Apêndice metodológico

Armando Castelar Pinheiro

CASTELAR, A., org. Judiciário e economia no Brasil [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009. Apêndice metodológico. pp. 134-140. ISBN: 978-85-7982-019-9. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

APÊNDICE METODOLÓGICO

A.1. Derivando a utilidade de se recorrer à justiça

A.1.1. O Caso Geral

Formalmente, seja U_N a utilidade de não se litigar; U_c a utilidade esperada de se recorrer ao judiciário; e U_A a utilidade esperada de se adotar um mecanismo alternativo de resolução do litígio. A disputa não chegará aos tribunais caso $U_N > \max(U_c, U_A)$ para ambas as partes envolvidas. A adoção de um mecanismo alternativo de resolução de conflitos será preferível se $U_A > \max(U_c, U_N)$ também para ambas as partes. O resultado é indefinido se para uma parte $U_N > \max(U_c, U_A)$ e para a outra $U_A > \max(U_c, U_N)$. Nos casos restantes, as disputas serão levadas para os tribunais.[1] A utilidade de cada parte pode ser expressa como:

$U = U[g, \sigma^2]$

onde,

g = E (ganho líquido) = E (ganho) – E(custo do litígio),

$E(\text{ganho}) = E[G\ 1/(1 + i)^T] = p.V\ E[1/(1 + i)^T]$,

$E[1/(1 + 1)^T] = \sum_{t-1} \infty\ p_t/(1 + i)^T$, e

$E(\text{custo do litígio}) = E[c_A + C / (1 + i)^T] = C_A + [pc_{G,} + (1 - p)\ C_L]\ [\sum_{t-1} \infty\ p_{t,} / (1 + i)^T]$.

$U_1 > 0$ e U_2 é negativo, igual a zero ou positivo, caso a pessoa seja neutra, avessa ou propensa ao risco.

Nessas expressões, G representa o ganho bruto, uma variável aleatória que pode assumir valores 0 ou V, onde V significa o valor dos direitos de propriedade em disputa.[2] A probabilidade de se vencer é p eT

---

[1] A análise a seguir pretende demonstrar como a qualidade do sistema judicial afeta a conduta dos agentes. Cooter e Rubinfeld (1989) conduzem análise semelhante buscando identificar como as regras processuais, a percepção dos agentes e a natureza da disputa afetam a conduta das partes nas diversas etapas de uma disputa.

[2] "Os direitos de propriedade incluem o direito de se utilizar um ativo, de se permitir ou excluir essa utilização por outros, receber a renda gerada pelo ativo, vendê-lo ou dele dispor de outra maneira. Em economias de mercado, esses direitos estão definidos na lei, usualmente de forma bastante detalhada". [Banco Mundial (1996, p. 49)].

representa o número de períodos até que uma decisão seja alcançada. T é uma variável aleatória, com p_t (t = 1, 2,....) sendo a probabilidade que a causa seja resolvida em t. Assume-se que a natureza da decisão é independente de quanto tempo esta leva para ser alcançada.

Já que somente depois de T períodos o litigante saberá se ganhou (G = V) ou perdeu o caso (G = 0), receberá um direito que tem um valor presente igual $V/(1+ i)^T$, onde i é a taxa de juros.[3] O custo esperado do litígio irá depender, além disso, de c_A, o custo de acesso, isto é da utilização de mecanismos específicos de resolução de disputas, e de c_G e c_1, que refletem outros custos no caso de veredictos favoráveis ou desfavoráveis, respectivamente.[4] Além disso,

$$\sigma^2 = \text{Var (ganho líquido)} = \text{Var(ganho – custo do litígio)} =$$

$$= \text{Var}(G – C)\, E[1/(1 + i)^{2T}] + \text{Var}\,[1/(1 + i)^T\,]E(G – C)]^2 =$$

$$= p(1 – p)\,[V – c_G + c_L]^2\, E[1/(1 + i)^{2T}\,] + \text{Var}\,[1/(1 + i)^T\,]\,[p.(V – c_G) – (1 – p)\, c_L]^2.$$

As funções de utilidade acima apresentadas podem ser adaptadas às três opções anteriormente elencadas – o recurso ao judiciário, a utilização de mecanismos alternativos de resolução de disputas, ou não se litigar – bastando para isso fixar-se corretamente o valor dos parâmetros. No entanto, é necessário ter em mente que os parâmetros apresentam significados diversos para cada uma das partes – por exemplo, a probabilidade de uma parte ganhar é a probabilidade da outra perder. Além disso, as partes podem ter avaliações diferentes dos valores dos parâmetros, muito embora essas discrepâncias devam ser pequenas em um bom sistema judicial. Vale a pena assinalar, ainda, que os sistemas judiciais não operam em um vácuo institucional. Ao contrário, o desempenho de um sistema judicial de um país irá depender do conjunto de sua estrutura institucional, em particular do sistema legal.[5]

A.1.2. Um modelo simplificado

Uma versão mais simples do modelo irá facilitar o entendimento dos benefícios do bom funcionamento de um judiciário. Assuma-se, para efeito da análise, que T apresenta uma distribuição geométrica, com a probabilidade de uma decisão ser alcançada no primeiro período igual a θ $(T\text{-}G(\theta))$,[6] então,

$$g = \theta\,[p.V – p\,c_G – (1 – p)c_L/\,(i + \theta) – c_A$$

$$\sigma^2 = \theta\,\{p(1\text{-}p)[V\text{-}\ {}^{C}{}_{G} + {}^{c}{}_{L}]^2 + i^2(1 – \theta)\,[p.(V – c_G) – (1 – p)\,c_L]^2 / (i + \theta)^2\}/\,[\theta + 2i + i^2]$$

Além disso, assumindo (1) uma aproximação simples de primeira ordem da função de utilidade, da forma $U\,[g, \sigma^2] = g – \sigma$; (2) supondo que $c_G = c_L = cV$; e ainda que (3) c_A seja muito pequeno (= 0), a função de utilidade se simplifica para:

$$U = \theta V[p – c]/\,(i + \theta) – aV\,\{[p(1 – p) + i^2(1 - \theta)\,(p – c)^2 /(i + \theta)^2]\,[\theta/(\theta + 2i + i^2)]\}^{1/2}.$$

A.2. Um modelo simples para ilustrar o impacto do mau-funcionamento do judiciário sobre os investimentos

Um modelo simples irá ajudar no entendimento da importância desempenhada pelos sistemas judiciais ao estimularem o investimento nos casos em que a natureza específica dos ativos constitui fato importante. Suponha que, para cumprir um contrato, uma firma deva investir \$1 e como

[3] É importante notar que i pode ser alternativamente interpretada como taxa de preferência intertemporal, a qual pode diferir de um agente para outro. Em todos os casos, o valor presente tenderá a diferir entre os agentes, já que a taxa de juros paga por firmas distintas pode também variar (empresas pequenas usualmente pagam taxas de juro mais elevadas). Isso pode ajudar a explicar porque firmas grandes tendem a entrar em litígios com mais frequência do que firmas pequenas. Taxas de juro variam no tempo também, de maneira que pode fazer menos sentido entrar na justiça em certos períodos do que em outros.

[4] Há diferentes maneiras de se repartirem os custos do litígio entre as partes. Em alguns países, cada parte paga seu custo; em outros, o lado perdedor arca com o total dos custos.

[5] Levy e Spiller (1994, p. 221) identificam cinco diferentes componentes da estrutura institucional de um país: [1] “Suas instituições legislativas e executivas – os mecanismos formais de se designar legisladores e tomadores de decisão, de elaboração e implementação das leis, e de determinação das relações entre essas duas instituições,” [2] “Suas instituições judiciais – os mecanismos formais da escolha dos juízes, da formatação da estrutura interna do judiciário e da resolução imparcial das disputas entre partes privadas ou entre estas e o Estado;” 131 “Seus recursos administrativos,” [4] “Costumes e outras normas informais amplamente aceitas que constrangem tacitamente a ação de indivíduos e instituições”; e [5] “O caráter dos interesses sociais em disputa no interior de uma sociedade e o equilíbrio entre esses interesses, incluindo- se aí o papel da ideologia”.

[6] Uma limitação da distribuição geométrica consiste no fato de não ter memória. Ou seja, a probabilidade de uma causa julgada no período k + 1, dado que não foi julgada até k, é de θ, para todo k. Isso, no entanto, não irá afetar nossos resultados.

resultado receba como retorno r dólares por período. Na ausência do risco de que a outra parte no contrato aja de maneira oportunista, o valor esperado do montante que a firma receberá em troca de seu investimento tem um valor presente de r/i, onde i representa a taxa de juros. Consequentemente, a firma entrará no contrato se r>i.

Suponha agora que, devido à especificidade dos ativos, há a probabilidade p da outra parte agir de forma oportunista. Assuma-se que, em razão da possibilidade de êxodo da firma ser limitada, a outra parte pode expropriar uma proporção a do retorno da firma. De outra forma, $(1 - \alpha)$ pode ser visto como o valor de recuperação do investimento da firma. Nesse caso, o valor atual esperado do retorno da firma sobre o investimento é $[(1 - \pi)\, r + \pi\, (1 - \alpha)\, r]/i$. A firma, nesse quadro, só irá se engajar no contrato se $r > i / (1 - \pi\alpha)$. Ou seja, a firma irá requerer uma maior taxa de retorno para se acomodar ao risco da expropriação. Este prêmio de risco será tanto mais elevado quanto maiores os valores de π e α.

Caso a firma venha a recorrer aos tribunais para obrigar o cumprimento do contrato, poderá evitar ou ao menos limitar a extensão da apropriação. Suponha-se, como na seção A.1, que as firmas têm uma probabilidade p de ganhar o caso, que uma decisão será tomada depois de T períodos, e que os custos do litígio assumam uma proporção c do direito em disputa. Nesse caso, o valor presente esperado do retorno do investimento da firma é:

$$(r/i)\,\{1-\pi\alpha-p(1 - \alpha)\pi + \pi\, [\, p(\theta + i(1 - \alpha)(1 - \theta)) - c\alpha\theta] \,/\, (i + \theta)\}.$$

A Tabela A.1 fornece o valor da taxa de retorno mínima que a firma aceitaria para diferentes valores dos parâmetros. Diante de um judiciário imparcial, previsível, rápido, de litígios baratos (p e θ elevados e c baixo), e de baixas taxas de juros, a firma irá aceitar uma taxa de retorno (r) só ligeiramente superior à taxa de juros (i). Mesmo diante da pior situação apresentada na Tabela A.1 ($p = 0{,}5$; $\theta = 0{,}1$ e $i = 20\%$), no entanto, o judiciário ainda assim contribui para reduzir a taxa de retorno mínima aceitável, em contraste com os casos onde não há recurso a uma terceira parte para a obrigação dos contratos.[7]

[7] Note-se que o modelo não considera o ônus associado à imprevisibilidade do judiciário, como aconteceu na seção A.1. Caso essa fosse introduzida no modelo, a taxa de retorno demandada pela firma seria mais alta.

Tabela A.1: Impacto do judiciário sobre prêmios sobre taxa de juros (r/i -1,em percentual)

	(π = 0,5; α = 0,5; c = 0,05)			
	θ = 0,80		θ=0,1	
P	I = 8%	i=20%	i = 8%	i = 20%
0,9	8	13	17	24
0,7	13	17	20	26
0,5	19	22	24	28

A.3. Um modelo de ilustração do impacto do mau funcionamento do judiciário sobre os preços

Um modelo simples irá ajudar a entender o impacto exercido pelo mau funcionamento dos sistemas judiciais sobre o sistema de preços e, como consequência, sobre a eficiência econômica. Assuma-se que uma firma serve um mercado com dois tipos de clientes. Os clientes de tipo 1 cumprem inteiramente o contrato e fornecem um retorno de r para a firma pelos serviços prestados. Os clientes de tipo 2 sempre ab-rogam o contrato. Nesse caso, a firma tem de renegociar o contrato e é capaz de recuperar um retorno de $r(1 - \alpha)$, líquido dos custos de renegociação. A firma não sabe qual o tipo dos clientes, mas dispõe do conhecimento que uma proporção π pertence ao tipo 2.[8] Utilizando um modelo padrão de determinação do preço de ativos (*Capital-asset-pricing model*), temos que, nesse caso, a firma irá fixar seu preço do seu serviço de modo a obter uma taxa esperada de retorno dada por:

$E(\text{retorno})\ i + a\ \sigma_r$,

onde,

i é a taxa de retorno isenta de risco,

$E(\text{retorno}) = (1 - \pi)r + \pi\ (1 - a)\ r = r\ (1 - a\pi)$

$\sigma_r^2 = r^2\alpha^2\pi(1-\pi)$

de onde se deduz que a firma irá operar com uma taxa de retorno igual a:

$r = i / [1 - a\pi(i + a\sqrt{(1 - \pi)/\pi}]$

[8] Este modelo não se distingue do outro no qual uma proporção b dos clientes das firmas são de tipo 2 e cada um deles tem uma probabilidade e de renegar o contrato original. Para tal, basta substituir a por b.s nas expressões seguintes.

Fica claro a partir da expressão acima que r/i será tão maior quanto mais elevados forem os valores de α, π, e a. Enquanto a reflete a aversão ao risco, α e π são características do mercado em que opera a firma, as quais são influenciadas pela qualidade do sistema judicial de duas maneiras relacionadas. Primeiro, note-se que, em lugar de renegociar o contrato, a firma pode tentar obrigar seu cumprimento recorrendo aos tribunais. A utilidade de assim agir é dada por U, como estabelecido acima. Desse maneira, o modelo pode ser especificado mais adequadamente substituindo-se $1 - \alpha$ por max $(U, 1 - \alpha)$ nas expressões acima. Obviamente, porque os clientes de tipo 2 sabem que a firma irá apelar para os tribunais, irão se oferecer para renegociar a um valor de $1 - \alpha$ igual ou superior a U. Neste caso, α irá se situar no intervalo definido por $1- \alpha \geq U_f$ e $\alpha \geq U_2$, onde U_f e U_2 representam a utilidade de se litigar para a firma e para os clientes de tipo 2, respectivamente, caso este não se trate de um conjunto vazio. Em segundo lugar, o valor de α e a possibilidade de serem penalizados pelos tribunais, além da cultura e das normas sociais, irão determinar o valor de π. No caso limite, um bom judiciário reduziria o valor de α a ponto de π tornar-se razoavelmente pequeno.

A Tabela A.2 fornece o valor do prêmio sobre a taxa de retorno livre de risco demandada pela firma para diferentes valores dos parâmetros. Embora o prêmio seja baixo – inferior a 10% – para valores relativamente baixos de α e π, os quais prevaleceriam no caso de um judiciário que funcionasse bem, ele aumentaria de forma significativa para valores altos desses parâmetros.[9] Pelo fato de os mercados onde as firmas se situam serem de natureza distinta, o valor do premio também irá variar de um setor para outro. Isto ilustra o argumento de que a introdução de distorções no sistema de preços é um caminho pelo qual judiciários que funcionam mal podem reduzir a eficiência.

Tabela A.2: Prêmio de risco devido a clientes de tipo 2 (r/i – 1, em%)

		$\pi = 0,2$	$\pi = 0,5$	$\pi = 0,8$
a = 0,3	$\alpha = 0,2$	6,8	14,9	22,6
	$\alpha = 0,5$	19,1	48,2	85,2
	$\alpha = 0,8$	34,4	108,3	278,8
a = 0,6	$\alpha = 0,2$	9,7	19,1	26,3
	$\alpha = 0,5$	28,2	66,7	108,3
	$\alpha = 0,8$	54,3	177,8	495,2

[9] Note que tais resultados sugerem que o prêmio é mais sensível ao valor de α do que de π.

A.4. Um modelo para ilustrar a importância de mecanismo de proteção

Uma extensão simples do modelo discutido acima ajuda a esclarecer o papel de mecanismos de triagem de parceiros de negócios. Suponhamos no modelo anterior que alguma instituição se especializa em vender informações sobre a reputação e a capacidade de endividamento de indivíduos. Em particular, esse *bureau* de informações se mostrará capaz de, mediante o pagamento de uma taxa f, reduzir a probabilidade de a firma fazer negócio com clientes do tipo 2 de π para $\rho(<<\pi)$. Nesse caso, o valor esperado e a variância do retorno da firma tornam-se:

$$E(\text{retorno}) = r\,(1 - \alpha\rho) - f,$$

$$\sigma_r^2 = r^2\alpha^2\rho\,(1 - \rho)$$

de onde se obtém que a firma irá operar com uma taxa de retorno igual a:

$$r = (i + f) / [1 - \alpha\rho\,(1 + a\sqrt{(1 - \rho)/\rho})]$$

A Tabela A.3 fornece o valor do prêmio sobre a taxa de retorno livre de risco, assumindo que essa taxa (= i) seja de 10% e o valor pago pela firma para obter informação sobre os clientes (= f) seja equivalente a 0,5%. Os resultados na tabela mostram que, recorrendo a métodos que reduzam o risco de estabelecer contratos com clientes do tipo 2, a firma é capaz de diminuir substancialmente os custos sociais da fraca capacidade de se obrigar o cumprimento dos contratos por uma terceira parte. Obviamente, essa redução será tão mais significativa quanto menores forem os custos e maior a eficiência (f e ρ mais baixos) desses mecanismos.

Tabela A.3: Prêmio de risco devido a clientes de tipo 2 (r/i – 1,em percentual)

		$\rho = 0,02$	$\rho = 0,05$	$\rho = 0,1$
a = 0,3	$\alpha = 0,2$	6,3	7,5	9,1
	$\alpha = 0,5$	8,4	11,4	16,0
	$\alpha = 0,8$	10,5	15,7	23,8
a = 0,6	$\alpha = 0,2$	7,2	8,9	11,2
	$\alpha = 0,5$	10,8	15,4	22,1
	$\alpha = 0,8$	14,5	22,8	35,3

Nota: assumindo i = 10% e f =0,5%.