

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

Kleyton Ferreira da Costa Silva

O RISCO NOS CONTRATOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: EPC E TURNKEY

Porto Alegre

2020

KLEYTON FERREIRA DA COSTA SILVA

O RISCO NOS CONTRATOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: EPC E TURNKEY

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Direito pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientador: Prof. Dr. Luis Renato Ferreira da Silva

Porto Alegre

2020

KLEYTON FERREIRA DA COSTA SILVA

O RISCO NOS CONTRATOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: EPC E TURNKEY

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Direito pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientador: Prof. Dr. Luis Renato Ferreira da Silva

Aprovado em 24/07/2020

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Luis Renato Ferreira da Silva
Orientador

Professor Doutor Fabiano Menke

Professor Doutor Guilherme Carneiro Monteiro Nitschke

Professora Doutora Véra Maria Jacob de Fradera

Aos meus pais, João e Iramar,
pelo amor incondicional
e exemplos de vida.

AGRADECIMENTOS

O apoio e a colaboração de diversas pessoas foram essenciais para a realização deste trabalho. Inicialmente, agradeço ao meu orientador, professor Luis Renato Ferreira da Silva, renomado jurista cujos ensinamentos foram fundamentais para a concretização deste trabalho e meu crescimento como acadêmico do direito.

Registro também agradecimentos a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cujas lições nas salas de aula e eventos acadêmicos contribuíram para minha formação. Em especial, agradeço à professora Véra Maria Jacob de Fradera e ao professor Fabiano Menke pelas preciosas contribuições a este trabalho.

Outrossim, agradeço a todos os meus colegas da pós-graduação, pois os seminários e debates proporcionados enriqueceram muito o meu conhecimento jurídico.

ABREVIATURAS

AED – Análise Econômica do Direito

CC – Código Civil

CCI – Câmara de Comércio Internacional

EUA – Estados Unidos da América

EPC – Engineering, Procurement, Construction

EPCM – Engineering, Procurement, Construction, Management

FEED – Front-End Engineering Design

FIDIC - Fédération Internationale des Ingenieurs-Conseils

ONU – Organização das Nações Unidas

UNCITRAL – United Nations Commission on International Trade Law

STJ – Superior Tribunal de Justiça

RESUMO

No mundo contemporâneo de alta concorrência empresarial, a redução de custos é um mandamento a ser seguido por quem deseja manter-se no mercado. Em razão disso, as empresas buscam tomar decisões informadas e com riscos bem mapeados, especialmente em se tratando de negócios estratégicos e vultosos como os da construção civil. Neste contexto, uma eficiente alocação de risco na formação dos contratos de construção civil é essencial para a redução de custos e sucesso do negócio ou empreendimento, especialmente em se tratando de contratos complexos como os de EPC e de Turnkey. O presente trabalho encontra-se estruturado em duas partes, tendo por objeto a análise e o impacto do risco nos contratos de EPC e de Turnkey. Na primeira, serão analisados as definições, a atipicidade, o juízo de qualificação, os elementos e o regime jurídico dos contratos de EPC e de Turnkey. Na segunda parte, são identificadas as características do risco e o impacto da sua alocação na responsabilidade contratual.

PALAVRAS-CHAVE: CONTRATO. EPC. TURNKEY. RISCO. CONSTRUÇÃO CIVIL.

ABSTRACT

In today's world of high business competition, cost reduction is a command that must be followed by those who want to stay in business. As a result, companies seek to make informed decisions whose risks are well-mapped and analyzed, especially in strategic and large-scale projects in the construction field. In this context, an efficient allocation of risk in the formation of construction contracts is essential for the reduction of costs and success of project, especially in complex contracts such as the EPC and Turnkey. The present work is structured in two parts with the main purpose of analyzing the impact of the risk in the EPC and Turnkey contract. In the first one, it will be covered their definitions, qualification, elements, and legal framework. In the second part, the characteristics of the risk and the impact of its allocation on the contractual liability.

KEYWORDS: CONTRACT. EPC. TURNKEY. RISK. CONSTRUCTION.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 OS CONTRATOS DE EPC E DE TURNKEY.....	15
1.1 Conceitos e desenvolvimento	15
1.1.1 Definições e precisão terminológica	15
1.1.2 Tipos contratuais	18
1.1.3 Juízo de qualificação	23
1.2 Características	28
1.2.1 Elementos	28
1.2.1.1 Projetos	28
1.2.1.2 Ajuste global	29
1.2.1.2 Contrato empresarial	31
1.2.1.2 Aleatoriedade	32
1.2.2 Regime jurídico e complexidade	33
1.2.2.1 Regime jurídico aplicável	33
1.2.2.2 Contratos complexos e incompletos	36
2 O RISCO E O IMPACTO DE SUA ASSUNÇÃO	38
2.1 Noção de risco	38
2.1.1 Definição e características	38
2.1.2 Categorias de riscos	40

2.2 Responsabilidade civil contratual	45
2.2.1 Alocação do risco e o inadimplemento	45
2.2.2 Remédios contratuais	50
2.2.2.1 Cláusula Penal	50
2.2.2.1 Cláusula de <i>hardship</i>	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	60
ANEXOS	83

INTRODUÇÃO

Os contratos de EPC e de turnkey têm origem na *common law* e foram resultados de uma evolução das práticas de contratação no setor da construção civil nos EUA desde o método tradicional, passando pelo *design-build* até chegar ao turnkey e ao EPC. Contudo, antes de definir estas modalidades de contratação, é importante fazer a distinção de duas atividades comuns a toda obra: o projeto e a construção. Na nomenclatura da *common law*, a atividade de concepção da obra, também conhecida como o projeto, é designada pela expressão *design*, ao passo que a atividade da execução da obra ou construção é designada pela expressão *build*.¹

A modalidade de contratação tradicional, também denominada *design then build* ou *design-bid-build*, foi desenvolvida a partir do século XIX. Suas principais características são a contratação inicial de um projetista para elaboração do projeto, ou *design*, da obra para depois, após sua conclusão, ser realizada a contratação do construtor para execução da obra. Ressaltando-se que em ambos os casos o dono da obra celebra acordos diretamente e com profissionais distintos².

O *design-build* é uma evolução do *design then build*, caracterizando-se especialmente por possuir um ponto único de responsabilidade, porquanto, nesta modalidade, o construtor é responsável tanto pelos projetos como pela obra, reduzindo-se o número de contratos e partes envolvidas, além de, conseqüentemente, evitar os problemas decorrentes de desenhos incompletos ou incorretos e, principalmente, os contratempos

1 BOTELHO DE MESQUITA, Marcelo Alencar. Contratos chave na mão (turnkey) e EPC (engineering, procurement and construction): primeira aproximação - conteúdo e qualificações. São Paulo: Almedina, 2019, p. 30-31.

2 HUSE, Joseph A. Understanding and Negotiating Turnkey and EPC Contracts. 2 Ed. Londres: Editora Sweet & Maxwell, 1997, p. 2-3.

causados pela busca do responsável por eventuais vícios no empreendimento.³

Como consequência da tendência do mercado de construção em concentrar as responsabilidades na figura do construtor, surge na primeira metade do século XX nos Estados Unidos o *turnkey*, onde todas as prestações necessárias para construir e pôr em funcionamento o empreendimento eram confiadas ao construtor.⁴

A característica fundamental do *turnkey* é a assunção de responsabilidade completa pelo contratado, contemplando todos os projetos e sua execução.⁵ Mais precisamente, o *turnkey* é conhecido por envolver o pagamento de um preço, usualmente global, ao construtor incumbido de projetar, construir e pôr em funcionamento o empreendimento contratado.⁶ O traço distintivo entre o *turnkey* e o *design-build* é que no primeiro o construtor é responsável pela entrega do empreendimento completo, equipado e operacional, sendo apenas necessário ao contratante “virar a chave” para o negócio entrar em funcionamento.⁷

O contrato de EPC, por sua vez, apesar de não raramente ser tratado como *turnkey* e vice-versa na doutrina e prática jurídica, é um contrato distinto do *turnkey* e tem origem ligada ao surgimento do modelo de contratação *project finance* e as demandas da indústria petroquímica no século XX. Basicamente, a partir da década de 1960, surgiu uma tendência internacional de viabilização de empreendimentos por parte de empreendedores sem conhecimento tecnológico prévio, dependentes de financiamento para viabilização da construção. Este fenômeno foi acentuado com as crises internacionais do petróleo nas duas décadas seguintes, período de grande demanda de construção de novas plantas de extração e processamento de petróleo. Para viabilizar esta demanda surgiu o modelo

3 BOTELHO DE MESQUITA, Marcelo Alencar, 2019, p. 44-45.

4 BOTELHO DE MESQUITA, Marcelo Alencar., 2019, p. 45.

5 RODRÍGUEZ, Aurora Hernández. Los contratos internacionales de construcción "llave en mano". Cuadernos de Derecho Transnacional (Marzo 2014), Vol. 6, Nº 1, p. 174.

6 RODRÍGUEZ, Aurora Hernández, p. 174.

7 BAILEY, Julian. Construction Law. London: Informa Law, 2011, p. 37-38.

conhecido como *project finance* ou “projetos (auto)financiados”, exigindo projetos financeira e economicamente viáveis, de sorte sejam eles capazes de pagar os financiadores e também remunerar economicamente seus desenvolvedores.⁸

Superadas as definições e a contextualização dos contratos de EPC e de turnkey, destaca-se ser este trabalho dedicado ao estudo da estrutura destes dois tipos contratuais e do impacto neles da assunção do risco realizada pelos contratantes. Busca-se a resposta ao problema de como o risco e sua alocação impactam os contratos de EPC e de turnkey, especialmente se há estratégias contratuais para uma distribuição de risco mais eficiente. A pesquisa realizada aponta para a caracterização do risco com um elemento muito importante das operações de grandes obras de construção civil, encontrando nas falhas de sua identificação e alocação um fato gerador de litígios contratuais. Entre as estratégias identificadas para uma alocação de risco mais eficiente, são analisadas o uso de figuras contratuais como a cláusula penal e a de *hardship*.

A importância do tema deste trabalho está na feroz competição enfrentada entre as empresas no mundo contemporâneo, afinal elas não competem apenas dentro de cidades ou estados, pois a busca por espaço no mercado ultrapassa as fronteiras nacionais com o fenômeno da globalização. Nesse contexto de alta concorrência empresarial, a redução de custos é um mandamento que deve ser seguido por quem deseja manter-se no mercado. Em razão disso, as empresas buscam tomar decisões informadas e com riscos bem mapeados, especialmente em se tratando de negócios estratégicos e vultosos como os da construção civil. Sob estas circunstâncias, uma eficiente identificação e alocação de riscos nos contratos de construção civil são essenciais para a redução de custos e sucesso do negócio ou empreendimento, especialmente em se tratando de contratos complexos como os de EPC e de turnkey.

8 HUSE, Joseph A., 1997, p. 43-45.

Outrossim, a relevância do tema deve ainda ser ressaltada no contexto da realidade brasileira, pois, como um país de economia emergente e população relativamente jovem, a construção civil tem um papel fundamental em impulsionar o crescimento econômico.

O presente trabalho está dividido em duas partes. Na primeira, apresenta-se a estrutura dos contratos de EPC e de turnkey, desde o desafio das suas definições e precisão terminológica, até o enfrentamento do problema da atipicidade destas figuras contratuais e do juízo de qualificação. Ainda na primeira parte são analisadas as principais características destes dois contratos, concluindo com a apresentação e análise do regime jurídico aplicável a eles, além do problema da complexidade e incompletude contratual.

Na segunda parte do trabalho, são analisados o risco e o impacto da sua assunção. Inicialmente, apresentam-se as definições e características do risco, seguindo com uma exposição e análise dos principais riscos verificados nas operações de grandes obras da construção civil. O trabalho, então, é finalizado com o estudo do impacto da alocação do risco no (in)adimplemento contratual e das estratégias contratuais para uma melhor distribuição de risco representadas pela cláusula penal e de *hardship*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho abordou o tema do risco nos contratos de construção civil, especificamente no EPC e no turnkey. Na primeira parte do trabalho, buscou-se definir precisamente os tipos contratuais em estudo. Apresentou-se o conceito de turnkey como o contrato de construção civil onde o fornecedor contratado seria o único responsável por todas as etapas do empreendimento, incluindo projeto, construção, materiais e garantia do funcionamento, de modo que, após a conclusão pelo fornecedor, o dono da obra necessitaria apenas “girar a chave” (turn the key) para dar início às operações do empreendimento construído.

O contrato de EPC, por sua vez, foi definido como um negócio jurídico onde o contratado é responsável por todas as atividades do empreendimento desde a sua concepção até a sua entrega, totalmente construído, equipado e pronto para operação. Apresentou-se a tênue distinção entre os dois tipos contratuais, residindo a mesma na prática internacional que considera o turnkey contemplando o fornecimento de prestações de conhecimentos técnicos e know-how essenciais ao desfrute ou utilização do empreendimento contratado, ao passo que nos contratos de EPC as prestações relativas à propriedade intelectual seriam restritas à execução da obra

Em seguida, tratou-se da problemática relacionada à atipicidade e ao juízo de qualificação. Verificou-se a inexistência de consenso na doutrina brasileira acerca de como qualificar o contrato de turnkey ou o contrato de EPC. Em geral, seriam encontradas três possíveis qualificações: como um tipo de contrato de empreitada; como um contrato atípico; ou como um contrato de engineering.

Foram apresentadas as principais características dos contratos de EPC e de turnkey. Inicialmente, tratou-se do projeto, apontando-se a não necessidade do dono da obra ter o mesmo nível de expertise do contratado ou elaborar projetos com alto grau de detalhamento técnico para implantar o empreendimento, característica facilitadora destes tipos contratuais como instrumentos de desenvolvimento.

Outra característica estudada foi o ajuste global, através dele, o EPC e o turnkey seriam distinguidos dos demais contratos de construção, pois ele contemplaria todas as atividades necessárias para a entrega do empreendimento concluído e em funcionamento.

Destacou-se também a característica de serem o EPC e o turnkey contratos empresariais celebrados por grandes empresas buscando formalizar operações econômicas com fins produtivos, representando uma distinção do contrato de simples construção de obras.

A aleatoriedade foi a última característica do EPC e do turnkey analisada, apontou-se para ela como elemento distintivo destes tipos contratuais da empreitada clássica.

Em seguida, foi abordada a questão do regime jurídico aplicável aos contratos de EPC e de turnkey. Destacou-se ter tornado o novo Código Civil (2002) o contrato de empreitada mais oneroso e incompatível com os padrões do mercado internacional, em razão de conferir aos empreiteiros direitos adicionais ausentes no marco legal anterior. Por isso, não seria mais possível defender pudesse o EPC ou o turnkey ser enquadrado como uma empreitada, mas sim como um contrato atípico.

Encerrando a exposição e análise da estrutura dos contratos de EPC e de turnkey, destacou-se serem estas figuras negócios jurídicos com uma multiplicidade de prestações complexas e articuladas, tornando impraticável a previsão no instrumento contratual de todos os acontecimentos futuros e de todas as ações esperadas das partes. Esta alta complexidade somada à

limitação cognitiva dos contratantes e aos altos custos de transação obrigaria as partes fazerem uso de contratos incompletos, pois a completude contratual é inalcançável e onerosa

Na segunda parte do trabalho, foram analisados o risco e o impacto da sua assunção. Inicialmente, foram apresentadas definições e características do risco. Em seguida, apresentou a classificação adotada neste trabalho contemplando os seguintes tipos: riscos técnicos, riscos de mercado, riscos financeiros, riscos de fornecimento, riscos operacionais, riscos públicos, riscos sociais, riscos soberanos

No item seguinte, foi estudado o impacto da distribuição do risco no (in)adimplemento contratual. Destacou-se passar a compreensão do impacto da alocação de risco no inadimplemento contratual pela necessidade de interpretar de forma diferenciada os contratos empresariais, como o EPC e o turnkey, em conformidade com a realidade dos negócios contemplados por eles.

Como possíveis soluções contratuais para uma alocação de risco mais eficiente foram apontadas a cláusula penal e a de *hardship*. Foi concluído ser a alocação de risco mais eficiente àquela onde o valor da cláusula penal não ultrapassa o montante devido em caso de dano decorrente do inadimplemento contratual. Sendo justificada uma cláusula penal com valores superiores ao dano real, apenas em situações onde as partes fossem propensas ao risco.

Outra possível solução a ser considerada foi a cláusula de *hardship*. Através dela, as partes poderiam definir previamente situações onde seriam obrigadas a renegociar a avença a fim de reestabelecerem o equilíbrio contratual.

Neste trabalho, buscou-se responder ao problema de como o risco e sua alocação impactam os contratos de EPC e de turnkey, especialmente se existiam estratégias contratuais para uma distribuição de risco mais eficiente.

A pesquisa conduzida apontou para a caracterização do risco com um elemento muito importante das operações de grandes obras de construção civil, encontrando na falha de sua identificação, mapeamento e alocação como um dos principais motivos de disputas contratuais. As estratégias contratuais identificadas para uma alocação de risco mais eficiente foram o uso da cláusula penal e a de *hardship*.

Por fim, o autor deste trabalho considera o tema fascinante com muito espaço a ser desenvolvido, especialmente no tocante à busca de uma distribuição de riscos mais eficiente, deixando este ponto como sugestão para novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

ADAMS, John. Risco. Trad. Lenita Rimoli Esteves. São Paulo: Senac, 2009.

AGUIAR JÚNIOR, Ruy Rosado de. Extinção dos contratos por incumprimento do devedor. Rio de Janeiro: Aide Editora, 2004.

_____. Contratos relacionais, existenciais e de lucro. Revista Trimestral de Direito Civil. v. 45, 2011, p. 91-111.

ALMEIDA, Carlos Ferreira de. Texto e enunciado na teoria do negócio jurídico. Coimbra: Almedina, 1992, v. I.

_____. Contratos II. Conteúdo. Contratos de troca. 4ª Ed. Coimbra: Almedina, 2016.

ALMEIDA, Marcelo Manhães de. Incorporação imobiliária e o construtor. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012, P. 361-370.

ALMEIDA COSTA, Mário Júlio de. Direito das Obrigações. 9. ed. Coimbra: Almedina, 2006.

ALTHAUS, Catherine. A Disciplinary Perspective on the Epistemological Status of Risk. *Risk Analysis*, v. 25, n. 3, p. 567-588, 2005. doi:10.1111/j.1539-6924.2005.00625.x.

AMARAL NETO, Francisco dos Santos. A autonomia privada como princípio fundamental da ordem jurídica – perspectivas estrutural e funcional. *Revista de Direito Civil – RDCiv* 46/1988, out-dez/1988, p. 117-144.

ANDRIGHI, Nancy; BENETI, Sidnei. *Comentários ao Novo Código Civil*, v. IX: das várias espécies de contratos, do empréstimo, da prestação de serviço, da empreitada, do depósito. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

ANTUNES VARELA, João de Matos Antunes. *Das obrigações em geral*. 7^o ed., 4^o reimp., 2^o volume. Coimbra: Almedina, 2009.

ARAÚJO, Fernando. *Teoria económica do contrato*. Coimbra: Almedina, 2007.

AZEVEDO, Antônio Junqueira de. *Negócio jurídico: existência, validade e eficácia*. 4^a ed. São Paulo: Saraiva, 2002

AZEVEDO, Álvaro Villaça. *Contratos inominados ou atípicos*. São Paulo: Bushatsky, 1975.

_____. *Teoria geral dos contratos típicos e atípicos*. São Paulo: Atlas, 2002.

BALDWIN, Robert. Introduction: risk - the legal contribution. In: Law and Uncertainty: risks and legal processes. London: Springer, 1997. p. 1-18.

BAPTISTA, Luiz Olavo. A responsabilidade civil do construtor. Revista dos Tribunais, São Paulo, n. 470, 1974.

_____; PRADO, Maurício Almeida (orgs.). Construção e Direito Civil. São Paulo: Lex Magister, 2011.

BECK, Ulrich. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. Trad. Sebastião Nascimento. São Paulo: 34, 2011.

BERALDO, Bernardo de Faria. Função social do contrato: contributo para a construção de uma nova teoria. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

BERNSTEIN, Peter L. Against the gods: the remarkable story of risk. New York: Wiley & Sons, 1996.

BESSONE, Mario. Adempimento e rischio contrattuale. Annali della Facoltà di giurisprudenza di Genova – Collana di monografie 22. Milano: Giuffrè Editore, 1998.

BETTI, Emilio. Interpretação da lei e dos atos jurídicos. Teoria geral e dogmática. Tradução Karina Jannini; a partir da segunda edição revista e ampliada por Giuliano Crifò; revisão técnica Denise Agostinetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. Teoria Geral do Negócio Jurídico. Tradução Ricardo Rodrigues Gama. Tomos I, II e III. Campinas: LZN Editora, 2003.

_____. Teoria generale del negozio giuridico. Collana: Università di Camerino. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 1994.

BEVILÁQUA, Clóvis. Direito das Obrigações. 4. ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1936.

_____. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. Comentado por Clóvis Beviláqua. 5ª Tiragem. Rio de Janeiro: Rio, 1973.

BOTELHO DE MESQUITA, Marcelo Alencar. Contratos chave na mão (turnkey) e EPC (engineering, procurement and construction): primeira aproximação - conteúdo e qualificações. São Paulo: Almedina Brasil, 2019.

BRANCO, Gerson Luiz Carlos. A proteção das expectativas legítimas derivadas das situações de confiança: elementos formadores do princípio da confiança e seus efeitos. Revista de Direito Privado | vol. 12/2002 | p. 169 - 225 | Out - Dez / 2002, DTR\2002\459.

_____. Função social dos contratos: interpretação à luz do Código Civil. São Paulo: Saraiva, 2009.

BUENO, Júlio César. Melhores práticas em empreendimentos de infraestrutura: sistemas contratuais complexos e tendências num ambiente de negócios globalizado. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 61-78.

BUNNI, Nael. The FIDIC Forms of Contract. 3. ed. Oxford: Blackwell, 2005.

CAMPAGNOLI, Adriana de Fátima Pilatti. BOTELHO, Martinho Martins. Direito e economia do risco ocupacional e custos de transação. Revista de Direito Empresarial – RDEmp. Ano 12, n. 1, jan/abr 2015, p. 13-31.

CARMO, Lie Uema do. Contratos de construção de grandes obras. São Paulo: Almedina Brasil, 2019.

CARMONA, Carlos Alberto. Arbitragem e processo: um comentário à Lei nº 9.307/96. São Paulo: Atlas, 2009.

CARRARA, Giovanni. La formazione dei contratti. Milano: Casa Editrice Dottor Francesco Vallardi, 1915.

CARVALHO, E. V. de Miranda. Contrato de empreitada. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1953.

CARVALHO DE MENDONÇA, J. X. Tratado de direito comercial brasileiro. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1960, vol VI, parte I.

CATAUDELLA, Antonino. Sul contenuto del contratto. Milano: Giuffrè Editore, 1966.

CAVALIERI FILHO, Sergio. Programa de responsabilidade civil. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CENINI, Marta. PARISI, Francesco. Allocations del rischio tra clausole penali e autonomia contrattuale. *Rivista di Diritto Civile*. Anno LV, n. 3, Maggio-Giugno 2009, p. 309-325.

COMIRAN, Giovana Cunha. Critérios de integração e interpretação dos contratos atípicos: o art. 425 do CC/2002 e o método tipológico. In: *Código: dimensão histórica e desafio contemporâneo: estudos em homenagem ao professor Paolo Grossi*. Org: MARTINS-COSTA, Judith; VARELA, Laura Beck. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2013.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Law and Economics*. 5 ed. Boston: Pearson, 2007.

CUNHA, Thadeu Andrade da. O contrato com cláusula de risco para exploração de petróleo no Brasil. *Revista de Informação Legislativa*. Ano 32, n. 127, julho/setembro. 1995, p. 223/232.

CURY, Maria Fernanda C. A. R. Onerosidade excessiva em contratos empresariais e a acomodação do risco contratual. *Revista de Direito Empresarial – RDEmp*. Ano 12, n. 1, jan/abr 2015, p. 161-180.

DELFINI, Francesco. *Autonomia privata e rischio contrattuale*. Milano: Giuffrè Editore, 1999.

DIAS, José de Aguiar. *Cláusula de não-indenizar*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1980.

DE NOVA, Giorgio. *Il tipo contrattuale*. Padova: CEDAM, 1974.

DUARTE JR., Antonio Marcos. A importância do gerenciamento de riscos corporativos em bancos. In: _____; VARGA, Gyorgy (Orgs.). Gestão de riscos no Brasil. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2003, p. 3-12.

ENEI, José Virgílio Lopes. Project Finance: Financiamento com foco em empreendimentos (parcerias público-privadas, leveraged buy-outs e outras figuras afins). São Paulo: Saraiva, 2007.

_____. A atividade de construção em grandes projetos de infraestrutura no Brasil e o contrato de aliança: evolução ou utopia. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 101-120.

FABIAN, Christoph. O Dever de Informar no Direito Civil. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FEITOSA, Maria Luíza Pereira de Alencar Mayer. As relações multiformes entre contrato e risco. Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro. Nova Série – Ano XLIV, n. 139, julho-setembro de 2005, p. 109-126.

FERNANDES, Wanderley. Cláusulas de exoneração e limitação de responsabilidade. 2011. 325 f. Tese (Doutorado em Direito). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo. 2011.

FERREIRA, Heline Sivini. Sociedade, risco e direito. In: AIRES, José Rover (org.). Direito e informática. Barueri: Manole, 2004.

FERREIRA DA SILVA, Jorge Cesa. A boa-fé e a violação positiva do contrato. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

FIDIC. Conditions of contract for EPC/Turnkey projects. The Silver Book. 1999.

FIDIC. Conditions of contract for Construction for building and engineering works designed by the employer. The Red Book. 1999.

FLORICEL, Serghei. MILLER, Roger. Strategic Systems and Templates. IN: _____ . LESSARD, Donald. (Orgs). The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance. Hong Kong: MIT, 2000.

FONSECA, Rodrigo Garcia da. A função social do contrato e o alcance do artigo 421 do Código Civil. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.

FORGIONI, Paula A. A interpretação dos negócios empresariais no Novo Código Civil Brasileiro. Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro, São Paulo, v. 130, ano 42 (Nova Série), p. 7-38, abr/jun 2003.

_____. Contratos empresariais: teoria geral e aplicação. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

FRANCO, Vera Helena de Mello. Contratos: direito civil e empresarial. 2ª Ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

FRANTZ, Laura Coradini. Revisão dos contratos: elementos para sua construção dogmática. São Paulo: Saraiva, 2007.

GARCIA, Ricardo Lupion. Boa-fé objetiva nos contratos empresariais: contornos dogmáticos dos deveres de conduta. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

_____. Interpretação dos contratos empresariais - sem fobia e sem idolatria. Revista da AJURIS – v. 41 – n. 135 – Setembro 2014, p. 405-423.

GIL, Fábio Coutinho de Alcântara. A onerosidade excessiva em contratos de engineering. São Paulo, 2007, tese de doutorado.

GIL, Fábio Coutinho de Alcântara; RODRIGUEZ, Caio Farah. Aspectos do EPCM. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012 14

GOMES, Orlando. Contratos. 26ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

_____. Obrigações. rev. atual. e aum. de acordo com o Código Civil de 2002 por Edvaldo Brito. Rio de Janeiro: Forense, 2007, p. 225.

GOMES, Rhodrigo Deda. GLITZ, Frederico E. Z. Transferência do risco, Convenção de Viena (CISG) e análise econômica do direito contratual – Breves ponderações. Revista de Direito Empresarial. Belo Horizonte, ano 10, n. 1, jan/abr 2013, p. 13-27.

GÓMEZ, Luis Alberto; COELHO, Christianne C. S. Reinisch; FILHO, Elo Ortiz Duclós; XAVIER, Sayonara Mariluza Tapparo. Contratos EPC Turn-key. Florianópolis: Visual Books, 2006.

GORDLEY, James. Foundations of private law: property, tort, contract, unjust enrichment. New York: Oxford University Press, 2007.

HARDY, Charles O. Risk and Risk-Bearing. In: KRONMAN, Antony; POSNER, Richard. The Economics of Contract Law. Boston: Little Brown, 1979.

HOSIE, Jonathan. Turnkey contracting under the FIDIC Silver Book: what do owners want? What do they get? Mayer Brown International LLP, november, 2007.

HUSE, Joseph A. Understanding and negotiating turnkey and EPC contracts. London: Sweet and Maxwell, 2009.

IMBRECHTS, Luc. Aspectos particulares de contratos de dragagem e aterros. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012, P. 151-180.

IÓRA, Natália Inez. Os usos negociais e os contratos empresariais : o conteúdo, as funções e o alcance dos usos no processo contratual. 2018. 204 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Faculdade de Direito. Porto Alegre, 2018.

JAEGER, Axel-Volkmar; HÖK, Götz-Sebastian. FIDIC – A guide for practitioners. New York: Springer, 2010.

KATAOKA, Eduardo Takemi. A coligação contratual. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2008.

KNIGHT, Frank. Risk, uncertainty and profit. Kissimmee: Signalman, 2009.

KONDER, Carlos Nelson. Contratos conexos: grupos de contratos, redes contratuais e contratos coligados. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

KULESZA, Gustavo Santos; AUN, Daniel. Contratos FIDIC. In: BAPTISTA, Luiz Olavo; PRADO, Maurício Almeida (orgs.). Construção e Direito Civil. São Paulo: Lex Magister, 2011, p. 175-208.

LAMB, Felipe Guilherme. Contratos empresariais e alteração das circunstâncias : onerosidade excessiva e cláusula de hardship. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Faculdade de Direito. Porto Alegre, 2008.

LARENZ, Karl. Derecho de obligaciones. Trad. Jaime Santos Briz. Madrid: Revista de Derecho Privado, 1958.

_____. Base del Negocio Jurídico y Cumplimiento de los Contratos. Trad. Carlos Fernandez Rodriguez. Madrid: Editorial Revista de Derecho Privado, 1956.

LEONARDO, Rodrigo Xavier. Redes contratuais no mercado habitacional. São Paulo: RT, 2003.

_____. O contrato built to suit. In: CARVALHOSA, Modesto. Tratado de direito empresarial, vol. IV, contratos mercantis. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

LIMA, Alvino. Culpa e Risco. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

LOBO, Paulo. Direito Civil: contratos. São Paulo: Saraiva, 2011.

LOOTS, Phil; HENCHIE, Nick. Worlds apart: EPC and EPCM contracts: risk issues and allocation. Mayer Brown International LLP, disponível em http://m.mayerbrown.com/files/Publication/fe15bba4-fbe2-4eb0-804e-17911edb0b15/Presentation/PublicationAttachment/ecb7569b-e0ef-4aee-9ff9-a7c4e853aac6/ART_EPC_EPCM_5DEC07.PDF.

LOPEZ, Teresa Ancona. Comentários ao código civil: parte especial - das várias espécies de contratos, vol. 7 (arts. 565 a 562). São Paulo: Saraiva, 2003.

LORENZETTI, Ricardo. Tratado de los contratos. Tomo III. 7. ed. Buenos Aires: Rubinzal - Culzoni, 1999.

_____. Redes Contractuales: conceptualización jurídica, relaciones internas de colaboración, efectos frente a terceros. Revista da Faculdade de Direito da UFRGS, Porto Alegre, v. 16, p. 161-202, 1999.

LUHMANN, Niklas. Risk: a sociological theory (communication and social order). Trad. Rhodes Barrett. New Brunswick: Aldine Transaction, 2005.

MACARIO, Francesco. Rischio contrattuale e rapporti di durata nel nuovo diritto dei contratti: dalla presupposizione all'obbligo di rinegoziare. *Rivista di Diritto Civile*. Anno XLVIII, n. 1, Gennaio-Febrario 2002, p. 63-95.

MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. *Análise Econômica do Direito*. 2. ed. Trad. Rachel Sztajn. São Paulo: Atlas, 2015.

MARCONDES, Antonio Fernando Mello. Os Dispute Boards e os contratos de construção. In: BAPTISTA, Luis Olavo; PRADO, Maurício Almeida (orgs.). "Construção Civil e direito". São Paulo: Lex Magister, 2011, p. 123-148.

MARCONDES, Fernando. *Soluções de disputas em contratos de construção na América Latina*. São Paulo: Pini, 2016.

_____. *Temas de direito da construção*. São Paulo: Pini, 2015.

MARIANGELO, Rafael. Aspectos relevantes dos modelos contratuais FIDIC. In: MARCONDES, Fernando (org.). *Temas de direito da construção*. São Paulo: Pini, 2015, p. 187-208 16.

_____. KLEE, Lukás. *Recomendações FIDC para orientação de contratos de projetos e obras: International Federation of Consulting Engineers*. São Paulo, Pini, 2014.

MARINO, Francisco Paulo de Crescenzo. *Classificação dos contratos*. In: PEREIRA JÚNIOR, Antonio. HÁBUR, Gilberto Haddad (coord.). *Direito dos contratos*. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

MARINO, Francisco Paulo de Crescenzo. Contratos coligados no direito brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2010.

_____. Interpretação do negócio jurídico. São Paulo: Saraiva, 2011.

MARMITT, Arnaldo. Perdas e danos. 4. ed, rev. e atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2005.

MARTINS-COSTA, Judith. A boa-fé no direito privado. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

_____. A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação. São Paulo: Marcial Pons, 2015.

_____. Autoridade e utilidade da doutrina: a construção dos modelos doutrinários. In: MARTINS-COSTA, Judith (org.). Modelos de direito privado. São Paulo: Marcial Pons, 2014.

_____. A cláusula de hardship e a obrigação de renegociar nos contratos de longa duração. Revista de Arbitragem e Mediação. Vol. 25/2010, Abr - Jun / 2010, DTR\2010\308, p. 11-39.

_____. Comentários ao novo código civil: do direito das obrigações, do inadimplemento das obrigações. Rio de Janeiro: Forense, 2003, v. 5, t. 2.

_____. Comentários ao novo código civil: do direito das obrigações, do adimplemento e da extinção das obrigações. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005, v. 5, t. 1.

_____. Contratos. Conceito e evolução. In: LOTUFO, Renan; NANNI, Giovanni Ettore (coords.). Teoria Geral dos Contratos. São Paulo: Atlas, 2011.

_____. O fenômeno da supracontratualidade e o princípio do equilíbrio: inadimplemento de deveres de proteção (violação positiva do contrato) e deslealdade contratual em operação de descruzamento acionário. Revista Trimestral de Direito Civil, vol. 26, abr/jun. 2006, p. 213-249.

_____; ZANETTI, Cristiano de Sousa. Responsabilidade contratual: prazo prescricional de dez anos. "Revista dos Tribunais", São Paulo, vol. 979, 2017, p. 215-241.

MEIRELLES, Hely Lopes. Direito de construir. 11ª ed. atualizada por DALLARI, Adilson Abreu (et al.). São Paulo: Malheiros, 2013.

MELO, Nehemias Domingos de. Da culpa e do risco: como fundamento da responsabilidade civil. 2. ed. rev, atual. e aumentada. São Paulo: Atlas, 2012.

MENEZES CORDEIRO, António; ROCHA, António Manuel da. Da Boa-fé no Direito Civil. Coimbra: Almedina, 2013.

MILLER, Roger. LESSARD, Donald. Mapping and Facing the Landscape of Risks. *IN*: _____. (Orgs). The Strategic Management of

Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance. Hong Kong: MIT, 2000.

_____. (Orgs). The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance. Hong Kong: MIT, 2000.

MIRAGEM, Bruno. Abuso do Direito. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

_____. Direito Civil: responsabilidade Civil. São Paulo: Saraiva, 2015.

MOLINEAUX, Charles. Moving Toward a Lex Mercatoria - A Lex Constructionis. Disponível em <www.trans-lex.org/126700>, acesso em 30/05/2019.

MONTEIRO, António Joaquim de Matos Pinto. Cláusula penal e indemnização. Coimbra: Livraria Almedina, 1990.

NANNI, Giovanni. Contratos coligados. In: LOTUFO, Renan; NANNI, Giovanni Ettore (coords.). "Teoria Geral dos Contratos". São Paulo: Atlas, 2011.

NITSCHKE, Guilherme Carneiro Monteiro. Arbitragem e revisão contratual : entre autonomia e heteronomia. 2011. 151 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Faculdade de Direito. Porto Alegre, 2011.

_____. Ativismo arbitral e lex mercatoria. Revista Jurídica Luso-Brasileira, v. 2, 2015, p. 863-9100.

NORONHA, Fernando. Direito das obrigações. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

OST, François. O Tempo do Direito. Trad. Maria Fernanda Oliveira. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

PAIS DE VASCONCELOS, Pedro. Contratos atípicos. Coimbra: Almedina, 2009.

PAIVA, Alfredo de Almeida. Aspectos do contrato de empreitada. Revisão José Augusto de Almeida Paiva. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

PELUSO, Cezar (org.). Código Civil Comentado: doutrina e jurisprudência. Barueri: Manole, 2010.

PEREIRA, Caio Mario da Silva. Contratos e obrigações - Pareceres: de acordo com o Código Civil de 2002. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

_____. Instituições de direito civil. Vol 2. Atual. Guilherme Calmon Nogueira da Gama. 29 Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

_____. Instituições de direito civil. Vol 3. Atual. Caitlin Mulholland. 21 Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

_____. Empreitada - Cláusula de revisão do preço - reajustamento lícito, quer em face do art. 1.246 do Código Civil, quer à vista do curso legal da moeda. In: "Doutrinas essenciais obrigações e contratos, vol. 6". São Paulo: Revista do Tribunais, 2012.

PETERSEN, Luiza Moreira. O risco no contrato de seguro. São Paulo: Editora Roncarati, 2018.

PILEGGI, Fulvio Carlos. Identificação e análise dos riscos de um projeto de project finance, sob a ótica do financiador, para uma usina de açúcar e álcool. 2010. 86 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Escola de Economia, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010, p. 36.

PINTO, José Emilio Nunes. O contrato de EPC para construção de grandes obras de engenharia e o novo Código Civil. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 7, n. 55, 1 mar. 2002. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/2806>>, acesso em: 10/06/2019.

_____. O dano e a determinação de sua causação no contexto dos contratos de grandes obras de engenharia. In: Conversas sobre arbitragem. Cadernos do Instituto de Estudos Culturalistas. Canela, 2013, p. 29-44.

PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. Tratado de direito privado. Tomos XXV, XLIV e XLVII. Rio de Janeiro: Borsoi, 1984.

PUGLIESE, Giovanni. Locatio-conductio. In: Derecho romano de obligaciones. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1994.

SEIBERT, Guilherme. Os contratos de EPC : entre tipicidade e atipicidade . 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Faculdade de Direito. Porto Alegre, 2017.

REEN, Ortwin. Concepts of risk: a classification. In: KRIMSKY, Sheldon; GOLDING, Dominic (org). Social theories of risk. Westport: Praeger, 1992. p. 53-79.

RIBEIRO, Joaquim de Sousa. O problema do contrato – As cláusulas contratuais gerais e o princípio da liberdade contratual. Coimbra: Almedina, 1999.

RODRIGUES, Sílvio. Dos contratos e das declarações unilaterais de vontade. São Paulo: Saraiva, 2003.

ROMANO, Rosaria. Innovazione, rischio e «giusto equilibrio» nel divenire della proprietà intellettuale. Rivista di Diritto Civile. Anno LXI, n. 3, Maggio-Giugno 2015, p. 532-553.

ROPPO, Enzo. O contrato. Coimbra: Almedina, 1947.

ROPPO, Vincenzo. Il contratto. 2ª Ed. Milano: Giuffré, 2011.

ROSENVALD, Nelson; PELUSO, Cezar (coord.). Código civil comentado: doutrina e jurisprudência. Barueri: Manole, 2010.

RÖSLER, Hannes. Hardship in German Codified Private Law – In Comparative Perspective to English, French and International Contract Law. *European Review of Private Law* 3-2007, p. 483-513.

SALOMÃO FILHO, Calixto. Função social do contrato: primeiras anotações. *Revista dos Tribunais* | vol. 823/2004 | p. 67 - 86 | Maio / 2004.

SARRA DE DEUS, Adriana Regina. O contrato de EPC: Engineering, Procurement and Construction. São Paulo: Almedina, 2019.

SCHEINMAN, Maurício [et al.]; ARRUDA ALVIM, Thereza e CLÁPIS, Alexandre Laizo (coord.). *Comentários ao Código Civil brasileiro. v. 6: do direito das obrigações*. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

SERPA LOPES, Miguel Maria de. *Fonte das obrigações: Contratos*. 4. Ed, rev. atual. por José Serpa de Santa Maria. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1993.

SILVA, Clóvis Veríssimo do Couto e. Contrato de Engineering. In: *Revista de informação legislativa*, v. 29, nº 115, p. 509-526, jul./set. De 1992.

_____. *A obrigação como processo*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

SILVA, Leonardo Toledo da. Os contratos EPC e os pleitos de reequilíbrio econômico-contratual. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). *Direito e infraestrutura*. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 19-60.

_____. Aliança à brasileira. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 121-126.

SILVA, Luis Renato Ferreira da. Autonomia Privada e os Usos na Atividade Negocial Empresarial. In: MARTINS-COSTA, Judith. (Org.). Cadernos IEC 6 - Conversa sobre Autonomia Privada. 1 ed. Canela: Instituto de Estudos Culturalistas, 2015, v. 6.

_____. Reciprocidade e Contrato: a teoria da causa e sua aplicação nos contratos e nas relações 'paracontratuais'. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

_____. Revisão dos Contratos: do código civil ao código do consumidor. Rio de Janeiro: Forense, 1999.

SLOVIC, Paul. Trust, emotion, sex, politics, and science: surveying the risk-assessment battlefield. Risk Analysis, v. 19, p. 689-701, 1999. doi:10.1111/j.1539-6924.1999.tb00439.x.

SMITH, Peter. Contratos internacionais: usando os modelos-padrão para contratos FIDIC. In: SILVA, Leonardo Toledo da (org.). Direito e infraestrutura. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 181-214.

SMITH, R.J. Risk Identification and Allocation: Saving Money by Improving Contracts and Contracting Practices. (1995) 12 I.C.L.R. 40.

SKITNEVSKY, Karin Hlavnicka. Dispute Boards: meio de prevenção de controvérsias. Belo Horizonte: Editora Arraes, 2016.

THE ROYAL SOCIETY. Risk: Analysis, Perception and Management. London: 1992.

THOMPSON, P. B. The philosophical foundations of risk. Southern Journal of Philosophy, Memphis, Vol. 24, p. 273–286, 1986.

TIMM, Luciano Benetti. O novo direito civil: ensaios sobre o mercado, a reprivatização do direito civil e a privatização do direito público. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008.

_____ ; GUARISSE, João. Análise Econômica dos Contratos. In: TIMM, Luciano Benetti (org). Direito e Economia no Brasil. São Paulo: Atlas, 2012.

TRIMARCHI, Pietro. Incentivi e rischio nella responsabilità contrattuale. Rivista di Diritto Civile. Anno LIV, n. 3, Maggio-Giugno 2008, p. 341-359.

TULLIO, Loredana. La valeur de la théorie de l'« abus de droit ». Revue juridique de l'Ouest, 2015-4. p. 7-49.

TUTIKIAN, Priscila David Sansone. O silêncio na formação dos contratos: proposta, aceitação e elementos da declaração negocial. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2009.

TZIRULNIK, Ernesto. Seguro de Riscos de Engenharia: instrumento do desenvolvimento. São Paulo: Roncarati, 2015.

USTARRÓZ, Daniel. Contratos em espécie. São Paulo: Atlas, 2015.

VIANA, Marco Aurélio da Silva. O contrato de construção e responsabilidade civil: teoria e prática. 2. ed. ampl. São Paulo: Saraiva, 1981.

WAMBIER, Teresa Arruda Alvim. Uma reflexão sobre as “cláusulas gerais” do Código Civil de 2002: a função social do contrato. Revista dos Tribunais, ano 94, v. 831. São Paulo: RT, jan. 2005.

WALD, Arnaldo. Curso de direito civil brasileiro, vol. II. 16ª Ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

ANEXO A

Florice and Miller

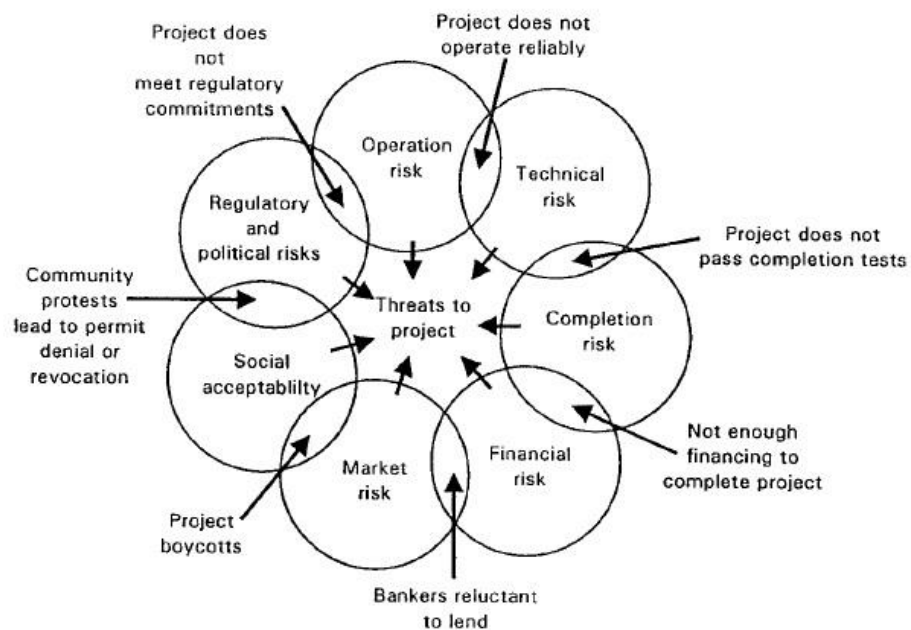


Figure
Categories of unbundled risks

Fonte: MILLER, Roger. LESSARD, Donald. (Orgs). The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance. Hong Kong: MIT, 2000, p. 116.

ANEXO B

Mapping and Facing the Landscape of Risks

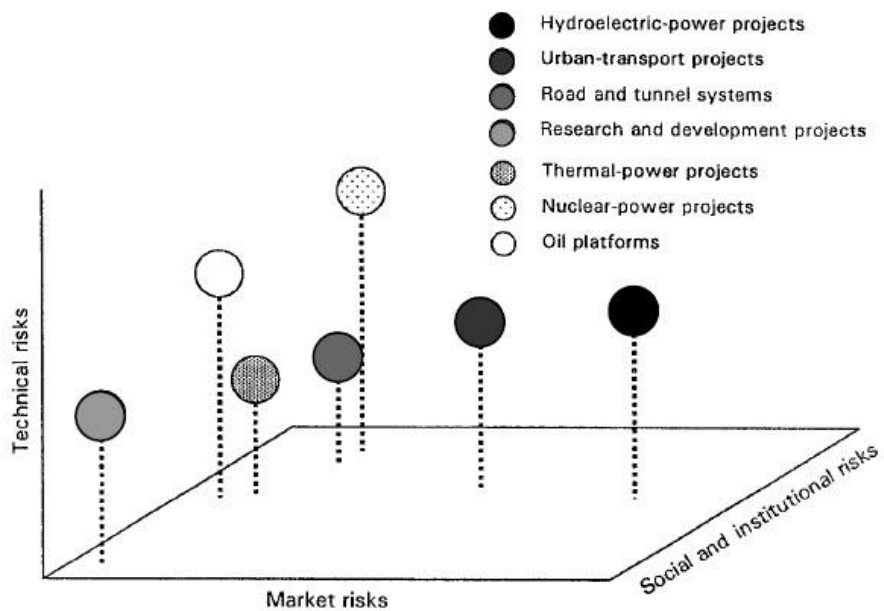


Figure
Illustration of risks associated with projects

Fonte: MILLER, Roger. LESSARD, Donald. (Orgs). The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance. Hong Kong: MIT, 2000, p. 77.

ANEXO C

Lessard and Miller

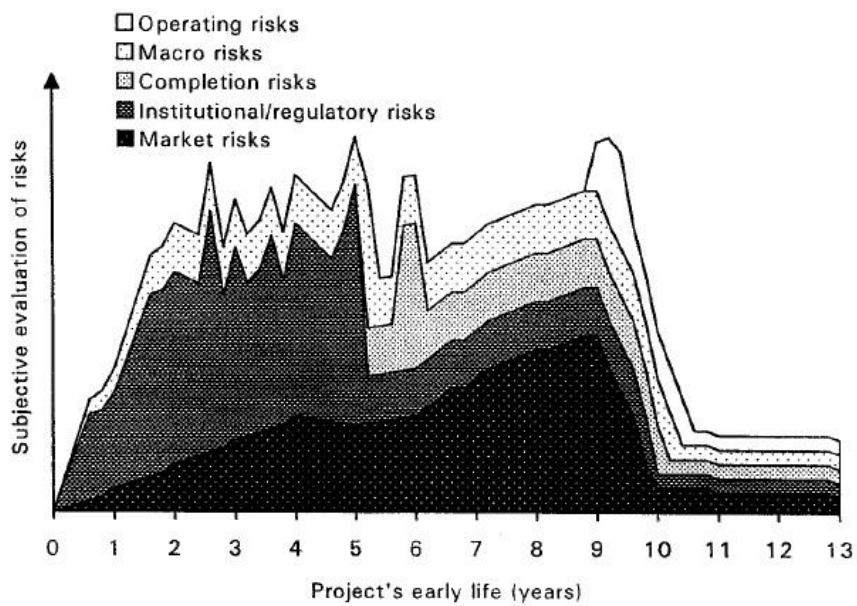


Figure
Dynamic evolution of risks

Fonte: MILLER, Roger. LESSARD, Donald. (Orgs). The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks, and Governance. Hong Kong: MIT, 2000, p. 84.