nedal; AL-THUNEIBAT, Ali A. **Capital budgeting practices in the Jordanian industrial corporations.** *International Journal of Commerce and Management*, v. 20, n. 1, p. 49-63, 2010.

KLAMMER, Thomas P.; WALKER, Michael C. **The continuing increase in the use of sophisticated capital budgeting techniques.** *California Management Review*, v. 27, n. 1, p. 137-148, 1984.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei. **Government ownership of banks.** *Journal of Finance*, v. 57, n.1, 265–301, 2002

LAM, K.C.; WANG, Dan; LAM, M. C. K. **The capital budgeting evaluation practices of building contractors in Hong Kong.** *International Journal of Project Management*, v. 25, n. 8, p. 824-834, 2007.

LAZARIDIS, Ioannis T. **Capital budgeting practices: a survey in the firms in Cyprus.** *Journal of Small Business Management*, v.42, n. 4, p. 427-433, 2004.

MAKSIMOVIC, Vojislav; STOMPER, Alex; ZECHNER, Josef. **Capital Structure, Information Acquisition and Investment Decisions in an Industry Framework.** *European Finance Review*, n. 2, p. 251–271, 1999.

MAQUIEIRA, Carlos P.; PREVE, Lorenzo A.; ALLENDE, Virginia S. **Theory and practice of corporate finance: Evidence and distinctive features in Latin America.** *Emerging Markets Review*, v. 13, p. 118-148, 2012.

MOORE, Jeffrey; WEATHERFORD, Larry. R. **Tomada de decisão em administração com planilhas eletrônicas.** 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

OLAWALE, Fatoki; OLUMUYIWA, Okubena; GEORGE, Herbst. **An investigation into the impact of investment appraisal techniques on the profitability of small manufacturing firms in the Nelson Mandela Bay metropolitan area, South Africa.** *African Journal of Business Management*, v.4, n. 7, p. 1274-1280, 2010.

PEEL, Michael J.; BRIDGE, John. **How planning and capital budgeting improve SME performance.** *Long Range Planning*, v.31, n. 6, p. 848-856, 1998.

PEEL, Michael J.; BRIDGE, John. **Planning, business objectives and capital budgeting in Japanese, German and domestic SMEs: some evidence from the UK manufacturing sector.** *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 6, p. 350-365, 1999.

PETERSON, Pamela P.; FABOZZI, Frank J. **Capital budgeting theory and practice.** 10th ed. New York: Wiley, 2002.

PIKE, Richard H. Capital budgeting in the 1980s. In: *ICMA OCCASIONAL PAPER SERIES*, 1982.



PIKE, Richard H. **Owner-manager conflict and the role of the payback method.** *Accounting and Business Research*, p. 47-52, winter, 1985.

PIKE, Richard H. **The design of capital budgeting processes and the corporate context.** *Managerial and Decision Economics*, v. 7, p. 187-195.

PIKE, Richard H. **An Empirical Study of the Adoption of Sophisticated Capital Budgeting Practices and Decision-Making Effectiveness.** *Accounting and Business Research*, v. 18, p. 341-351, 1988.

PIKE, Richard H.; SHARP, John. **Trends in the use of management science techniques in capital budgeting.** *Managerial and Decision Economics*, v. 10, p. 135-140, 1989.

PINTO, Hugo de M.; VENTURA, Cristiny.; LUNKES, Rogério J.; PETRI, Sérgio M. **Investigação da utilização dos métodos e técnicas de análise de projetos de investimentos na composição do orçamento de capital nos bancos públicos brasileiros.** VII CONGRESSO ANPCONT, 2013, Fortaleza.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Administração financeira.** São Paulo, McGraw-Hill, 1995.

RYAN, Patricia A.; RYAN, Glenn P. **Capital budgeting practices of the fortune 1000: How have things changed?** *Journal of Business and Management*, v. 8, n. 4, winter, p. 355-364, 2002.

SANDAHL, Gert; SJOGREN, Stefan. **Capital Budgeting methods among Sweden's largest groups of companies: the State of the art and a comparison with earlier studies.** *International Journal of Production Economics*, v. 84, p. 51-69, 2002.

SMITH, D. J. **Incorporating risk into capital budgeting decisions using simulation.** *Management Decision*, v. 32, p. 20-26, 1994.

TOIT, M. J.; PIENAAR, A. **A review of the capital budgeting behaviour of large South African firms.** *Meditari Accountancy Research*, v. 13, p. 19-27, 2005.

TRUONG, Giang; PARTINGTON, Graham; PEAT, Maurice. **Cost-of-capital estimation and capital-budgeting practice in Australia.** *Australian Journal of Management*, v. 33, n. 1, p. 95-122, 2008.

TSAO, Chen T. **Fuzzy net present values for capital investments in an uncertain environment.** *Computers e Operations Research*, v. 39, p.1885-1892, 2012.

WHITE, John. B.; MILES, Morgan P.; MUNILLA, Linda. S. **An exploratory study into the adoption of capital budgeting techniques by agricultural co-operatives.** *British Food Journal*, v. 99, p. 128-132, 1997.



CONGRESSO UFSC de
Controladoria e Finanças &
Iniciação Científica em Contabilidade



VIVIERS, Suzette; COHEN, Howard. **Perspectives on capital budgeting in the South African motor manufacturing industry.** *Meditari Accountancy Research*, v. 19, n. ½, p. 75-93, 2011.