

5 Análise dos resultados

A Tabela 1 apresenta uma comparação das variáveis econômico-financeiras das empresas segmentadas de acordo com a presença do BNDES como acionista para os anos de 2002 e 2009 (início e final de nossa análise, respectivamente). Realizamos testes paramétricos de médias para verificar se as características econômico-financeiras das empresas variam de acordo com a presença ou não do BNDES como acionista¹.

Conforme comentado no capítulo anterior, classificamos a participação do BNDES em significativa quando o Banco possui no mínimo 5% do capital (votante ou total), ou celebra acordos de acionistas, ou indica membros para os conselhos (administração ou fiscal).

Os resultados indicam que as empresas com o BNDES como acionista possuem maior CGI. Em 2009, o CGI médio das empresas com BNDES (6,32) era superior ao das empresas sem BNDES (5,65), sendo que a diferença é estatisticamente significativa a 1%. Quando analisamos a participação significativa do BNDES, o CGI das empresas investidas pelo Banco também é superior (6,08 e 5,76, respectivamente), embora não seja estatisticamente significativa. A governança superior das empresas investidas pelo BNDES também é notada em 2002, sendo que nesse caso a participação (significativa ou não) do Banco apresenta significância estatística a 1%.

Foram encontrados resultados semelhantes para NMI. Em 2009, as empresas investidas pelo BNDES possuem maiores NMI (6,65 versus 5,63, ou 6,37 versus 5,76 considerando a participação significativa do Banco), sendo as diferenças significativas a 1% e 10%, respectivamente.

¹ Alternativamente, também realizamos um teste não paramétrico para comparação das medianas. Os resultados (não reportados na dissertação por questões de espaço) são substancialmente os mesmos dos encontrados para a média.

As empresas investidas pelo BNDES tendem a se listar mais nos níveis diferenciados de governança da BM&FBOVESPA. Em 2009, 66% das empresas investidas pelo BNDES estavam listadas em pelo menos um dos três segmentos, percentual bastante superior aos 40% encontrados para as empresas sem BNDES (a diferença de proporções é significativa a 1%). Considerando apenas os níveis mais exigentes de governança (Nível 2 e Novo Mercado), a proporção de empresas nesse segmento é maior quando o BNDES é acionista (39% versus 32%) embora a diferença não seja estatisticamente significativa. Quando o BNDES possui uma participação significativa, os resultados são essencialmente os mesmos.

	2009				2002			
	Com BNDES	Sem BNDES	Com BNDES Significativo	Sem BNDES Significativo	Com BNDES	Sem BNDES	Com BNDES Significativo	Sem BNDES Significativo
CGI	6,32***	5,65	6,08	5,76	5,13***	4,14	4,98***	4,32
NMI	6,65***	5,63	6,37*	5,76	4,55***	3,48	4,36**	3,66
N2NM	0,39	0,32	0,36	0,34	0,08***	0,01	0,10**	0,02
NGC	0,66***	0,40	0,62**	0,43	0,31***	0,07	0,32***	0,09
P/B	2,36*	1,98	2,08	2,07	1,18***	0,82	0,98	0,91
Alav	65,12***	56,28	64,00*	57,29	63,64	63,25	64,77	63,18
ROA	4,47	4,62	4,23	4,64	0,37	0,60	-0,92	0,69
Tam	6,92***	6,06	6,75***	6,16	6,63***	5,69	6,56***	5,79
Cresc	12,51	15,82	10,27	15,96	22,36**	16,99	19,89	17,88
Tang	32,78**	27,74	37,86***	27,52	43,76***	31,27	42,18**	32,74
V1	48,48***	59,22	51,95	57,60	57,71*	65,03	59,33	64,11
T1	34,95***	50,45	36,77***	48,58	36,62***	52,56	36,28**	50,94
BNDESV	7,26***	0,00	11,61***	0,04	3,81***	0,00	7,69***	0,03
BNDEST	8,69***	0,00	13,79***	0,06	7,34***	0,00	13,90***	0,10

Tabela 1 – Características Econômico-Financeiras das Firms Classificadas de Acordo com a Presença do BNDES como Acionista

Fonte: Própria

Comparação das variáveis econômico-financeiras das empresas segmentadas em dois conjuntos (com e sem BNDES como acionista) em 2002 e 2009. Classificamos a participação do BNDES em significativa quando o Banco possui no mínimo 5% do capital (votante ou total), ou celebra acordos de acionistas, ou indica membros para os conselhos (administração ou fiscal). A definição das variáveis pode ser encontrada no capítulo 4. Os símbolos ***, ** e * indicam diferença de médias (entre empresas com e sem participação - significativa ou não - do BNDES) estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Em relação às demais variáveis econômico-financeiras, pode-se notar que, em geral, as empresas investidas pelo BNDES possuem maior valor (P/B), são maiores e mais alavancadas, possuem mais ativos fixos e possuem menor concentração do capital nas mãos do maior acionista.

A Tabela 2 mostra a matriz de correlação entre as variáveis utilizadas nesse estudo. Existe correção positiva entre a presença do BNDES como acionista (e sua participação no capital) e indicadores de governança. A correlação de CGI com BNDES, BNDESV e BNDEST é 0,13, e a correlação com BNDESSIG (*dummy* que assume o valor 1 quando a participação do BNDES é significativa) é 0,08.

Encontram-se resultados similares quando governança é medida pelo NMI e pelas *dummy* N2NM e NGC. Os resultados da Tabela 2 indicam que existe uma relação positiva entre a participação do BNDES no capital e o nível de governança da empresa.

	BNDES	BNDESSIG	BNDESV	BNDEST	CGI	NMI	N2NM	NGC	P/B	V1	T1	Alav	ROA	Tam	Cresc	Tang
BNDES	1,00															
BNDESSIG	0,66	1,00														
BNDESV	0,45	0,54	1,00													
BNDEST	0,66	0,71	0,81	1,00												
CGI	0,13	0,08	0,13	0,13	1,00											
NMI	0,09	0,07	0,14	0,09	0,85	1,00										
N2NM	0,23	0,05	0,12	0,06	0,59	0,56	1,00									
NGC	0,23	0,16	0,12	0,10	0,59	0,56	0,73	1,00								
P/B	0,11	0,03	0,04	0,00	0,33	0,35	0,21	0,21	1,00							
V1	-0,12	-0,08	-0,15	-0,11	-0,29	-0,31	-0,22	-0,22	-0,11	1,00						
T1	-0,22	-0,14	-0,09	-0,14	-0,17	-0,15	-0,17	-0,26	-0,03	0,81	1,00					
Alav	0,04	0,05	0,02	0,03	-0,09	-0,08	-0,06	-0,06	0,24	0,06	0,03	1,00				
ROA	0,06	0,05	0,04	0,04	0,10	0,06	0,06	0,06	0,06	-0,01	-0,02	-0,31	1,00			
Tam	0,36	0,25	0,14	0,12	0,33	0,23	0,28	0,36	0,25	-0,03	-0,04	0,15	0,22	1,00		
Cresc	0,06	0,02	0,04	0,02	0,26	0,19	0,15	0,15	0,13	-0,07	-0,04	0,07	0,12	0,23	1,00	
Tang	0,16	0,12	0,09	0,10	-0,04	-0,08	0,03	0,03	-0,02	0,03	0,04	0,02	-0,04	0,19	-0,01	1,00

Tabela 2 – Matriz de Correlações

Fonte: Própria

Matriz de correlações entre as variáveis utilizadas nesse estudo de 2002 a 2009. A definição das variáveis pode ser encontrada no capítulo 4.

Em seguida, foi estimada a relação entre a presença do BNDES como acionista e a governança da empresa, por meio de quatro métodos: mínimos quadrados ordinários (OLS), painel com efeitos fixos, modelos com variáveis instrumentais e de auto-seleção.

A Tabela 3 mostra os resultados para CGI como variável dependente. A coluna 1 mostra os resultados da estimação OLS. O coeficiente BNDES é positivo e estatisticamente significativo a 1%, indicando que a governança corporativa é positivamente relacionada com a presença do BNDES como acionista. Esse resultado é consistente com a hipótese de que empresas investidas pelo BNDES adotam melhores práticas de governança.

Conforme o esperado e coerente com diversos estudos na literatura, dentre os quais os de Claessens et al. (2002), La Porta et al. (2002) e Leal & Carvalhal (2007), existe uma relação positiva entre governança e valor, crescimento e tamanho da empresa. Por outro lado, ROA e alavancagem apresentam uma relação negativa com governança.

	<i>OLS</i>	<i>Efeitos-Fixos</i>	<i>Variáveis Instrumentais</i>	<i>Auto-Seleção</i>
BNDES	0,14*** (0,00)	0,29*** (0,00)	1,06*** (0,00)	0,20*** (0,00)
P/B	0,29*** (0,00)	0,08** (0,04)	0,33*** (0,00)	0,31*** (0,00)
Cresc	0,02*** (0,00)	0,01* (0,06)	0,02*** (0,00)	0,02*** (0,00)
Alav	-0,01*** (0,00)	-0,01** (0,05)	-0,01*** (0,00)	-0,01*** (0,00)
ROA	-0,01** (0,05)	-0,01 (0,70)	-0,01*** (0,00)	-0,01*** (0,01)
TAM	0,65*** (0,00)	0,76*** (0,00)	0,72*** (0,00)	0,96*** (0,00)
Lambda				0,44*** (0,00)
F stat	63,77*** (0,00)	22,38*** (0,00)	66,16*** (0,00)	60,52*** (0,00)
Adj R2	0,39	0,83	0,40	0,39
# Obs	1.285	1.285	1.285	1.285

Tabela 3 – Governança Corporativa e BNDES

Fonte: Própria

Modelos de mínimos quadrados ordinários (OLS), painel com efeitos fixos, modelos com variáveis instrumentais e de auto-seleção para estimar a relação entre a presença do BNDES como acionista e a governança da empresa. A variável dependente é o CGI (índice de governança de Leal & Carvalhal, 2007). A definição de cada variável pode ser encontrada no capítulo 4. A variável BNDES é uma *dummy* que assume o valor 1 quando o BNDES é acionista da empresa e 0 caso contrário. Os erros padrão estão corrigidos por auto-correlação e heteroscedasticidade, e os p-valores correspondentes são mostrados em parênteses. Os símbolos ***, ** e * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Incluimos também variáveis *dummy* de setor, mas os coeficientes em geral não são significativos, sugerindo que não existe evidência de que setores da economia afetem de forma significativa a governança. Esse resultado é consistente com Durnev & Kim (2005), mas contrário a Black et al. (2006b) e a Gillan & Starks (2003).

A coluna 2 da Tabela 3 mostra os resultados do painel com efeitos fixos, os quais controlam as características não observadas das firmas que podem afetar a decisão de o BNDES ser ou não acionista. O coeficiente BNDES permanece positivo e significativo a 1%. Os sinais e significância dos coeficientes das demais variáveis são praticamente os mesmos da estimação OLS, com exceção do ROA, que deixa de ser significativo. Diante disso, conclui-se que os resultados por OLS e efeitos fixos mostram evidência que empresas investidas pelo BNDES possuem melhor governança.

Em seguida, foi estimada, por modelos *probit*, a probabilidade de o BNDES ser acionista de uma empresa, sendo que os resultados dessa estimação serão usados nos modelos de variáveis instrumentais e de auto-seleção. A estimação simultânea das equações 1 e 2 não é simples, pois os instrumentos naturais para o BNDES, ou seja, as características observadas das empresas, já estão incluídas na equação da governança corporativa (equação 1). A característica de um bom instrumento para o BNDES ser acionista é que ele não seja correlacionado com o erro da equação 1, mas seja correlacionado com BNDES.

Foram identificados dois conjuntos de instrumentos. O primeiro consiste em características setoriais e o segundo é composto por características da firma. Dado que o BNDES é um banco de desenvolvimento com foco em longo prazo, sua atuação é mais forte em setores que demandam investimentos de longa maturação. Portanto, é de se esperar que características setoriais influenciem a decisão de o BNDES ser acionista de uma empresa. Além disso, conforme visto anteriormente, não existe relação significativa entre fatores setoriais e governança no Brasil. Portanto, foram utilizados instrumentos setoriais para capturar a atratividade de determinadas indústrias para o investimento acionário do BNDES. Isso é consistente com Durnev & Kim (2005), que utilizam instrumentos setoriais e supõem que características setoriais não afetam governança. Os instrumentos setoriais foram representados por variáveis *dummy*.

Além de fatores setoriais, existem características das firmas que podem afetar o BNDES na decisão de ser acionista. Conforme visto na Tabela 1, empresas investidas pelo BNDES são maiores e mais alavancadas, além de possuírem maior valor (P/B) e mais ativos fixos. Foi contemplada na estimação *probit* todas essas características das firmas como potenciais determinantes da decisão do BNDES de ser acionista.

A Tabela 4 mostra os resultados do modelo *probit*. Os dados se ajustam muito bem e o modelo classifica a maioria das observações corretamente. O teste de qui-quadrado indica que os coeficientes são conjuntamente diferentes de zero e possuem p-valor abaixo de 1%.

Existe uma relação positiva e significativa entre a decisão do BNDES de ser acionista e o valor da empresa (P/B), e uma relação negativa com alavancagem, ROA e tamanho. Os coeficientes negativos de tamanho e alavancagem parecem contrários à evidência que empresas investidas pelo BNDES são maiores e mais alavancadas. Uma possível explicação é que essas empresas eram menores e menos alavancadas antes da entrada do BNDES no quadro societário.

Variáveis	Coeficiente (p-valor)
P/B	0,14*** (0,00)
Alav	-0,01*** (0,00)
ROA	-0,01* (0,08)
Tam	-0,13*** (0,00)
Cresc	0,00 (0,19)
Tang	0,01 (0,70)
Dummy de setor	Sim
Máxima verossimilhança	-757,85
McFadden R2	0,23
# Observações	1.285

Tabela 4 – Modelo Probit para BNDES como Acionista

Fonte: Própria

Modelos probit para examinar os determinantes da decisão de o BNDES ser acionista. A variável dependente assume o valor 1 quando o BNDES é acionista e 0 caso contrário. A definição das variáveis pode ser encontrada no capítulo 4. Os p-valores correspondentes são mostrados em parênteses. ***, ** e * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Os resultados para as *dummy* de setor (não reportados) indicam que características setoriais afetam a decisão de o BNDES ser acionista. Especificamente, firmas nos seguintes setores são mais prováveis de receber recursos do BNDES como acionista: telecomunicações, energia elétrica, siderurgia, metalurgia, química, alimentos e bebidas, têxtil, veículos e peças e papel e celulose.

A probabilidade de o BNDES se tornar acionista obtida no *probit* foi utilizada no modelo de variáveis instrumentais. No primeiro estágio, foram utilizadas todas as variáveis exógenas como variáveis explicativas da decisão do Banco ser acionista (variável *BNDES*). No segundo estágio, foram utilizados os valores previstos do primeiro estágio como um instrumento para *BNDES*.

O coeficiente da variável *BNDES* instrumentalizada, conforme reportado na Tabela 3, é 1,06 (modelo 3) e é estatisticamente significativo a 1%. Foi realizado o teste de endogeneidade de Hausman (1978) e os resultados indicam que não é possível rejeitar a hipótese nula de não endogeneidade a 1%.

Finalmente, a coluna 4 da Tabela 3 mostra o resultado da estimação em 2 estágios do modelo endógeno de auto-seleção. O coeficiente estimado de *BNDES* é positivo (0,20) e significativo a 1%. O coeficiente de λ , o parâmetro de auto-seleção, é positivo (0,44) e significativo, sugerindo que empresas com melhor governança são mais prováveis de receber o apoio do BNDES como acionista.

Podemos concluir que as quatro especificações apresentam coeficientes positivos de *BNDES* e mostram que empresas em que o Banco é acionista possuem melhor governança.

Para verificar a robustez dos resultados, foram utilizadas medidas alternativas de governança corporativa (NMI e os quatro sub-índices do CGI) como variáveis dependentes nos quatro modelos (OLS, efeitos fixos, variáveis instrumentais e auto-seleção).

A Tabela 5 mostra os coeficientes de *BNDES* para várias medidas de governança e especificações de modelos. A variável *BNDES* é positiva e estatisticamente significativa em todas as especificações, exceto conselho de administração. Esse resultado indica que as empresas investidas pelo BNDES possuem maior transparência, melhores práticas no que se refere à ética e conflito de interesses, e concedem mais direitos aos acionistas minoritários. Por outro lado, as práticas no conselho de administração (conselheiros externos, presença de

comitês especializados, entre outras) não avançaram, mesmo com a presença do BNDES como acionista.

	<i>CGI</i>	<i>NMI</i>	<i>Divulgação e Transparência</i>	<i>Conselho Administração</i>	<i>Ética e Conflito de Interesses</i>	<i>Direitos dos Acionistas</i>
OLS	0,14*** (0,00)	0,20*** (0,01)	0,76*** (0,00)	0,12 (0,38)	0,31*** (0,00)	0,36* (0,08)
Efeitos Fixos	0,26*** (0,00)	0,27* (0,07)	0,25* (0,10)	0,14 (0,17)	0,15* (0,10)	0,49*** (0,00)
Variáveis Instrumentais	1,06*** (0,00)	2,19*** (0,00)	0,44** (0,04)	0,33 (0,41)	2,37*** (0,00)	2,47*** (0,00)
Auto- Seleção	0,20*** (0,00)	0,15** (0,02)	0,78*** (0,00)	0,14 (0,34)	0,17* (0,07)	0,19* (0,10)

Tabela 5 – Medidas Alternativas de Governança Corporativa e Presença do BNDES

Fonte: Própria

Modelos de mínimos quadrados ordinários (OLS), painel com efeitos fixos, modelos com variáveis instrumentais e de auto-seleção para estimar a relação entre a presença do BNDES como acionista e a governança da empresa. As variáveis dependentes são CGI (índice de governança de Leal & Carvalho, 2007), NMI (índice do Novo Mercado), e as quatro dimensões do CGI (Divulgação e Transparência, Conselho de Administração, Ética e Conflitos de Interesses e Direitos dos Acionistas). A definição de cada variável pode ser encontrada no capítulo 4. Essa tabela mostra os coeficientes da variável *BNDES* (*dummy* que assume o valor 1 quando o Banco é acionista da empresa e 0 caso contrário) em cada modelo. Os erros padrão estão corrigidos por auto-correlação, e os p-valores correspondentes são mostrados em parênteses. Os símbolos ***, ** e * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

A Tabela 6 mostra os resultados dos painéis com efeitos fixos² para estimar a relação entre governança (CGI) e diferentes medidas da participação do BNDES no capital da companhia: percentual de seu capital votante (BNDESV), percentual de seu capital total (BNDEST), *dummy* que assume o valor 1 quando a percentual do BNDES no capital votante é superior a 5% (BNDESV5), *dummy* que assume o valor 1 quando a percentual do BNDES no capital total é superior a 5% (BNDEST5), e *dummy* que assume o valor 1 quando a participação do BNDES é significativa (BNDESSIG).

Todas as variáveis relacionadas à participação do BNDES, à exceção de BNDEST, são positiva e estatisticamente significativas em todas as especificações. O resultado positivo para BNDESV e não significativo para BNDEST não chega a ser surpresa, indicando que a capacidade de o BNDES influenciar a governança da empresa é maior quando ele possui mais ações com direito a voto.

² Alternativamente, também rodamos painéis pelo método generalizado de momentos (GMM). Os resultados (não reportados por questões de espaço) são similares aos dos painéis com efeitos fixos.

	I	II	III	IV	V	VI
BNDES	0,29*** (0,00)					
BNDESV		0,06*** (0,00)				
BNDEST			0,01 (0,40)			
BNDESV5				1,38*** (0,00)		
BNDEST5					0,47*** (0,00)	
BNDESSIG						0,59*** (0,00)
P/B	0,08** (0,04)	0,09** (0,03)	0,09** (0,04)	0,09** (0,03)	0,09** (0,03)	0,09** (0,03)
Cresc	0,01* (0,06)	0,01** (0,05)	0,01** (0,07)	0,01** (0,06)	0,01** (0,04)	0,01* (0,05)
Alav	-0,01** (0,05)	-0,01** (0,03)	-0,01** (0,04)	-0,01** (0,02)	-0,01** (0,02)	-0,01** (0,02)
ROA	-0,01 (0,70)	0,00 (0,62)	0,00 (0,65)	0,00 (0,71)	0,00 (0,64)	0,00 (0,66)
Tam	0,76*** (0,00)	0,75*** (0,00)	0,77*** (0,00)	0,73*** (0,00)	0,76*** (0,00)	0,76*** (0,00)
F stat	22,38*** (0,00)	22,67*** (0,00)	22,23*** (0,00)	23,26*** (0,00)	22,49*** (0,00)	22,42*** (0,00)
Adj R2	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
# Obs	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285

Tabela 6 –Governança Corporativa e Participação do BNDES no Capital Votante e Total

Fonte: Própria

Modelos de painel com efeitos fixos para estimar a relação entre governança e participação do BNDES no capital da companhia. A variável dependente é o CGI (índice de governança de Leal & Carvalho, 2007). As variáveis independentes relacionadas à participação do BNDES são: percentual de seu capital votante (BNDESV), pelo percentual de seu capital total (BNDEST), *dummy* que assume o valor 1 quando a percentual do BNDES no capital votante é superior a 5% (BNDESV5), *dummy* que assume o valor 1 quando a percentual do BNDES no capital total é superior a 5% (BNDEST5) e *dummy* que assume o valor 1 quando a participação do BNDES é significativa (BNDESSIG). A definição de cada variável pode ser encontrada no capítulo 4. Os erros padrão estão corrigidos por auto-correlação e heteroscedasticidade, e os p-valores correspondentes são mostrados em parênteses. Os símbolos ***, ** e * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.