

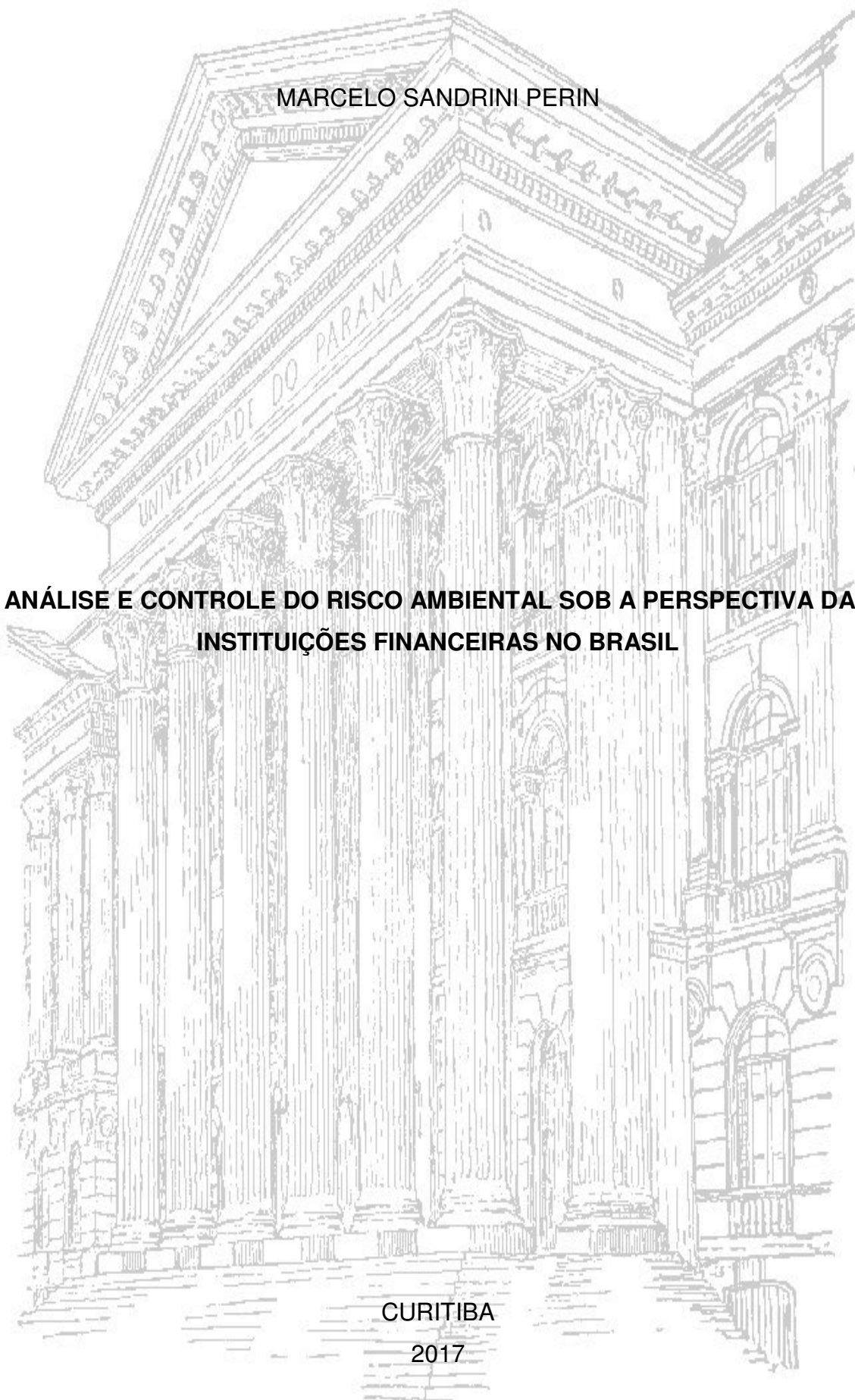
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCELO SANDRINI PERIN

**ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL**

CURITIBA

2017



MARCELO SANDRINI PERIN

**ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Ciências Econômicas do setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da
Fonseca

CURITIBA

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Perin, Marcelo Sandrini

Análise e controle de risco ambiental sob a perspectiva da instituições
financeiras no Brasil / Marcelo Sandrini Perin. – 2017.

56 f.

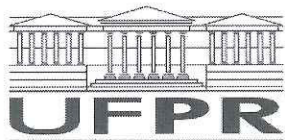
Orientador: José Wladimir Freitas da Fonseca

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal do Paraná,
Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Econômico.

Defesa: Curitiba, 2017.

1. Responsabilidade social das empresas 2. Custos de transação.
3. Instituições financeiras - Gestão ambiental. I. Fonseca, José Wladimir
Freitas da, 1963- II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências
Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional
em Desenvolvimento Econômico. III. Título.

CDD 333.714



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Programa de Pós-Graduação DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

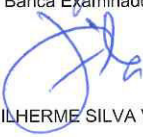
TERMO DE APROVAÇÃO

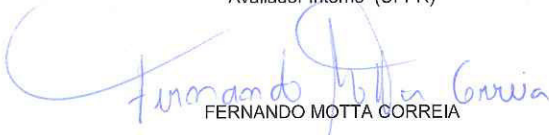
Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **MARCELO SANDRINI PERIN** intitulada: **Análise e Controle do Risco Ambiental sob a Perspectiva das Instituições Financeiras no Brasil**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua Aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 19 de Junho de 2017.


JOSÉ WLADIMIR FREITAS DA FONSECA
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)


JOSÉ GUILHERME SILVA VIEIRA
Avaliador Interno (UFPR)


FERNANDO MOTTA CORREIA
Avaliador Interno (UFPR)

Dedico esta dissertação a meu pai Valdir e minha mãe Inês por toda criação e oportunidades que sempre me concederam. Aos meus irmãos Juliano e Vanessa por sempre acreditarem em meu potencial e me servirem de exemplos de vida. À minha noiva Stephany e à sua família pelo amor, paciência e apoio que sempre me ofereceram.

AGRADECIMENTOS

À minha família que nos momentos mais conturbados e difíceis sempre me apoiou a seguir em frente e encarar novos desafios.

Ao Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca que além de me orientar na graduação e mestrado, se tornou um grande amigo e exemplo de vida.

Aos professores José Guilherme e Fernando Motta pelas fundamentais considerações para a elaboração do presente trabalho.

Aos professores e amigos Alexsandra Marilac e Frederico Glitz por todos os ensinamentos jurídicos e por sempre acreditarem em meu potencial.

Aos amigos e colegas de trabalho que dispuseram de seu precioso tempo para me auxiliarem nas respostas aos questionários de Crédito.

A todos os professores e colegas do mestrado da Universidade Federal do Paraná que certamente agregaram na construção de minha formação profissional e acadêmica.

“A Fé desempenha em nossa vida um papel mais importante do que supomos, e é o que nos permite fazer mais do que pretendemos. Creio que aí está o elemento precursor de nossas ideias. Sem a fé não se teriam elaborado jamais hipóteses e teoria, nem se teriam inventado as ciências ou as matemáticas. Estou convencido de que a fé é um prolongamento do espírito: negar a fé é condenar-se e condenar o espírito que engendra todas as forças criadoras de que dispomos.”

(CHARLES CHAPLIN)

RESUMO

A avaliação dos riscos ambientais por parte das instituições financeiras é uma atividade cada vez mais presente na rotina dos executivos de crédito. Os recentes desastres naturais e conseqüente aumento repentino do risco em financiamentos representam pontos de atenção para melhorias nos processos de avaliação e controle de risco. O objeto de investigação do presente trabalho é avaliar se há um padrão de avaliação de risco ambiental dentre os principais bancos no Brasil no processo de concessão e monitoramento de crédito, assim como identificar ferramentas de mitigação prévias e posteriores à concessão do crédito. A análise se dará por meio de revisão bibliográfica da teoria de contratos e riscos ambientais, avaliação de PRSA e entrevista com executivos de instituições financeiras. Conclui-se pela inexistência de um padrão de avaliação aprofundado do risco ambiental nos bancos atuantes no Brasil, por se tratar de um tema recente no país, sendo necessários maiores estudos. Apresenta-se também o *Covenant* ambiental como mecanismo de controle posterior à concessão do crédito.

Palavras-chave: Risco Ambiental. *Covenant*. Teoria Econômica dos Contratos. Teoria dos Contratos Incompletos. Economia dos Custos de Transação.

ABSTRACT

The evaluation of environmental risks by financial institutions is an activity increasingly present in the routine of credit executives. Recent natural disasters and the consequent financial risk increase represents points of attention for improvements in risk assessment and control processes. The investigation object of the present study is to analyze if there is a standard of environmental risk assessment among the main banks in Brazil in the credit granting and monitoring process, as well as to identify mitigation tools prior and subsequent to the granting of credit. Analysis will be done through a literature review of the economic theory of contracts and environmental risks, Socio-Environmental Responsibility Policy evaluation and interview with financial executives. It is concluded that there is no detailed standard of assessment regarding environmental risk among the banks located in Brazil, due to the fact that it is still a recent theme in the country, being needed further studies. The Environmental Covenant is as well presented as a control mechanism after the granting of credit.

Keywords: Environmental Risk. Covenant. Economic Theory of Contracts. Incomplete Contracts Theory. Transaction Cost Economics.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	AVALIAÇÃO DE RISCOS E O CONTRATO COMO INSTRUMENTO CONTROLE.....	12
2.1	CONCEITO DE RISCO.....	12
2.2	RISCO AMBIENTAL	13
2.3	CONTRATO COMO INSTRUMENTO PARA MINIMIZAÇÃO DE RISCOS ...	14
2.4	TEORIAS ECONÔMICAS DOS CONTRATOS	15
2.4.1	Teoria do Equilíbrio Geral	15
2.4.2	Teoria dos Incentivos.....	17
2.4.3	Teoria dos Contratos Incompletos	19
2.4.4	Teoria da Economia dos Custos de Transação	20
3	ANÁLISE DO RISCO AMBIENTAL SOB UMA PERSPECTIVA TEÓRICA ..	23
3.1	HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA AVALIAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL.....	23
3.2	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	24
3.3	FORMAS DE MITIGAR O RISCO AMBIENTAL	25
3.3.1	<i>Covenant</i>	26
3.3.2	Seguro Ambiental	28
4	ANÁLISE DO RISCO AMBIENTAL NO BRASIL.....	29
4.1	POLÍTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	29
4.2	ANÁLISE EMPÍRICA DA AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS	31
5	CONCLUSÃO.....	37
	REFERÊNCIAS.....	39
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	46

1 INTRODUÇÃO

Os recentes desastres naturais ocorridos no Brasil como vazamentos de óleo em bacias, quedas de barragens e desabamentos de terras, aguçaram a presença do tema risco ambiental nas mais diversas discussões. Por mais que o tema de risco ambiental tenha sido abordado em suas primeiras publicações a partir de 1980 nos Estados Unidos e ter ganhado importante espaço na Europa entre os anos 2000 e 2010, no Brasil trata-se de um tema ainda incipiente, cujos profissionais das mais diversas áreas passaram a focar.

A presente dissertação possui como objeto de investigação avaliar a relação do risco ambiental frente às operações bancárias em seus processos de concessão e monitoramento de crédito. Além das multas de centenas de milhões de reais por parte dos órgãos ambientais a fim de penalizar a imperícia, imprudência e negligência dos agentes responsáveis por cada obra/projeto, importante também analisar as partes interessadas e necessárias para suas realizações.

Dentre as partes interessadas e necessárias, encontram-se as instituições financeiras por meio de sua atividade creditícia, responsáveis em relação à gestão da política ambiental e análise de riscos.

Muito embora o risco ambiental seja um tema discutido internacionalmente há mais de duas décadas, no Brasil se trata de um assunto recente, marcado pela resolução 4.327 do Banco Central do Brasil em 2014, cujo intuito era de trazer uma maior padronização do conceito entre as instituições financeiras.

Em que pese às instituições tenham desenvolvido suas Políticas de Responsabilidade Socioambiental no ano subsequente à resolução, nota-se que as análises de risco são consideradas apenas no momento prévio à concessão do crédito, sem necessariamente avaliar formas de monitoramento do risco ambiental posterior à liberação dos recursos.

O presente trabalho possui como hipótese de pesquisa a inexistência de um padrão aprofundado de avaliação dos riscos ambientais tanto no processo de concessão de crédito, quanto no monitoramento pós-concedido por parte das principais instituições financeiras atuantes no Brasil. A hipótese será averiguada por meio de revisão bibliográfica da teoria de contratos e riscos ambientais, avaliação de PRSA e entrevista com executivos de instituições financeiras. Derivada da hipótese de pesquisa avalia-se também, como objetivo específico, a existência ou não de

mecanismos e ferramentas de controle e monitoramento do risco ambiental para créditos já concedidos.

Para que sejam atingidos esses objetivos, o presente trabalho divide-se em três capítulos. O primeiro capítulo consiste em apresentar a conceituação de risco, risco ambiental, o contrato como instrumento de minimização, assim como serão apresentadas quatro teorias Econômicas dos Contratos que representam o *mainstream* teórico, sendo *mainstream* entendido como as teorias mais prestigiadas atualmente pelos economistas e utilizadas como padrão acerca do assunto (Klein, 2015). Importante a apresentação das teorias econômicas dos contratos e delimitar quais melhor se enquadram com o contexto real, a fim de avaliar de que forma os contratos são entendidos na prática e seus consequentes efeitos.

No capítulo dois aprofunda-se a análise referente ao risco ambiental no que tange ao seu histórico, assim como a forma pela qual tais riscos são avaliados e mitigados. Apresentam-se também dois mecanismos de controle e monitoramento posteriores à concessão do crédito, *Covenant* e Seguro Ambiental. Nesse capítulo o objetivo central é delimitar o objeto de estudo e apresentar as dificuldades existentes em relação à sua avaliação na prática por parte das instituições financeiras, assim como apresentar mecanismos eficientes de monitoramento.

O terceiro capítulo busca trazer a discussão para o cenário brasileiro, contextualizando as recentes evoluções referentes ao objeto de estudo, divididos em dois pontos principais, sendo o primeiro em relação à avaliação das Políticas de Responsabilidade Socioambiental, enquanto o segundo se refere a uma avaliação empírica do risco ambiental. No que diz respeito às Políticas de Responsabilidade Ambiental, serão avaliadas as PRSA das seis maiores instituições financeiras em termos de ativos atuantes no Brasil, correspondentes à 78% do mercado brasileiro (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014), sendo elas BNDES, Banco do Brasil, Itaú Unibanco, *Santander*, Caixa Econômica Federal e Bradesco. Em relação à avaliação empírica, serão realizadas entrevistas com executivos de crédito de cinco importantes instituições financeiras como amostra a fim de analisar como se dá na prática a avaliação do risco ambiental para esses importantes agentes financeiros.

Ao final dos três capítulos, apresenta-se conclusão referente aos objetivos propostos, tendo como base a revisão bibliográfica, as PRSA e as entrevistas, em relação à validação da inexistência de um padrão aprofundado de avaliação de risco

ambiental por parte das instituições financeiras tanto no momento prévio à concessão do crédito, quanto posterior à liberação dos recursos.

2 AVALIAÇÃO DE RISCOS E O CONTRATO COMO INSTRUMENTO CONTROLE

O objetivo central desse capítulo é o de identificar a relação que se estabelece entre os riscos e o contrato como mecanismo de controle e de minimização nas relações entre os indivíduos. Apresentados os conceitos de risco e risco ambiental, entendido o contrato como importante mecanismo utilizado globalmente como forma de mitigar riscos, passar-se-á para a apresentação das principais teorias econômicas do contrato de forma a definir a melhor interpretação para o caso de financiamentos bancários. Serão apresentadas quatro principais teorias que correspondem ao *mainstream* acerca do tema, ao final concluindo quais melhor se adéquam ao caso prático. Trata-se de capítulo fundamental na construção do raciocínio frente à avaliação do risco por parte das instituições financeiras e como interpretam a figura do contrato como mecanismo de proteção aos riscos posteriores à concessão do crédito.

2.1 CONCEITO DE RISCO

A avaliação de riscos é uma atividade inerente ao processo de tomada de decisão e está presente diariamente no cotidiano dos indivíduos. De forma simples, refere-se à análise em relação à probabilidade de determinado resultado esperado não ocorrer. Muitas vezes confundido com o conceito de incerteza, o professor Knight (1921) definiu o risco como uma medida da incerteza, diante do fato de que, diferente da incerteza, o risco pode ser medido de acordo com a distribuição de probabilidades do evento em questão, ao passo que a incerteza é um conceito subjetivo.

Ainda no que diz respeito ao conceito de risco, Duarte Junior (1996) o entende como qualquer medida numérica da incerteza associada ao retorno que efetivamente será obtido.

O risco está presente em qualquer negociação ou operação no mundo financeiro, seja por meio de riscos de mercado, operacional, crédito ou legal, cabendo aos agentes da relação adotar instrumentos e mecanismos para minimizar a ocorrência de um resultado divergente do esperado. Na medida em que as relações tornam-se mais complexas e com maior duração, a avaliação de riscos trata-se de algo fundamental.

Santomero (1997) ao tratar da análise do processo de gerenciamento de risco por parte dos bancos comerciais evidencia seis gêneros de riscos, sendo eles: de mercado; de crédito; de contrapartida; de liquidez; operacional e legal. Segundo o autor, risco de mercado está relacionado com externalidades, ao passo que o risco de crédito está relacionado à falta de performance financeira do devedor e seu consequente inadimplemento.

No que diz respeito ao risco de contrapartida, Santomero (1997) conceitua como um risco em que o devedor por algum motivo não conseguiu completar uma relação condicionante a para o cumprimento da obrigação, como, por exemplo, uma operação de Adiantamento de Contrato de Câmbio em que o devedor não possui lastro cambial das exportações.

Risco de liquidez é entendido por Santomero (1997) como a ausência de crédito ou capacidade de financiamento do devedor, ao passo que o risco operacional do banco envolve todo o processo de aprovação, processamento, contratação e desembolso de uma operação de crédito.

Por fim, o risco legal se trata de um risco genérico abrangente, vinculado às mudanças legislativas e regulatórias que podem causar um impacto no financiamento. Dentre as subclasses do risco legal, encontra-se o risco ambiental, objeto de estudo da presente dissertação.

2.2 RISCO AMBIENTAL

Entende-se como análise de risco ambiental o processo de identificar sistematicamente os riscos ambientais, analisando o impacto das possíveis consequências em caso de acontecimento de risco ambiental, a probabilidade de ocorrer e os recursos financeiros necessários para que a tomadora se adapte, gerenciando o resultado esperado dentro de limites aceitáveis (BARANNIK, 2001; MAGALHÃES, 2001; STOKLOSA, 2001).

Segundo Case (1999), o risco ambiental pode ser dividido em três esferas: a) Risco Direto, em que o banco sofre as consequências diretas do risco ambiental, como, por exemplo, a redução do valor de um terreno dado em garantia em sua execução, devido à contaminação; b) Risco Indireto, quando o risco ambiental do devedor acaba por de alguma maneira dificultar a sua condição financeira de pagamento da dívida; e c) Risco Reputacional, quando a instituição financeira

concede crédito para uma empresa que não cumpre com seus deveres e legislação ambiental (XU, 2012).

Muito embora haja um conceito bastante claro e aceito em relação ao que pode ser entendido como Risco Ambiental, a dificuldade de identificar um possível acontecimento futuro negativo, na maioria dos casos é mais difícil do que avaliar riscos tradicionais como crédito e variação cambial.

Entendido como um importante fator para determinação do nível de risco de determinada companhia e seu conseqüente custo de captação e retorno exigido pelo banqueiro, as instituições financeiras tem cada vez mais inserido a análise de risco ambiental em seu processo de decisão de crédito.

Em que pese haja uma crescente avaliação do risco ambiental prévio à concessão do crédito, Weber, Fenchel e Scholz (2008) entendem que dentre as maiores dificuldades dos bancos está a falta de controle, sendo o principal problema a ausência de padrões de mecanismo de controle.

No que diz respeito às ferramentas e mecanismos para minimização de riscos e ajuste de expectativas entre os agentes, encontra-se o conceito do contrato, que segundo Klein (2015), figura como instrumento mais utilizado nas trocas entre os agentes econômicos no sistema de mercado. Com o aumento da complexidade nas relações entre os agentes, o contrato passa a representar uma transferência de direitos e não meramente uma troca simples de bens (ELY, 1914).

2.3 CONTRATO COMO INSTRUMENTO PARA MINIMIZAÇÃO DE RISCOS

Definido o contrato como instrumento mais utilizado para reger as trocas entre os agentes econômicos, nota-se a importância de seu estudo que, segundo Klein (2015), permite que a teoria econômica incorpore diversos mecanismos organizacionais capazes de gerar ou restringir condutas futuras dos agentes econômicos em uma transação.

Para efeitos de referência de estudo do contrato, utilizar-se-á inicialmente a definição jurídica instrumental de Enzo Roppo em que se define como contrato um acordo entre duas ou mais partes, a fim de constituir, regular ou extinguir relação jurídica patrimonial (ROPPO, 1988). Partindo-se da premissa de que o contrato é um acordo entre duas ou mais partes que visa instrumentalizar uma relação jurídica patrimonial, parte-se para uma análise econômica do contrato.

2.4 TEORIAS ECONÔMICAS DOS CONTRATOS

Apresentada definição de contrato no âmbito jurídico como um acordo entre partes, fundamental também é a análise econômica do contrato para efeitos do presente trabalho.

Para feitos do presente trabalho, dentre as linhas de teorias existentes em relação ao viés econômico do contrato, serão avaliadas as teorias entendidas como pertencentes ao *mainstream* acerca do tema de forma a centralizar a avaliação no que dizem respeito às teorias mais avaliadas e prestigiadas atualmente em relação ao tema.

Dentre as teorias econômicas do contrato pertencentes ao *mainstream* constam a teoria do equilíbrio geral, teoria dos incentivos e a teoria contratos incompletos, complementado com o viés novo institucionalista da economia dos custos de transação.

A seguir serão apresentadas as definições de contrato para cada linha de pesquisa e ao fim definir-se-á qual a teoria mais adequada perante a realidade dos contratos de financiamento de longo prazo.

2.4.1 Teoria do Equilíbrio Geral

A visão de contrato em relação à teoria do Equilíbrio Geral pertence ao *mainstream* e se fundamenta nos conceitos econômicos neoclássicos, como racionalidade do indivíduo, acesso pleno às informações e o sistema de preços como mecanismo eficiente para regular o equilíbrio de mercado.

O modelo utilizado como referência no que diz respeito à Teoria Geral, é o modelo de Arrow-Debreu, em homenagem aos autores que o apresentou em 1954 no trabalho denominado *Existence of an equilibrium for a competitive economy*. (ARROW-DEBREU, 1954), entendido como o paradigma para a visão neoclássica. No modelo geral de equilíbrio, há uma simetria de informações de forma que todos os agentes entram simultaneamente motivados pelos seus interesses próprios, não podendo nenhum agente agir antes do outro (GENAKOPOLOS, 2004).

O próprio Genakopolos (2004), em sua obra referente ao modelo Arrow-Debreu, conclui pela impossibilidade de aplicação do modelo em um cenário com

assimetria de informações, assim como em casos de contratos com longo prazo, não se tratando de apenas uma troca instantânea de commodities que satisfaçam a utilidade de ambos os indivíduos.

Nesse sentido, o conceito de contrato na teoria do equilíbrio geral não representa uma definição central para a referida teoria econômica. Esse fato decorre principalmente do racional de que em um mercado de equilíbrio geral em que o sistema se adapta eficientemente via mecanismo de preços e não há assimetria de informações, não existe uma necessidade de um instrumento de mitigação e controle de riscos.

O contrato é completo e eficiente, operando como instrumento de mera formalização do comportamento de cada agente no sentido de maximizar sua utilidade, e sendo um mercado eficiente, as relações se dariam de forma spot, vez que sempre haveria o preço ideal para uma nova negociação.

Transações financeiras como empréstimos não são passíveis de serem avaliadas pelo modelo de Arrow-Debreu, pois todas as trocas são realizadas previamente e o dinheiro acaba sendo apenas mecanismo de troca de commodities, não havendo sentido a interpretação do dinheiro nesse modelo devido ao fato de ele não causar efeito nas alocações reais (GENAKOPOLOS, 2004).

A principal crítica e também pouca utilização nas atuais discussões se dá pela falta de concretude para aplicação da presente teoria nas relações contratuais reais, dando oportunidade para novas teorias ganharem espaço (KLEIN, 2015).

Muito embora a presente teoria não se aplique ao objeto de estudo por avaliar simples trocas imediatas, não levando em consideração relações de longo prazo com ações subsequentes, como financiamentos, trata-se de teoria fundamental a ser citada pois, além de pertencente ao *mainstream* da teoria dos contratos, representa o pensamento neoclássico, e se apresenta como base para as demais correntes teóricas (FIGUEIREDO et al., 2005).

Apresentado o modelo de equilíbrio geral, entendido como teoria base e que se apresenta como um modelo bastante simplificado e difícil de ser aplicado no mundo prático, passa-se para análise de teorias entendidas como mais realistas.

2.4.2 Teoria dos Incentivos

Diferente da Teoria do Equilíbrio Geral, a teoria dos incentivos deriva de linha de Equilíbrio Parcial, em que os agentes buscam maximizar suas respectivas utilidades, porém entendem que cada agente deve possuir objetivos diferentes em um ambiente de assimetria de informações (LAFFONT- MASKIN, 1983). Nesse contexto, segundo Klein (2015), o papel do contrato é o de formalizar o esquema de incentivos adequado para que o dilema entre agente principal (partes do contrato) possa ser resolvido de forma ótima.

Assim como no caso da teoria do Equilíbrio Geral, a Teoria dos Incentivos também entende que o contrato é completo, pelo fato de prever integralmente as obrigações e deveres futuros, assim como suas respectivas formas de contingências, correspondendo a uma promessa confiável (MACHO-STADLER; PÉREZ-CASTRILLO, 2001).

Para a teoria dos incentivos, o contrato é um cronograma de pagamento linear, em que o comprador paga uma taxa fixa somada a alguma proporção do custo do projeto (WEITZMAN, 1980).

Dentre as principais diferenças entre a Teoria dos Incentivos e a Teoria do Equilíbrio Geral, como já citado, referem-se à diferenciação de objetivos entre os agentes e à existência de assimetria de informações, assimetria essa que acaba por implicar em outro importante conceito dos “incentivistas” que é o Risco Moral. No entendimento de Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (2001), risco moral refere-se à impossibilidade das partes de observarem/verificarem a ação ou esforço da outra, ou, ao menos uma parte não consegue controlar a ação da outra.

A teoria dos incentivos está mais próxima da realidade, por tomar como premissa a existência de assimetria de informações e por entender que o contrato serve para reger uma relação continuada, de longo prazo e não simplesmente uma troca imediata. Muito embora haja essa maior aproximação da realidade, o fato de não ser possível renegociar o contrato e, portanto, estabelecer previamente todos os efeitos mediante eventual risco futuro, acaba se tornando também um modelo abstrato, pela impossibilidade de se limitar, eficientemente, todas as possíveis contingências em uma relação contratual. Nesse sentido, Weitzman (1980) conclui que em que pese variações de custos e definições de parâmetros tenham sido

estudados, trata-se de difícil missão chegar a conclusões definitivas para aplicação geral nesse modelo.

Avaliando as premissas e efeitos de tal contrato, principalmente no que diz respeito à sua impossibilidade de renegociar, assemelha-se com caso de contrato licitatório ou de franquia, em que uma das partes detém maior força e pode impor condições até o final da relação, não podendo, em tese, o licitante ou franqueado, renegociar.

Segundo o próprio Weitzman (1980), o seu modelo de contrato com base na teoria de incentivos se trata de uma simplificação da realidade e que em muitos casos não admite uma solução fechada para casos práticos, dificultando a sua aplicação generalizada. Nesse mesmo sentido, Holmstrom e Milgrom (1991) concordam em relação à existência de resultados limitados de produção científica no que diz respeito à teoria dos incentivos. Segundo Holmstrom e Milgrom (1991), a teoria dos incentivos tem como base um sistema de compensação que possui função dupla de alocação de riscos e premiação pelo trabalho produtivo.

No que tange aos contratos bancários, Saddi (2006) é consoante à Teoria dos Incentivos, afirmando que contrato se trata de uma promessa regida pelo sistema jurídico, mas que tem como base os incentivos entre agentes econômicos.

Importante a referência de Klein (2015) no sentido de que para a Teoria dos Incentivos, por se tratar de um contrato completo, o comprometimento integral afasta a possibilidade de renegociação.

Mais próximo da realidade, a teoria dos incentivos busca utilizar a figura do contrato como instrumento para direcionar ações futuras previamente incentivadas buscando beneficiar o esforço da parte, assim como distribuir o risco quando necessário. Trata-se de modelo passível de aplicação, porém se configura mais palpável em relações nas quais se pode aplicar um contrato de forma restrita, em que, via de regra, uma das partes acaba por aderindo às estipulações previstas da outra. Trata-se, portanto, de caso claro de contrato de adesão de franquias ou um processo de licitação em que o aderente normalmente possui um menor acesso à informação.

Por se tratar de teoria também presente no *mainstream*, importante é a sua apresentação para comparar com o contrato de financiamento de longo prazo, em que, muito embora haja uma espécie de incentivo por parte do credor para que o devedor consiga adimplir com suas obrigações, trata-se de contrato em que não é

possível delimitar todas as contingências e riscos futuros em momento prévio à contratação.

Apresentados tanto o conceito neoclássico de equilíbrio geral, quanto o de equilíbrio parcial, ou de incentivos, passa-se para a apresentação do modelo de contrato incompleto, em que, por natureza, não se restringem os efeitos previamente à contratação.

2.4.3 Teoria dos Contratos Incompletos

Também entendida como uma linha de pesquisa derivada da Teoria do Equilíbrio Parcial, os principais pesquisadores da Teoria dos Contratos Incompletos criticam a Teoria dos Incentivos pelo fato de a figura do contrato completo não se adaptar ao mundo real, principalmente no que diz respeito à impossibilidade de previsão de todas as possíveis contingências e riscos futuros em momento prévio à constituição de um contrato de longo prazo. Para Hart e Moore (1988) diante da difícil tarefa que os agentes enfrentam para antecipar e lidar com muitas contingências que podem surgir durante o curso da relação, em conjunto com o altíssimo custo envolvido para especificar, na prática as partes acabam por firmar um contrato significativamente incompleto.

Para Klein (2015), a proposta dos contratos incompletos é mais realista ao incluir uma dimensão ausente na teoria dos incentivos, que é a imposição do contrato. Ora, no mundo real trata-se de atividade inevitavelmente custosa e imperfeita.

Ao comparar as três linhas de pesquisa apresentadas, Mueller (1997) define de forma sintética que, segundo a teoria do equilíbrio geral, os contratos são completos e condicionam toda e qualquer possível estado de mundo. Em relação à teoria dos incentivos, também conhecida por buscar a relação ótima, informa que se trata de contratos que buscam o ótimo com base nas informações observáveis, levando em consideração o risco moral e seleção adversa, não podendo ser renegociados. No que tange aos contratos incompletos, conclui que não são utilizadas as informações observáveis de forma ótima, partindo da premissa de que, em algum momento, serão renegociados (MUELLER, 1997).

Ainda segundo Mueller (1997), a teoria dos contratos incompletos baseia-se nas premissas de que é inviável que as partes pactuem contingências em um

contrato de longo prazo, por ser humanamente impossível prever todos os possíveis estados futuros, além de essa tentativa de previsão ser extremamente custosa do ponto de vista da Economia dos Custos de transação (será apresentada a seguir), assim como algumas informações não serem passíveis de verificação.

Tanto a teoria dos Incentivos quanto a teoria dos Contratos Incompletos representam as correntes no atual *mainstream* econômico no que diz respeito às definições de contratos.

A teoria dos contratos incompletos enquadra-se melhor no que tange aos contratos de financiamento bancário de longo prazo pelo fato de ser passível a renegociação diante de mudanças abruptas no risco da relação, assim como não busca mitigar todas as possíveis contingências. A seguir será apresentada a teoria da Economia dos custos de transação que pode ser vista como complementar a teoria dos contratos incompletos para efeitos de avaliação do presente objeto de estudo.

2.4.4 Teoria da Economia dos Custos de Transação

Pertencente à escola da Nova Economia Institucional, a Economia dos Custos de Transação tem como um de seus principais representantes Williamson (1996) que define custo de transação em sua obra *The Economic Institutions of Capitalism* como o custo para contratar.

Nessa mesma obra, Williamson (1996) cita a contribuição de Kenneth Arrow no sentido de que o custo de transação é o custo de funcionamento do sistema, dentre eles o custo para contratar, o custo para buscar informações, assim como os custos de contingência.

No que tange à utilização do contrato perante a teoria da Economia dos Custos de Transação, entende-se que se referem a um dispositivo para estruturar ajustes posteriores ao firmamento do contrato, restringindo desperdícios, assim como formalizando um esforço para influenciar a distribuição de ganhos oriundos da negociação (WILLIAMSON, 1979; MASTEN; SAUSSIÉ, 2000).

Segundo Klein (2015), o homem contratual da ECT vive num contexto de contratos incompletos, em função da racionalidade limitada, uma vez que não consegue ex ante planejar soluções eficientes para todos os riscos presentes na contratação. Pela incompletude do contrato, faz-se necessária a criação de

mecanismos de governança, definidos como estruturas para solução de conflitos surgidos posteriormente à contratação (WILLIAMSON, 1996).

Nesse aspecto nota-se a proximidade da ECT com a Teoria dos Contratos Incompletos no que tange à impossibilidade da existência, no mundo real, de um contrato completo, no entanto para a Economia dos Custos de Transação trata-se de elemento fundamental a análise prévia da eficiência dos custos de transação tanto para contratar, quanto para eventual contingência.

Definida a necessidade de o contrato figurar como instituto incompleto pela impossibilidade de se identificar soluções prévias à contratação para todo e qualquer possível conflito futuro, para a Economia dos Custos de Transação, cabem às partes elaborar estruturas e mecanismos de governança capazes de adaptar e ajustar para eventuais problemas e conflitos posteriores à contratação.

Apresentadas quatro importantes teorias econômicas referentes à teoria econômica dos contratos, conclui-se que as primeiras duas apresentadas, do Equilíbrio Geral e Teoria dos Incentivos partem da premissa de que o contrato é completo, sendo que para a primeira o contrato não possui papel fundamental visto que há uma regulação eficiente de preços no mercado, ao passo que a segunda trata do contrato como forma de alinhar objetivos diferentes entre as partes que não possuem acesso a todas as informações. Diante das fortes críticas apresentadas em relação à completude do contrato, foram expostas na sequência duas linhas de pesquisa que podem ser entendidas como complementares, sendo elas a Teoria dos Contratos Incompletos e a Teoria da Economia dos Custos de Transação.

Muito embora ambas as teorias apresentem algumas divergências entre si, conclui-se que do ponto de vista realista que o contrato tem de ser entendido como um instituto incompleto, em que cabe aos agentes definirem estruturas e mecanismos de governança eficientes para guiarem a solução de eventuais conflitos futuros da relação, ao invés de tentar se buscar solucionar todo e qualquer conflito futuro em um momento prévio à contratação.

Araújo (2008, p. 121), defensor da teoria dos contratos incompletos, conclui que:

Como se enfatiza na abordagem do contrato incompleto, a superveniência de contingências parece poder ser sempre eficientemente mitigada, no seu impacto sobre o interesse negativo, através de estipulações que, entre outros efeitos, habilitem o credor a fixar ou a rever o preço no momento do

cumprimento, com a possibilidade de rejeição pelo devedor, optando-se nesse caso pela indenização pré-fixada.

Diante do exposto e pela maior proximidade com a realidade, para efeitos do presente trabalho, utilizar-se-á como definição econômica de contrato o conceito complementar entre teoria dos contratos incompletos e economia dos custos de transação acima expostos, por apresentar maior compatibilidade com os contratos de financiamento bancários.

Definidos os conceitos de risco e o contrato como um dos principais instrumentos de mitigação de risco, passa-se a avaliação específica do risco ambiental.

3 ANÁLISE DO RISCO AMBIENTAL SOB UMA PERSPECTIVA TEÓRICA

O presente capítulo se dividirá em três seções e tem como objetivo aprofundar a análise em relação ao risco ambiental como um dos riscos avaliados no processo de concessão de crédito. A primeira seção se refere ao histórico e evolução do conceito de risco ambiental.

Apresentado o histórico e evolução do conceito de risco ambiental, passa-se a analisar os métodos de avaliação na segunda seção, avançando na terceira seção para mecanismos de controle e mitigação de tal risco.

3.1 HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA AVALIAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL

A análise de risco ambiental é um tema que começou a ser discutido internacionalmente há pelo menos duas décadas, principalmente com o surgimento de conceitos de sustentabilidade e meios limpos de energia nos Estados Unidos, ganhando maior expressividade nas décadas de 2000 e 2010 na Europa e iniciando sua repercussão no Brasil pós 2010. Em que pese os bancos fossem muitas vezes interpretados como atividades que em teoria não geram um risco ambiental ao se comparar com demais indústrias, o fato de estender uma linha de crédito a um devedor que está exposto a riscos ambientais, faz com que a instituição financeira seja tão exposta quanto (CASE, 1999; WEBER; FENCHEL; SCHOLZ, 2008; XU, 2012).

Antes da década de 1980, não havia, em termos globais, uma preocupação nítida da parte das instituições financeiras em relação à avaliação do risco ambiental, quando, preocupação essa que passou a fazer parte dos riscos analisados com criação da lei *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980* nos Estados Unidos. A então conhecida como CERCLA, teve como fato gerador a responsabilidade do proprietário de terras em relação à sua contaminação do terreno, incluindo alguns bancos como co-responsáveis, pois participaram via concessão do crédito e poderiam ter influenciado o devedor a agir em acordo com a legislação ambiental (BACOW, 1998; LABATT; WHITE, 2002; WEBER, 2011). Além dos Estados Unidos, instituições financeiras de outros países também acabaram tendo suas garantias imobiliárias desvalorizadas por descobrirem que o terreno cedido pelo devedor estava contaminado.

Em 1991, a *United Nations Environmental Programme* (UNEP), em conjunto com outras cinco grandes instituições financeiras globais, *Deutsche Bank*, *HSBC Holdings*, *Natwest*, *Royal Bank of Canada*, and *Westpac*, lançaram um conceito como forma de esforço para os bancos aumentarem a consciência ambiental.

Cerca de dez anos depois, surge em 2003 os Princípios do Equador, práticas globais em termos socioambientais, adotados por dez dos maiores bancos em financiamento internacional de projetos (*ABN Amro*, *Barclays*, *Citigroup*, *Crédit Lyonnais*, *Crédit Suisse*, *HypoVereinsbank (HVB)*, *Rabobank*, *Royal Bank of Scotland*, *WestLB*, *Westpac*), correspondentes a mais de 30% do total de investimentos no mundo. Atualmente são mais de 87 instituições participantes de mais de 37 países, correspondendo a 70% do volume internacional de financiamentos (THE EQUATOR PRINCIPLES ASSOCIATION, 2011).

3.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

O avanço da análise do risco ambiental por parte das instituições financeiras nos anos 90 e 2000, deu origem a alguns estudos que apresentaram os seguintes pontos como principais riscos ambientais na avaliação de crédito: terrenos contaminados utilizados como garantia; obrigatoriedade legal de investimentos em tecnologias ambientais por parte de determinadas empresas; mudanças ambientais de Mercado que afetam a demanda e escolha de consumo; e risco reputacional (CASE, 1996; THOMPSON; COWTON, 2004; WEBER et al., 2003; WEBER, 2005; WEBER; FENCHEL; SCHOLZ, 2006).

De forma a evitar os riscos acima expostos, cada instituição financeira desenvolve seu próprio modelo de gerenciamento de risco ambiental (*Environmental Risk Management* - ERM) que, de forma geral, pode ser dividida em cinco fases: Identificação do Risco (*Rating*); Avaliação do Risco (*Costing*); e controle do Risco (*Pricing, Monitoring, Work out*) (WEBER; FENCHEL; SCHOLZ, 2006).

A fim de verificar a existência de um padrão de análise, Weber, Fenchel e Scholz (2006) enviaram um questionário de perguntas relacionadas a forma de avaliar o risco ambiental para 205 bancos da Alemanha, Suíça, Polônia e demais países europeus, tendo recebido resposta de apenas 50 formulários, sendo que 42 informaram considerar de alguma forma o risco ambiental. Por meio de perguntas específicas relacionadas aos momentos da avaliação, o objetivo do trabalho era o de

se concluir se todas as instituições que responderam positivamente em relação à avaliação do risco ambiental, de fato o avaliavam de forma completa, abrangendo as cinco fases.

Do total de formulários preenchidos, Weber, Fenchel e Scholz (2006) concluíram que, 40 das 42 instituições que responderam positivamente, cumpriam com a fase de Identificação do Risco e formação do *Rating* (Fase 1). Muito embora a sinalização inicial tenha sido positivo para a fase 1, as próximas fases tiveram uma representatividade muito menor, chegando em apenas 10 instituições que cumprem a fase 2, fechando em 9 bancos que puderam ser considerados com uma análise de risco ambiental completa permeando as 5 fases. Durante as fases de *rating*, *costing*, *pricing* e *monitoring*, a decisão é do banco se deve levar em consideração ou não os aspectos ambientais para concessão o crédito, ao passo que na fase de work-out os bancos são forçados a levar em consideração o aspecto ambiental devido aos créditos ruins devido a riscos ambientais (SCHOLZ et al., 1995; WEBER; FENCHEL; SCHOLZ, 2006).

Como conclusão de suas pesquisas junto aos bancos europeus, Weber, Fenchel e Scholz (2006) definiram que os resultados alcançados sugerem que os riscos ambientais geralmente são levados em consideração no processo de gerenciamento de risco de crédito, porém há ainda uma evidente falta de integração quantitativa e sistemática desses tipos de risco em todas as fases do processo de análise de risco de crédito.

3.3 FORMAS DE MITIGAR O RISCO AMBIENTAL

Diante da até então inexistência de um modelo ou processo ideal de integração sistemática de análise de risco ambiental no processo de aprovação de concessão de crédito nas instituições financeiras, cabem a elas identificar formas de prevenir novos riscos ambientais, assim como controlar, monitorar e mitigar riscos oriundos de créditos já concedidos.

Conforme já citado, estudos previamente expostos comprovam que as estratégias dos bancos em relação ao gerenciamento do risco ambiental estão muito mais vinculadas a não liberação de novos créditos que possam comprometer ambientalmente por meio da fase de identificação de riscos, do que à existência de um controle e monitoramento dos riscos oriundos de créditos já concedidos. Esse

formato de gerenciamento de fato mitiga o risco de uma forma geral por meio da redução de concessão de créditos, porém não soluciona o tema de uma forma completa devido ao fato de o risco é algo inerente à atividade creditícia, cabendo ao credor avaliar todos os riscos previamente à liberação do recurso, assim como monitorar ao longo do prazo do financiamento.

Nesse sentido, Weber, Fenchel e Scholz (2006) concluíram que a estratégia dos bancos de analisar o risco ambiental na fase de rating é muito mais comum que nas demais áreas pela falta de instrumentos específicos nas fases pós rating, por um entendimento de que os riscos ambientais não são relevantes nas demais fases e pelo fato de os bancos acreditarem ser impossível integrar os riscos ambientais em todas as fases do processo de gerenciamento de risco.

Assim como ocorre nos demais riscos, a fase de monitoramento se enquadra de fato como mais difícil de ser analisada, diante da necessidade de existirem instrumentos específicos que permitam atuar em um contrato no decorrer de sua vigência devido à mudança de cenário posterior à concessão, além do custo de manutenção de áreas, sistemas e pessoas para identificar e controlar riscos no decorrer da operação de crédito. Além do custo de pessoas, importante também ressaltar que uma ação posterior à liberação do recurso é muito mais complexa do que a decisão de não concessão, vez que já exista um contrato e uma utilização do recurso por parte do cliente.

Como ferramenta contratual para permitir a rediscussão de contratos de financiamento normalmente de longo prazo mediante alteração de risco, as instituições financeiras globalmente vem se utilizando da cláusula de *covenants* como mecanismo de controle do equilíbrio financeiro e econômico do contrato de crédito.

3.3.1 *Covenant*

O conceito de *Covenant* pode ser então definindo como uma cláusula pactuada entre a instituição financeira e o devedor, de forma a resguardar o credor em situações de possível inadimplemento e de modificações estruturais por parte da tomadora que incorram em aumento de risco e conseqüente impacto negativo no que tange à condição de pagamento da dívida (PERIN; GLITZ, 2015).

Trata-se então de um mecanismo cada vez mais utilizado pelas instituições como monitoramento dos riscos e mecanismo de reprecificar o ativo, pois via de regra condicionam o devedor à manutenção de uma performance financeira, muitas vezes limitando seu total de dívida ou alavancagem por exemplo.

Na prática brasileira, *Covenants* tem sido utilizados principalmente em contratos de longo prazo a fim de garantir uma forma de controle do risco do devedor ao longo da dívida, normalmente condicionado, como já citado, por limitações financeiras, que, segundo o banco, assegurarão o nível de risco analisado previamente à concessão do recurso.

Em caso de não cumprimento das condições pactuadas por parte do devedor, incorre-se então em uma quebra de *Covenants*, que, segundo Perin e Glitz (2015, p. 13):

Faculta ao financiador, optar pelo efeito desejado, seja ele uma antecipação de vencimento, uma cobrança em pecúnia ou até mesmo intervindo na gestão empresarial, direcionando-a para um caminho que acredite ser mais seguro e confiável.

Muito embora o *Covenant* já seja usado como instrumento de monitoramento de riscos de crédito para as fases 4 e 5 (*Monitoring* e *Work Out*), no Brasil não se evidencia a prática de utilização desse mecanismo como monitoramento do risco ambiental, e sim exclusivamente financeiro.

Em países europeus, norte-americanos e asiáticos, as instituições financeiras utilizam o *Covenant* como mecanismo de controle também para o risco ambiental, diante do fato de estar previsto e sugerido pelos Princípios do Equador para *Project Finance* por meio de seu princípio de número 8, cuja previsão é, de maneira sucinta, de que caberá ao devedor: cumprir com a legislação ambiental do local e país; seguir o plano de ação de construção do projeto, caso haja; prover periodicamente *reports* ambientais no formato previamente definido; assim como desativar quaisquer instalações inapropriadas (EQUATOR PRINCIPLES FINANCIAL INSTITUTIONS, 2006; XU, 2012).

Em que pese os Princípios do Equador prevejam também a utilização de *covenants* ambientais em operações de empréstimo concedidas por bancos comerciais, muito pouca informação está disponível em relação à utilização ou não

dessas cláusulas como são formalizadas nos financiamentos corporativos. (BANKTRACK, 2005a; 2005b; XU, 2012).

3.3.2 Seguro Ambiental

Outro mecanismo de mitigação de riscos posteriores à concessão do crédito, é o instrumento contratual de seguro contra riscos ambientais.

Segundo as normas internacionais de Contabilidade IFRS 4, o contrato de seguro pode ser definido como um contrato no qual segurador aceita garantir um risco de um terceiro, aceitando compensar o segurado em caso de evento futuro incerto ocorra que lhe acarrete impacto (PARASKEVOPOULOS; MOURAD, 2009).

No que diz respeito aos contratos de seguro referentes aos riscos ambientais, Polido informa que no Brasil ainda são pouco representativos, pelo fato de se tratar de seguro complexo, bastante especializado e custoso (POLIDO, 2007).

Diante do fato de ter sido tomado como base uma análise econômica do contrato por meio das teorias dos Contratos Incompletos e da Economia dos Custos de Transação, e entendido o seguro contra riscos ambientais como um contrato custoso, complexo e especializado, para efeitos do presente trabalho não será abordado de uma forma aprofundada.

Expostos o conceito e histórico de risco ambiental, seus métodos de avaliação e formas de controle, o próximo capítulo aborda a relação empírica dessas definições em relação às instituições financeiras no Brasil.

4 ANÁLISE DO RISCO AMBIENTAL NO BRASIL

No Brasil, com o intuito de aumentar a participação em relação à responsabilidade ambiental das instituições financeiras, o Banco Central através da Resolução n. 4.237/2014, determinou a necessidade de que todas as instituições financeiras implantassem uma Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA).

Segundo Izabella Teixeira, ministra do Meio Ambiente em 2014, o objetivo da PRSA é a de “influenciar a implementação de uma governança pública e privada sobre a responsabilidade das instituições na gestão da política ambiental e mitigação de riscos” (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, 2014). Na mesma oportunidade, o presidente do BACEN Alexandre Tombini destacou também a importância da divulgação e disseminação das políticas de cada instituição de forma a criar um padrão de boas práticas (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, 2014).

Nesse contexto, cabem às instituições financeiras à elaboração de uma PRSA clara, a fim de que seja possível se aproximar de um padrão. Cada instituição possui sua métrica de análise de risco, sendo o ambiental um deles.

4.1 POLÍTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Para efeitos de avaliação de Políticas de Responsabilidade Socioambientais, definiu-se uma amostra de seis instituições financeiras, tanto públicas quanto privadas, que juntas representam 78% do mercado de ativos no Brasil, frente a uma soma superior a 1500 instituições financeiras atuantes. Diante da relevância do percentual das seis instituições avaliadas, demonstra-se amostra confiável em relação à representatividade do mercado financeiro brasileiro como um todo, diante de operarem como referência para as instituições menores.

Para efeitos de estudo, foram considerados os seis maiores bancos em termos de ativos no Brasil, segundo o *ranking* do BACEN apurado em Dezembro de 2014, que juntos, correspondem a 78%, em um universo com mais de 1500 instituições financeiras ativas (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014), de forma a analisar suas respectivas PRSA (BNDES, 2014; BANCO DO BRASIL, 2015; ITAÚ UNIBANCO, 2015; SANTANDER, 2015; CAIXA ECONÔMICA FEDERAL; BRADESCO; 2015).

Ao avaliar as PRSA de cada uma das instituições acima citadas, nota-se que, muito embora existam semelhanças, todas são bastante generalistas apenas informando que cada banco se preocupa e age em prol do meio ambiente, sem haver de fato uma definição clara da forma como se é analisado o risco ambiental.

Há casos que basicamente informam seguir os Princípios do Equador, outros que informam existir uma área específica de avaliação e monitoramento, ou meramente descrevem que sempre se é considerado o risco ambiental, dificultando a avaliação na prática do que se é e de que forma é feita a análise do risco ambiental.

De forma prática, muito embora todas as instituições avaliem o risco ambiental previamente à concessão do crédito, evidencia-se a inexistência de um padrão em relação aos documentos e licenças exigidas. A título de exemplo, dentre os bancos citados, uns condicionam qualquer crédito à apresentação da licença ambiental por parte do devedor ao passo que outros mesclam apresentação de licença com o preenchimento de um questionário próprio desenvolvido pelo banco.

Fato é que cada instituição tem livre arbítrio de definir a forma como analisar o risco ambiental, porém nota-se que, assim como ocorre em outros países, a avaliação do risco ambiental quase que exclusivamente está na fase inicial, prévia à concessão do crédito, sem haver claramente, mecanismos de monitoramento se após liberado o recurso, o devedor mantém sua prática ambiental conforme a legislação vigente.

Como já citado anteriormente, a fase de identificação do risco é de extrema importância e pode ser considerada como uma das mais simples, pois, se o banco não estiver confortável com o gerenciamento ambiental da companhia, pode negar o crédito, não assumindo qualquer risco.

Muito embora a fase inicial já mitigue de forma significativa o risco ambiental, as fases seguintes de o custo, precificação, monitoramento e saída de risco são também de extrema importância pelo fato de o banco já estar comprometido com o devedor por meio da liberação do financiamento, devendo haver um controle ainda mais incisivo, controle esse que não se consegue identificar facilmente nas atuais práticas de mercado brasileiro.

4.2 ANÁLISE EMPÍRICA DA AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

No caso emblemático de Mariana, por falta de uma ferramenta clara de controle do risco ambiental, o BNDES utilizou-se de uma análise de identificação de risco a fim de suspender a liberação de uma tranche de R\$ 200 milhões para a Samarco no início 2016 sob a justificativa de que a liberação estava condicionada à “inexistência de qualquer fato que, a critério do BNDES, venha a alterar substancialmente a situação econômico-financeira da beneficiária” (BERTONI, 2016, p. 3).

Para a parcela ainda não desembolsada, é possível segurar a liberação utilizando esse racional, porém tal mecanismo não se aplica aos recursos já liberados. Trata-se de exemplo, portanto, de financiamentos já desembolsados ao credor, precificados com base no risco do cliente no momento da liberação do recurso, risco esse que se agrava de forma significativa com um desastre ambiental, fazendo com que o banco fique com um ativo mal precificado diante do risco atual.

A fim de avaliar a forma realista na qual o risco ambiental é avaliado por parte de importantes instituições financeiras atuantes no Brasil, foi realizada, por meio de pesquisa investigativa, entrevistas com oito executivos de crédito de cinco instituições (privadas ou sociedade de economia mista), instituições essas que representam mais do que 50% do mercado total de ativos no Brasil, de forma a analisar em que medida o risco ambiental é considerado na prática. O questionário baseou-se no modelo utilizado pelos autores Weber, Fenchel e Scholz (2008) em seu artigo *Empirical Analysis of Integration of Environmental Risks into the Credit Risk Management Process of European Banks*. Nesse trabalho os autores enviaram um questionário com perguntas de respostas objetivas, estruturado em 5 partes, dentre elas: a relevância dos riscos ambientais, os riscos ambientais no processo de gerenciamento de crédito; critérios e indicadores no processo de rating, integração dos riscos ambientais com o processo de crédito; e as consequências da integração da análise dos riscos ambientais no processo de avaliação de concessão de crédito.

Muito embora os conceitos sejam muito próximos, para o presente trabalho adaptou-se o modelo de questionário em cinco perguntas discursivas, sendo as primeiras duas perguntas genéricas relacionadas ao processo de crédito, cujo objetivo foi avaliar a espontaneidade do tema risco ambiental surgir no processo de avaliação por parte dos aprovadores de crédito. A terceira pergunta já adentra o

tema de forma mais específica, buscando comparar os conceitos de cada executivo em relação ao risco ambiental, ao passo que as perguntas quarto e cinco relacionam os riscos ambientais no processo de concessão e monitoramento de créditos já liberados.

A seguir segue o modelo de questionário com o racional de cada pergunta. Os questionários respondidos encontram-se no Apêndice A do presente trabalho.

QUADRO 1 - MODELO DE QUESTIONÁRIO

<p>1) Quais os principais riscos a serem avaliados na decisão de concessão de crédito? R- O objetivo da questão é a de entender quais os riscos avaliados na decisão de concessão de crédito, de forma a verificar se o risco ambiental se enquadra dentre os riscos avaliados e qual a sua relevância.</p> <p>2) Quais os mecanismos que a instituição financeira utiliza de forma a mitigar operações de crédito já desembolsadas? R- Nesse questionamento se busca entender ferramentas e processos utilizados pelas instituições financeiras de forma a monitorar riscos posteriores à concessão do crédito e, de forma mais específica, averiguar se há uma preocupação na avaliação do risco ambiental por parte do banco ao longo da operação.</p> <p>3) Defina Risco Ambiental: R- A definição de Risco Ambiental é importante para confirmar a padronização de conceito e entendimento de tal risco perante aos aprovadores de crédito.</p> <p>4) Quais os critérios e métodos de avaliação para definir o risco ambiental? R- Na sequência da definição do conceito de Risco Ambiental, nesse questionamento objetiva-se comparar as ferramentas e procedimentos utilizados pelas instituições de forma a averiguar se há um padrão na forma de avaliar o risco ambiental em uma operação de crédito.</p> <p>5) Há formas de controle e monitoramento do risco ambiental posteriores à concessão do crédito? Se sim, quais? R- O objetivo desse questionamento é o de entender se o Risco Ambiental é uma preocupação constante das instituições financeiras em momentos prévios e posteriores à concessão do crédito. Por meio das respostas auferidas nessa questão, comparar-se-ão com as avaliações teóricas de trabalhos apresentados, assim como práticas utilizadas em outros países, de forma a concluir pela viabilidade de sugerir formas de monitorar o risco ambiental posterior à concessão do crédito.</p>

FONTE: Elaboração Própria

No que diz respeito à confiabilidade em relação à amostragem dos bancos selecionados para a pesquisa investigativa por meio de entrevistas, muito embora se tratar de representatividade menor do que os 78% avaliados em termos de Políticas de Responsabilidade Socioambiental, os questionários foram limitadas às maiores instituições financeiras privadas e sociedade de economia mista, excluindo-se as empresas públicas e autarquias federais (Caixa Econômica Federal e BNDES), pelo envolvimento político e governamental nas decisões estratégicas. Ainda assim a amostra demonstra clara confiabilidade em relação à representação do universo, visto que as cinco instituições avaliadas representam mais do que a metade dos

ativos do mercado financeiro brasileiro, sendo importante fatia do risco de crédito nacional, além de atuarem como referência para as instituições menores.

Ao todo foram entrevistados oito executivos de créditos de cinco diferentes instituições (Banco do Brasil, Itau Unibanco, Bradesco, Santander e Citibank), todos atuantes no segmento de médias e grandes empresas, conforme quadro 1.

Muito embora avaliar a percepção de oito executivos possa aparentar uma amostra pequena frente ao universo de aprovadores de crédito nas instituições financeiras do Brasil, o fato de levar em consideração executivos com pelo menos dez anos de experiência, atuantes em diversos cargos de diferentes segmentos e regiões de atuação, em conjunto com o fato de representarem as linhas de avaliação e pesquisa seguidas pela instituição que cada um atua, representa importante amostra referente ao formato de avaliação dos principais bancos atuantes no Brasil.

A seguir será apresentado quadro com características dos profissionais entrevistados, de forma a evidenciar a diversidade em relação as suas atuações e cargos, demonstrando amostra confiável da representação do universo de instituições financeiras atuantes no Brasil.

Por efeitos de confidencialidade, as instituições financeiras serão tratadas no presente trabalho como A, B, C, D, E, assim como os entrevistados serão tratados numeralmente de 1 a 8.

QUADRO 2 - RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS

Entrevistado	Banco	Experiência	Cargo	Região de Atuação	Segmento (Empresas com faturamento ao ano de)
1	A	21 anos (Atuação em 5 bancos)	Superintendente de Riscos	Brasil	R\$ 30 milhões à R\$ 5 bilhões
2	A	9 anos (Atuação em 2 bancos)	Gerente de Riscos	Brasil	R\$ 30 milhões à R\$ 5 bilhões
3	B	17 anos (Atuação em 1 banco)	Superintendente de Riscos	PR e SC	R\$ 150 milhões à R\$ 2 bilhões
4	B	10 anos (Atuação em 1 bancos)	SocioAmbiental	Brasil	R\$ 150 milhões à R\$ 2 bilhões
5	C	20 anos (Atuação em 7 bancos)	Executivo de Crédito	Brasil	R\$ 30 milhões à R\$ 1 bilhão
6	D	10 anos (Atuação em 1 banco)	Assessor Crédito Diretoria Atacado	Brasil	Project Finance (R\$ 100 milhões à R\$ 5 bilhões)
7	E	10 anos (Atuação em 4 bancos)	Executivo de Crédito	PR e MS	R\$ 30 milhões à R\$ 1 bilhão
8	E	15 anos (Atuação em 1 banco)	Gerente de Riscos	PR e MS	R\$ 30 milhões à R\$ 1 bilhão

FONTE: Elaboração Própria

A escolha das cinco instituições se deu pelos motivos: a) três principais bancos privados, Itau Unibanco, Bradesco e Santander; b) Banco do Brasil como sociedade de economia mista importante referência no mercado; c) Citibank como importante instituição financeira global atuante no mercado brasileiro e dentre as quinze maiores instituições do mundo; d) exclusão da empresa pública Caixa Econômica Federal e autarquia federal BNDES pelo envolvimento político na gestão; e) representatividade total da amostra em termos de ativos, superior à 50% do mercado total nacional; f) excluindo-se a Caixa Econômica e BNDES do universo avaliado, amostra eleva sua representatividade para 75% do total de ativos (SAWE, 2017).

TABELA 1 - MAIORES CARTEIRAS DE ATIVOS - MERCADO FINANCEIRO BRASILEIRO

Instituições	Ativo Total (R\$ M)	%	Entrevistados
BB	1.324.646.414	18%	18%
Itau	1.117.848.197	15%	15%
Caixa Econômica	1.064.674.796	14%	Empresa Pública
Bradesco	883.438.773	12%	12%
BNDES	871.410.178	12%	Autarquia Federal
Santander	598.224.807	8%	8%
HSBC	167.971.558	2%	2%
BTG Pactual	154.593.402	2%	N/A
Safra	140.675.131	2%	N/A
Votorantim	99.106.714	1%	N/A
Citibank	60.860.588	1%	1%
Total	7.470.660.350	87%	56%

FONTE: Elaboração Própria adaptada da Base de Dados do Banco Central do Brasil (2014)

Importante frisar que a aquisição ocorrida do HSBC no Brasil por parte do Bradesco não interfere na representatividade da amostragem.

Ao avaliar as respostas dos entrevistados em relação à primeira questão no sentido de analisar quais os principais pontos levados em consideração pelos aprovadores de crédito no processo de decisão da concessão, notou-se que espontaneamente executivos de 4 dos 5 bancos avaliados consideraram o Risco Ambiental com um dos pontos considerados. Tal expressividade demonstra que o risco ambiental está presente na avaliação de muitos aprovadores de crédito no processo de análise e concessão de crédito.

No que diz respeito à segunda pergunta, notaram-se respostas divergentes entre si. Dentre as principais respostas apresentadas, os executivos afirmaram que realizam revisões periódicas de crédito, visita às plantas industriais dos clientes, realização de entrevistas com acionistas, avaliação de órgãos de crédito e BACEN como mecanismos utilizados para mitigar operações de crédito já desembolsadas. Nesse sentido, não se evidenciou nenhuma resposta mais efetiva em relação a algum instrumento ou mecanismo prático de reavaliar o risco e eventualmente reequilibrar a relação econômica de risco e retorno.

Na questão cinco, que trata também de monitoramento, porém de forma específica ao risco ambiental, os executivos dos bancos A, B, C e E apresentaram respostas com mecanismos semelhantes aos informados na questão dois, por meio de avaliações periódicas, visitas, entrevistas aos clientes, dentre outros. Resposta diferente foi a do banco D, em que seu entrevistado apresentou a opção de utilizar cláusulas contratuais como meio para monitorar o risco ambiental em momento posterior à concessão do crédito, em linha com o *covenant*, apresentado anteriormente.

Interessante também é a avaliação da questão três no que diz respeito à forma pela qual os aprovadores de crédito das principais instituições financeiras definem o risco ambiental a fim de confirmar se há um padrão conceitual. Segundos os entrevistados do banco A o risco ambiental pode derivar de processos de aquisição de matérias-primas, produção industrial, estocagem, comercialização e pós-venda, podendo estar presente em praticamente todo o processo produtivo da companhia. Para o banco B, não somente o risco ambiental, mas também riscos sociais são avaliados no processo de concessão de crédito. Para os bancos D e E, o risco ambiental está relacionado de forma direta ou indireta, à possibilidade de perdas ao banco devido aos impactos ambientais.

As respostas referentes à questão quatro, relacionada aos critérios e métodos de avaliação do risco ambiental apresentam importantes considerações em relação à forma e momento no qual cada aprovador e instituição financeira avaliam o risco ambiental. Evidenciou-se que apenas o banco A possui um processo de avaliação de risco ambiental para todos os clientes, independente do segmento de atuação, ao passo que os demais bancos informaram ter alguns segmentos específicos em que a instituição financeira avalia o risco ambiental por entender serem mais sensíveis a esse tipo de risco. De tal forma, para 4 dos 5 bancos

avaliados por meio das entrevistas com aprovadores, o risco ambiental não é avaliado na concessão de crédito para todos os clientes e sim apenas em alguns segmentos selecionados. Para o banco B, por exemplo, há uma lista definida de 14 setores que devem passar por uma avaliação de risco ambiental, sendo que para os demais não há uma avaliação de risco ambiental no processo de concessão de crédito.

Dentre as respostas coletadas por parte dos executivos entrevistados de forma geral, conclui-se que, muito embora o risco ambiental esteja em grande parte das respostas e avaliações, ainda não se trata de um risco inerente à avaliação do crédito para todos.

Por outro lado nota-se uma afinidade importante em relação à definição do risco ambiental e às formas de avaliação no momento prévio à concessão do crédito.

Dentre as instituições avaliadas, todas apresentaram profissionais destacados para avaliação do risco ambiental, muitas vezes vinculados ao desenvolvimento de políticas e não necessariamente avaliando e monitorando cada crédito de forma minuciosa.

Diante do avaliado nos questionários, pode-se concluir que o risco ambiental já demonstra importante relevância em relação às grandes instituições financeiras que, como referência, espelham essa atuação para as instituições menores. Muito embora já seja possua um papel relevante, ainda não está enraizado, muito por ser ainda um tema recente em termos de regulação no mercado financeiro brasileiro.

Com base no exposto, evidencia-se a necessidade da existência de mecanismos de controle e monitoramento das empresas financiadas por parte dos credores a fim de manter o equilíbrio do contrato, além da existência de uma análise profunda de risco ambiental por parte das instituições financeiras como forma de evitar financiamentos a projetos que possam vir a criar futuros desastres ambientais.

5 CONCLUSÃO

A partir do estudo apresentado, é possível identificar que muito embora o tema de risco ambiental seja um tanto quanto recente globalmente por ter sido abordado de forma mais relevante a partir da década de 1980, no Brasil ainda é um tema incipiente, tendo como marco inicial a resolução 4.327 de 2014 por parte do Banco Central.

Com base na avaliação das teorias econômicas do contrato, conclui-se que a complementaridade entre Teoria dos Contratos Incompletos e Economia dos Custos de Transação é a melhor forma de definir o contrato de forma prática e realista, pela impossibilidade de se prever de forma eficiente todos os possíveis problemas e riscos posteriores à relação contratual.

Em relação ao risco ambiental, evidenciou-se também com base nos artigos avaliados, que globalmente a sua identificação por parte dos bancos ocorre em sua grande maioria apenas na fase inicial, prévia à concessão do crédito.

No contexto brasileiro cada instituição possui uma forma de analisar os riscos ao propor um limite de crédito, dentre eles o ambiental, forma essa que acaba por ainda não demonstrar diretrizes de forma clara em suas respectivas Políticas de Responsabilidade Socioambiental. Com base pesquisa efetuada conclui-se pela validação da hipótese de pesquisa no sentido de que não foi possível identificar um padrão aprofundado de avaliação de risco ambiental por parte dos principais bancos atuantes no Brasil e que, muito embora alguns dos aprovadores terem respondido que levam em consideração o risco ambiental na avaliação de crédito, trata-se de avaliação incompleta, ocorrendo apenas na primeira fase, prévia à concessão do crédito, sem apresentar mecanismos de monitoramento pós-liberação dos recursos.

Como forma de mitigar o risco ambiental, alguns bancos exigem de seus clientes documento vigente de autorização ambiental enquanto outros possuem um questionário socioambiental a ser respondido pelo credor. Independente da forma como é feita essa análise, nota-se que ela sempre se dá de forma prévia ao fornecimento do crédito, não sendo possível confirmar a existência de controles por parte da instituição no decorrer do financiamento.

A partir do material levantado no estudo e do resultado das entrevistas realizadas com aprovadores de crédito das principais instituições financeiras do país, foi possível concluir que muito embora seja um risco relevante para todos,

ainda não se encontra um padrão em relação à avaliação e controle do risco ambiental.

Apresenta-se também, como ferramenta passível de aplicação pelos bancos brasileiros, tomando como base a teoria dos Contratos Incompletos e a teoria dos Custos de Transação, o conceito de *Covenant* ambiental como mecanismo de controle de risco ao longo da duração do financiamento, permeando as fases subsequentes de precificação, monitoramento e saída de risco. *Covenants* ambientais já são utilizados em países norte-americanos, europeus e alguns asiáticos, sendo entendido como uma cláusula contratual de formalização do compromisso da tomadora em assumir ou evitar determinadas ações ambientalmente relacionadas, podendo o banco, em caso de não cumprimento por parte do devedor, tomar medidas de antecipação do vencimento da dívida ou cobrança de multa pelo aumento do risco e consequente reequilíbrio econômico do contrato.

Visto se tratar de cláusula sugerida pelos dos Princípios do Equador e utilizadas em muitos países, o *Covenant* ambiental é apresentado nesse trabalho como possível mecanismo eficiente de monitoramento e controle de risco ambiental posterior à concessão do crédito, com baixos custos de transação. Segundo Case (1999), a incorporação de *Covenants* ambientais em empréstimos corporativos tende à ser eficiente na mitigação de exposição dos bancos aos riscos ambientais, contribuindo assim, para a minimização do risco global.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, F. Uma análise económica dos contratos – a abordagem económica, a responsabilidade e a tutela dos interesses contratuais. In: TIMM, L.B. **Direito & Economia**. 2.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

ARROW, K. J.; DEBREU, G. Existence of an equilibrium for a competitive economy. **Econométrica**, v. 22, n.3, p. 265-290, 1954.

BACOW, L. S. Risk sharing mechanisms for brownfields redevelopment. In: BENSON, C. H.; MEEGODA, J. N.; GILBERT, R. B.; CLEMENCE, S. P. **Risk-Based Corrective Action and Brownfields Restoracion**. American Society of Civil Engineers: Reston, 1998.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **50 maiores bancos e o consolidado do sistema financeiro nacional**. 2014. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/top50/port/top50.asp>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

_____. **Resolução 4.327, de 25 de Abril de 2014**. Dispõe sobre as diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implementação da Política de Responsabilidade Socioambiental pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48734/Res_4327_v1_O.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2017.

BANCO DO BRASIL. **Política de responsabilidade socioambiental**. 2015. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/uds/dwn/PRSAV1.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. **Política de responsabilidade social e ambiental**. 2014. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/responsabilidade-social-e-ambiental/o-que-nos-orienta/politicas/politica-responsabilidade-social-ambiental!/ut/p/z0/jy47j8jadir_yxupv14ofhrlfeci55vhg-qkcxgso8kur39poi6c6y5uppj8m2agacn4oi16esaivvcmxm9-psnxb6lny4hu62gqh4vfnujrz2ygp7osxqvq5nbcyt9vbiiuk5t25n7dz5y_zocvroshvo-mhl5aquf-jgukryyuof5zjb1s8ic4vls9pssqdsqwp6r5eigupcbpgbqxvp-s7jo_m3k834kp0o8u8uygecnd8ss_5af46m6z6n6ugefpomo/>. Acesso em: 15 fev. de 2017.

BANKTRACK. Unproven **Principles**: the Equator Principles at year two. [s.l.]: BankTrack, Utrecht, 2005a.

_____. **Unproven Equator Principles**: a BankTrack statement. [s.l.]: BankTrack, Utrecht, 2005b.

BARANNIK, A. D. Providers of financial services and environmental risk management: current experience. In: BOUMA, J. J.; JEUCKEN, M.; KLINKERS, L. **Sustainable banking: the greening of finance**. [s.l.]: Greenleaf Publishing, 2001.

BARREIRA, G. et al. **Duas pessoas morrem após desabamento de ciclovia no Rio**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/04/parte-da-ciclovias-desaba-em-sao-conrado-zona-sul-do-rio.html>>. Acesso em: 23 fev.2017.

BARRETO, L. R. **Decisão de Investimentos, Incerteza e Risco: Formas de Avaliação e o Cenário Brasileiro**. 2000. 75 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2000.

BAUER, R.; HANN, D. **Corporate Environmental Management and Credit Risk**. Maastricht: European Centre for Corporate Engagement, 2010.

BERTONI, E. **Tragédia em Mariana põe em risco financiamento do BNDES à Samarco**. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/01/1728996-tragedia-em-mariana-poe-em-risco-financiamento-do-bndes-a-samarco.shtml>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

BRADESCO. **Norma de responsabilidade socioambiental**. Disponível em: <<https://www.bradescom.com.br/site/conteudo/modais/ConteudoHtml.aspx?id=4787&iframe=true&width=750&height=480>>. Acesso em: 15 fev. de 2017.

CAIXA. **Política de responsabilidade socioambiental (PRSA) da Caixa**. Disponível em: <file:///C:/Users/Style%20S40/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/2PQJ5600/Politica_RSA.pdf>. Acesso em: 15 fev. de 2017.

CAOQUETTE, J. et al. **Gestão do Risco de Crédito: o grande desafio dos mercados financeiros globais**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, Serasa, 2009.

CASE, P. **Environmental risk management and corporate lending: a global perspective**. Woodhead Publishing Limited: Cambridge, 1999.

_____. Land, lending and liability. **Chartered Banker**, v.2, n.4, p.44-49, 1996.

CHAVAS, J. **Risk Analysis in theory and practice**. Elsevier. California. 2004.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS. **Banco central anuncia diretrizes para normas de responsabilidade socioambiental**. 2014. Disponível em: <<http://www.cnf.org.br/noticia/-/blogs/banco-central-anuncia-diretrizes-para-normas-de-responsabilidade-socioambiental-das-instituicoes-financeiras>>. Acesso em: 15 fev. de 2017.

COULSON, A. B.; MONKS, V. Corporate environmental performance considerations within bank lending decisions. **Eco-Management and Auditing**, v.6, n.1, p. 1-11, 1999.

DUARTE JUNIOR., A. M. Risco: Definições, Tipos, Medição e Recomendações para Seu Gerenciamento. **Resenha BM&F**, n. 114, p. 25-33, 1996.

EDWIN, E. et al. **Moderna Teoria de Carteira e Análise de Investimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ELY, R. T. **Property and Contract in their relations to the distribution of wealth**. New York: The Macmillan Company, 2 vols. 1914.

EQUATOR PRINCIPLES FINANCIAL INSTITUTIONS. **The Equator Principles**: a financial industry benchmark for determining, assessing and managing social and environmental risk in project financing. [s.l.]: Equator Principles Financial Institutions, 2006.

FIGUEIREDO, E. A.; JUNIOR, J. L. S. N.; FILHO, P. A. M. L. Teoria do equilíbrio geral e realidade: uma discussão á luz do conceito do tipo ideal Weberiano. **Economia e Desenvolvimento**, v.4, n.2, p. 335-359, 2005.

GEANAKOPOLOS, J. The Arrow-Debreu modelo f general equilibrium. **Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University**, n. 1090, p. 116-124, 2004.

HART, O.; MOORE, J. Incomplete contracts and renegotiation. **Econométrica**, v. 56, n. 4, p. 755-785, 1988.

HOLMSTROM, B.; MILGROM, P. Multitask principal-agent analyses: incentive contracts, asset ownership, and job design. **Journal of Law, Economics, & Organization**, v.7, p. 24-52, 1991.

ITAÚ UNIBANCO. **Política de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental Itaú Unibanco Holding S.A.** 2015. Disponível em: <https://www.itaubank.com.br/_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/Politica_Sustentab_Responsab_Socioamb_RI.pdf>. Acesso em: 15 fev. de 2017.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v.3, n.4, p.305-360, 1976.

KLEIN, V. **A Economia dos Contratos: uma análise microeconômica**. Curitiba: CRV, 2015.

KNIGHT, F. H. **Risk, Uncertainty and Profit**. Boston and New York: Houghton Mifflin, 1921.

LABATT, S.; WHITE, R. R. **Environmental Finance**. Wiley: Hoboken, 2002.

LAFFONT, J. J.; MASKIN, E. The theory of incentives: an overview. In: HILDEBRAND, W. **Advances in Economic Theory**. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

LERCHE, I; PALEOLOGOS, E. **Environmental Risk Analysis**. New York: McGraw-Hill, 2001.

MACHO-STADLER, I.; PÉREZ-CASTRILLO, J. D. **An Introduction to the Economics of Information: incentives and contracts**. 2.ed. New York: Oxford University Press, 2001.

MAGALHÃES, F. N. **Environment risk management by financial institutions**. : Washington DC: The George Washington University, 2001.

MASTEN, S; SAUSSIÉ, S. Econometrics of Contracts: An Assessment of Developments in the Empirical Literature on Contracting. **Revue d'Économie Industrielle**, v. 92, p. 215-236, 2000.

MENGZE, H.; WEI, L. A Comparative Study on Environment Credit Risk Management of Commercial Banks in the Asia-Pacific Region. **Business Strategy and the Environment**, n.24, p.22-56, 2013.

MUELLER, H. M. **Incomplete Contracts – Chapter 1. NYU Stern**. 1997. Disponível em: <<http://people.stern.nyu.edu/hmueller/papers/IC.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2017.

PARASKEVOPOULOS, A; MOURAD, N.A. **IFRS 4: Introdução à Contabilidade Internacional de Seguros**. São Paulo: Saraiva, 2009.

PERIN, M; GLITZ, F. E. Covenants em contratos de financiamento de longo prazo: uma perspectiva jurídica. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, n.1, p.1375-1393, 2015. Disponível em: <http://www.fredericoglitz.adv.br/biblioteca_detalle/114/covenants-em-contratos-de-financiamento-de-longo-prazo-uma-perspectiva-juridica>. Acesso em: 28 fev. 2017.

POLIDO, W.A. Contrato de Seguro: A efetividade do seguro ambiental na composição de danos que afetam direitos difusos. **Revista de Direito Ambiental**, n. 45, p.13-25, 2007.

PRICE WATER HOUSE COOPERS. Report on financial institutions initiative survey - Australia. Geneva: United Nations Environment Programme, 2000.

PYNDICK, R.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

R7. **Vazamento de óleo na bacia de Campos destrói toda a vida marinha, dizem ambientalistas**. 2011. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/vazamento-de-oleo-na-bacia-de-campos-destroi-toda-a-vida-marinha-dizem-ambientalistas-20111116.html>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

ROPPO, E. **O Contrato**. Coimbra: Almedina, 1988.

SADDI, J. A Natureza Econômica do Contrato Bancário. In: FONTES, M. R. F.; WAISBERG, I. **Contratos Bancários**. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

SANTANDER. **Política de responsabilidade socioambiental**. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Style%20S40/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/M6YR9L7A/Politica_PRSA_Santander.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2017.

SANTOMERO, A. M. **Commercial Bank Risk Management: An Analysis of the Process**. California: Elsevier Academic Publishers, 1997.

SAWE, B. E. **The largest banks in the world**. Worldatlas, 2017. Disponível em: <<http://www.worldatlas.com/articles/the-largest-banks-in-the-world.html>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

SCHOLZ, R. W. et al. Systematically inventorying environmental risks. **Swiss Bank Magazine for Managers in Banks and Finance**, v.10, n.4, p.45-47, 1995.

SINCLAIR-DESGAGNÉ, B; GOZLAN, E. A theory of environmental risk disclosure. **Journal of Environmental Economics and Management**, n. 45, p. 377–393, 2002.

SMITH, C.; WARNER, J. On financial contracting: an analysis of bond covenants. **Journal of Financial Economics**, v.7, n.2, p.117-61, 1979.

STOKLOSA, R. **Risk assessment for environmental management of the marine environment**. Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, Australian Government: Canberra, 2001.

TERRA. **Desastre em Mariana é o maior acidente mundial com barragens**. 2016. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/desastre-em-mariana-e-o-maior-acidente-mundial-com-barragens-em-100-anos,874a54e18a812fb7cab2d7532e9c4b72ndnwm3fp.html>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

THE EQUATOR PRINCIPLES ASSOCIATION. **Home**. 2011. Disponível em: <<http://www.equator-principles.com/>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

THOMPSON, P.; COWTON, C. J. Brining the environment into bank lending - implications for environmental reporting. **The British Accounting Review**, v.36, p.197-218, 2004.

TOSINI, M. F. C. **Risco Ambiental para as Instituições Financeiras**. São Paulo: Annablume, 2006.

VAN GELDER, J. W.; HERDER, A.; KOUWENHOVEN, D. **Close the gap: benchmarking credit policies of international banks**. BankTrack: Nijmegen, 2010

WEBER, O. Environmental Credit Risk Management in Banks and Financial Service Institutions. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, p. 19-32, 2011.

_____. Sustainability benchmarking of European banks and financial service organizations. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.12, p.73-87, 2005.

WEBER, O.; FENCHEL, M.; SCHOLZ, R.W. Empirical analysis of the integration of environmental risks into the credit risk management process of European banks. **Business Strategy and the Environment**, v.17, n.4, p.149-155, 2008.

WEBER, O.; KÖLLNER, T.; SCHOLZ, R.W. Sustainability in the finance business. **Schweizer Personalvorsorge**, v.1, n.3, p.21-24, 2003.

WEITZMAN, M. **Efficient Incentive Contracts**. Quarterly Journal of Economics, v.94, n.4, p. 719-730, 1980.

WILLIAMSON, O.E. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. **Journal of Law and Economics**, v. 22, p. 233-262, 1979.

_____. **The Mechanism of Governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

XU, Y. **Environmental Risks, Bank Loan Covenants and the Cost of Bank Loans: An Australian Study**. 2012. 264 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - School of Accounting, Economics and Finance Faculty of Business and Law – University of Queensland, Queensland, 2012.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico

Mestrando: Marcelo Sandrini Perin

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca

Banco A: Entrevistado 1

Entrevistado 2

Questionário

- 1) Quais os principais riscos a serem avaliados na decisão de concessão de crédito?
 - Impacto social e ambiental da operação da Cia para a sociedade;
 - Aplicação dos recursos concedidos pela Cia em projetos que possam ter algum impacto social e ambiental negativo;
 - Risco de imagem: Banco como agente financeiro em uma Cia que não segue os requisitos de sustentabilidade sócio ambiental;
 - Impacto sócio ambiental de eventuais garantias que sejam cedidas ao banco.

- 2) Quais os mecanismos que a instituição financeira utiliza de forma a mitigar operações de crédito já desembolsadas?
 - Revisão anual do questionário sócio ambiental da Cia;
 - Revisão do questionário sócio ambiental nos eventos de incremento de linha de crédito, financiamento de projeto específico ou troca de garantia;
 - Monitoramento via mídia de notícias negativas envolvendo clientes do portfólio do Banco;
 - Requisição das licenças de funcionamento sempre que ocorrer a análise de Risco Sócio Ambiental;
 - Requisição das cópias das ISOs, principalmente a 14.001, que é a certificação de adequação sócio ambiental

- Acompanhamento de TACs (Termo de Ajustamento de Conduta) do MP.
 - *Checkings* com órgãos reguladores.
- 3) Defina Risco Ambiental:
- É o risco de degradação sócio ambiental derivado do processo de aquisição das matérias-primas (co responsabilidade com a cadeia de fornecimento) , produção (ambiente seguro aos funcionários, respeitar leis trabalhistas, qualidade mínima exigida), estocagem (armazenar de forma adequada), comercialização (respeito para com o consumidor, transparência, manuais) e o pós-venda , incluindo a responsabilidade da Cia em coletar o descarte de produtos que se descartados de forma comum pode causar degradação da natureza (logística reversa).
- 4) Quais os critérios e métodos de avaliação para definir o risco ambiental?
- Visita as plantas;
 - Entrevistas com os gestores da Cia;
 - Pesquisa na mídia eletrônica;
 - Exigência das licenças e certificações.
- 5) Há formas de controle e monitoramento do risco ambiental posteriores à concessão do crédito? Se sim, quais?
- Idem a questão 2.

ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico

Mestrando: Marcelo Sandrini Perin

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca

Banco B: Entrevistado 3

Entrevistado 4

Questionário

- 1) Quais os principais riscos a serem avaliados na decisão de concessão de crédito?
 - Risco de viabilidade e continuidade do negócio considerando mercado, gestão e processo sucessório. Capacidade de pagamento com geração de caixa, quanto menor o revolving melhor e bancabilidade eu destacaria como os principais riscos.

- 2) Quais os mecanismos que a instituição financeira utiliza de forma a mitigar operações de crédito já desembolsadas?
 - Acompanhamento da liquidez de seus recebíveis (desde que tenhamos acesso por ser banco de relacionamento), visitas ao cliente para obtenção de dados sempre atualizados. Acompanhamento da posição do Bacen para sabermos como está a evolução da dívida e pontualidade com demais bancos e também pagamento com pontualidade ou não no próprio banco que concedeu o crédito através de sistemas internos de controle.

- 3) Defina Risco Ambiental:
 - Nossa abordagem de risco ambiental considera também componentes de riscos sociais envolvidos na concessão de crédito. Esses riscos socioambientais envolvem danos à capacidade de repagamento dos clientes do Banco originados em problemas de ordem social ou ambiental – por exemplo, multas socioambientais elevadas e embargos ou interdições;

também englobam riscos à reputação da instituição ao financiar projetos e clientes que tenham práticas socioambientais inadequadas e danosas.

- 4) Quais os critérios e métodos de avaliação para definir o risco ambiental?
- O Banco B avalia os riscos socioambientais em basicamente quatro frentes:
 - a) Aceitação de novos clientes: novos clientes do segmento Atacado são avaliados pela área de *Compliance* a respeito de questões como desmatamento ilegal e trabalho escravo;
 - b) Concessão de crédito: clientes que têm limites ou risco de crédito superiores a 1 milhão de reais e que fazem parte de 14 setores que consideramos de maior ênfase socioambiental são avaliados anualmente por meio do Questionário Socioambiental (QSA). O QSA é analisado pela equipe de Risco Socioambiental, composta por biólogos, engenheiros e geólogos que têm experiência e formação na área. São feitas checagens na internet e, caso haja problemas, o cliente é contatado. Dessa avaliação resulta um rating socioambiental, o qual compõe o rating de crédito de clientes do segmento Corporate;
 - c) Financiamento de projetos: projetos que são elegíveis ou não aos Princípios do Equador passam por uma detalhada análise de risco socioambiental. Essa análise inclui, mas não se limita a, adequação os Padrões de Desempenho do IFC, dentre outras diretrizes e normas;
 - d) Aceitação de garantias: imóveis que são utilizados como garantia de operações de clientes com o Banco são submetidos a uma avaliação socioambiental preliminar. Caso haja indícios de problemas – em geral uma área contaminada –, a área de Risco Socioambiental é acionada para emitir um parecer a respeito do imóvel.
- 5) Há formas de controle e monitoramento do risco ambiental posteriores à concessão do crédito? Se sim, quais?
- Sim. Os clientes e projetos que são avaliados por Risco Socioambiental podem ter três tipos de pareceres: desfavorável, favorável e favorável com condicionantes. Neste último caso é feito um acompanhamento das condições estabelecidas pela área de Risco Socioambiental para a concessão de crédito.

ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico

Mestrando: Marcelo Sandrini Perin

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca

Banco C: Entrevistado 5

Questionário

1) Quais os principais riscos a serem avaliados na decisão de concessão de crédito?

– Além das questões tradicionais relacionadas à análise de crédito (baseado em condições técnicas de análise das demonstrações financeiras), foram introduzidas pelos bancos de forma voluntária análise de risco socioambiental.

Aqui no Banco C, existe uma área de análise de risco socioambiental que deve ser consultada em todas as revisões de crédito dos clientes.

As análises são feitas para determinados setores que apresentem algum risco potencial (portanto, uma rede de lojas de varejo não possui marcação no sistema que exija encaminhar para a área).

Quais seriam os principais riscos: Licenças ambientais, alvarás e outras formas de autorização para construção e/ou projetos.

São feitas consultas aos órgãos que controlam estes setores para observar pendências.

O parecer da área ambiental deve ser realizado em quatro níveis: baixo, médio, alto, altíssimo.

Baixo e médio são considerados gerenciáveis. Altos devem ser sempre seguidos de uma relação de exigências para serem observadas. Altíssimo deve ser apresentado e aprovado pelo comitê executivo do banco, pois evidencia ou descumprimento ou algum passivo de alto risco. Muitas vezes para o altíssimo é dado um prazo para regularização, caso contrário o relacionamento pode ser descontinuado.

- 2) Quais os mecanismos que a instituição financeira utiliza de forma a mitigar operações de crédito já desembolsadas?
 - Todas as revisões devem ter a consulta para a área sócio-ambiental, onde verifica-se o status das condições em que foram aprovadas e se ainda permanecem. É normal que os clientes continuem a apresentar as certidões e estejam de acordo para operações.

- 3) Defina Risco Ambiental:
 - Riscos identificados para determinados setores e projetos que podem emergir da interação e transformação que as empresas podem empreender ao meio ambiente e que podem de alguma forma gerar impactos ambientais, com repercussão sobre a condição financeira das empresas.

- 4) Quais os critérios e métodos de avaliação para definir o risco ambiental?
 - A Área de risco-sócio ambiental estabelece níveis baixo, médio, alto e altíssimo para classificar os casos analisados. As revisões ocorrem periodicamente

- 5) Há formas de controle e monitoramento do risco ambiental posteriores à concessão do crédito? Se sim, quais?
 - Como relato acima, são as revisões que definem os parâmetros revisados e se estão de acordo para serem mantidos.

ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico

Mestrando: Marcelo Sandrini Perin

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca

Banco D: Entrevistado 6

Questionário

- 1) Quais os principais riscos a serem avaliados na decisão de concessão de crédito?
 - Os principais riscos são em relação a: Crédito, Liquidez, Mercado, Operacional, Estratégia, Reputação e Socioambiental.

- 2) Quais os mecanismos que a instituição financeira utiliza de forma a mitigar operações de crédito já desembolsadas?
 - Acompanhamento por setores específicos de: valor/validade e utilidade das garantias oferecidas nas operações.

- 3) Defina Risco Ambiental:
 - De forma indireta ou direta, é a possibilidade de perdas devido aos impactos ambientais, gerados pela atividade do banco.

- 4) Quais os critérios e métodos de avaliação para definir o risco ambiental?
 - Acompanhamento minucioso da legislação vigente, portarias e normas ambientais. Segregação das atividades, a área comercial origina e outra acompanha os possíveis riscos.

- 5) Há formas de controle e monitoramento do risco ambiental posteriores à concessão do crédito? Se sim, quais?
- As empresas são obrigadas por cláusulas contratuais a informar descumprimentos ambientais e quaisquer certidões ambientais que não sejam renovadas.

ANÁLISE E CONTROLE DO RISCO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico

Mestrando: Marcelo Sandrini Perin

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca

Banco E: Entrevistado 7

Entrevistado 8

Questionário

- 1) Quais os principais riscos a serem avaliados na decisão de concessão de crédito?
 - Nível de risco sócio ambiental (Baixo, Médio, Alto);
 - Cadeia produtiva do cliente: Se algum protagonista da cadeia produtiva possui potenciais impactos sócio ambientais em seus processos de produção

- 2) Quais os mecanismos que a instituição financeira utiliza de forma a mitigar operações de crédito já desembolsadas?
 - Visitas periódicas aos clientes;
 - Consulta aos órgãos / bureau de credito (lista negra) sobre informações de má conduta sócio ambiental;
 - *Bank Checking*

- 3) Defina Risco Ambiental:
 - É a possibilidade de ocorrência de perdas aos bancos, como resultado de danos socioambientais incorridos pelos seus clientes;

- 4) Quais os critérios e métodos de avaliação para definir o risco ambiental?
 - Análise do perfil e características do setor de atuação do cliente;
 - Análise do perfil dos fornecedores e clientes;
 - Performance econômico-financeira para entender se, dependendo da situação do cliente, possa haver má conduta relacionada ao tema;

5) Há formas de controle e monitoramento do risco ambiental posteriores à concessão do crédito? Se sim, quais?

– Idem a questão 2.