



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,  
CONTABILIDADE E GESTÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS (FACE)  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

**GISELE NORBERTO DOS ANJOS**

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO SETOR BANCÁRIO:  
INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL NO PROCESSO DE CRÉDITO

**MESTRADO EM ECONOMIA**

BRASÍLIA-DF

2019



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,  
CONTABILIDADE E GESTÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS (FACE)  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

**GISELE NORBERTO DOS ANJOS**

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO SETOR BANCÁRIO:  
INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL NO PROCESSO DE CRÉDITO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (Face) da Universidade de Brasília (UNB) para obtenção do título de Mestre em Economia.

**Orientador:** Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira

BRASÍLIA-DF

2019

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ar Anjos, Gisele Norberto dos  
RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO SETOR BANCÁRIO:  
INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL NO PROCESSO DE CRÉDITO /  
Gisele Norberto dos Anjos; orientador Jorge Madeira  
Nogueira. -- Brasília, 2019.  
114 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Economia) --  
Universidade de Brasília, 2019.

1. Risco Ambiental. 2. Risco Socioambiental. 3.  
Instituições Financeiras. 4. Bancos. I. Nogueira, Jorge  
Madeira, orient. II. Título.

**GISELE NORBERTO DOS ANJOS**

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO SETOR BANCÁRIO:  
INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL NO PROCESSO DE CRÉDITO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (Face) da Universidade de Brasília (UNB) para obtenção do título de Mestre em Economia.

Brasília, julho de 2019.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira  
Departamento de Economia da UNB  
(Orientador)

---

Dr. Greisson Almeida Pereira  
Examinador externo

---

Prof. Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição  
Departamento de Economia da UNB

À minha querida mãe, meu pai, meu irmão,  
meu esposo e à minha amada filha, por  
fazerem parte da minha vida e se alegrarem  
comigo a cada conquista.

## **AGRADECIMENTOS**

Professo minha fé agradecendo a Deus Todo Poderoso e à Nossa Senhora, a quem recorri por tantas vezes durante meu percurso.

À minha mãe, por ter me ensinado a confiar em Deus e a trabalhar pelos meus sonhos.

Ao meu esposo Sânzio, pelas palavras de incentivo, pelo carinho e pelo cuidado nos momentos em que mais precisei.

Ao Professor Jorge pela orientação e por me auxiliar a conciliar o curso com a chegada da minha filha.

Aos meus colegas de trabalho, pela colaboração, em especial ao Germano e aos "Regionais".

À Eunice, por cuidar com tanto carinho da minha bebê para que eu pudesse me dedicar aos estudos.

Agradeço, em especial, à minha linda Ana Alice, que me acompanhou por boa parte das aulas e durante toda a produção desta dissertação. Se não fossem sua doçura e meiguice desde a gravidez, eu dificilmente teria conseguido concluir o curso.

## RESUMO

A atividade das instituições financeiras é cercada de riscos. Entre eles, estão o risco de mercado, de crédito, operacional, legal e de imagem. A esses junta-se o risco ambiental que passou a ganhar notoriedade, principalmente a partir de batalhas judiciais que culminaram na condenação de bancos nos EUA por danos ambientais causados por tomadores de crédito. No Brasil, o conceito de “poluidor indireto” foi elucidado pela lei nº 6.938/1981, junto à Constituição de 1988. Com o intuito de regular as instituições financeiras acerca do tema, o Banco Central do Brasil (BCB) divulgou a Resolução nº 4.327/2014, que passou a exigir das instituições financeiras submetidas ao BCB que elaborassem Política de Responsabilidade Socioambiental – PRSA. A presente dissertação se propõe a investigar a incorporação dos riscos ambientais no processo de crédito das instituições bancárias brasileiras. Para atender a esse objetivo, conduziu-se pesquisa qualitativa utilizando os Relatórios de Sustentabilidade de 2016 e 2017 dos cinco maiores bancos de mercado em funcionamento no país. O estudo consistiu em buscar os termos “risco ambiental”, “riscos ambientais”, “risco socioambiental” e “riscos socioambientais” aplicados ao processo de crédito. Os resultados dessas buscas foram enquadrados em onze categorias previamente estipuladas com o intuito de homogeneizar os achados e facilitar a sua observação. Tais categorias foram elaboradas com base nas exigências e recomendações das principais leis e normativos sobre o tema em vigor no Brasil. A pesquisa indicou que os riscos socioambientais são absorvidos de forma seletiva ao processo de crédito. Ela é norteadada pelo cumprimento das obrigações legais, pela probabilidade de ocorrência de eventos que possam provocar prejuízos financeiros e pelos valores envolvidos. Assim, o foco é direcionado aos financiamentos de grandes projetos, especialmente àqueles abrangidos pelos Princípios do Equador. Quanto às operações de crédito de menor valor, observou-se que, de maneira geral, os bancos expõem-se aos riscos socioambientais, ainda que de maneira pulverizada. A exceção ocorre para crédito destinado a certas atividades, como a rural, por serem consideradas potencialmente impactantes e alguns tipos específicos de linhas como o financiamento de imóveis. As principais dificuldades atribuídas ao avanço da incorporação dos riscos socioambientais ao crédito são: 1) a ausência de estudos mais aprofundados; 2) a falta de transparência no direcionamento das políticas públicas; 3) a falta de dados consistentes para o aprimoramento de modelos; e 4) a precificação do risco ambiental no valor dos ativos. Além deles, há assimetria de informações, que dificulta a avaliação do custo/benefício de considerar os riscos socioambientais à análise do projeto. Portanto, ações do poder público e dos agentes reguladores nos quesitos supracitados são essenciais para o avanço nesse campo.

**Palavras-chave:** Risco Ambiental. Risco Socioambiental. Instituições Financeiras. Bancos.

## ABSTRACT

Activities of financial institutions are surrounded by risks. These risks include market, credit, operational, legal and image risks. Environmental risk has gained prominence lately and it has to be added to that list. This prominence has originated mainly from legal battles that culminated in the condemnation of US banks for environmental damage caused by borrowers. In Brazil, the concept of “indirect polluter” was elucidated by the Law No. 6938/1981, together with the Constitution of 1988. In order to regulate financial institutions on the subject, the Central Bank of Brazil (BCB) issued Resolution No. 4327/2014. It required that each financial institution has to submit to the BCB its Social and Environmental Responsibility Policy - PRSA. This dissertation investigates the incorporation of environmental risks in the credit process by the Brazilian banking institutions. To achieve our objectives, a qualitative research was conducted using the 2016 and 2017 Sustainability Reports of the five largest banks in the country. In these Reports we search for the terms “environmental risk”, “environmental risks”, “socioenvironmental risk” and “socioenvironmental risks” in relation to the credit process. Accomplished results were classified into eleven categories in order to homogenize the findings and facilitate their analyses. These categories were elaborated based on requirements and recommendations of the main laws and regulations on the subject in force in Brazil. Our results indicated that social and environmental risks are selectively incorporated into the credit process. This incorporation is guided by compliance with legal obligations, the likelihood of events that may cause financial losses and the amounts involved. Thus, the focus is upon large financed projects, especially those covered by the Equator Principles. With regard to low value credit operations, it was observed that, in general, banks are exposed to social and environmental risks, albeit in a scattered manner. The exception is credit for certain activities, such as agricultural production - as they are considered potentially impactful - and some specific types of credit lines such as real estate financing. The main difficulties attributed to the progress of incorporating social and environmental risks into credit are: 1) the absence of further studies; 2) the lack of transparency of public policies; 3) the lack of consistent data for model improvement; and 4) the pricing of environmental risk on the value of assets. In addition, there is information asymmetry, which makes it difficult to assess the cost/benefit of considering social and environmental risks in the project analysis. Therefore, actions by the government and regulators in the above-mentioned aspects are essential for the advance in this field.

**Keywords:** Environmental Risk. Socioenvironmental Risk. Financial Institution. Banks.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Classificação de risco e provisão de capital de acordo com o inadimplemento .....	40
Quadro 2 – Resumo de estudos de caso da Unep .....	60
Quadro 3 – Resumo das principais normas divulgadas pelo BCB .....	81
Quadro 4 – Objetivos e atividades de gerenciamento de risco socioambiental .....	86
Quadro 5 – Resumo dos resultados da pesquisa aos relatórios .....	89
Figura 1 – Estágios de desenvolvimento do gerenciamento de riscos .....	62

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Preservação Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ARAC	Análise de Risco Ambiental em Crédito
ART	Artigo
BCB	Banco Central do Brasil
BCBS	<i>Basel Committee on Banking Supervision</i>
BIS	<i>Bank for International Settlements</i>
BIRD	Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADIN	Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CDP	<i>Carbon Disclosure Project</i>
CERCLA	<i>Compensation and Liability Act</i>
CISL	<i>Cambridge Institute for Sustainable Leadership</i>
CKA	Curva de Kuznets Ambiental
CMN	Conselho Monetário Nacional
CO2	Carbono
COSO	<i>Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</i>
CSFP	<i>Credit Suisse Financial Products</i>
DJSI	<i>Dow Jones Sustainability Index</i>
EUA	Estados Unidos da América
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FMI	Fundo Monetário Internacional
G20	Grupo dos 20
GEE	Gases de Efeito Estufa
GFSG	<i>Green Finance Study Group</i>
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
ICAAP	Processo Interno de Avaliação da Adequação de Capital
ICAAPSIMP	Processo Interno Simplificado de Avaliação da Adequação de Capital
IFC	<i>International Finance Corporation</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>

MIB	<i>Market Intelligence Brief</i>
OCC	<i>Office of the Comptroller of the Currency</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
PRI	Princípios para o Investimento Responsável
PRSA	Política de Responsabilidade Socioambiental
PSI	<i>Principles for Sustainable Insurance</i>
RC5	Razão de Concentração dos Cinco Maiores
RCA	Responsabilidade Socioambiental
ROB	Receita Operacional Bruta
SARB	Sistema de Autorregulação Bancária
SERASA	Centralizadora dos Serviços dos Bancos S.A.
SGA	Sistema de Gerenciamento Ambiental
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito (SPC)
TCFD	<i>Task Force on Climate-Related Financial Disclosures</i>
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNEP FI	<i>United Nations Environment Programme Finance Initiative</i>
VAR	<i>Value at Risk</i>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>1 SISTEMA FINANCEIRO, CRÉDITO BANCÁRIO E CRESCIMENTO ECONÔMICO</b> .....	<b>17</b>
1.1 O SISTEMA FINANCEIRO E SUA RELAÇÃO COM O CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	17
1.1.1 A função do crédito no crescimento econômico .....	20
1.2 CRESCIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE.....	22
1.3 CRÉDITO BANCÁRIO E MEIO AMBIENTE .....	28
<b>2 RISCO AMBIENTAL E CUSTO DO CRÉDITO</b> .....	<b>33</b>
2.1 RISCOS E CUSTO DE CRÉDITO.....	33
2.2 RISCOS AMBIENTAIS E OS DEMAIS RISCOS NO SETOR FINANCEIRO .....	40
2.2.1 Os riscos no setor financeiro .....	40
2.2.2 Riscos ambientais no setor financeiro.....	43
2.2.2.1 Risco ambiental como risco de mercado.....	45
2.2.2.2 Risco ambiental como risco de crédito .....	48
2.2.2.3 Risco ambiental como risco legal .....	50
2.2.2.4 Risco ambiental como risco operacional .....	52
<b>3 INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL</b> .....	<b>56</b>
3.1 UMA VISÃO PANORÂMICA .....	56
3.2 A EXPERIÊNCIA DA EUROPA.....	64
3.3 A EXPERIÊNCIA DA ÁSIA.....	69
3.4 A EXPERIÊNCIA DA AMÉRICA DO NORTE .....	75
<b>4 INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA</b> ....	<b>79</b>
4.1 PRINCIPAIS REGULAMENTAÇÕES E REGULAÇÕES .....	79
4.2 O BANCO CENTRAL DO BRASIL .....	80

4.3 SARB Nº 14/2014 - SISTEMA DE AUTORREGULAÇÃO BANCÁRIA DA FEBRABAN .....	83
4.4 UMA ANÁLISE DE EFICÁCIA: MÉTODOS E PROCEDIMENTOS .....	85
4.5 PRINCIPAIS RESULTADOS.....	89
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE A – Pesquisa aos relatórios do banco A.....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE B – Pesquisa aos relatórios do banco B.....</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE C – Pesquisa aos relatórios do banco C.....</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICE D – Pesquisa aos relatórios do banco D.....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE E – Pesquisa aos relatórios do banco E .....</b>	<b>115</b>

## INTRODUÇÃO

Esta é uma pesquisa acadêmica sobre a incorporação de riscos ambientais na concessão de empréstimos e financiamentos por instituições bancárias. Tragédias recentes, como Mariana (MG) e Brumadinho (MG), reacenderam o debate sobre responsabilidade da empresa infratora e sobre possível corresponsabilidade de pessoas físicas e jurídicas a ela relacionadas. Em particular, a memória dos dirigentes bancários reativou lembranças de três décadas nos Estados Unidos.

No ano de 1986, o *Maryland Bank & Trust Co* foi condenado pela justiça, em uma decisão que o considerou corresponsável pela contaminação do solo de uma fazenda financiada por ele. Mais tarde, em 1990, um julgamento semelhante responsabilizou a *Fleet Factors Corporation* por prejuízos causados ao meio ambiente por um de seus clientes de crédito.

Tais vereditos colocaram em debate dois aspectos: a responsabilidade ambiental das instituições financeiras e os riscos ambientais indiretos a que estão sujeitas. O interesse sobre o assunto se disseminou não somente entre as instituições financeiras de diversas partes do mundo, como também entre os órgãos reguladores e passou a ser tema de estudo de pesquisadores e organizações. É nesse contexto que a presente dissertação se propõe a investigar a incorporação dos riscos ambientais ao processo de crédito das instituições bancárias brasileiras.

O sistema financeiro possui papel importante no crescimento econômico de um país. De acordo com Hermann (2011), a abordagem de Shaw-McKinnon sobre o crescimento econômico se fundamenta em três premissas básicas: 1) o acúmulo prévio de poupança para financiar o investimento; 2) a função positiva entre a poupança agregada e a taxa real de juros; 3) a ação dos mercados financeiros livres, que conduziria a taxa real de juros, a poupança agregada e a taxa de crescimento aos seus “níveis ótimos”.

A terceira premissa é referente à Hipótese dos Mercados Eficientes, que pressupõe existência de informações perfeitas, total flexibilidade de preços e ausência ou irrelevância de custos de transação. Entretanto, os mercados são permeados pela assimetria de informações e a presença de custos de transação. Somente a existência

dessas falhas já justifica a presença dos intermediários financeiros, pois se os agentes possuíssem todas as informações necessárias e não houvesse custos consideráveis, eles próprios alocariam seu capital de forma eficiente (HERMANN, 2011).

Uma das principais formas de contribuição das instituições financeiras à economia é via oferta de crédito. Ela é crucial no financiamento de inovações, permite a mobilidade do capital dos setores de menor para os de maior dinamismo e também funciona como indutor do consumo, uma vez que aumenta o poder de compra. Porém, a propulsão do crescimento econômico pode ter como preço a degradação ao meio ambiente.

Os padrões intensivos de produção industrial podem ser acompanhados por danos ambientais como poluição do ar e da água, que geram custos sociais. Esses frequentemente não são apropriados de modo adequado pelos agentes poluidores, gerando as externalidades negativas. Além do problema das externalidades, os recursos naturais possuem comportamento similar ao de bens públicos puros no que tange ao seu livre acesso. Tornam-se, desse modo, sujeitos à ineficiência que pode levar ao consumo predatório e ao caso extremo de seu esgotamento.

Esse paradoxo entre o avanço da economia e o uso exacerbado dos recursos naturais e danos ao meio ambiente, acionou um alerta na sociedade, governos e instituições. Também trouxe ao sistema financeiro a necessidade de considerar o risco ambiental como um dos riscos a que está exposto. Em um primeiro olhar, a atividade essencialmente burocrática das instituições financeiras não se configura como potencialmente impactante ao meio ambiente. Mas ao se relacionar via produtos e serviços (em especial via crédito) com outros tantos setores da economia, o risco ambiental incorre de forma indireta.

O risco ambiental pode se apresentar como componente ou indutor das demais formas de risco tais como de mercado, de crédito, legal, operacional e de imagem. Tosini (2005) aponta que por muito tempo as instituições financeiras bancárias evitaram incluir as variáveis ambientais no gerenciamento de riscos, muitas vezes por temer que inibissem a concessão de crédito. Todavia, a autora lembra que essa postura somente agrava o problema e reduz a eficiência dos bancos na mitigação dos riscos.

Considerando o problema apresentado, para responder à questão sobre a incorporação dos riscos ambientais ao processo de crédito das instituições bancárias no Brasil, o presente estudo é conduzido com base em uma análise qualitativa de avaliação crítica de Relatórios de Sustentabilidade dos cinco principais bancos de mercado do país. O método utilizado inspira-se no trabalho de Weber (2012) cuja parte qualitativa consistiu em examinar os Relatórios de Sustentabilidade dos seis maiores bancos canadenses e outras três instituições financeiras, em busca das expressões “risco ambiental” e “risco de sustentabilidade” exclusivamente aplicados ao processo de crédito.

Posteriormente, Weber (2012) enquadrou os resultados obtidos em categorias predefinidas, que buscaram de certo modo padronizar os textos dos mencionados relatórios. As categorias utilizadas foram: 1) informaram considerar os riscos ambientais em seu processo de crédito; 2) reportaram os impactos financeiros da incorporação das variáveis ambientais na análise de crédito; 3) informaram números ou percentuais de análises em que foram utilizados componentes ambientais; 4) apresentaram dados históricos ou projeções envolvendo a participação de dados ambientais no crédito; e 5) compararam sua performance com a de outras instituições.

Na presente dissertação, foram analisados os Relatórios de Sustentabilidade de 2016 e 2017 dos cinco maiores bancos de mercado em funcionamento no país. A escolha do período está atrelada ao interesse de obter o retrato mais atual do estágio de incorporação dos riscos ambientais ao processo de crédito.

Foi necessário considerar risco socioambiental como *proxy*, pois a legislação e os relatórios dos bancos consideram o risco ambiental em conjunto ao social. As categorias também foram ajustadas para se adequarem ao exigido e/ou recomendado nas leis, regulamentos e normas do país. Desse modo, foram elaboradas as onze categorias, detalhadas no Capítulo 4 desta dissertação.

Os resultados da pesquisa nos relatórios são enquadrados segundo as características mencionadas. Importante ressaltar que elas não possuem o objetivo de ordenar ou graduar as instituições financeiras, mas possibilitar a análise do estágio de incorporação dos riscos ambientais ao crédito dos principais bancos de mercado em funcionamento no país.



Desse modo, o Capítulo 1 traz uma revisão da literatura científica com base em uma abordagem que relacionará: 1) a atuação do sistema financeiro – com foco na concessão de crédito – e o crescimento da economia; 2) o crescimento econômico e o meio ambiente; e finalmente 3) o crédito e o meio ambiente. Na sequência, o Capítulo 2 trata dos principais tipos de risco a que se expõem as instituições financeiras, trazendo uma seção específica para o risco ambiental.

O Capítulo 3 é a respeito da experiência internacional, abordando estudos sobre o tema realizados na Europa, Ásia e América do Norte. Chega-se, então, ao Capítulo 4 que contém as principais legislações e normativos brasileiros acerca do tema meio ambiente aplicado ao sistema financeiro, uma seção com os métodos de pesquisa e uma seção final, que resumirá os principais resultados da investigação que serão detalhados em apêndices específicos desta dissertação.

Por fim, a dissertação encerra-se com as considerações finais.

# 1 SISTEMA FINANCEIRO, CRÉDITO BANCÁRIO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

## 1.1 O SISTEMA FINANCEIRO E O CRESCIMENTO ECONÔMICO

Apesar de uma vasta literatura especializada, economistas ainda não são unânimes quanto à relação entre o dinamismo do setor financeiro e o crescimento econômico de um país. A controvérsia permanece em particular no que trata da direção de sua causalidade. Por um lado, de acordo com Matos (2002), alguns estudos encontraram que o desenvolvimento financeiro influencia diretamente o crescimento econômico, a exemplo de Pagano (1993). Por outro lado, ainda segundo Matos (2002), outros resultados apontaram que o crescimento econômico afeta o desenvolvimento financeiro, como Arestis e Demetriades (1998). Há ainda estudos que apontam para uma correlação mútua, como é o caso de Greenwood e Jovanovic (1990) e aqueles que não encontraram correlação alguma, como Modigliani e Miller (1958).

De forma geral, a maior parte dos trabalhos conclui pela existência de uma correlação positiva entre as variáveis. A abordagem mais tradicional é amparada no modelo de crescimento endógeno, e tem seus primeiros embasamentos no trabalho seminal de Joseph Schumpeter, *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*, cuja primeira edição data de 1911. Em sua obra, Schumpeter (1997) trata inicialmente do crescimento econômico, que ocorre na forma de “fluxo circular”<sup>1</sup>.

O crescimento econômico se daria dentro do fluxo a partir do aumento de produtividade gerado por aperfeiçoamentos na forma do trabalho. Como menciona Costa (2006), as mudanças tecnológicas ocorreriam a partir de uma base já familiar e pertencente ao modelo produtivo. Assim, mudanças significativas não ocorrem no cerne do fluxo circular, uma vez que sua característica de retroalimentação faz com que o processo de negócios se baseie sempre na experiência anterior, seja na forma de acúmulo de capital ou na base tecnológica.

---

<sup>1</sup> Por essa teoria, os vendedores de todas as unidades de mercadoria destinariam os recursos obtidos do comércio para adquirir produtos para seu próprio consumo e manter seu negócio produtivo. Dessa forma, se comportariam como consumidores, fechando o ciclo monótono.

Partindo do entendimento de que o desenvolvimento econômico seria algo mais abrangente que o crescimento econômico ocorrido dentro de um ambiente estacionário, Schumpeter (1997) introduz o papel do empresário, responsável por realizar novas combinações no processo produtivo. Nesse contexto, ele trata como desenvolvimento econômico cinco casos específicos: 1) introdução de novo bem ou nova qualidade do bem; 2) introdução de um novo método de produção; 3) abertura de um novo mercado; 4) incorporação de novas matérias primas ou de insumos ou 5) inserção de uma nova forma de organização da indústria, como o estabelecimento de um monopólio ou a quebra desse quando previamente existente.

O “empresário” tratado por Schumpeter (1997) difere do conceito tradicionalmente utilizado de proprietário de empresa. Para Schumpeter, esse “empresário” poderia ser até mesmo um empregado. O empresário seria a figura capaz de iniciar um empreendimento, aqui entendido como as novas combinações propostas em sua teoria. Sua função também não coincide com a do acionista ou do capitalista, pois, em sua visão, a propriedade do dinheiro fruto da poupança obtida pelos negócios previamente realizados não seria a forma de introduzir uma nova combinação capaz de quebrar a situação de equilíbrio trazida pelo fluxo circular.

A fonte de recursos necessária para financiar os empreendimentos seria o crédito. Assim, a partir da teoria supracitada, alguns autores que se dedicaram aos modelos de crescimento incluíram a questão de qual seria a importância do sistema financeiro no processo de desenvolvimento econômico.

Na abordagem de Shaw-McKinnon, de acordo com Hermann (2011), o crescimento econômico estaria fundamentado em três premissas básicas: 1) o acúmulo prévio de poupança para financiar o investimento; 2) a função positiva entre a poupança agregada e a taxa real de juros; 3) a ação dos mercados financeiros livres, que conduziria a taxa real de juros, a poupança agregada e a taxa de crescimento aos seus “níveis ótimos”.

A terceira premissa se refere à Hipótese dos Mercados Eficientes. Essa hipótese implica na existência de informações perfeitas, total flexibilidade de preços e ausência ou irrelevância de custos de transação (STIGLITZ, 1994; ROSS, 1994, citado por HERMANN, 2011). Todavia, uma das características do mercado de ativos

é que o limite da função utilidade não é dado pelos fatores de produção, mas exatamente pela informação completa dos riscos e retornos dos ativos. Dessa forma, o ótimo de Pareto nesse mercado corresponde ao perfeito uso das informações (HERMANN, 2011).

Esse ponto do modelo apresentado por Shaw-McKinnon sofre, no entanto, críticas da escola neokeynesiana. Essa aponta a existência das falhas do mercado de ativos. Entre as falhas citadas como inerentes a esse mercado estão a assimetria de informações e a presença de custos de transação. Com efeito, na hipótese da inexistência dessas falhas, o mercado financeiro por si só não se justificaria. Caso possuíssem perfeita informação a custo zero sobre os riscos e retornos, os próprios agentes estariam aptos a alocar os recursos de modo eficiente. A simples existência das instituições financeiras comprovam haver tais falhas (HERMANN, 2011).

Em vista disso, a atuação adequada do sistema financeiro pode auxiliar na eficiência econômica por meio da expansão da liquidez, oportuna alocação da poupança, estímulo à acumulação de capital, transferência de recursos de setores pouco expressivos para os intensivos em capital e tecnologia, indutores de crescimento (MATOS, 2002).

Matos (2002) cita Levine (1997a) e Khan e Senhadji (2000) ao pontuar que o desenvolvimento financeiro se faz importante como motor do crescimento econômico ao: 1) ofertar maior diversificação e, com isso, maior proteção aos riscos; 2) alocar os recursos de forma mais eficiente; 3) monitorar e gerenciar o ambiente empresarial; 4) mobilizar poupanças e 5) facilitar o comércio de bens e serviços em uma economia complexa.

Como ponto favorável à teoria de que o desenvolvimento financeiro colabora para o crescimento econômico, autores como Diamond (1984), Ramakrishnan e Thakor (1984) e Allen (1990), citados por Matos (2002), defendem que, em uma situação de mercados imperfeitos, as instituições financeiras possuem assimetricamente grande quantidade de informações a custos mais baixos, comparados aos agentes individuais. Tal vantagem comparativa da economia de escala se configura como uma das justificativas para que poupadores e credores aceitem os custos de intermediação financeira (HERMANN, 2011).

Essa preponderância das instituições financeiras em relação à alocação mais eficiente dos recursos e melhor gerenciamento dos riscos tem como resultante a redução dos custos dos projetos e conseqüente aumento da produtividade, o que se converte em maiores taxas de crescimento do produto. Parte-se do pressuposto apresentado por King e Levine (1993b), citado por Matos (2002), de que o processo de concessão de crédito gera um aprendizado. As informações sobre tomadores e poupadores são acumuladas ao longo do tempo e, como as experiências de oferta e demanda de recursos se repetem, o conhecimento acumulado promove a redução das incertezas sobre agentes e projetos, em um processo denominado *learning-by-lending* (aprender emprestando). A redução das incertezas permite custos financeiros mais baixos, sendo outra frente de estímulo ao setor real da economia, promovendo crescimento econômico.

#### 1.1.1 A função do crédito no crescimento econômico

A respeito do crédito, Schumpeter (1997, p.79) coloca que “[...] a estrutura da indústria moderna não poderia ter sido erigida sem ele, que ele torna o indivíduo, até certo ponto independente dos bens herdados [...]”. De forma mais extrema, o crédito é colocado como única forma de promover o desenvolvimento, como apresentado em seu texto:

Esse método de obter dinheiro é a criação de poder de compra pelos bancos. A forma que toma é imaterial. A emissão de bilhetes de banco não cobertos totalmente por moeda metálica retirada da circulação é um exemplo óbvio, mas os métodos dos bancos de depósitos prestam o mesmo serviço, quando aumentam a soma total do dispêndio possível. Ou podemos pensar nos aceites bancários, na medida em que servem como dinheiro para fazer pagamentos no comércio atacadista. É sempre uma questão não de transformar o poder de compra que já existe em propriedade de alguém, mas da criação de novo poder de compra a partir do nada — a partir do nada mesmo que o contrato de crédito pelo qual é criado o novo poder de compra seja apoiado em garantias que não sejam elas próprias meio circulante — que se adiciona à circulação existente. E essa é a fonte a partir da qual as novas combinações frequentemente são financiadas e a partir da qual teriam que ser financiadas *sempre*, se os resultados do desenvolvimento anterior não existissem de fato em algum momento. (SCHUMPETER, 1997, p.82, itálico do autor).

Desse modo, a função do crédito é considerada como fundamental no financiamento de inovações, uma vez que possibilita a realização de projetos para os quais as famílias não possuem recursos acumulados suficientes. Além disso, a mobilidade dos recursos entre os setores permite que os setores inovadores, geralmente intensivos em capital se beneficiem. Ao viabilizar a migração de recursos de setores com menor dinamismo para os que são propulsores da economia, o crédito pode influenciar o lado real da economia e auxiliar no seu crescimento (CHINELATTO, 2007).

Outro modo de influenciar a economia é sob a ótica da demanda. Ao aumentar o poder de compra das famílias, o crédito funciona como indutor do consumo. Chinelatto (2007), com base em Andrade e Faria (1994) e King e Levine (1993), afirma que o crédito é um canal de transmissão da política monetária, propagando os choques da demanda, na forma de um “multiplicador financeiro” de tais choques. Na abordagem de ciclos econômicos tem-se que a política monetária pode atingir diretamente os níveis de atividade e um dos principais meios é pela despesa de investimentos, um dos integrantes da demanda agregada.

Outro mecanismo pelo qual o crédito afeta a atividade econômica é a variação nos preços dos empréstimos. Quanto maior a taxa básica de juros da economia, em geral, maiores as taxas finais cobradas dos tomadores pelas instituições financeiras (CHINELATTO, 2007). Quanto maior o custo do financiamento, menor a propensão ao consumo, o que reflete no arrefecimento da economia. De forma análoga, o volume de crédito reage também ao de inadimplência, porém com sinais invertidos. Quanto maiores as taxas de inadimplência, mais rígida se torna a análise de crédito feita pelas instituições financeiras e, conseqüentemente, menor o volume liberado.

Desse modo, Chinelatto (2007) pontua que o crédito em si aliado à qualidade de sua concessão são importantes instrumentos dos ciclos econômicos e que, de fato, contribuem para o crescimento da economia.

A respeito da experiência brasileira, Matos (2002) realizou um estudo empírico buscando avaliar a relação de causalidade entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no período compreendido entre 1947 e 2000. Seus resultados apoiam a existência de impactos unidirecionais (sem retroalimentação) positivos do

desenvolvimento financeiro sobre o crescimento econômico. O autor ressalta que os resultados mais relevantes foram encontrados quando o desenvolvimento financeiro foi medido na forma de crédito bancário ao setor privado em proporção do Produto Interno Bruto (PIB) e ativos do público confiados ao sistema financeiro como proporção do agregado monetário (M2)<sup>2</sup>. Tais resultados reafirmam a importância de medidas para reforçar a confiabilidade do setor financeiro, como modo de apoiar o crescimento econômico.

De acordo com Chinelatto (2007), outros autores como Sobrinho (2003), Marques Junior e Porto Junior (2004) e Pires (2006) também encontraram relação positiva direta entre o desenvolvimento financeiro e crescimento. Nesse contexto, Sobrinho (2003) afirma que embora a relação crédito/PIB seja relativamente baixa no Brasil, os empréstimos do Sistema Financeiro são essencialmente de curto prazo e que a economia reage com rapidez a esses choques monetários. Já o estudo de Reischstul e Lima (2006), citado por Chinelatto (2007), verificou em seu trabalho – que abarcou a Região Metropolitana de São Paulo – a existência de uma relação bidirecional, ou seja, além do desenvolvimento financeiro afetar o crescimento econômico, o contrário também ocorre.

Em suma, pode-se dizer que o sistema financeiro possui papel relevante no estímulo ao crescimento econômico. Sua atuação ao mesmo tempo incentiva a poupança e facilita uma alocação mais eficiente dos recursos (comparativamente ao que seria essa alocação realizada diretamente pelos agentes). Por conseguinte, seu papel como ofertante de crédito permite transferir os recursos de atividades com menor para as de maior dinamismo, que geralmente são mais intensivas em crédito. Nesse processo ocorre sua comunicação direta com o setor real da economia, ao promover a elevação dos níveis de atividade e impulsionar o crescimento econômico.

## 1.2 CRESCIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE

Controvérsias também são abundantes entre os estudiosos da relação entre crescimento econômico e a base natural sobre a qual ele se assenta. Na verdade, o crescimento econômico e seus impactos no meio ambiente tem sido abordado em

---

<sup>2</sup> Meios de pagamento ampliados constituídos pelo somatório do papel moeda em poder do público, depósitos à vista, depósitos de poupança e títulos emitidos pelas instituições financeiras.

uma série de estudos, em modelos mais amplos que os oferecidos pelas teorias clássica e neoclássica. Essas últimas, por mais robustas que fossem, não contemplavam o problema da limitação ao crescimento econômico que traria o esgotamento do capital natural. Ao contrário, elas encaravam os recursos naturais como plenamente substituíveis e os possíveis danos como reversíveis, o que sustentaria o crescimento irrestrito da economia (ANDRADE e ROMEIRO, 2011).

A revolução industrial trouxe consigo a necessidade de considerar economicamente a questão dos recursos naturais. O período anterior à industrialização, marcado pela dominância da agricultura e outras atividades primárias, envolveu danos pouco consideráveis ao meio ambiente (BARROS, et al., 2007). De fato, a capacidade de absorção do planeta era suficiente para não haver sérias alterações na biosfera terrestre. Entretanto, a partir de meados do século XVIII, a industrialização e o uso intensivo de combustíveis fósseis passaram a ocasionar desequilíbrios permanentes, para os quais os métodos de recomposição da natureza não estavam preparados.

De acordo com Andrade e Romeiro (2011), o período pós-industrial, pela sua forma de produção e pela mudança nos padrões de consumo, passou a ameaçar a resiliência do ecossistema. Os autores afirmam que embora haja cada vez maior consenso de que a manutenção desse modelo seria insustentável sob a ótica ecológica, ainda não são precisas as formas econômicas de se mensurar as escalas desses impactos causados ao meio ambiente, bem como a dimensão de sua resiliência e os limites impostos ao crescimento. Tal mensuração é de fundamental importância para se planejar o desenvolvimento sustentável.

Com essa perspectiva, o capital natural é incorporado como elemento integrante de qualquer modelo de crescimento. Não obstante, o conceito de capital natural, "(...) considerado como o estoque de recursos naturais existentes que gera um fluxo de serviços tangíveis e intangíveis direta e indiretamente úteis aos seres humanos, conhecido como renda natural" (COSTANZA e DALY, 1992, apud ANDRADE E ROMEIRO, 2011, p. 9) também está cercado de inúmeras controvérsias.



Vários autores discordam do fato de se colocar a natureza como uma espécie de capital. Andrade e Romeiro (2011) citam o argumento de Roterling (2008) de que se a natureza é um tipo de capital, se torna difícil refutar o argumento econômico de que ela poderia ser inteiramente destruída desde que houvesse uma contrapartida em outras fontes de capital. Por outro lado, há autores que vão além da defesa do uso da terminologia, mas ainda ponderam que os recursos naturais podem ser plenamente substituíveis pela evolução da tecnologia e que, portanto, podem se comportar como capital.

Para os simpatizantes dessa teoria, o avanço tecnológico irá sempre amenizar os efeitos limitantes da escassez de recursos naturais no crescimento econômico. Há, portanto, um imenso otimismo sobre as possibilidades infinitas de crescimento econômico. Por sua vez, críticos dessa percepção argumentam que a relação entre o capital natural e as demais formas de capital são de complementariedade e não de substituição (COSTANZA e DALY, 1992, apud ANDRADE E ROMEIRO, 2011).

Um desses limites se materializa em efeitos negativos derivados das ações humanas de consumo ou de produção. Na teoria neoclássica, o problema da escassez dos recursos naturais é tratado sob a égide das externalidades. Essas ocorrem quando os preços não regulam eficientemente sua oferta e demanda, gerando as falhas de mercado. Os custos ou benefícios provenientes daquele determinado mercado não são devidamente apropriados por ele, mas se comportam como eventos externos (PINDYCK e RUBINFELD, 2002).

Os danos ambientais, como poluição hídrica e atmosférica, são frequentemente citados como exemplos de externalidades negativas provocadas pelos padrões intensivos de produção e consumo da era pós-industrial. Por causa disso, Andrade e Romeiro (2011) ponderam que a abordagem neoclássica, mesmo no *mainstream* que envolve o meio ambiente (*Environmental Economics*, ou Economia Ambiental Neoclássica), é reducionista nesse tratamento, ao analisá-lo apenas do ponto de vista do bem-estar dos agentes e da alocação ótima dos recursos. Eles

lembram que o problema da sustentabilidade não é amplamente abordado sem considerar a escala ótima e a distribuição justa dos recursos naturais<sup>3</sup>.

As escolas convencionais não englobam a finitude dos recursos naturais como uma barreira ao crescimento. Colocam o capital natural como fornecedor de matérias primas (estoque gerando fluxos para a produção de bens e serviços) e de serviços ecossistêmicos (serviços essenciais à vida), e encaram as duas funções isoladamente. Já a Economia dos Ecossistemas trataria de forma integrada os dois papéis, dando enfoque em sua inter-relação (ANDRADE e ROMEIRO, 2011).

Outra face do envolvimento do meio ambiente nas questões econômicas é o seu tratamento como bens públicos pelos agentes de mercado. Assim como as externalidades, os bens públicos também são capazes de gerar falhas de mercado e ineficiências. No caso de um bem público puro, uma de suas características é a não exclusividade, que faz com que seu consumo por uma parte não exclua a outra parte de também o consumir. Outra característica é sua não rivalidade, ou seja, o custo marginal de um novo consumidor é nulo (PINDYCK e RUBINFELD, 2002).

Os recursos ambientais não se caracterizam sempre como bens públicos puros no que se refere à exclusividade e rivalidade. Entretanto, eles frequentemente são recursos de livre acesso. Nesse ponto, estão sujeitos à chamada “Tragédia dos Comuns”, ineficiência em que os recursos tendem a ser utilizados em excesso podendo chegar, no limite, a seu esgotamento. A questão dos recursos naturais é que, como citam Andrade e Romeiro (2011), existe um *trade-off* básico em que os custos de preservação ocorrem, em geral, localmente e os benefícios costumam ser globais.

No tocante ao comportamento do capital natural ao longo dos anos, existem estudos que se dedicaram a avaliar sua relação com o nível de renda dos países. Uma das teorias que busca observar essa ligação é a Curva de Kuznets Ambiental (CKA). Os principais resultados da CKA apontam para a existência de uma curva em formato de U invertido entre a degradação ambiental e a renda média das nações. Isso indica que à medida que cresce a renda de determinado país, a degradação

---

<sup>3</sup> Pindyck e Rubinfeld (2002) sugerem determinadas formas de correção das falhas de mercado, as quais envolvem a intervenção governamental, por meio da taxaço (no caso das negativas) e da regulaço daquele mercado. Ambas as formas possuem vantagens e desvantagens que podem tornar essas medidas satisfatórias ou insuficientes do ponto de vista ambiental.

também aumenta, porém, a partir de certo ponto ela decresce (STOKEY, 1998 citado por BARROS *et al.*, 2007).

O primeiro movimento – de ascensão – pode-se explicar pela experiência da maior parte dos países que passaram pelo processo de industrialização. A economia parte de um ponto de comprometimento ambiental mínimo, que é aquela voltada ao setor primário e progressivamente evolui à maior participação da indústria no PIB. A industrialização, no geral, passa primeiramente por indústrias mais leves, como as têxteis para em seguida alcançar as mais pesadas como as siderúrgicas. Esse estágio corresponde a um país de renda média, que normalmente nesse encadeamento, elevou sua exploração ao meio ambiente, à medida que foi aumentando o nível de complexidade de sua economia (BARROS *et al.*, 2007). A etapa seguinte, que se refere à inflexão da curva, possui explicação menos intuitiva e consensual. Entretanto, em geral, aparece ligada ao avanço tecnológico.

Arraes *et al.* (2006) citam Grossman e Krueger (1993) como os primeiros autores a apresentarem evidência empírica do Curva de Kuznets. Utilizando dados de poluentes lançados na atmosfera dos Estados Unidos da América – EUA (material particulado em suspensão e dióxido sulfúrico) e cruzando-os com a renda do país no mesmo intervalo de tempo, observaram que a partir de certo nível de renda a poluição decrescia. Selden e Song (1993), Hettige *et al.* (1992) Shafik (1994), Cropper e Griffiths (1994), Hilton e Levinson (1998) também são citados por Arraes *et al.* (2006) como autores cujos trabalhos confirmaram a teoria CKA.

Há, no entanto, estudos com desfechos divergentes à teoria. Harbaugh *et al.* (2000) *apud* Arraes *et al.* (2006) chegaram a resultados contraditórios aos de Grossman e Krueger, ainda que usando os mesmos dados, com alguns ajustes. Mesmo aqueles que encontraram resultados favoráveis à Curva de Kuznets não são unânimes quanto à explicação da parte declinante da curva, ou seja, da relação negativa entre a renda e os danos ao meio ambiente.

Barros *et al.* (2007) colocam que o progresso tecnológico age em substituição do uso intensivo dos recursos naturais. Dessa forma, a economia passa a se pautar mais em indústrias com níveis mais elevados de tecnologia, no lugar das indústrias de base, e os serviços se tornam mais representativos. Esse conjunto implicaria na

redução paulatina da degradação ambiental. A tecnologia também protagoniza a explicação de Andreoni e Levinson (1998) apud Arraes *et al.* (2006). O autor defende que, se existem retornos crescentes de escala nas tecnologias empregadas à redução dos danos ambientais, esse ocorreria com amplitude cada vez maior.

O modelo de crescimento endógeno apresentado por Smulder e Bretscherger (2001), apud Arraes *et al.* (2006) traz contribuições nesse sentido. Ele cita três quesitos como potenciais motivos da etapa declinante da Curva de Kuznets. O primeiro seria o próprio progresso tecnológico como agente redutor dos impactos ambientais; o segundo se refere à mudança intra-setorial que cerca a inserção de novas tecnologias redutoras de poluição. Finalmente, em terceiro lugar ele cita o advento de mudanças políticas e aumento da tomada de consciência ambiental.

Arraes *et al.* (2006) utilizaram o PIB *per capita* de países em diversos estágios de desenvolvimento como variável independente e dados relacionados ao bem-estar social e ambiental como variáveis dependentes. O gráfico gerado pelo comportamento da maior parte dessas variáveis não apresentou o formato de U invertido, mas de U senoidal, contrariando o modelo de CKA. Apenas os índices de CO<sub>2</sub> e taxa de mortalidade se comportaram como esperado (conforme a Curva de Kuznets). Sua conclusão foi que determinadas variáveis de impacto mais local possuem características cíclicas, a depender do esforço de políticas sociais internas. Por outro lado, as de abrangência global, são sujeitas a acompanhamentos internacionais mais rigorosos, o que favorece sua aderência à parte declinante da curva.

Apesar de seus resultados não ratificarem a teoria de CKA, a conclusão de que a resposta da variável ambiental (ou social, no caso do trabalho dos autores) à ampliação da renda, dependerá do grau de exposição dessa variável a determinados controles externos, lança o foco sobre um quesito importante nesse debate: o papel das instituições. Nesse propósito, Barros *et al.* (2007) promoveram um trabalho que envolveu o desenvolvimento institucional e sua função no crescimento de longo prazo aliado ao controle dos danos ambientais.

Para tanto, Barros *et al.* (2007) combinaram dois modelos de crescimento endógeno do tipo AK, sendo que um deles acrescenta a variável poluição (STOKEY, 1998, apud BARROS *et al.*, 2007) e a outra insere o conceito de congestionamento

dos serviços públicos (BARRO e SALA-I-MARTIN, 1995, *apud* BARROS *et al.*, 2007). Em relação ao ambiente institucional, foram abordados o direito de propriedade, além das regulações e meios de controle ambientais, tais como cotas, outorgas e licenças. No que tange à aderência das variáveis ambientais ao modelo CKA à medida em que se fortalecem às instituições, os resultados obtidos pelo trabalho corroboraram essa teoria. A melhoria do ambiente institucional, especialmente no que se refere aos direitos de propriedade, colaboram para reduzir os custos de transação, incentivar investimentos, contribuir com os avanços tecnológicos e com a eficiência na utilização dos recursos naturais.

Em contrapartida, o congestionamento dos serviços regulatórios pode agir negativamente no uso eficiente do capital natural (BARROS *et al.*, 2007). À medida que começam a existir atrasos na emissão de outorgas e licenças, por exemplo, a tendência é que se opte por meios escusos e formas alternativas de exploração do meio ambiente, que eventualmente podem se mostrar mais danosas.

### 1.3 CRÉDITO BANCÁRIO E MEIO AMBIENTE

A incorporação da variável ambiental na análise de crédito das instituições financeiras possui dupla importância. Do ponto de vista da sociedade, como detentores dos recursos necessários para fomentar a atividade produtiva, essas instituições funcionam como indutoras da responsabilidade ambiental, ao exigir a adequação dos clientes às normas ambientais. Desse modo, propiciam a multiplicação do desenvolvimento sustentável no setor produtivo. Em relação à sua própria atividade, a consideração de critérios ambientais propicia maior mitigação de risco às instituições financeiras (TOSINI *et al.*, 2008).

A adoção de critérios ambientais contribui para a proteção do patrimônio dos credores, uma vez que condutas ambientais irregulares podem levar a perdas cuja abrangência pode ser considerável. O prazo de exposição das instituições financeiras a riscos ambientais de seus devedores também pode variar. Eles podem ter impacto instantâneo ou se arrastar ao longo dos anos, dado que muitas operações de crédito são de longo prazo (SCHLISCHKA, 2009).

Um dos exemplos das consequências da não observância do risco ambiental foi a condenação pela justiça dos EUA, em 1986, do *Maryland Bank & Trust Co*, considerado corresponsável por financiar uma fazenda que estocava resíduos tóxicos de forma imprópria. Em decisão semelhante, em 1990 a *Fleet Factors Corporation* foi julgada culpada em um caso de danos ambientais causados por um de seus clientes devedores. Considerou-se que, como detentor dos recursos financeiros, a instituição teria condições de ser proativa nas decisões ambientais do tomador de crédito (TOSINI *et al.*, 2008).

Essas sentenças tiveram repercussão no posicionamento dos bancos dos EUA e de outras partes do mundo, levando-os a incluir critérios ambientais em sua análise de risco. Seguindo essa tendência, os bancos europeus passaram a tomar medidas de precaução quanto a danos ambientais de seus clientes. Com o propósito de disciplinar seu mercado financeiro, a Comissão Europeia emitiu uma diretiva indicando a responsabilização tanto dos causadores diretos de danos ambientais quanto de seus financiadores, o que implicava em possíveis consequências judiciais para o setor financeiro (TOSINI *et al.*, 2008).

Importantes instituições como o Banco Mundial também tiveram participação ativa nessa questão com a adoção de estratégias sustentáveis, por meio do direcionamento de recursos a projetos ambientalmente responsáveis. A Dow Jones é outro exemplo de organismo que buscou influenciar as diretrizes das empresas em relação ao meio ambiente. Em 1999 foi criado o *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI), que passou a ser referência às empresas interessadas em obter o *status* de ambientalmente responsáveis. O índice avalia as empresas além de seu desempenho econômico financeiro, mas reúne informações acerca da sua performance ambiental (TOSINI *et al.*, 2008).

Entre as principais diretrizes lançadas a respeito do tema, encontram-se os Princípios do Equador, divulgados em 2003 pelo *International Finance Corporation* (IFC), instituição vinculada ao Banco Mundial. Trata-se de um conjunto de normas e políticas aplicadas à análise, do ponto vista de responsabilidade ambiental, de

projetos de grande porte<sup>4</sup>, objetivando seu financiamento. No ano de sua promulgação, de acordo com Tosini *et al.* (2008), os Princípios do Equador contavam com um grupo de 10 bancos membros.

Os relatórios dos Princípios do Equador indicam que, até agosto de 2018, o número de bancos membros chegava a 94 instituições de 37 países<sup>5</sup>. Dentre eles, cinco brasileiros: Banco do Brasil, Bradesco, Itaú Unibanco, Caixa Econômica Federal e Banco Votorantim. Levando-se em conta que a adesão é voluntária, o grande aumento no número de instituições leva a perceber o ganho de importância do tema sustentabilidade, inclusive entre os mercados emergentes. Tosini *et al.* (2008) colocam que um dos motivos é que nos países emergentes tem-se observado aumento na complexidade do setor financeiro, o que expõe o sistema como um todo ao aumento de riscos financeiros e não financeiros.

Especificamente no Brasil, o envolvimento dos bancos como agentes de sustentabilidade se iniciou a partir de um grupo de trabalho que visava discutir estratégias para incorporar os critérios ambientais na gestão do crédito, bem como estabelecer medidas de incentivo às instituições financeiras oficiais (TOSINI *et al.*, 2008). Seu objetivo inicial era evitar que recursos públicos fossem investidos, por meio de financiamentos, em projetos potencialmente agressivos ao meio ambiente.

Essa discussão originou o documento denominado Protocolo Verde, cujas diretrizes listadas se tornaram compromissos assinados por diversos bancos, tais como dar preferência gradualmente maior a projetos sustentáveis, incluir os riscos ambientais em sua análise de crédito e exigir a observância às leis e regulamentos ambientais por parte dos tomadores (SCHLISCHKA, 2009). O Protocolo Verde, como pontuam Tosini *et al.* (2008), buscou ir além da legislação ambiental e atender ao direito do cidadão à qualidade do meio ambiente, previsto na Constituição de 1988.

No que tange às operações de crédito os bancos podem atuar basicamente em duas frentes: 1) por meio da adoção de critérios socioambientais na concessão e 2) da oferta de linhas de crédito específicas para atender objetivos sociais ou

---

<sup>4</sup> Em sua concepção, o escopo envolvia projetos acima de US\$ 50 milhões. Em 2006 passou por uma revisão que alterou o valor para US\$ 10 milhões, aumentando a abrangência do documento.

<sup>5</sup> De acordo com consulta em <https://equator-principles.com/members-reporting/>. Acessado em 18 ago. 2018.

ambientais (TOSINI *et al.*, 2008). Entretanto, no caso brasileiro, a pesquisa de Schlichka (2009) realizada com aplicação de questionário a 10 instituições bancárias, aponta que elas tinham as linhas próprias para objetivos ambientais como um produto adicional, não tendo sido possível concluir acerca da conscientização de seus benefícios gerais e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável.

Além da mitigação de seus próprios riscos, a preocupação com critérios ambientais por parte das instituições financeiras passa também pela construção e fortalecimento de sua imagem, visando conferir aos *stakeholders* maior segurança e credibilidade. Como afirma Kraemer (2007), citado por Schlichka (2009), os indicadores ambientais, quando evidenciados nos relatórios financeiros, trazem informações de grande relevância sobre as empresas. Por outro lado, a grande dificuldade citada pelo autor é que, em geral, não são divulgados ou, quando o são, é de uma forma pouco estruturada e padronizada.

Schlichka (2009) cita Paiva (2003) ao mencionar sua proposta de comparar os investimentos ambientais aos demais ativos das empresas, com o cuidado de avaliar se os maiores poluidores tendem a apresentar maiores gastos voltados à RSA. No entanto, esses gastos são, geralmente, com a finalidade de correção a danos ocasionados.

O incorporar de questões ambientais no processo produtivo e a evidenciação das ações em relatórios financeiros como balanços, por exemplo, são de interesse também dos tomadores de crédito. A clareza das informações prestadas reduz a assimetria de informações e, conseqüentemente pode também reduzir o custo de captação. Segundo Fernandes (2013), alguns autores encontraram relação inversa entre o *disclosure* ambiental e o custo de capital para as empresas. Isso porque a qualidade de informações reduz o risco dos credores. Informações positivas acerca da atuação do tomador de crédito em relação à sustentabilidade, por exemplo, trazem a expectativa ao detentor de recursos de que é baixa sua exposição a danos ao meio ambiente. Em contrapartida, o conhecimento de dados negativos como passivo ambiental sinaliza maior vulnerabilidade a eventos que podem, inclusive, afetar o caixa da empresa, o que possivelmente irá elevar seu custo de capital.



Apesar dos achados de outros pesquisadores acerca do tema, a aplicação ao mercado brasileiro não encontrou relação entre *disclosure* ambiental e custo da dívida, tanto no caso de informações positivas, quanto negativas (FERNANDES, 2013). Um dos motivos apresentados pela autora, é o fato de ser ainda incipiente a incorporação dos riscos ambientais na precificação do crédito bancário – uma das principais formas de captação de recurso pelas empresas. Outra possível razão é a falta de padronização das informações prestadas pelas empresas em seus relatórios financeiros. Esses frequentemente buscavam enfatizar eventos positivos e ocultar os negativos, o que perpetua a assimetria das informações.

Os achados de Schlichka (2009) em sua pesquisa corroboram esses elementos. O autor afirma que a auditoria ambiental e os indicadores de desempenho ambiental não são ferramentas utilizadas pela maior parte dos bancos na gestão do crédito, e isso se deve, entre outros, à inconsistência dos dados divulgados, os quais poderiam ser de grande valia na análise de risco de clientes e projetos. Finalmente, Fernandes (2013) atribuiu a inexistência de correlação entre informações ambientais e custo de capital à dificuldade de separar os demais eventos apresentados nos relatórios, ou seja, filtrar os impactos devidos exclusivamente aos efeitos de itens ambientais.

## 2 RISCO AMBIENTAL E CUSTO DO CRÉDITO

### 2.1 RISCOS E CUSTO DE CRÉDITO

As fases que envolvem a liberação e acompanhamento do crédito estão diretamente relacionadas à credibilidade. Tal como coloca Chaia (2003, p.10), “a palavra crédito vem do latim *creditu*, significando eu acredito ou confio”. Trata-se de uma relação mútua em que o possuidor dos recursos (que pode ser monetário ou algum outro tipo de bem) admite concedê-lo a um terceiro na confiança de que esse irá honrar o cronograma de pagamentos acordado e, do outro lado, o devedor acredita que receberá o que foi combinado, tanto no que se refere ao montante quanto à qualidade.

Muitas vezes são exatamente problemas de confiança no sistema financeiro como um todo que levam a crises que podem ter proporções globais, como a de 2008, iniciada nos Estados Unidos<sup>6</sup>. No âmbito brasileiro, devido a políticas públicas ineficazes e ao processo inflacionário que perdurou décadas no país, o crédito se mostrou insuficiente em boa parte da nossa história. Na verdade, sua utilização como ferramenta de impulso ao crescimento tem sido incipiente ao longo do tempo (GOLDBERG, 2001, citado por BUENO, 2003).

Na contramão desse histórico do país, em 2008, na tentativa de blindar a economia da queda de liquidez internacional ocasionada pela crise global daquele ano, o governo utilizou uma série de medidas fiscais e monetárias anticíclicas. Entre elas, o incentivo à expansão do crédito. Nesse período, os bancos públicos aumentaram significativamente seus volumes de crédito e, adicionalmente, reduziram as taxas. Com isso, ditaram as regras do mercado, induzindo seus concorrentes a procederem da mesma forma, a fim de garantir seu *share*.

Durante um tempo, a política de expansão monetária e creditícia se mostrou eficaz. O país ficou, de certa forma, imune aos efeitos negativos da crise mundial e ao mesmo tempo alcançou relevante crescimento de 7,5% do PIB real<sup>7</sup>. Entretanto, o

---

<sup>6</sup> Crise provocada por uma bolha imobiliária nos Estados Unidos, que afetou seu sistema financeiro e se alastrou por todo o mundo.

<sup>7</sup> OREIRO, José Luis. Do tripé macroeconômico ao fracasso da nova matriz: a evolução do regime de política macroeconômica no Brasil (1999-2014). Revista Politika, Rio de Janeiro, p. 16-33, 2015.

crédito que funcionou com um dos principais mantenedores da demanda no período, foi também o responsável pela elevação do endividamento de pessoas físicas e jurídicas nesse período, sem que se fosse acompanhado por aumento real nos rendimentos, o que não se mostrou sustentável. O resultado foi um considerável aumento da inadimplência<sup>8</sup>, a queda brusca da atividade e elevação do desemprego. Em suma, o Brasil entrou em uma das maiores crises econômicas de sua história.

Eventos como essa expansão do crédito, além do crescimento do mercado e a globalização, fizeram com que a gestão de riscos passasse a ser destaque na administração financeira (BUENO, 2003). Saunders (2000) coloca que os modelos de mensuração e gestão de crédito têm sido constantemente revisitados, especialmente devido:

1) ao aumento estrutural das falências, possivelmente ocasionado pelo aumento da competição global;

2) à desintermediação, entendido como o crescente acesso de empresas médias e pequenas ao mercado de capital. Esse processo faz com que as instituições financeiras tradicionais sejam procuradas em maior número por empresas cada vez menores, com classificações de crédito cada vez mais frágeis;

3) às margens mais competitivas, ou seja, *spreads* mais apertados em consequência do aumento do volume de empréstimos concentrados na faixa de risco mais elevada;

4) aos valores declinantes e voláteis de garantias reais, em suma causado pelas incertezas e oscilações do mercado imobiliário e de outros ativos;

5) ao crescimento de derivativos extra balanço, o que promove um descasamento entre o valor financeiro e o valor real de muitas empresas negociadas em bolsa;

6) à tecnologia, que tem propiciado às instituições financeiras a oportunidade de sofisticar suas técnicas de modelagem; e

---

<sup>8</sup> Os atrasos acima de 90 dias saíram de 2,7% em dez/2014 para alcançar 4,0% em mai/2017.

7) às exigências mínimas de capital, aplicáveis a todos os empréstimos, por força de legislação.

Apesar do tempo decorrido entre a publicação do livro de Saunders e o presente trabalho, as motivações continuam atuais. A necessidade de investimento em formas mais robustas de prevenção ao risco tangencia a sobrevivência da instituição financeira como um todo. Afinal, uma única operação malconduzida pode comprometer o ganho de tantas outras. De acordo com Steiner et al. (1999), citado por Selau (2009), é crucial prever adequadamente o risco de crédito, pois os prejuízos são fatalmente cobertos com a elevação dos juros de novas concessões.

A previsão do risco de crédito pelas instituições financeiras passa pelas dificuldades ocasionadas pela forte assimetria de informações que marca esse tipo de mercado<sup>9</sup>. As instituições financeiras, ao disponibilizar um montante de recursos para empréstimos, tem a expectativa de recebê-lo de volta, acrescido de juros, no cronograma estipulado previamente. Entretanto, o credor não possui informações completas acerca da qualidade daquele empréstimo. Somente o devedor saberá da sua real possibilidade de arcar com aquele pagamento, assim como de sua intenção de fazê-lo.

Uma vez que não possuem formas de garantir a diferenciação entre os bons pagadores e os devedores de qualidade duvidosa (chamados de *lemons*), as instituições acabam por cobrar uma taxa de juros padronizada, majorada pela existência dos *lemons* no mercado, o que acaba por repelir os devedores de maior qualidade – que consideram altos os custos do empréstimo – e por atrair os de qualidade duvidosa. Esse é o problema da seleção adversa. Pindyck e Rubinfeld (2002) afirmam sobre a seleção adversa:

[...] surge quando produtos de qualidades distintas são vendidos ao mesmo preço, porque compradores e vendedores não estão suficientemente informados para determinar a qualidade real do produto no momento da

---

<sup>9</sup> Diz-se que há informações assimétricas quando uma das partes envolvidas em determinada situação econômica possui um conhecimento muito superior à outra parte sobre aquele negócio (PINDYCK e RUBINFELD, 2002).

compra. Como resultado, muitos produtos de baixa qualidade e poucos de alta são vendidos no mercado. (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, p. 604).

Como forma de amenizar a referida ineficiência, as instituições credoras se valem de meios para tentar capturar a reputação dos potenciais clientes e transformá-las em ferramentas de gestão de risco. Nesse propósito, a construção do histórico do demandante do crédito é de suma importância, uma vez que funciona como uma sinalização de mercado, que são características concretas e observáveis, as quais funcionam como *proxies* de aspectos mais subjetivos<sup>10</sup>.

Algumas das sinalizações de mercado buscadas pelas instituições financeiras são a experiência de crédito daquele cliente, tanto dentro da própria empresa quanto na praça. Pesquisam-se órgãos de proteção ao crédito como o Serviço de Proteção ao Crédito (SPC), a Centralizadora dos Serviços dos Bancos S.A. (Serasa), o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (Cadin), entre outros; buscam-se dados cadastrais a exemplo do endividamento total e sua compatibilidade com a renda; avalia-se a perenidade da fonte de renda, como forma de se antecipar a quebras no fluxo de receita daquele cliente. Em suma, muitas são as fontes utilizadas para tentar detectar a qualidade do requerente do crédito, mas nenhuma delas extinguirá o risco. Sua atuação é no sentido de mitigá-lo, minimizar a ineficiência gerada pelas assimetrias de informação e, conseqüentemente, contribuir com a melhor precificação do crédito.

Para Chaia (2003), o aperfeiçoamento da mensuração e gestão do risco de crédito tem como benefício a possível expansão dos níveis de crédito concedido, em função de uma maior certeza por parte dos bancos sobre seus riscos e retornos. O autor, citando Silva (2000), observa que a política de crédito dos bancos envolve: 1) a definição da estratégia, que trata do portfólio a ser oferecido aos clientes e dos objetivos de lucro da instituição; 2) o modelo de decisão e delegação de poderes, se

---

<sup>10</sup> Pindyck e Rubinfeld (2002) exemplificam a sinalização de mercado com a busca de novos funcionários por uma empresa. Ela não dispõe de informação completa a respeito da produtividade dos candidatos. Contratá-los “às cegas” para testar seu desempenho e demiti-los caso não fosse satisfatório, seria dispendioso e em muitos casos geraria atrito com organismos representantes de classe. Assim, o contratante busca formas indiretas de perceber o potencial daquele possível empregado, avaliando sua escolaridade por exemplo. Em certos casos, o conhecimento adquirido na instrução formal pouco agregaria para a atividade exercida, porém, o estudo exige atributos como disciplina, inteligência, motivação, que frequentemente estão presentes em indivíduos mais produtivos.

individual, conjunto, ou em forma de comitê; 3) a análise de crédito, com base nos diferentes perfis e atividades dos clientes; 4) os limites de crédito, que tratam da limitação de valores de acordo com o perfil de risco de cada cliente; e 5) as normas legais, com as quais as políticas bancárias devem estar devidamente alinhadas.

A intensificação do movimento financeiro global, aliada a rápidas mudanças macroeconômicas no contexto mundial, trouxe consigo a exposição do mercado bancário a diversas instabilidades e fragilidades (SPAZIANI, 2011). Com o intuito de preparar as instituições financeiras para amortecer possíveis impactos, o *Bank for International Settlements* (BIS), por meio do seu Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (*Basel Committee on Banking Supervision* – BCBS), iniciou o fórum mundial que deu origem ao Acordo de Basileia.

O Acordo de Basileia, desde sua primeira publicação, foi um avanço na busca por segurança e relativa estabilidade do mercado financeiro. As instituições, entretanto, vislumbraram a necessidade de avançar no tema de gestão de risco como forma de se protegerem de crises como as que vivenciaram. Para tanto, passaram a desenvolver e investir na robustez dos modelos internos de gestão de risco.

Para Chaia (2003, p.3):

Os modelos procuram estabelecer formas mais eficazes de apuração do risco de crédito de operações ou carteiras, em comparação à regra do B.I.S., que alocava uma parcela fixa do valor nas operações. O grande benefício desses modelos é a redução do nível de capital regulamentar exigido e a melhor previsibilidade da inadimplência esperada.

Entre as abordagens de mensuração de risco, Saunders (2000) divide as formas tradicionais em sistemas especialistas, de classificação e de pontuação de crédito. No caso do sistema especialista, a avaliação e decisão sobre o negócio de crédito é um tanto subjetiva, ficando a cargo do gerente responsável. Uma das muitas formas de análise do sistema especialista são os “5 Cs do Crédito”, que englobam: 1) Caráter, compreendido como a reputação do tomador de crédito e sua disposição de pagar; 2) Capital, que é o índice de endividamento do tomador; 3) Capacidade, composta pelo fluxo de caixa do tomador; 4) Colateral, que são as garantias reais

envolvidas no contrato; e 5) Ciclo, que é o ciclo do negócio do tomador (SAUNDERS, 2000).

O sistema de classificação, como exemplo o *Office of the Comptroller of the Currency (OCC)*, é utilizado como forma de adequar as carteiras de crédito ao seu potencial risco de perda. Para tanto, especificamente o OCC se divide em seis categorias de aprovação em que a primeira corresponde a risco mínimo e a sexta inspira atenção. Em seguida, ele conta com quatro classificações que indicam baixa qualidade, em que a sétima se refere a operações com alguma fraqueza substancial e a décima significa perda total esperada (SAUNDERS, 2000)

Por último, o sistema de pontuação de crédito, ou *Credit Scoring*, consiste em uma métrica que liga determinados fatores a uma certa probabilidade de inadimplência e, utilizando combinação ou ponderação, atribui um valor quantitativo, que em alguns casos pode ser a possibilidade de inadimplência, ou com base em uma range de pontos, classificar o tomador como bom ou mau pagador (SAUNDERS, 2000).

No que se refere a formas mais atuais de mensuração e gestão do risco, está o modelo desenvolvido pela JPMorgan Bank Inc., chamado *CreditMetrics*. Segundo Saunders (2000) citado por Chaia (2003), o método consiste em calcular a probabilidade da alteração de qualidade do crédito até níveis extremos como a falência. Com isso, ele estima o valor da perda potencial da carteira de crédito para um dado intervalo de confiança.

O KMV foi outro método mencionado por Saunders (2000), de autoria da KMV Corporation. De acordo com esse modelo, o tomador possui um incentivo a pagar suas obrigações quando seus débitos totais forem inferiores aos seus ativos totais. Quanto mais suas dívidas consumirem de sua receita, maior a tendência de inadimplemento. Já o CreditRisk, desenvolvido pela Credit Suisse Financial Products (CSFP), busca estimar medidas de perda esperada a partir do perfil da carteira de crédito e do histórico de inadimplência (SAUNDERS, 2000 citado por CHAIA, 2003).

Outro modelo de mensuração de risco é o CreditPortfolioView, da Consultoria McKinsey, o qual insere variáveis macroeconômicas como taxa de juros, desemprego,

crescimento do PIB no cálculo de probabilidade de *default* (SAUNDERS, 2000 citado por CHAIA, 2003).

No Brasil, com o objetivo de exigir dos bancos uma maior capacidade de se preparar para os riscos de crédito e de mercado, o Banco Central promulgou a Resolução 2682/99, que trata da melhoria da disciplina de mercado. Assim, ela determina que as operações de crédito sejam classificadas em nove níveis, de AA a H, em ordem de risco que apresentam.

No caso das operações de crédito em normalidade, a função de atribuir os respectivos níveis de risco é da própria instituição detentora do crédito, desde que considerando pelo menos determinados aspectos do devedor e dos coobrigados, tais como: sua situação econômico-financeira; endividamento; capacidade de geração de resultados; fluxo de caixa; qualidade de controles; pontualidade de pagamentos; contingências; atividade econômica; e limite de crédito. Em relação à operação de crédito, faz-se necessário considerar: natureza e finalidade do crédito; suficiência e liquidez das garantias apresentadas; e valor.

De acordo com a Resolução 2682/99, as classificações das operações devem ser revistas mensalmente. Na ocorrência de inadimplemento, a atribuição de seu *rating* possui piso padronizado segundo o número de dias de atraso. O Quadro 1 apresenta os riscos atribuídos para cada nível de atraso, bem como o capital mínimo exigido. Cumpre ressaltar que a provisão de capital necessária para enfrentar possíveis perdas se refere à classificação recebida pelo crédito, seja no momento de sua concessão, seja em sua reavaliação mensal.



**Quadro 1** – Classificação de risco e provisão de capital de acordo com o inadimplemento

Atraso (dias)	Risco mínimo atribuído	Provisão de capital (% do valor da operação)
-	AA	0,0
-	A	0,5
Entre 15 e 30	B	1,0
Entre 31 e 60	C	3,0
Entre 61 e 90	D	10,0
Entre 91 e 120	E	30,0
Entre 121 e 150	F	50,0
Entre 151 e 180	G	70,0
Acima de 180	H	100,0

Fonte: BCB (1999). Elaborado pela autora

Além do *rating* de risco, há outros componentes da formação do custo de crédito, tais como os prazos, garantias, competitividade do mercado, taxa básica de juros da economia, apetite ao risco do agente financeiro, ciclo do negócio, ciclo econômico, entre outros. Em seu conjunto, esses elementos irão determinar o valor de exposição a perdas envolvido na operação de crédito e, a partir daí determinar a taxa a ser cobrada.

Apesar da mensuração do risco ser apenas um dos itens considerados no cálculo, Caouette *et al.* (2000, p. 289) afirmam que mesmo uma “... abordagem simples à precificação de crédito funciona bem desde que as premissas estejam corretas – especialmente aquelas que se referem à qualidade de crédito do tomador”. Dessa forma, temos que a eficiência da gestão de risco é crucial para uma acertada quantificação do custo de crédito.

## 2.2 RISCOS AMBIENTAIS E OS DEMAIS RISCOS NO SETOR FINANCEIRO

### 2.2.1 Os riscos no setor financeiro

De modo geral, o risco aplicado às instituições financeiras pode ser definido como o “grau de incerteza dos retornos líquidos futuros”, de acordo J.P. Morgan e Reuters (1996). O *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (Coso) apresenta o risco como a possibilidade de ocorrência de um evento que pode influenciar determinado objetivo de forma positiva, negativa ou

ambas. Esses eventos podem ter origem interna ou externa à organização. Pode-se dizer que o risco não pode ser eliminado, mas apenas mitigado com o auxílio de ferramentas de gerenciamento de risco, aplicáveis em todos os estágios das operações financeiras.

De modo que os riscos sejam melhor visualizados e compreendidos, a literatura que trata do assunto frequentemente os segmenta. Há diversas formas de categorização utilizadas, que buscam atender ao foco abordado. Entretanto, é importante lembrar que nem sempre os riscos se apresentam bem delineados. Dessa forma, os diferentes tipos de risco podem se mesclar e até mesmo provocar outros riscos. Duarte Jr (2001) exemplifica da seguinte forma:

Nem sempre é fácil diferenciar qual o tipo de risco presente em determinada situação. O tipo de risco pode variar dependendo da ótica sob a qual o problema é observado. Ilustramos esta situação por meio de um exemplo bastante simples. Suponhamos que o Banco X tenha sofrido perdas substanciais no mercado acionário por dois motivos: a) Uma aposta mal sucedida feita em um grupo de ações, muito embora todos os riscos da operação fossem conhecidos. Neste caso temos risco de mercado. b) A segunda parte das perdas se deveu a um operador que tomou posições no mercado de futuros sem conhecimento prévio do comitê de investimentos. Neste caso temos risco operacional, devido à falta de controles internos efetivos (como no caso do Barings Bank). Devido a estas perdas, o Banco X não é mais capaz de honrar seus compromissos com o Banco Y. O Banco Y passa a enfrentar risco de crédito devido ao possível não pagamento de compromissos assumidos pelo Banco X. Ou seja, o que para o Banco X é risco de mercado e risco operacional, para o Banco Y é risco de crédito. (DUARTE JR, 2001, p.5)

A J.P. Morgan e Reuters (1996) apresentam uma categorização muito comum, baseada na fonte das incertezas. Eles os dividem em: 1) risco de crédito; 2) risco operacional; 3) risco de liquidez e 4) risco de mercado.

O material elaborado pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), intitulado Guia de Orientação para Gerenciamento de Riscos Corporativos (2007) dividem os riscos em internos e externos. Os internos se referem aos originados na própria organização, nos seus processos, suas pessoas, seus recursos

tecnológicos, etc. Já os externos são vinculados ao contexto macroeconômico, político, social, natural ou setorial que circulam a organização. Além dessa divisão, o material os categoriza segundo sua natureza, sendo divididos em: 1) riscos estratégicos; 2) riscos operacionais e 3) riscos financeiros (mercado, crédito e liquidez).

Duarte Jr (2001) abordou os riscos sob a ótica do mercado financeiro. Dessa forma, além dos riscos de mercado, de crédito e operacional mencionados acima, ele apresenta também o risco legal, entendido como a perdas relacionadas à possibilidade de um contrato não ser amparado legalmente, como se esperava.

Ainda vinculado ao mercado financeiro, mais especificamente ao setor bancário, o estudo de Grazziotin (2002) utilizou a definição dos principais riscos utilizada pelo Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, vinculado ao BIS. Trata-se do *Core Principles for Effective Banking Supervision*, de 1997, que lista os seguintes riscos, segundo o autor:

- Risco de crédito: refere-se ao risco de o tomador do recurso não honrar seu pagamento conforme cronograma e valores acordados. Esse é um dos principais riscos a que os bancos são expostos, uma vez que emprestar dinheiro é seu negócio basal.
- Risco país: relacionado às condições macroeconômicas, sociais e políticas do país com que se negociou. Mais especificamente nos casos de empréstimos sem garantia a órgãos governamentais e governos.
- Risco de mercado: ligado ao mercado de ativos e derivativos, como ações, títulos, commodities, opções, entre outros.
- Risco de taxa de juros: exposição do banco às oscilações de taxas de juros do país.
- Risco de liquidez: relacionado ao descasamento entre ativos e passivos, que em última instância pode levar o banco a uma situação de insolvência.

- Risco de liquidação: pode ser ocasionado quando o devedor de um recurso muito elevado não paga sua obrigação junto ao banco, levando-o a problemas de caixa. Uma outra situação são agências *offshore*, que estão sujeitas a oscilações do mercado.

- Risco operacional: de forma mais relevante, esse tipo de risco se relaciona a problemas de controles internos. Estão incluídas falhas humanas, tecnológicas, fraudes, perda de prazos. Também estão incluídos nessa modalidade acidentes tais como incêndios inundações e outros, assim como também os desastres naturais.

- Risco legal: dado o volume de contratos diários a que se sujeitam, os bancos estão expostos a diversas formas de risco legal, devido à má condução das questões burocráticas.

- Risco de imagem: pode ser ocasionado pela não observância de legislação e regulamentação relevantes ou mesmo de erros operacionais que venham a comprometer a reputação da organização bancária.

Em sua versão mais atualizada, de 2012, o documento conta com algumas divergências em relação ao trabalho de Grazziotin (2002). Referidamente são a inclusão na listagem do risco de concentração, a ausência do risco de imagem e a consideração do risco legal como parte do operacional.

### 2.2.2 Riscos ambientais no setor financeiro

O risco ambiental, definido como potencial dano causado ao meio ambiente ocasionado por atividade econômica, relaciona-se com os demais tipos de riscos empresariais pelo conceito de “Princípio do Poluidor Pagador” (TOSINI, 2005). Esse princípio busca atribuir responsabilidade ao setor produtivo dos prejuízos ao meio ambiente gerados pela sua atividade. Desse modo, pretende-se internalizar os custos ambientais, ao invés de socializá-los e privatizar apenas os lucros decorrentes da exploração dos recursos naturais (TOSINI, 2005).

Tosini (2005) cita Antunes (1997) ao expor que o “Princípio do Poluidor Pagador foi incorporado à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 28 de maio de 1972 por meio da Recomendação “C” (72),

128. Naquele mesmo ano, em junho, na Conferência de Estocolmo, o referido princípio acabou por amparar a legislação interna e internacional sobre a responsabilização por danos ambientais (VARGAS, 1998, citado por TOSINI, 2005). De acordo com Antunes (1997), em Tosini (2005), o Ato Único Europeu também aderiu a esse conceito. A versão de 17 de fevereiro de 1986 menciona o Princípio no item 2 do artigo 130º R<sup>11</sup>.

De acordo com Molina (2003) citado por Tosini (2005), p. 13, “sempre haverá risco ambiental se o rendimento real de um ativo ou de um investimento diferir do rendimento esperado por razões relacionadas a variáveis ambientais”. Assim, a conversão dos prejuízos ao meio ambiente em custos financeiros absorvidos pela empresa poluente torna-se grande aliado do mecanismo de comando e controle de gerenciamento ambiental. Com esse intuito, a legislação brasileira também pretende que as externalidades negativas relacionadas ao meio ambiente sejam adequadamente endereçadas (TOSINI, 2005).

A Constituição de 1988 já tratava desse tema no artigo 225, parágrafo 3º, cujo texto registra que: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Assim, entende-se que, a pessoa física ou jurídica culpada por crime ambiental estará sujeita não apenas aos custos financeiros da compensação aos prejuízos, mas também a multas e indenizações, cujos montantes podem comprometer severamente inclusive o funcionamento da empresa.

Às instituições financeiras interessa a observância do adequado gerenciamento dos riscos – inclusive os ambientais – que permeiam as atividades de seus clientes, dado que sua insolvência pode gerar inadimplência junto a seus credores. De acordo com Mattarozzi e Trunkl (2008), citados por Infante *et al.* (2010) no que tange às questões ambientais, as instituições financeiras estão sujeitas a três tipos de risco: direto, indireto e de reputação. A publicação do *International Finance*

---

<sup>11</sup> Posteriormente, no Brasil, a Declaração do Rio (1992), incorporou ao Princípio 16 de seu texto, o “Princípio do Poluidor Pagador”.

*Corporation* (IFC) intitulado *Market Intelligence Brief* (MIB), mencionada por Tosini (2005), também conta com essas subdivisões, explicadas da seguinte forma:

1) Risco direto: é o tipo de risco em que o banco responde como poluidor. Entram na categoria os gastos de materiais, energia elétrica, uso de água, descarte de materiais, entre outros. Nesse caso, é aplicado o Princípio do Poluidor Pagador, em que a instituição se responsabiliza financeiramente pelas medidas de redução das agressões ao meio ambiente.

2) Risco indireto: os bancos seriam expostos aos riscos ambientais de terceiros com quem se relacionam como intermediários financeiros, por meio de operações de crédito ou como portadores de ativos financeiros (ações ou títulos).

3) Risco de reputação: trata-se da imagem da instituição financeira, cuja solidez está cada vez mais atrelada à evolução dos seus negócios.

Analisando o risco ambiental no contexto dos demais riscos corporativos, pode-se verificar sua correlação e a possibilidade de causar sérios impactos à empresa. Eles estão presentes em cada um dos grupos de riscos comumente atribuídos às instituições financeiras (de mercado, de crédito, operacional e legal), como mostra-se a seguir.

#### 2.2.2.1 Risco ambiental como risco de mercado

O risco de mercado é relativo à volatilidade dos preços dos ativos ante às oscilações do mercado. Eles podem ser divididos em quatro grupos de risco: 1) de mercado acionário; 2) de mercado de câmbio; 3) de mercado de juros e 4) de mercado de *commodities* (DUARTE JR., 2001). Os preços dos ativos das empresas podem ser comprometidos pela variação de qualquer um desses componentes.

Segundo Tosini (2005), a indústria financeira se voltou mais atentamente aos riscos de mercado após a década de 1970, em especial após o momento em que os mercados passaram a determinar os preços dos principais indicadores financeiros (excluindo-se apenas a taxa básica de juros, de competência das autoridades monetárias). E passou a ter ainda maior importância a partir da marcação a mercado do valor das carteiras.

O ganho de relevância do risco de mercado trouxe a preocupação em aprimorar as ferramentas de gestão de risco dentro dos bancos. Entre as formas mais regularmente utilizadas está o cálculo do *Value at Risk* (VaR). São usados métodos como Delta-Normal, Simulação Histórica, testes de Stress, Simulação de Monte Carlo (SILVA JR, 2001 citado por TOSINI, 2005).

Tais ferramentas são, no entanto, baseadas em análises matemáticas e estatísticas, sem uma avaliação mais detalhada da própria empresa, assim como das outras com que se relaciona, a chamada “Análise Fundamentalista”. Essa forma permite uma visão mais ampla e prospectiva, englobando “tendência de seus produtos no mercado, sua gestão, performance ambiental e social, planejamento estratégico, posição em relação à concorrência, situação econômico-financeira e outros dados”. (TOSINI, 2005, p.26). Dessa forma, torna-se possível uma maior precisão quanto ao comportamento dos preços dos ativos componentes da carteira.

Tosini (2005) afirma que a análise fundamentalista contribui para a avaliação do risco ambiental das empresas, que dificilmente seria detectado por meio da verificação do histórico das ações e títulos de determinada empresa. O desempenho ambiental de uma empresa, bem como os riscos a que se expõe, são observados a partir de itens como seu passivo ambiental, o impacto de seus produtos no meio ambiente, sua gestão e estratégia ambientais, entre outros (TOSINI, 2005).

Essas não são, entretanto, informações fáceis de se obter e alguns dos motivos principais são a inexistência de obrigatoriedade e padronização. De acordo com Guanieri (2001) citado por Tosini (2005), a legislação de muitos países ainda não exige modelo padronizado para apresentar essas informações. A apresentação de relatórios sobre a conduta ambiental é feita voluntariamente pelas empresas, sendo que a maior parte delas não é composta por informações auditadas e comparáveis.

Em um dado momento, as ações de uma empresa X podem estar bem precificadas no mercado e, no momento seguinte essa mesma empresa pode ter se envolvido em algum desastre ambiental com danos consideráveis ao valor dos ativos da empresa (TOSINI, 2005). Esse é um risco indireto das instituições financeiras, que mantêm ações e títulos em suas carteiras.

Segundo Tosini (2005), sob o ponto de vista do risco de mercado, a presença do risco ambiental nas instituições bancárias pode ser observada no(a):

- Composição dos ativos:

Diversos estudos concluem que existe correlação positiva entre a atuação ambiental das empresas com a performance dos seus papéis no mercado. Outros trabalhos apontam para a preferência do mercado por fundos compostos por ações de empresas com bom desempenho econômico, ambiental e social. Uma vez que o risco ambiental é uma variável que pode comprometer o valor de mercado de títulos e ações, que por sua vez podem afetar a posição acionária dos detentores desses papéis, é fundamental a sua observância no gerenciamento de riscos das instituições financeiras.

- Gerenciamento de recursos de terceiros (incluídos investidores institucionais):

Nesta análise, o risco de mercado pode eventualmente se misturar a risco legal, de imagem ou outros. O gestor de determinado fundo de investimento, ao compor sua carteira, caso inclua papéis de empresas que posteriormente se envolvam em problemas ambientais podem ter sua reputação questionada. Adicionalmente, o valor das cotas do fundo pode ser afetado em decorrência da participação na carteira de ações e títulos de empresa que venha a ser penalizada por danos ao meio ambiente. E o administrador desse fundo pode ser acionado judicialmente pelos prejuízos causados aos cotistas.

Outro aspecto relevante é o dos investidores institucionais, notadamente os fundos de pensão e fundos mútuos de investimento, cujas receitas de taxas de administração são cada vez mais representativas no resultado dos bancos. Eles respondem por parcela significativa dos valores geridos pelas instituições financeiras, assim, seus interesses devem ser atendidos.

Devido a demandas sociais, os fundos de pensão estão sendo crescentemente pressionados a incluir aspectos ambientais e sociais nas suas decisões de investimento, o que fez com que as instituições financeiras passassem a



ofertar fundos com essas características, chamados de socialmente responsáveis ou investimentos sustentáveis.

Disso depreende-se que ainda que o risco ambiental não esteja presente de forma direta na administração de recursos de terceiros, indiretamente pode afetar seus negócios, portanto as instituições financeiras têm mais esse motivo para se atentarem à questão.

- Composição do passivo:

Tosini (2005) salienta que tão importante quanto administrar bem os recursos do banco (ativos) é trabalhar na captação de recursos com prazos, encargos, moeda adequados (passivo). Nesse estágio entra a gestão do risco ambiental como fator de melhoria de *rating*.

A oferta de crédito por parte das instituições financeiras depende da existência de recursos e sua captação terá condições facilitadas quanto maior a solidez dessa instituição.

Uma das formas com melhores condições de se obter *funding* é pelas instituições multilaterais<sup>12</sup>. Uma das características dessas instituições é que suas análises de crédito têm se pautado no desenvolvimento econômico, social e ambiental (tripé da sustentabilidade). Sua oferta de recursos frequentemente tem como contrapartida a exigência de uma gestão adequada dos riscos ambientais, sejam diretos ou indiretos.

#### 2.2.2.2 Risco ambiental como risco de crédito

O risco de crédito relaciona-se à possibilidade de uma das partes envolvidas na operação de crédito não cumprir sua parte do acordo, ocasionando perdas à contraparte. Duarte Jr (2001) divide o risco de crédito em três grupos: 1) Risco país: risco de *default* de dado país; 2) Risco político: no caso de limitações ao fluxo de recurso entre fronteiras, seja de países, estados ou municípios. Os motivos podem

---

<sup>12</sup> São organizações internacionais, iniciativas dos principais países do mundo com foco no desenvolvimento em diversas áreas como política, economia, saúde e segurança. São exemplos o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

ser golpes ditatoriais, novas políticas econômicas, entre outros; e 3) Risco de falta de pagamento: dificuldade de uma das partes cumprir o previsto no acordo.

A assimetria de informações no setor financeiro tem provocado a chamada “Seleção Adversa” tratada no primeiro capítulo. As empresas com menores riscos de crédito, ou seja, as de melhores *ratings* são também as que costumam não aceitar as taxas de juros bancárias, visto que possuem maior facilidade para obter crédito de forma direta, emitindo títulos ou abrindo o capital. Por outro lado, as empresas com os piores *ratings*, assim como os projetos mais arriscados, são os que possuem maior dificuldade para obter financiamento direto, por emissão de títulos ou abertura de capital. Ao buscar empréstimos nos bancos, as empresas de maior risco elevam também o risco do portfólio dos bancos, de modo a pressionar a taxa de juros. Com taxas de juros maiores, as empresas com os melhores ratings são desencorajadas a buscar empréstimos nas instituições financeiras, pois podem conseguir crédito mais barato no mercado de capitais. E assim o fluxo se retroalimenta.

Stiglitz & Weiss (1981) expõem que os bancos, ao aumentar as taxas de juros praticadas e aumentar a exigência de garantias para operar com clientes de maior risco, elevam o risco de sua carteira por duas vias: 1) desincentivando as empresas de maior segurança a buscarem crédito nos bancos; e 2) encorajando as empresas a investirem em projetos mais arriscados, porém com maior potencial de lucros. Os autores concluem que a consequência para o mercado é o racionamento de crédito em busca de equilíbrio.

Em relação às questões ambientais e a forma como afetam o risco de crédito, são majoritariamente riscos indiretos. Eles acometem as instituições financeiras a partir do envolvimento de seus clientes em degradação ambiental. O “Princípio do Poluidor Pagador” embasou a criação de leis que responsabilizam os autores de danos ambientais, o que pode acarretar perdas financeiras a essas empresas, comprometendo sua capacidade de pagamento e, conseqüentemente ocasionando o inadimplemento (TOSINI, 2005).

Uma vez que se trata de risco indireto, é de grande importância a avaliação criteriosa do “risco ambiental” na análise de crédito, seja na concessão ou na

manutenção. Entretanto, a consideração dessa variável é algo relativamente novo. A esse respeito, Tosini afirma:

Por muito tempo as instituições financeiras bancárias ignoraram o risco ambiental no processo de gerenciamento de risco de crédito. Algumas até por temer que o fato de considerar essa variável iria inibir o crédito ou aumentar o nível de incerteza nos processos de decisão. No entanto, essa atitude só agrava o problema e reduz a eficiência dessas instituições em sua principal função que é gerenciar risco. (TOSINI, 2005, p.67).

Progressivamente, os bancos foram se atentando para essa variável como risco de crédito e saindo da posição defensiva para uma mais proativa. Os resultados do estudo de Fenchel et al. (2003) apontam que a utilização de informações de desempenho ambiental na análise de crédito é benéfica às instituições financeiras pois: 1) reduz os esforços da fase de cobrança do crédito 2) reduz o custo de oferta do crédito.

Deste modo, uma vez que qualquer atividade que se utilize de recursos naturais tem potencial de se tornar um poluidor e ser acionado a corrigir o dano causado ao meio ambiente, pode-se afirmar que "... a discussão sobre o risco ambiental como variável de risco de crédito terá como foco principal seu impacto sobre o fluxo de caixa dos tomadores de recursos". (TOSINI, 2005, p. 92).

#### 2.2.2.3 Risco ambiental como risco legal

O risco legal como "possíveis perdas quando um contrato não pode ser legalmente amparado" (DUARTE JR, 2001, p.5). Pode ocorrer no caso de documentação insuficiente, contrato mal redigido, ilegalidade e outros. O risco ambiental passou a figurar como variável do risco legal para as instituições financeiras após a publicação do *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* (Cercla), aprovado pelo Congresso dos EUA em 1980 e incluído em seu *Federal Code*, no capítulo 42 (TOSINI, 2005).

Tosini (2005) relata que foi criado um "superfundo" que arca com os gastos de limpeza no caso de desastre ambiental e em seguida aciona os responsáveis para ressarcirem o fundo. O texto original do Cercla previa a responsabilização de todos

que se envolvessem em problemas ambientais e, com isso, estariam abrangidos os operadores e os proprietários de locais atingidos por qualquer tipo de prejuízos ao meio ambiente (CROMIE & WALSH, 1999, citado por TOSINI, 2005).

Acontece que as instituições financeiras que operam com oferta de crédito normalmente utilizam-se de garantias reais como hipotecas de imóveis. No caso de inadimplência, executa-se a hipoteca e o credor passa a ser proprietário do bem – ainda que temporariamente. Com o Cercla, passaram a ser corresponsáveis por quaisquer malefícios aos recursos naturais.

Posteriormente, houve uma alteração no Cercla que definiu que “operador” não compreendia quem viesse a ser proprietário do bem por força de garantia, mas não tivesse poderes de gerenciamento das instalações. A alteração no texto buscou resguardar os bancos financiadores que não tinham ingerência nas atividades das empresas e que, por motivo de inadimplemento, viessem a ser proprietários de algum imóvel contaminado. Assim, não seriam mais chamados a arcar com os custos de descontaminação (TOSINI, 2005).

Todavia, segundo a autora, a lei manteve divergências na interpretação, de forma que alguns magistrados acabaram por condenar bancos financiadores a pagar pela limpeza das propriedades adquiridas por execução de garantia, e contaminados por atividade das empresas que se tornaram inadimplentes<sup>13</sup>.

A insegurança jurídica causada teve repercussão entre os bancos dos EUA e Canadá, que cobraram maior clareza na legislação. Como resultado, em 1996 foi publicada o *Asset Conservation, Lender Liability and Deposit Insurance Protection Act*, traduzido como Lei de Conservação de Ativos, Responsabilidade do Financiador e Proteção de Seguro de Depósitos. Ao alterar a legislação, o financiador deixou de ser considerado proprietário do imóvel ou operador caso não tivesse ingerência nas atividades antes de executar a hipoteca. Para isso, o banco deve se desfazer do

---

<sup>13</sup> Como já assinalado, pode-se exemplificar com o Maryland Bank & Trust Co e a Fleet Factors Corp. O primeiro foi condenado pela Corte dos EUA a cobrir os custos somados em US\$ 500 mil para remoção dos resíduos perigosos de uma fazenda dada ao banco como garantia. O terreno havia sido utilizado como aterro. A instituição bancária já havia vendido a propriedade, no entanto, pelo entendimento da justiça, ela havia sido proprietária por certo período, o que a arrolou no processo. O segundo banco foi obrigado a desembolsar US\$ 375 mil para descontaminar as instalações de uma fábrica falida (TOSINI, 2005).

imóvel no menor tempo possível, considerando as condições de mercado e requisitos legais. Entretanto, a lei não protege os bancos de multas e indenizações pela não observância da legislação ambiental, não os protege da instabilidade financeira do tomador de crédito envolvido em desastre ambiental, assim como da desvalorização do imóvel envolvido em degradação ambiental, o que certamente implica em perdas consideráveis (TOSINI, 2005).

Depreende-se que o risco ambiental pode afetar legalmente as instituições financeiras em relação ao potencial de *default* dos devedores e acometimento das garantias (TOSINI, 2005).

#### 2.2.2.4 Risco ambiental como risco operacional

Duarte Jr (2001) explica o risco operacional como decorrente de falhas em sistemas, controles, gerenciamento e falhas humanas. De acordo com o autor, a categoria pode ser dividida em três grandes grupos:

1) Risco organizacional: relativo a uma administração insuficiente, sem um desenho claro de objetivos de longo prazo, problemas na comunicação (interna e externa), vazamento de informações à concorrência, falhas na atribuição de responsabilidades, fraudes e outros.

2) Risco de operações: riscos ligados à sobrecarga de sistemas, deficiência no processamento e armazenamento de dados, etc.

3) Risco de pessoal: relacionado à baixa qualificação de funcionários, pouca motivação, problemas de comportamento, entre outros.

Segundo Jorion (1997), citado por Tosini (2005), os riscos operacionais são perdas que podem ocorrer devido a falha de sistemas, administração e controle ineficientes e os erros humanos. Incluem-se também as fraudes nessa modalidade. O autor considera que as melhores formas de evitar os riscos operacionais são manter a redundância de sistemas, a segregação de funções, um rigoroso esquema de controles internos e um plano contínuo de contingências.

A preocupação das instituições bancárias quanto ao risco operacional aumentou após o Acordo de Basileia II, que passou a prever a necessidade de capital regulamentar para cobrir riscos operacionais, além de considerar também outros riscos bancários (FREITAS & PRATES, 2003, citado por TOSINI, 2005). Entre as principais razões para a exigência de capital para cobertura desse tipo de risco especificamente foi sua crescente participação nas perdas dos bancos (ANDERSEN, 2001, citado por TOSINI, 2005).

O gerenciamento de risco dos bancos na década de 70 era limitada ao risco de crédito, já que suas atividades eram preponderantemente captar recursos dos entes que possuíam excedentes e transformá-los em operações de crédito. Entre 1980 e 1990, a desregulamentação do mercado fez com que os bancos, assim como as demais empresas, se voltassem ao potencial risco de mercado. Finalmente, a partir dos anos 2000, os demais riscos entraram em cena com maior relevância, como o risco operacional e o ambiental (TOSINI, 2005).

O risco ambiental como componente do risco operacional, concerne às instituições financeiras de forma direta. Entre os principais danos ao meio ambiente ligados às atividades bancárias estão o alto consumo de energia, de água, de combustíveis dos seus automóveis, a utilização de grande volume de papéis e de objetos descartáveis.

Tosini (2005) lembra que a destinação de equipamentos usados, o gerenciamento de resíduos de impressão e reciclagem de materiais estão sujeitas à legislação ambiental em muitas localidades, podendo gerar penalidades no caso de má condução. Muitas instituições bancárias têm implementado Sistemas de Gerenciamento Ambiental (SGA) e buscado obter o certificado ISO<sup>14</sup> 14001, a fim de mitigarem seus riscos ambientais e investir na construção da imagem de uma empresa consciente.

Nesse aspecto, outro ponto ligado ao risco operacional de grande valor aos bancos é o risco de imagem. Em uma conjuntura de grande agilidade e alcance das informações e de integração dos mercados, empresas que se envolvem em

---

<sup>14</sup> *International Organization for Standardization.*

escândalos vinculados à sociedade e ao meio ambiente podem rapidamente sofrer danos à sua reputação que por sua vez, podem colocar em risco inclusive a sobrevivência da organização. E isso vale para as instituições financeiras (TOSINI, 2005).

O financiamento a projetos que venham no futuro a ocasionar degradação ao meio ambiente pode comprometer o banco não apenas sob a ótica legal, mas também causar um impacto negativo à sua reputação. Teece (1998) citado por Tosini (2005) afirma que os ativos intangíveis vêm progressivamente se tornando pilares da diferenciação entre as empresas de países desenvolvidos.

Os produtos e serviços dos bancos são, em geral, commodities financeiras. Isso posto, a diferenciação é ferramenta valiosa de vantagem competitiva. A construção de uma imagem positiva social e ambientalmente pode contribuir para a conquista e manutenção de clientes.

Tadelis (1999) realiza um interessante estudo em que considera que uma empresa possui como ativo apenas a sua imagem. Em seu trabalho, o Tadelis (1999) cita Kreps (1990), o qual avaliou a construção da reputação sob a ótica da Teoria dos Jogos. Nele o comprador assume confiar no vendedor, enquanto este último, alterna o comportamento entre honrar e trair a confiança recebida. Essa sequência é repetida infinitas vezes de modo a gerar um equilíbrio no qual o comprador passa a somente confiar no vendedor quando possui referências positivas do passado – quando, em negociações anteriores, não houve quebra de confiança. De acordo com Tadelis (1999), o próprio Kreps admitiu algumas falhas em seu modelo. Entretanto, seu trabalho trouxe considerações relevantes e pioneiras sobre a construção e valor da imagem.

Em seu estudo, Tadelis (1999) buscou aproximar seu modelo da realidade em que os compradores não possuem conhecimento completo sobre o histórico da empresa. Ele utilizou como premissa um ambiente de seleção adversa e assimetria de informações, e desenvolveu um modelo para definir as forças econômicas necessárias para tornar o ativo “nome” (relativo à reputação) comercializável. Seu resultado é semelhante ao de Kreps (1990) no que tange ao valor da construção de

uma boa imagem, embora tenha chegado a conclusão diferente sobre a manutenção do nome/imagem e a negociação desse ativo.

Esses modelos se aplicam ao mercado bancário. O banco que não assumir com os clientes compromissos éticos, social e ambientalmente, se sujeitam ao risco de no futuro perderem os recursos desses clientes. Desse modo, o banco que manchar sua imagem envidará maiores esforços para obter recursos, possivelmente ofertando maiores taxas para captações, o que conseqüentemente terá efeitos negativos nas suas margens operacionais.



### 3 INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

#### 3.1 UMA VISÃO PANORÂMICA

Durante sua presidência do Grupo dos 20 (G20), a China instituiu o *Green Finance Study Group* (GFSG), subordinado aos Bancos Centrais e aos Ministérios da Economia dos países integrantes. Seu objetivo era avaliar o funcionamento da economia verde nos países: as melhores práticas, as principais barreiras institucionais e de mercado, formas de incentivo, integração da iniciativa privada, entre outros elementos voltados à disseminação das ideias sustentáveis em amplitude global.

Para atender a esse objetivo, o GFSG encomendou a universidades e organismos, estudos que investigassem os principais métodos e ferramentas de análise do risco ambiental e a utilização de seus resultados nas tomadas de decisão. Entre eles está o intitulado “*Environmental Risk Analysis by Financial Institutions: a review of global practice*”, efetuado por *Cambridge Centre for Sustainable Finance*<sup>15</sup>.

O documento defende que a importância de um tratamento adequado ao risco ambiental pelas instituições financeiras se faz importante porque: 1) o entendimento equivocado sobre as fontes crescentes de risco ambiental poderia limitar o crescimento da economia sustentável durante o processo de transição para uma economia verde; e 2) a análise apropriada pode auxiliar na alocação eficiente do capital, evitando financiamentos excessivos a projetos de alto risco de danos ao meio ambiente.

Outro estudo de apoio ao GFSG foi o desenvolvido pela *University of Zurich*, em 2016, chamado “*Greening Banking Policy*”. Ele lembra que entre os desafios listados pelas Nações Unidas como Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para 2030, a sustentabilidade ambiental, incluindo as mudanças climáticas, figura como o de maior importância para a estabilidade da economia global. O sistema financeiro pode ser afetado direta e indiretamente pelos riscos ambientais.

Do ponto de vista do sistema financeiro, existe, portanto, a motivação para aprimorar a integração das variáveis ambientais à sua análise de risco e decisões

---

<sup>15</sup> Centro ligado ao Cambridge Institute for Sustainable Leadership (CISL).

estratégicas, de forma a construir instituições mais resilientes a possíveis crises ambientais (UNEP, 2016a). Segundo Cambridge (2016), os riscos ambientais podem afetar as instituições financeiras por duas frentes. Uma delas é diretamente ligada aos impactos ao meio ambiente; a outra, às alterações no ambiente de negócios, para se adaptar ou tentar frear os impactos ambientais.

Nesse contexto, utilizam-se duas categorias para tipificar os riscos ambientais a que se sujeitam as instituições financeiras: 1) físicos: riscos decorrentes de alterações climáticas, geológicas, no equilíbrio da biosfera, etc. e 2) de transição: riscos relacionados à adoção de políticas públicas severas introduzidas de forma abrupta, inovações tecnológicas, mudanças nas inclinações dos investidores, modelos de negócios disruptivos, etc.

Há ainda uma terceira modalidade identificada no estudo da Unep (2016a), que é o “risco de responsabilidade”. Essa categoria engloba a possibilidade de perdas ocasionadas pelo envolvimento da instituição financeira como coautor de determinado dano ambiental. Nas investigações realizadas, os pesquisadores da Unep encontraram em nível internacional importantes iniciativas em andamento e apoiadas por governos.

Uma das ferramentas que vêm sendo desenvolvidas pelas instituições financeiras no intuito de verificar sua exposição ao risco ambiental é o teste de estresse. Ele tem suas bases na análise de cenários<sup>16</sup>, utilizada para auxiliar na tomada de decisão. O estudo da Cambridge (2016) traz a definição do teste de estresse utilizada pelo BIS (2005):

Stress testing is a risk management tool used to evaluate the potential impact on a firm of a specific event and/or movement in a set of financial variables. Accordingly, stress testing is used as an adjunct to statistical models such as value-at-risk (“VaR”), and increasingly it is used as a complement, rather than as a supplement, to these statistical measures. (BIS 2005 citado por CAMBRIDGE, 2016, p.11).

---

<sup>16</sup> De acordo com Schoemaker (1991), cenário é a concepção de um futuro possível, considerado em seus detalhes. No mundo corporativo, frequentemente são utilizados múltiplos cenários (em geral um base, um otimista e um adverso).

Os bancos que têm se valido do teste de estresse para fins de estudo de risco ambiental o fazem para a construção de modelos de impacto especialmente no que se refere a clientes e portfólio de investimentos. Também estão sendo desenvolvidos modelos que avaliam o impacto de alterações climáticas no *rating* de crédito, os impactos macro e microeconômicos provocados pela alteração nos preços dos alimentos, choques desencadeados pela intensificação do fenômeno *El Niño*, além de estudos específicos que tratam da vulnerabilidade das regiões ao aquecimento global (CAMBRIDGE, 2016)<sup>17</sup>.

Para tentar monetizar as externalidades negativas de tomadores de crédito, um banco da Índia desenvolveu um modelo de entradas e saídas (input/output) que englobasse as questões ambientais de acordo com as atividades dos clientes. Com objetivo semelhante, outro banco produziu uma ferramenta de teste de estresse que abrange a regulação e a comercialização de créditos de carbono e seu impacto nas atividades de seus clientes (CAMBRIDGE, 2016).

De forma a melhor precificar os financiamentos concedidos a seus clientes, um banco do Reino Unido passou a oferecer a clientes imobiliários condições diferenciadas nos empréstimos, caso comprovassem suas ações para reduzir sua exposição aos riscos chamados “de transição” (CAMBRIDGE, 2016).

Os governos de alguns países do G20 têm tomado medidas (ainda que de forma tímida) para apoiar a melhora de alocação de créditos dos bancos. Alguns têm utilizado bancos públicos ou de desenvolvimento para ampliar os empréstimos a projetos de energia limpa ou renovável<sup>18</sup>. Outros países limitaram subsídios e outros incentivos fiscais a atividades não sustentáveis. E ainda outros governos se valeram de instrumentos de regulação para induzir a transição para práticas bancárias “verdes” (UNEP, 2016a).

Complementarmente, um estudo foi elaborado em 2017 por uma parceria entre o Banco da Inglaterra, *UN Environmental Inquiry* e *Cambridge Institute for Sustainability Leadership*. O trabalho, chamado de “*Enhancing Environmental Risk*

---

<sup>17</sup> Outra iniciativa do sistema financeiro em relação ao meio ambiente é uma colaboração internacional que visa incorporar o risco de estresse hídrico na precificação dos títulos (UNEP, 2016a).

<sup>18</sup> Tipos de energia não poluentes e que não utilizam recursos esgotáveis como petróleo. São exemplos de energia limpa a energia eólica, solar, geotérmica, hidráulica, etc.

*Assessment in Financial Decision-Making*”, sintetizou algumas iniciativas observadas em um recorte por país, resumidas no Quadro 2.

Além do recorte por país, o estudo também tratou do tema sob o aspecto de níveis de análise de risco ambiental. Ela é dividida da seguinte forma:

1) Análise individual e ativos:

Em se tratando de avaliação de projetos ou de portfólio de ações, os analistas costumam usar modelos de Fluxo de Caixa Descontado. Nesse caso, o risco ambiental costuma ser contabilizado ao reduzir o valor futuro esperado ou ao ajustar o prêmio de risco aplicado no cálculo. A proporção em que os lucros ou o prêmio de risco seriam ajustados em função do risco ambiental têm sido estimados por modelos ou premissas *ad hoc*.

No caso de carteira de crédito, a capacidade de pagamento do tomador é comumente calculada com ferramentas de perdas esperadas (probabilidade de *default*). De forma semelhante ao que é feito no cálculo de fluxo de caixa, os fatores e a intensidade com que os tomadores seriam envolvidos em questões ambientais são projetados pelas próprias instituições financeiras, e a partir daí realiza-se o ajuste do fluxo de caixa ou reavalia-se o valor das garantias das operações.

2) Análise de risco do portfólio

Os bancos têm trabalhado também na análise conjunta do risco ambiental em seus portfólios. Para tanto, os analistas se valem dos cálculos individuais que são posteriormente conjugados ou calculam um fator agregado com base nos riscos a que são submetidos os diversos setores, e o aplicam ao seu portfólio. Nos dois casos, o objetivo é obter a exposição da carteira aos riscos ambientais.

Quadro 2 - Resumo de estudos de caso da Unep

Fatores de risco ambiental	País	Setor	Atividade	Ferramentas de avaliação de risco	Resultados
De transição e físicos (impactos da poluição do ar e da água)	China	Bancário	Avaliar como os esforços do governo para lidar com a poluição (por exemplo, por meio de impostos mais altos sobre poluentes, imposto sobre carbono e sistema ETS) podem afetar a qualidade de crédito dos tomadores de empréstimo.	Modelos de probabilidade de <i>default</i> que correlacionam as medidas de controle da poluição ao <i>rating</i> dos clientes.	Revisão da política de crédito com base nas migrações de <i>rating</i> esperadas e nas perdas com empréstimos para bancos
De transição (impacto das regulações ambientais e do preço do crédito de carbono)	Alemanha	Investimentos	Analisar cenários para medir o impacto da regulação de carbono e energia nas margens ou empresas intensivas de carbono.	Modelo <i>ClimateXcellence</i> .	Verificados impactos nas margens das empresas.
De transição (riscos ligados às alterações climáticas)	Internacional	Investimentos	Examinar o efeito dos riscos de transição na alocação estratégica de ativos.	Avaliação integrada incorporado ao modelo de alocação de ativos.	Cálculo dos retornos médios adicionais até 2050.
De transição (mudanças na matriz energética)	Holanda	Sistema	Revisar o nível de exposição do setor financeiro à transição energética e as implicações macroeconômicas.	Análise de exposição com base em relatórios divulgados pelas empresas.	Cálculo do percentual dos portfólios das maiores instituições financeiras composta por setores intensivos em emissão de carbono.
Físicos (riscos de fatores naturais)	Internacional	Seguros	Avaliar de riscos naturais para coordenadas geográficas.	Ferramenta de avaliação de risco natural CatNet Online.	Análise de riscos naturais em determinadas localidades e o nível de exposição dos portfólios.
Físicos (mudanças climáticas)	Internacional	Investimentos (Dívida Pública)	Avaliar os efeitos físicos das mudanças climáticas nos governos.	Incorporação de fatores climáticos ao modelo de dívida pública.	Avaliação da vulnerabilidade das dívidas públicas às mudanças climáticas.
Físicos (impactos diretos e secundários da escassez de água)	Internacional	Bancário	Avaliar dos impactos da seca nos portfólios de empréstimos a empresas.	Teste de estresse que correlaciona a seca a possíveis perdas nas carteiras bancárias.	Cálculo do prejuízo global esperado para as carteiras bancárias.
Físicos e de transição (impactos diretos e secundários da degradação do capital natural)	Índia	Bancário	Examinar a exposição de determinado banco indiano ao capital natural.	Modelo de <i>input</i> e <i>output</i> estendido (englobando variáveis ambientais) aplicado à Índia.	Estimativa dos custos de capital natural proporcionais aos empréstimos e adiantamentos e a taxa de exposição ao capital natural.

Fonte: Adaptado de Cambridge (2016)

### 3) Análise de risco sistêmico

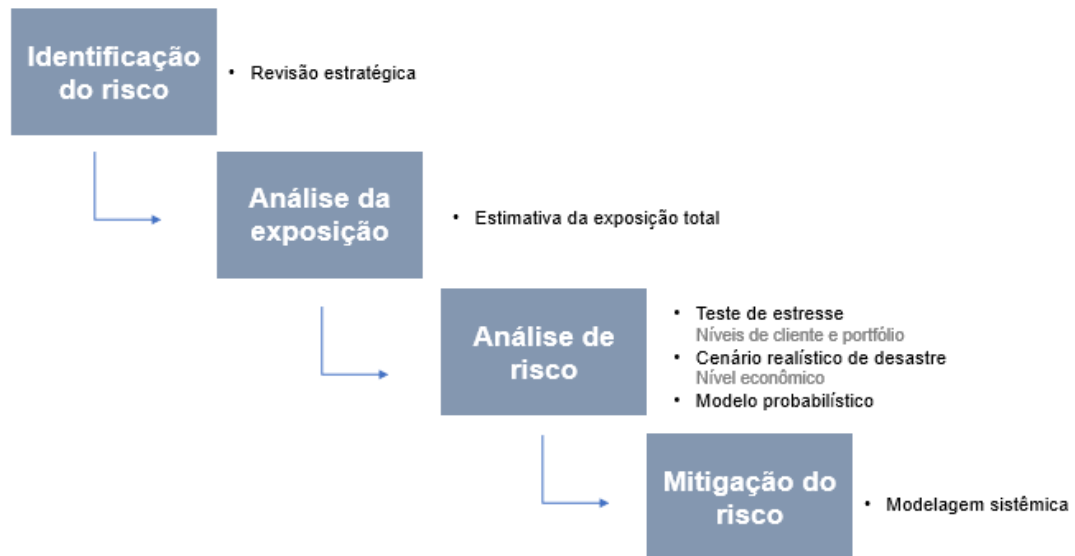
É de grande interesse dos diversos *players* do setor, incluindo as autoridades e órgãos reguladores, a avaliação de como desastres ambientais podem afetar o sistema como um todo. Algumas entidades de supervisão têm envidado esforços nessa estimativa, que pode ir além do cálculo do impacto no PIB, consumo, empregos. Algumas das ferramentas buscam, por meio de ferramentas de cálculo macroeconômico, projetar os efeitos de transmissão entre os setores.

De acordo com o estudo efetuado pela Unep (2016a), as Nações Unidas estimam que para a economia global migrar para um patamar sustentável até 2030, o valor adicional necessário seria de US\$ 36 a US\$ 135 bilhões anuais. Os bancos, como uma das principais fontes de crédito da economia – às famílias, empresas e governos – no processo de transição para um contexto de economia sustentável, têm grande potencial de contribuição, principalmente via realocação de crédito e investimento a setores com boas práticas ambientais.

A análise apresentada até aqui demonstra significativo envolvimento de instituições do setor financeiro ao redor do mundo no desenvolvimento e aprimoramento de técnicas e modelos para tratar do tema ambiental em seus negócios – salvaguardadas as diferenças de mercado, legais e políticas dos países em que se localizam. De modo geral, existem mudanças qualitativas nas empresas, buscando incorporar o tema meio ambiente. Essas mudanças incluem revisões estratégicas, na estrutura de governança, nas políticas de gerenciamento de riscos e adoção de modelos baseados em princípios internacionais.

A princípio, o gerenciamento de risco pode ser dividido em quatro estágios de evolução, conforme Figura 1.

**Figura 1:** Estágios de desenvolvimento do gerenciamento de riscos



Fonte: Adaptado de Cambridge Centre for Sustainable Finance (2016)

Como se observa na Figura 1, o processo de incorporação dos riscos ambientais às instituições financeiras se inicia por mudanças estratégicas – fase de identificação do risco –, passa pela avaliação do nível de exposição, pela análise de risco e caminha em direção à elaboração de modelos de análise de risco, fase de mitigação do risco.

Apesar dos esforços, a análise de riscos ambientais permanece longe de ser satisfatoriamente integrada aos níveis de decisão. Casos em que os modelos de análise de risco incorporam os riscos ambientais e seus resultados são, de fato, considerados na gestão, ainda são exceções e não regra. O avanço do processo de análise de risco ambiental, que seja efetivamente incorporado ao gerenciamento de risco e aos processos decisórios, encontra uma série de percalços a serem superados.

Os desafios não se limitam ao desenvolvimento de modelos e ferramentas para cálculo desses riscos, mas também a incorporação dos resultados auferidos no processo decisório das instituições (UNEP, 2016a). A Cambridge (2016) lista algumas das dificuldades enfrentadas:

1) Falta de recursos: o estudo mais detalhado dos riscos ambientais e seus mecanismos de transmissão entre os agentes é algo complexo, que demanda conhecimento específico, o qual nem sempre a instituição detém.

2) Lacunas de conhecimento: entendido como a falta de transparência do direcionamento das políticas públicas em resposta às ameaças ao meio ambiente.

3) Informações insuficientes: a falta de dados consistentes e abrangentes é crítico na análise dos riscos ambientais, e acaba por desincentivar o aprimoramento das ferramentas e sua integração com as demais áreas de decisão.

4) Ausência de competição justa no mercado: uma vez que o risco ambiental, em geral, não tem sido bem absorvido nos preços dos ativos, as ações unilaterais acabam por serem desincentivadas. Muitas vezes o pioneirismo na verificação de determinado risco pode ser financeiramente desfavorável no curto prazo.

Adicionalmente, a assimetria de informações traz dificuldades em pesar a relação custo/benefício de incorporar os riscos ambientais aos projetos. Desse modo, torna-se mínima a parcela dos recursos direcionados a projetos ambientalmente sustentáveis – estima-se que cerca de apenas 10% do portfólio (UNEP, 2016a).

Em reação a esses desafios, a Unep (2016a) sugere algumas opções para possibilitar o avanço no tema:

1) A contribuição dos G20 na construção de cenários específicos para o contexto de cada região/país, que facilitasse estabelecer prioridades adequadas à sua geografia, estrutura de mercado, economia, política, entre outros.

2) A atuação dos G20 junto a indústrias, centros de pesquisa e universidades, no direcionamento de pesquisas aos temas prioritários relativos ao meio ambiente.

3) O envidar de esforços dos G20 para garantir que sejam disponibilizados os dados necessários para a análise de risco ambiental eficaz. Isso incluiria dados no nível de empresas e ativos.



4) A participação dos G20 no desenvolvimento de metodologias comuns às instituições financeiras, e a disseminação de conhecimento em fóruns junto ao setor privado e universidades.

A experiência internacional não possui literatura vasta. No entanto, os estudos existentes nos revelam que as iniciativas ainda são tímidas, tanto no nível empresarial quanto governamental e institucional. Há que se ampliar as políticas de incentivo para mobilizar o capital para setores sustentáveis da economia. Para isso, do lado dos bancos são necessárias mudanças nos objetivos estratégicos, no processo de análise de risco e nas práticas de governança. O incentivo é o desejo de evitar perdas financeiras e ataques à reputação.

Do lado governamental, os esforços necessários são via intervenção regulatória, para incentivar a alocação de crédito e investimentos na parcela sustentável da economia.

### 3.2 A EXPERIÊNCIA DA EUROPA

De acordo com Weber et. al (2008), o histórico de consideração das questões ambientais pelos bancos na Europa – assim como nos EUA – teve início a partir de perdas ocorridas em batalhas judiciais. Outro ponto de preocupação se refere aos imóveis oferecidos como garantias de operações de crédito. Caso haja contaminação, seu valor pode sofrer forte redução, além de aumento do prêmio em contratos de seguro.

A crescente importância da performance ambiental nos negócios é justificada por dois conceitos: 1) o Princípio do Poluidor Pagador e 2) a expansão do uso de instrumentos econômicos com a finalidade de incorporar custos externos. Os dois conceitos advêm do avanço na consciência da sociedade sobre a relevância e a urgência relacionadas ao tema meio ambiente (WEBER et al., 2008).

Entretanto, a pesquisa de Thompson e Cowton (2004), realizada com instituições financeiras do Reino Unido, sugere que ao agregar variáveis ambientais ao seu negócio, elas estão mais impelidas a mitigar seus riscos do que fortalecer sua imagem perante a população. Seu trabalho teve como interesse averiguar de que

forma a demanda dos bancos por informações acerca de sustentabilidade ambiental de seus tomadores de crédito poderia contribuir com a qualidade e completude dos relatórios emitidos.

Os autores não encontraram evidências de incentivo para que os relatórios emitidos pelos clientes dos bancos recebessem melhorias, uma vez que os bancos se mostraram mais interessados em mitigar riscos do que aproveitar oportunidades geradas pelo aumento da sensibilidade da população aos temas ambientais.

Thompson (1998) já havia encontrado resultado semelhante, quando verificou que os bancos não pareciam reconhecer o potencial do nicho de mercado das empresas que investem em tecnologias sustentáveis, mas consideravam que o risco ambiental era apenas mais um tipo de risco a ser embutido no cálculo do risco total.

A respeito das principais razões para que os bancos incluam elementos ambientais às suas análises, Thompson e Cowton (2004) encontraram: 1) evitar ou mitigar passivos ambientais; 2) gerenciar os riscos ambientais; 3) cumprir a legislação. Os de menores importâncias relatadas foram o ganho de vantagem de mercado e benefícios à imagem.

Já Weber (2005) relata os seguintes motivos: 1) algum evento de impacto no meio ambiente; 2) sustentabilidade como estratégia de promoção de um novo banco (princípio da sustentabilidade); 3) sustentabilidade como valor (aproveitar as oportunidades geradas); 4) sustentabilidade como missão pública (em decorrência de uma imagem ligada ao governo, por exemplo) e 5) sustentabilidade como demanda de clientes.

Weber *et al.* (2008) colocam que os principais riscos ambientais que podem afetar aos bancos são: 1) locais contaminados oferecidos como garantias de crédito; 2) investimentos compulsórios ocasionados por mudanças na legislação; 3) alterações no comportamento dos mercados; 4) riscos de imagem (WEBER, 2008; WEBER, 2005; THOMPSON e COWTON, 2004).

Como consequência dos impactos que eventos ambientais podem causar ao sistema financeiro, esse passou a incluí-las em seus processos. O Banco Mundial e o

*International Finance Corporation* (IFC), inclusive, publicaram orientações detalhadas sobre como envolver o risco ambiental na análise de risco de crédito dos bancos (IFC, 1998 citado por WEBER et al, 2008).

Diversas outras iniciativas também foram tomadas para mobilizar o sistema financeiro. Um exemplo foi a Declaração da Unep<sup>19</sup>, segundo a qual seus signatários afirmam o interesse em trabalhar cooperativamente com a causa ambiental. Esse compromisso das instituições financeiras signatárias da Unep, entretanto, possui resultados contraditórios. Thompson e Cowton (2004) afirmam que embora os adeptos da Unep tenham superado os não adeptos na elaboração de uma política formal de tratamento às variáveis ambientais, na prática, a incorporação do risco ambiental na análise de crédito mostrou resultados igualitários para os dois segmentos.

Uma das razões atribuídas é que as aspirações dos signatários da Unep nem sempre são acompanhados pela prática, enquanto os não signatários não necessariamente ignoram o meio ambiente (COWTON e THOMPSON, 2000 citado por THOMPSON E COWTON, 2004). Por outro lado, Weber et al. (2008) encontraram significativas diferenças entre signatários e não signatários da Unep. Os primeiros demonstraram ter maior integração dos riscos ambientais ao processo do crédito.

Essa proposta de engajamento com as questões ambientais foi o critério utilizado por Weber (2005) para selecionar as instituições financeiras participantes de sua pesquisa. Seu artigo, que buscou identificar as estratégias, processos, produtos e serviços bancários de bancos europeus que contribuíssem com a questão da sustentabilidade, selecionou os 129 bancos europeus dentre os 171 signatários da Unep FI do ano de 2001.

Em um próximo passo, Weber (2005) analisou os relatórios dessas instituições tendo como base um *checklist* com itens referentes às operações internas, dados de investimento e de crédito. O autor usou como base os trabalhos de Callens and Tyteca (1999), Fenchel (2003) e Schmid-Schönbein e Braunschweig (2000). Dessa análise foram selecionados os que apresentaram as melhores performances

---

<sup>19</sup> *United Nations Environment Programme*. Programa desenvolvido pelas Nações Unidas para promover uma agenda de desenvolvimento sustentável.

no critério ambiental, chamados de *benchmarks*. Finalmente, o autor entrevistou representantes desses bancos a fim de identificar as razões para adotarem a análise ambiental nos seus negócios.

Em uma primeira análise foi possível distinguir 20 bancos destaques na incorporação de variáveis ambientais em sua estratégia. O autor os agrupou da seguinte forma: 1) aqueles que consideravam a questão ambiental como prioritária em seus negócios; 2) bancos cooperativos; 3) bancos que observam a legislação; 4) gestores de ativos, bancos de investimento e *private banks*; 5) bancos universais (WEBER, 2005).

No tocante ao crédito, a pesquisa conseguiu identificar casos notáveis de mitigação do risco ambiental. Dois dos bancos analisados somente investem em negócios e projetos não prejudiciais à sociedade e ao meio ambiente. Entre seus tomadores estão produtores de energia limpa, fazendas orgânicas, produção e comércio de alimentos e criadores de tecnologia voltada para o meio ambiente. Nesses casos, não se trata de produtos específicos para esse nicho, mas todo o seu portfólio está voltado aos negócios sustentáveis (WEBER, 2005).

Foi identificado também caso de política de não financiamento a determinados tipos de setores ou projetos considerados danosos à sociedade ou meio ambiente ou mesmo não éticos. Houve um outro exemplo também de banco que durante o processo de crédito tenta identificar se o tomador possui potencial de contribuir com o meio ambiente por meio de consumo eficiente de energia ou redução de uso de produtos e substâncias prejudiciais. Outra medida importante são as taxas diferenciadas para empréstimos e financiamentos oferecidas por alguns bancos para iniciativas sustentáveis (WEBER, 2005).

A consideração dos quesitos ambientais nos processos das instituições financeiras ainda não está bem desenvolvida. Thompson (1998) conduziu uma pesquisa exploratória, constituída por entrevistas com sêniores de bancos em operação no Reino Unido, que observou que embora conscientes de que podem ser afetados de várias formas<sup>20</sup> pelos riscos ambientais, ainda não haviam desenvolvido

---

<sup>20</sup> Riscos direto, indireto e de reputação.

satisfatoriamente as ferramentas para considerá-los de forma ampla na análise de risco aplicada ao crédito.

A principal forma com que os bancos pareciam buscar a incorporação dos quesitos ambientais às suas operações de crédito era por meio de mudanças nos critérios de risco, incluindo o risco ambiental de maneira mais formal (THOMPSON, 1998). Coincide com os achados de Weber (2005), em que a maior parte dos bancos tratou do risco ambiental mais como um pontuador negativo na análise de crédito.

Thompson (1998) não verificou evidências de que os bancos impediam o acesso ao crédito segundo algum critério de atividade perigosa ao meio ambiente. Nem que as empresas que mantivessem projetos “verdes” teriam algum benefício em empréstimos e financiamentos, embora ele considere bastante provável que no futuro viesse a acontecer (THOMPSON, 1998). Uma das razões diz respeito à própria assimetria de informações, que dificulta segregar esse tipo de empresa e quantificar sua participação no mercado. Outra razão é os bancos considerarem que os resultados obtidos com esse segmento são de muito longo prazo (THOMPSON, 1998).

O estágio inicial em que se encontra a incorporação de elementos ambientais na análise de crédito foi evidenciado por Weber (2005) e Weber *et al.* (2008). Os trabalhos encontraram diferenças consideráveis entre as instituições avaliadas, o que confirma que o processo ainda não se encontra nivelado.

A proposta da pesquisa de Weber *et al.* (2008) foi investigar o impacto da incorporação dos riscos ambientais na precificação dos empréstimos e financiamentos, além de verificar a estratégia adotada pelos bancos para abarcar as questões ambientais em sua análise de crédito. Ela foi conduzida empiricamente por meio de questionários encaminhados a instituições financeiras atuantes em países da Europa. Em geral, concluiu-se que a maior parte das instituições financeiras engloba as variáveis ambientais para a concessão do crédito, no momento de avaliação do cliente. Nas demais fases<sup>21</sup>, nem sempre elas são consideradas (WEBER *et al.* 2008).

---

<sup>21</sup> As fases do crédito que os autores elencam são avaliação, custeio, precificação, monitoramento e recuperação.

O posicionamento das instituições financeiras é de que não é economicamente vantajosa a inclusão de elementos ambientais em todas as fases do crédito, ou mesmo pressupõe-se que é impossível fazê-lo. Além disso, alegou-se a ausência de dados suficientes para agregar variáveis ambientais após a fase da avaliação do crédito (WEBER *et al.* 2008).

A respeito dessa ausência de dados, Thompson e Cowton (2004) concluíram, por meio de questionários endereçados a bancos do Reino Unido, seguido de entrevistas, que eles desejam mais informações a respeito do impacto de seus tomadores ao meio ambiente. Vale ressaltar, todavia, que não foram detectadas evidências de seu interesse em externalidades ou em contribuição social (RAMANATHAN, 1976 citado por THOMPSON e COWTON, 2004) ou mesmo a criação de um ativo para recursos naturais em que o empreendimento se torna dependente economicamente (RUBESTEIN, 1992 citado por THOMPSON e COWTON, 2004).

### 3.3 A EXPERIÊNCIA DA ÁSIA

Alguns trabalhos têm sido desenvolvidos ao redor do mundo, tratando de economia sustentável. Em particular a respeito da incorporação do risco ambiental à análise de crédito podem ser citados os artigos de Thompson (1998), Thompson e Cowton (2004), Weber (2005, 2012), Weber *et al.* (2008), Unep (2016). Essas referências contribuíram para delinear o tema sob os aspectos: 1) a dimensão ocupada pelas questões ambientais dentro da estrutura das instituições; 2) forma de aplicação da Análise de Risco Ambiental em Crédito (ARAC); e 3) forma de incorporação de elementos ambientais ao gerenciamento de risco (MENGZE e WEI, 2015).

Vários estudos corroboram a hipótese de que observância de indicadores ambientais “A performance sustentável parece mitigar o risco de crédito”. (WEBER *et al.*, 2015, p.1). Entretanto, a maior parte deles foi feito em países desenvolvidos. Não são frequentes pesquisas desse tipo para países em desenvolvimento ou emergentes, porém são de bastante utilidade, para entender os possíveis benefícios da incorporação de variáveis ambientais à análise de crédito (WEBER *et al.*, 2015). Estudos que abordam o crédito sustentável na Ásia são escassos (CUI *et al.*, 2018).

Entre eles, está o trabalho de Mengze e Wei (2015). Ele consistiu na avaliação do desempenho da ARAC da indústria bancária localizada na Ásia Pacífico<sup>22</sup>. A região é um dos motores do crescimento mundial. Em especial a China. De acordo com o *ranking* do *The Banker*, em 2018, os quatro maiores bancos do mundo eram chineses<sup>23</sup>. O procedimento que os autores utilizaram foi selecionar uma amostra de 120 bancos, de 12 países pertencentes à referida região e submetê-los a 32 critérios de performance de análise de risco ambiental em crédito (MENGZE e WEI, 2015).

A qualificação das instituições foi uma análise comparativa, que teve como base o trabalho de Weber (2012) e da Unep (2008). Além disso, considerou as diferenças entre os países no que tange ao seu estágio de desenvolvimento econômico, político, institucional e preocupação com o meio ambiente (MENGZE e WEI, 2015). Quanto aos resultados da avaliação, o desempenho da ARAC dos bancos foi dividido em três categorias: 1) gerenciamento sistemático; 2) gerenciamento preliminar; e 3) sem gerenciamento.

Foi encontrado que a maior parte (40,8%) não gerenciava o risco ambiental, enquanto o gerenciamento sistemático representou 33,3% do total e 25,8% se encontravam no estágio preliminar (MENGZE e WEI, 2015). O Canadá foi o país cujos bancos apresentaram os melhores desempenhos da ARAC. Uma das explicações plausíveis seria a representatividade das atividades potencialmente poluidoras no país. Os bancos, naturalmente, para se proteger de perdas tenderiam a aprimorar seu sistema de gerenciamento de risco ambiental (WEBER, 2012). Por outro lado, Singapura teve a pior performance (MENGZE e WEI, 2015).

Além da participação das atividades de alto risco ambiental no *share* de crédito dos bancos, a diferença nos estágios de avanço da ARAC entre os países pode também ser influenciada pelas implicações legais a que os bancos estariam sujeitos. Os países com instrumentos legais mais rigorosos no aspecto ambiental costumam oferecer maiores estímulos às instituições financeiras na observância das questões ambientais em seus negócios. É o caso dos Estados Unidos, Canadá,

---

<sup>22</sup> O estudo considerou bancos dos seguintes países: Austrália, Canadá, China, Indonésia, Japão, Coréia, Malásia, Filipinas, Rússia, Singapura, Tailândia e Estados Unidos.

<sup>23</sup> ICBC, *China Construction Bank*, *Bank of China* e *Agricultural Bank of China*. *Ranking* disponível no endereço <https://www.thebanker.com/Top-1000> acessado em 13/04/2019.

Austrália e Japão. Finalmente, os incentivos governamentais também contribuem para a diferença nos patamares. A Coreia do Sul é um exemplo. Após a adoção de uma estratégia de crescimento sustentável pelo país, houve avanços no mercado bancário no quesito meio ambiente (MENGZE e WEI, 2015).

Na outra ponta, há países em que a análise ambiental incorporada ao processo de crédito ainda se encontra em estágio inicial, como o caso de Bangladesh. Sua economia está em processo de desenvolvimento e o setor industrial do país se encontra em expansão. Por um lado, indústrias como a farmacêutica, de fertilizantes, produtos de couro, cimento, cerâmica e outras, fomentam a pauta de exportação e contribuem com o crescimento econômico. Por outro, são uma ameaça à preservação do meio ambiente (WEBER *et al*, 2015).

Existe a necessidade de crédito para impulsionar o avanço das indústrias e, conseqüentemente da economia do país, mas com o contrapeso do risco ambiental que deve ser levado em conta para evitar perdas ocasionadas pela responsabilização de danos ambientais (WEBER *et al*, 2015). A questão ambiental ainda é insuficientemente tratada pelos bancos comerciais de Bangladesh principalmente devido a ser algo novo no país (ISLAN e DAS, 2013 citado por WEBER *et al*, 2015). Assim como ainda não foi rigorosamente estabelecida legislação para regular o setor nesse quesito e, entre outras medidas, tornar adequados os relatórios de sustentabilidade dos bancos (BELAL e COOPER, 2011, citado por WEBER *et al*, 2015).

O método de pesquisa de Weber *et al* (2015) baseou-se no trabalho de Weber, Scholz e Michalik (2010), que analisou a integração do risco ambiental à análise de risco de crédito de bancos alemães e suíços. Os autores selecionaram sete bancos comerciais de Bangladesh, dos quais retiraram uma amostra da base de empréstimos (em *default* ou não). No total, foram considerados 57 casos. Os contratos foram reanalisados, incluindo indicadores de sustentabilidade socioambiental à ferramenta padrão de cálculo de risco. O resultado atribuiu pontuação de 1 a 5 ao crédito, em que 1 correspondia a “muito ruim” e 5 “muito bom”. Após cálculos de regressão, os autores verificaram se as variáveis socioambientais aumentavam a avaliação de qualidade dos empréstimos e financiamentos (WEBER *et al*, 2015).



Os resultados apontaram correlação entre a performance ambiental e o risco de crédito. Dessa forma, os autores puderam concluir que, assim como no caso de países desenvolvidos, a inclusão de critérios de sustentabilidade na análise de risco de crédito é benéfica também para países em desenvolvimento (WEBER *et al*, 2015).

De acordo com Weber (2017), sobre a relação entre performance ambiental e resultados econômicos e financeiros, vários estudos encontraram correlação positiva. Entre as explicações atribuídas estão a redução dos custos e impacto positivo na imagem da empresa. Os benefícios reputacionais se referem à conexão ao nicho de clientes sensíveis às questões socioambientais (CHAN, 2010; LANKOSKI, 2008; LIU, TANG, LO, e ZHAN, 2016; PARK e GHOURI, 2015; QI ET AL., 2014; WADDOCK e GRAVES, 1997, citados por WEBER, 2017).

Outro motivo de ser benéfica aos resultados da empresa é porque o gerenciamento ambiental é entendido como uma subcategoria do gerenciamento corporativo. Nesse caso, como parte componente, seu bom desempenho teria muito a contribuir com o desempenho geral da empresa (WEBER, 2017).

Por outra ótica, os resultados financeiros também contribuem para bons resultados na sustentabilidade. Em parte, porque provê recursos para iniciar ou dar andamento a projetos de redução de impacto no meio ambiente (SCHOLTENS, 2008b, citado por WEBER, 2017). Isso significa a existência uma relação bidirecional (WADDOCK & GRAVES, 1997, citado por WEBER, 2017).

Do ponto de vista dos governos, o incentivo à incorporação do critério ambiental à análise de riscos dos bancos pode funcionar como instrumento econômico-financeiro, incentivando a adoção de um bom gerenciamento ambiental por parte dos tomadores e impulsionando o crescimento econômico sustentável (AIZAWA AND YANG, 2010; BOYER AND LAFFONT, 1997; EU, 2008; RICHARDSON, 2002, citados por MENGZE e WEI, 2015).

Baseado na importância da adoção de medidas sustentáveis e conscientização de seus benefícios, várias iniciativas de adesão voluntária, sob a forma de códigos de conduta<sup>24</sup> têm sido promovidas no meio financeiro, ao longo de

---

<sup>24</sup> Unep FI, Princípios do Equador, Princípios para o Investimento Responsável (PRI), entre outros.

décadas. Além das medidas voluntárias, os governos de diversos países têm buscado se posicionar com o lançamento de diretrizes, regulamentações, legislações específicas com o intuito de impulsionar os negócios sustentáveis do sistema financeiro (CUI *et al*, 2018).

A Política de Crédito Sustentável promulgada pelo governo chinês é uma dessas medidas, que entre outras finalidades, visava a prover o crédito “verde”, ou seja, os empréstimos e financiamentos direcionados às indústrias ligadas à proteção ambiental e às atividades com menor potencial poluidor e, ao mesmo tempo, restringir recursos às indústrias com alto teor de poluição (CUI *et al*, 2018).

A economia chinesa tem crescido ano após ano em percentuais expressivos, embora a partir de 2012 o país tenha passado a apresentar expansão menos alavancada. Em decorrência do crescimento acelerado, a China possui uma das maiores emissões de gás carbônico do mundo, respondendo por mais de 23% do volume global (VAUGHAN & BRANIGAN, 2014, citado por WEBER, 2017). Esse fato é extremamente prejudicial à qualidade da água e do ar, por isso, a questão ambiental passou a ser uma grande preocupação do país (WEBER, 2017).

Com o propósito de reduzir as agressões ao meio ambiente, o governo chinês deu início à Política de Crédito Sustentável, que englobou uma série de diretrizes e regulamentações que visam disciplinar o sistema financeiro no que se refere ao seu direcionamento à economia verde (BUSCH, BAUER, & ORLITZKY, 2015; OYEGUNLE & WEBER, 2015; ZHAO, 2015 citados por WEBER, 2017). O diferencial do programa implementado pela China é que, diferente de iniciativas tomadas em outras partes do mundo, ele é voltado especificamente à indústria bancária e demais agentes que trabalham com empréstimos e financiamentos (WEBER, 2017).

A ação prioritária dessa política é restringir crédito a atividades potencialmente poluidoras, taxas de juros diferenciadas dependendo do ramo do tomador e incentivo a financiamentos a projetos “verdes” como energia renovável, agricultura sustentável, entre outros (HE & ZHANG, 2007; ZHAO & XU, 2012 citados por WEBER, 2017). Em que pese as empresas chinesas tenham um impacto ambiental significativo, os benefícios gerados pelos negócios financeiros sustentáveis, gerenciamento ambiental e relatórios de sustentabilidade ainda possuem baixa percepção. Até algum tempo

atrás, a maior parte das empresas chinesas não disponibilizavam relatório de sustentabilidade, ou outra publicação (LIU e ANBUMOZHI, 2009, citados por WEBER, 2017).

Weber (2017) desenvolveu um estudo para verificar se a Política de Crédito Sustentável mencionada promove a melhoria no campo do gerenciamento ambiental nos bancos e se esse, por sua vez, causa impactos positivos nos resultados financeiros. Ou se, em caminho inverso, traz benefícios financeiros, os quais seriam responsáveis por impulsionar as medidas de sustentabilidade dentro da instituição. Para isso, o autor analisou os relatórios financeiros e não financeiros, além de pesquisas nos *websites* dos membros da Associação de Bancos da China, do período compreendido entre 2009 e 2013. O foco da pesquisa foram os produtos, serviços, políticas e gerenciamento (WEBER, 2017).

Foram selecionadas 30 categorias e para cada uma delas atribuiu-se a pontuação 1 ou 0, caso fosse social ou ambientalmente impactante, ou se não o fosse, respectivamente. O resultado somado formava a pontuação total da instituição financeira. Esses *scores* foram, posteriormente, cruzados com os resultados financeiros das respectivas instituições por meio de ferramentas estatísticas (WEBER, 2017).

Os resultados do estudo demonstraram que a incorporação do tema ambiental ao setor financeiro agrega valor. Assim, medidas como a Política de Crédito Sustentável desenvolvida pelo governo chinês pode tornar os bancos mais ambientalmente sustentáveis e ainda reforçar sua estabilidade e robustez financeira. O estudo sugeriu, adicionalmente, um movimento bidirecional de causalidade (WEBER, 2017). Weber (2017) lembra que os projetos ligados à sustentabilidade não são livres de custos. E que os bancos somente desenvolverão medidas de apoio ao meio ambiente se houver a convicção de que terão resultados financeiros, se tiverem os recursos necessários e se houver pressão institucional que os mobilize.

A pesquisa de Cui *et al* (2018) também teve como objetivo avaliar empiricamente o sucesso da Política de Crédito Sustentável chinesa, respondendo à questão se o crédito voltado às iniciativas “verdes” é de menor risco que o crédito padrão. Para analisar o risco, utilizou-se o valor de crédito inadimplido (a partir de 90

dias) de uma amostra de 24 bancos chineses. O crédito com foco em atividades sustentáveis foi retirado de divulgações de sustentabilidade dos bancos<sup>25</sup> entre o período de 2009 e 2015.

Os resultados econométricos sugeriram relação inversa entre crédito “verde” e inadimplência. Assim, bancos chineses com maior crédito direcionado às indústrias ambientalmente sustentáveis, tendem a registrar menores taxas de inadimplência (CUI *et al*, 2018). Há algumas explicações plausíveis para esse resultado: a) o fato de que a Política de Crédito Sustentável iniciada pela China tem entre suas medidas a contenção do excesso de capacidade das indústrias poluentes; b) a redução da demanda de seus produtos justamente por estarem na contramão dos ideais de proteção ao meio ambiente, crescentemente valorizado por diversos grupos (HE & ZHANG, 2007, citado por CUI *et al*, 2018); c) as taxas mais altas para as atividades ambientalmente danosas, adicionalmente às restrições de crédito podem comprometer a capacidade de pagamento dessas empresas (CUI *et al*, 2018). Finalmente, o trabalho conclui que a atuação forte da regulação promovida por instituições competentes ligadas ao governo, possui grande influência na alocação do crédito em atividades sustentáveis (CUI *et al*, 2018).

### 3.4 A EXPERIÊNCIA DA AMÉRICA DO NORTE

A economia da América do Norte possui números que impressionam, em especial puxados pelos EUA, que são reconhecidamente uma das maiores potências mundiais. Por outro lado, especificamente no caso dos EUA, no que tange às questões ambientais são frequentemente vistos como retardatários. Principalmente se comparados a países europeus, com suas inovações de relevantes impactos positivos no meio ambiente. Todavia, incentivados por uma nova conscientização, inclusive por parte das novas gerações, isso tem mudado (UNEP, 2016).

Os investidores têm se mostrado mais responsáveis e algumas das grandes corporações financeiras do país passaram a observar o risco ambiental em suas operações de crédito. As empresas americanas possuem experiência em comércio exterior, assim, uma mudança de paradigmas, incluindo as questões ambientais em

---

<sup>25</sup> Baseados no “Notice of the China Banking Regulatory Commission on Key Performance Indicators of Green Credit Implementation”.

suas práticas de negócios, poderia influenciar positivamente outros países (UNEP, 2016).

Embora ações que priorizam o meio ambiente, fatores sociais e de governança, ainda respondam por uma parcela pequena do montante comercializado, esses elementos estão gradualmente ocupando as estratégias de investimento dos grandes grupos. A conscientização de que crises ambientais – em especial as climáticas – são um risco iminente tem influenciado as decisões dos investidores, inclusive os institucionais. Os fundos mútuos possuem grande representatividade no mercado de ações dos EUA, portanto, uma mudança nas tendências dessa parcela representativa tem efeitos diretos no mercado. Não por acaso algumas mudanças já podem ser visualizadas (UNEP, 2016).

Um exemplo de iniciativa visando à adequação das questões ambientais ao portfólio é o do *Bank of America*. Em 2015, o banco assumiu o compromisso de injetar US\$ 125 bilhões (entre financiamento, investimento e outras formas de apoio) em atividades de baixa utilização de carbono (UNEP, 2016).

A *Goldman Sachs* também se comprometeu com algo parecido. A empresa já havia estipulado um valor a ser direcionado a negócios sustentáveis. Em 2015 ela quadruplicou esse montante, traçando uma meta de US\$ 150 bilhões até 2025. A instituição também realizou alguns importantes movimentos estratégicos. Pela primeira vez em sua história ela inseriu em seu quadro o cargo de diretor para cuidar das questões socioambientais e de governança (UNEP, 2016).

Outro exemplo foi destacado em pesquisa realizada pela Cambridge (2016), em que uma instituição bancária, que no estudo permaneceu anônima, situada nos Estados Unidos, tem trabalhado no desenvolvimento de teste de estresse de carbono. Sua motivação é o fato de que o banco conta em sua base de clientes, com uma parcela considerável de empresas ligadas à energia e exploração de recursos naturais. Com isso, à medida que avançavam pesquisas científicas e se intensificava a opinião pública a respeito de mudanças climáticas e mercado de carbono, o banco se sentiu exposto a riscos indiretos e passou a trabalhar em formas de prevenção (CAMBRIDGE, 2016).

O objetivo é que as informações geradas possam ser incorporadas à análise de risco de crédito e, assim, influenciar as decisões. O método consiste em modelar o impacto de uma maior regulação ligada ao carbono e o aumento dos mercados envolvidos na transição para uma economia de baixo carbono em clientes com uma atividade industrial específica não mencionada no estudo (CAMBRIDGE, 2016).

Atualmente o teste de estresse de carbono já está sendo utilizado na análise de crédito de alguns setores específicos, principalmente os ligados à extração de carvão e geração de energia. Também está presente no financiamento de alguns tipos de ativos. De acordo com a avaliação do banco, o processo de crédito considera muitas variáveis, que podem ter maior ou menor relevância de acordo com o caso (CAMBRIDGE, 2016).

Ao contrário do que ocorre nos EUA, o Canadá já mostra maior evolução na Análise de Risco Ambiental em Crédito (ARAC), como apontado pelo estudo de Mengze e Mei (2015). Weber (2012) realizou um estudo visando apreender em que estágio estão os bancos canadenses na incorporação do risco ambiental às análises de operações de crédito e como estão posicionados em comparação a seus pares no restante do mundo.

A escolha do Canadá para realizar esse estudo foi devido ao fato de que os bancos canadenses possivelmente estariam mais expostos aos riscos ambientais do que muitos outros países (MERCER e TRUCOST, 2010, citado por WEBER, 2012). O motivo é a composição do seu PIB, com boa representatividade de mineração, extração de petróleo e gás natural, além do setor primário (agricultura, silvicultura, caça e pesca). Tais atividades são potencialmente não sustentáveis e, somadas chegaram a quase 15% do PIB em 2009.

Para conduzir seu estudo, Weber (2012) selecionou seis dos maiores bancos do país, os quais conjuntamente detêm mais de 90% dos ativos do setor. Adicionalmente a essas instituições bancárias, foram incluídas duas cooperativas de crédito e uma agência de crédito à exportação. A parte qualitativa da pesquisa foi executada com base nos relatórios de sustentabilidade ou de responsabilidade socioambiental emitidos pelos bancos selecionados. O autor deixa claro, entretanto, que a consistência e relevância dessas informações são incertas (KOLK, 1999 citado

por WEBER, 2012), uma vez que o objetivo dos relatórios é formar uma boa imagem acerca da empresa.

Assim, as informações negativas são minimizadas ou omitidas. Além do mais, um dos problemas – inclusive retratada nos capítulos 1 e 2 – é a ausência de padronização das informações contidas. Para contornar a falta de um padrão estipulado, a parte qualitativa da pesquisa consistiu em procurar nos relatórios pelos termos “risco ambiental” ou “risco de sustentabilidade” e verificar em que contexto estavam empregados. A informação somente foi considerada caso estivesse relacionada a empréstimos ou financiamentos.

Após examinados os dados, os relatórios foram classificados segundo seu grau de integração dos riscos ambientais ao gerenciamento de risco, divididas em cinco categorias. Os resultados mostraram que: todos os bancos analisados relataram integrar os riscos ambientais ao seu processo de crédito; a maior parte reportou impactos financeiros da incorporação das variáveis ambientais na análise de crédito; a maioria apresenta números ou percentuais de análises em que foram utilizados componentes ambientais; entretanto, apenas duas instituições forneceram dados históricos ou projeções envolvendo a participação de dados ambientais no crédito; e nenhuma apresentou comparação da sua performance com a de outras instituições.

A partir dos resultados obtidos, Weber (2012) conclui que os bancos canadenses são proativos na incorporação das variáveis ambientais ao processo de crédito. Entretanto, o autor considera que são necessários maiores avanços nas informações contábeis acerca de riscos ambientais contidas nos relatórios das instituições financeiras. Também ressalta a importância de que sejam aprofundados os estudos sobre os custos e benefícios de incorporar os riscos ambientais à análise de crédito.

## 4 INCORPORAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

### 4.1 PRINCIPAIS REGULAMENTAÇÕES E REGULACOES

A legislação brasileira que trata das questões ambientais é relativamente farta, assim como as regulações aplicadas às instituições financeiras e ligadas ao tema (BACCAS, 2018). De acordo com Baccas (2018), entre os principais normativos em vigor no país que afetam a indústria financeira, podem ser citadas:

- Lei nº 6.938/1981 – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA): o entendimento dos artigos 3º, inciso IV, e 14, § 1º dessa lei<sup>26</sup>, combinado ao texto da Constituição Federal de 1988<sup>27</sup> permite a responsabilização do financiador por meio do conceito de “poluidor indireto”. Além disso, o art. 12 da referida lei condiciona a liberação de financiamentos e subsídios de instituições governamentais à apresentação de licença ambiental pelo pleiteante (LOPES, 2018). Ainda que a PNMA cite especificamente obrigações das instituições oficiais de crédito, sua compreensão abrange também os emprestadores privados, uma vez que estão sujeitos ao risco de se tornarem corresponsáveis no caso de financiamento a projetos que se envolvam em degradação ambiental e sofrerem as consequências previstas na legislação.

- Lei de Diretrizes Orçamentárias: a Lei nº 13.080/2015, que estabelecia as diretrizes para a elaboração e execução do orçamento governamental de 2015, vedava a concessão ou renovação de crédito por instituições oficiais a empresas cujos dirigentes estivessem envolvidos com crimes de cunho ambiental e social – como trabalho infantil, trabalho escravo ou análogo, racismo e outros. Desde então, o texto vem sendo utilizado nos anos posteriores, inclusive na última Lei aprovada, a nº 13.707/2018, que trata das diretrizes orçamentárias de 2019.

---

<sup>26</sup> O artigo 3º, inciso IV, tipifica o poluidor como “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”. O artigo 14, § 1º dispõe sobre as responsabilidades do poluidor: “Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.”

<sup>27</sup> Artigo 225, § 3º, que coloca que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.



- Decretos 6.321/2007 e 6.514/2008: o primeiro decreto proíbe as instituições oficiais a concederem crédito de qualquer modalidade a atividades agropecuárias ou florestais exercida em imóvel rural objeto de embargo. Ele também impede os negócios de crédito com atividades que adquiram, comercializem, transportem ou intermedeiem produtos de imóveis embargados.

Já o Decreto 6.514/2008 versa sobre as penalidades aplicadas no caso de infração às normas ambientais. Entre as sanções previstas estão a suspensão ou cancelamento de registro, licença ou autorização; perda ou restrições a benefícios fiscais; impedimento a contratações com entes públicos e perda ou suspensão de financiamentos de linhas oficiais de crédito.

Às instituições financeiras é salutar ter ciência sobre a previsão de tais penalidades, visto que sua aplicação pode comprometer seriamente os negócios do tomador e, conseqüentemente, elevar seu risco de crédito.

- Lei nº 12.651/2012 – Código Florestal: essa legislação tornou obrigatória a todos os imóveis rurais terem registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR), cujo objetivo é integrar os dados ambientais das áreas rurais. A partir da vigência dessa lei, o CAR passou a ser documento obrigatório nas operações de crédito rural.

#### 4.2 O BANCO CENTRAL DO BRASIL

O setor bancário no país é bastante regulado. E ao se evidenciar que os fatores ambientais poderiam constituir riscos importantes às instituições, que poderiam ser arroladas em processos como poluidoras indiretas, os órgãos reguladores passaram a ser mais ativos e rigorosos nesse quesito. Visando garantir que o sistema bancário de fato incorpore o risco ambiental aos seus processos, os órgãos reguladores instituíram diretrizes a serem seguidas pelas instituições. Entre os principais órgãos reguladores está o Banco Central do Brasil (BCB), autarquia federal integrante do Sistema Financeiro Nacional (SFN), cujo papel é garantir solidez e estabilidade do sistema financeiro (LOPES, 2018 e PIAZZON, 2018).

Segundo Piazzon (2018), o movimento de regulamentação das questões socioambientais pelas autoridades do SFN foi originado a partir da Resolução

3.545/2008, do CMN, documento redigido a partir de um contexto de agravamento nos níveis de desmatamento da Amazônia e sua relação com as políticas de fomento à atividade agrícola. Seu conteúdo é trazido resumidamente no Quadro 3. Lopes (2018) coloca que antes desse normativo, não havia nenhum outro que visasse à proteção do meio ambiente. E a partir dele, a preocupação se tornou crescente, de modo que nos anos subsequentes outros importantes regulamentações foram criadas, também tratadas no Quadro 3.

**Quadro 3 - Resumo das principais normas divulgadas pelo BCB**

Norma	Órgão	Previsão
Resolução nº 3.545/2008	CMN	Traz um rol de documentos de natureza socioambiental exigidos pelas instituições para concessão de financiamento no Bioma Amazônia.
Resolução nº 3.813/2009	CMN	Condiciona o crédito rural para expansão da produção e industrialização da cana-de-açúcar ao Zoneamento Agroecológico e veda o financiamento da expansão do plantio nos Biomas Amazônia, Pantanal, Bacia do Alto Paraguai, entre outras áreas.
Resolução nº 3.896/2010	CMN	Institui o Programa para a Redução de Emissão de Gases de Efeito Estufa, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), concedendo recursos a baixo custo a produtores rurais com o fim de promover a redução desses gases oriundos das atividades agropecuárias (Programa ABC).
Resolução nº 4.327/2014	CMN	Traz diretrizes que devem ser observadas para a estruturação da Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central.
Circular nº 3.846/2017	BCB	Estabelece procedimentos e parâmetros relativos ao Processo Interno de Avaliação da Adequação de Capital (Icaap) e ao Processo Interno Simplificado de Avaliação da Adequação de Capital (IcaapSimp). Determina a necessidade de avaliação de capital para a cobertura de determinados riscos relevantes, entre eles o risco socioambiental.

Fonte: Adaptado de Lopes (2018)

Dentre elas está a Resolução nº 4.327/2014, que impõe a todas as instituições submetidas ao BCB, que implementassem uma Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA). Piazzon (2008) afirma na p. 364:

A PRSA passou, assim, a funcionar como um norte para as ações de natureza socioambiental da instituição em seus negócios e na relação com as partes interessadas (clientes e usuários dos produtos e serviços, comunidade interna e demais pessoas impactadas por suas atividades).

Os princípios balizadores da PRSA tratados na Resolução 4.327/2014 são os da relevância – nível de exposição da instituição aos riscos socioambientais – e da proporcionalidade – adequação da PRSA à complexidade das atividades da instituição e à sua natureza (BCB, 2014). O normativo envolve diretamente a governança das instituições, ao exigir que sua estrutura seja robusta o suficiente para garantir condições para: 1) implementar ações no âmbito da PRSA; 2) monitorar o cumprimento das ações estabelecidas pela PRSA; 3) avaliar a efetividade dessas ações; 4) verificar a adequação do gerenciamento de risco socioambiental proposto pela PRSA; 5) identificar a ocorrência de falhas na implementação das ações estabelecidas (BCB, 2014).

Morais *et al.* (2018) ressaltam que ineditamente os órgãos reguladores imputam aos bancos e organizações equiparadas a responsabilidade de desenhar uma governança corporativa com o atributo de incorporar as questões socioambientais aos seus negócios, produtos e serviços.

Sobre a estrutura, o órgão faculta às instituições constituir ou não comitê responsável pela área socioambiental, que seja de natureza consultiva e vinculado à alta administração. Caso seja constituído o comitê, a resolução supracitada exige que se divulgue sua composição, ainda que seja formado por agentes externos à instituição (BCB, 2014). De toda forma, as ações relacionadas ao gerenciamento de risco socioambiental devem se subordinar a uma unidade de risco, porém não necessariamente a prática dessas ações tem que se manter restrita a determinada área (BCB, 2014).

Sobre esse ponto, o manual divulgado pela Federação Brasileira dos Bancos (Febraban), de nome “Guia Prático para Elaboração e Implementação de Política de Responsabilidade Socioambiental” ressalta:

É essencial, na definição da governança da PRSA, que se considere a transversalidade da Resolução. A diretoria responsável deve ter trânsito e influência sobre as áreas, especialmente por ter de tratar de operações que não necessariamente são sua responsabilidade. (FEBRABAN, 2015, p. 5).

A respeito do gerenciamento dos riscos socioambientais, o normativo coloca que eles devem ser considerados parte integrante dos demais riscos a que se sujeitam

as instituições. Além disso, ele aponta que a Política de Responsabilidade Socioambiental deve permear: 1) as rotinas, procedimentos e sistemas, de modo que se possam identificar, classificar, avaliar, monitorar mitigar e controlar os riscos socioambientais; 2) o registro de dados de perdas efetivas envolvendo a ocorrência de danos ambientais, incluindo valores, tipo, local e setor econômico; 3) a avaliação prévia do potencial de impactos socioambientais negativos de novos produtos e serviços, inclusive no que tange aos riscos de reputação; 4) os procedimentos para adequar o gerenciamento dos riscos socioambiental às mudanças nos ambientes legal, regulamentar e de mercado (BCB, 2014).

Outro ponto importante é a obrigatoriedade de revisar da PRSA a cada cinco anos. Considerando a data em que foi promulgada a regulamentação (2014), ocorrerá em 2019 a primeira atualização de sua política por parte das instituições.

Embora o objetivo da importante Resolução 4.327/2014 fosse nortear a indústria financeira acerca da construção de uma Política de Responsabilidade Socioambiental que mitigasse seus riscos a fatores socioambientais, seu texto não explicita as formas práticas para implementar a exigência. A adoção de um modelo único de Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) seria inviável, dadas as disparidades entre os portes e complexidades de cada instituição. Assim, o documento deixou a cargo das instituições que, a seu critério, elaborasse uma PRSA individualmente, desde que atendesse aos elementos básicos previstos no texto. Para preencher essa lacuna, a Federação Brasileira de Bancos (Febraban) lançou um documento de autorregulação, intitulado SARB<sup>28</sup> nº 14/2014, que será abordado a seguir.

#### 4.3 SARB Nº 14/2014 - SISTEMA DE AUTORREGULAÇÃO BANCÁRIA DA FEBRABAN

Com o intuito de alinhar as ações relativas à construção da Política de Responsabilidade Socioambiental demandada pela Resolução 4.327 de 2014 do BCB, o sistema financeiro se organizou, via Febraban, a qual elaborou o SARB nº 14 naquele mesmo ano (MORAIS *et al.*, 2018). O documento traz diretivas de cunho

---

<sup>28</sup> Sistema de Autorregulação Bancária.

prático e aplicável, como a observância da regularidade socioambiental do tomador de crédito e do cumprimento da legislação, por meio da apresentação de documentos cabíveis, considerando os riscos legais, de crédito e reputação que a operação pode acarretar.

Em seu Art. 7º dispõe que nas operações financeiras, as instituições signatárias devem tentar verificar a destinação que o tomador pretende dar ao recurso. No entanto, no parágrafo único do mesmo artigo consta que não serão passíveis de análise ambiental as operações financeiras cujo destino do recurso não seja possível verificar (FEBRABAN, 2014). Esse artigo orienta que, nos casos de financiamento a investimentos, os bancos avaliem se o crédito concedido não será aplicado em projetos com alto risco socioambiental. Mas ao mesmo tempo pondera que existem linhas como os empréstimos simples, cujo rastreamento torna-se praticamente impossível para as instituições.

O SARB nº 14/2014 reserva uma seção para os cuidados desejáveis na constituição de garantias reais, em especial de imóveis rurais. A autorregulação indica – guardados os princípios de relevância e proporcionalidade – o cuidado de averiguar se o imóvel é livre de embargos, de contaminação, se é Área de Preservação Ambiental (APA) ou APP (Área de Preservação Permanente), se respeita as exigências dos órgãos competentes, entre outros (FEBRABAN, 2014).

Ele também discorre sobre a forma de registro das perdas efetivas decorrentes de degradação ambiental, mencionando um Guia para Registro de Perdas Decorrentes de Danos Socioambientais, elaborado pela própria Federação (FEBRABAN, 2014). O documento conta ainda com instruções para reduzir o impacto ambiental direto das signatárias, como o gerenciamento do consumo de energia e de recursos naturais, dos resíduos e nos processos de contratação de fornecedores e prestadores de serviços (FEBRABAN, 2014).

Com isso, a SARB nº14/2014 passou a funcionar, junto à Resolução 4.327/2014 do BCB, como importante ferramenta no envolvimento e responsabilização das instituições financeiras nas causas ambientais, auxiliando na disseminação da sustentabilidade nos diversos setores que se relacionam com o sistema financeiro (PIAZZON, 2018).

#### 4.4 UMA ANÁLISE DE EFICÁCIA: MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

A avaliação da incorporação de riscos ambientais dos tomadores de empréstimos/financiamentos pelos bancos brasileiros foi feita com base nos Relatórios de Sustentabilidade de 2016 e 2017 dos cinco maiores bancos de mercado, visando verificar o estágio mais atual de incorporação do risco ambiental ao processo de crédito. As referidas instituições bancárias, conjuntamente, respondem por 69% dos ativos bancários e 71% do crédito no país<sup>29</sup>. Apesar de ser utilizado conteúdo de fontes abertas, as instituições serão retratadas anonimamente por Bancos A, B, C, D e E.

A condução do estudo foi na forma de pesquisa qualitativa, inspirada no trabalho de Weber (2012). Como já assinalado anteriormente, o autor examinou os Relatórios de Sustentabilidade dos seis maiores bancos canadenses e mais outras três instituições financeiras a procura dos termos “risco ambiental” e “risco de sustentabilidade”. Posteriormente, ele elaborou uma métrica para categorizar as afirmativas contidas nos relatórios dos bancos, em uma tentativa de padronizar os seus textos e torná-los de certo modo comparáveis.

Assim procedendo o autor destacou as declarações dos bancos acerca de seus posicionamentos e ações envolvendo risco ambiental e enquadrou-as em cinco categorias, de forma a identificar os bancos que: 1) informaram considerar os riscos ambientais em seu processo de crédito; 2) reportaram os impactos financeiros da incorporação das variáveis ambientais na análise de crédito; 3) informaram números ou percentuais de análises em que foram utilizados componentes ambientais; 4) apresentaram dados históricos ou projeções envolvendo a participação de dados ambientais no crédito; e 5) compararam sua performance com a de outras instituições.

No presente trabalho foram feitas algumas adaptações para o contexto brasileiro. Uma das peculiaridades encontradas é que tanto a legislação quanto as informações prestadas pelos bancos avaliados tratam da questão ambiental conjuntamente à social, o que acabou por se tornar um empecilho à condução da pesquisa, uma vez que o objetivo deste estudo não envolve questões sociais, embora

---

<sup>29</sup> Razão de Concentração dos Cinco Maiores (RC5) considerando os segmentos bancário e não bancário em 2018. Fonte: BCB – Banco Central do Brasil. Relatório de Economia Bancária, 2018.

igualmente relevantes. Considerando a indisponibilidade de informações desagregadas, as evidências de incorporação de risco socioambiental foram utilizadas como *proxy*.

A pesquisa nos relatórios dos bancos buscou as expressões “risco ambiental”, “riscos ambientais”, “risco socioambiental” e “riscos socioambientais”, acrescida à leitura geral dos relatórios. O resultado somente foi considerado caso inserido no contexto de qualquer fase do crédito (empréstimo ou financiamento). De modo similar a Weber (2012), foram destacadas características consideradas relevantes para observar o estágio de incorporação do risco ambiental no processo de crédito dos bancos.

Tais características utilizadas para categorizar o resultado das buscas nos relatórios foram selecionadas à luz de leis, regulamentos e normas do país<sup>30</sup>, em especial a Resolução BCB nº 4.327/2014 e a SARB nº 14/2014. O “Guia Prático para Elaboração e Implementação de Política de Responsabilidade Socioambiental” da Febraban também contribuiu com os métodos e procedimentos sugeridos para a elaboração da Política de Responsabilidade Socioambiental dos bancos. O Quadro 4 evidencia o conteúdo pragmático do documento.

#### **Quadro 4 – Objetivos e atividades de gerenciamento de risco socioambiental**

<b>Objetivo</b>	<b>Tarefa</b>
Definir estrutura de governança.	Definir estrutura de governança adequada ao porte e natureza da instituição, grau de exposição aos riscos socioambientais e à complexidade de suas operações.
Avaliar focos de atuação e definir temas relevantes.	Avaliar negócios, carteiras, planejamento estratégico da instituição, definir relevância para a gestão de risco socioambiental.
Definir estrutura de gerenciamento de risco socioambiental.	Definir a estrutura de gestão e análise de risco socioambiental de acordo com área de atuação e para cada área de atuação estruturar os temas, ferramentas e fluxo de processos.

<sup>30</sup> Tratadas na seção 4.1.

Definir ferramentas a serem utilizadas.	Fazer uma análise de custo benefício das principais ferramentas a serem analisadas para cada área de atuação.
Estruturar fluxo de processos de gerenciamento de risco socioambiental.	Definir processo de definição de rating/recomendação socioambiental para cada área de atuação. Definir como será feita a interação de rating socioambiental com decisão de crédito para cada área de atuação. Definir gatilhos que direcionem determinado tema ou operação para uma análise mais crítica ou uma alçada de governança mais alta que estrutura em si. Documentar processo inteiro de gerenciamento de risco socioambiental para mostrar como evidência. Registrar os temas e escopo não envolvidos no processo, bem como suas justificativas.
Definir equipe de risco socioambiental.	Definir estrutura e equipe para comportar fluxo de processo de análise de risco socioambiental. Definir responsabilidades da equipe.
Definir e implementar sistema de monitoramento do risco socioambiental.	Definir quais temas principais serão monitoradas e com que periodicidade em cada área de atuação. Estabelecer processo de monitoramento das questões socioambientais. Definir gatilhos que direcionam determinado tema ou operação para monitoramento.
Definir e implementar sistema de gerenciamento de perdas.	Definir quais temas socioambientais relacionados a perdas diretas devem ser contemplados. Definir quais temas socioambientais e perdas indiretas (devido a financiamentos) devem ser contempladas no sistema. Implementar o sistema de gerenciamento de perdas. Registrar os temas e escopo não envolvidos no processo, bem como suas justificativas.
Definir e implementar cláusulas contratuais referentes às questões socioambientais.	Definir quais cláusulas contratuais devem entrar nos contratos universalmente ou por produto. Mapear quais contratos devem ser ajustados. Ajustar os contratos. Registrar os temas e escopo não envolvidos no processo bem como suas justificativas.
Definir e implementar que operações internas têm impacto socioambiental e como monitorar.	Definir quais operações internas devem ser contempladas na PRSA (eficiência energética, uso da água, diversidade, assédio moral, entre outras). Definir quais operações internas devem ser gerenciadas e monitoradas através da criação de programas (ex. Programa de descarte de resíduos, viagens aéreas, fornecedores). Implementar programas de gerenciamento dos programas implementados com metas atreladas.

Fonte: Extraído do Guia Prático para Elaboração e Implementação de Política de Responsabilidade Socioambiental, da Febraban

A legislação e normativos domésticos, conjuntamente à experiência externa tratada em pesquisas com teor semelhante ao que se propõe o presente estudo, nortearam a elaboração de onze categorias, utilizadas na investigação dos relatórios dos bancos selecionados. São elas:

- 1) Instituiu Comitê/Gerência específico para tratar de riscos socioambientais.
- 2) Elaborou PRSA para atender à Resolução 4.327/14 da CMN.
- 3) A instituição é signatária de acordos voluntários.



- 4) Divulga informações sobre o número de contratos avaliados utilizando critérios socioambientais.
- 5) Detalha o número de contratos aceitos e rejeitados em função de fatores socioambientais.
- 6) Informa as externalidades negativas geradas.
- 7) Cita medidas para aproveitamento de oportunidades geradas pelos fatores socioambientais.
- 8) Menciona possuir registro de perdas efetivas decorrentes de eventos socioambientais.
- 9) Cita avaliação especial de critérios socioambientais para clientes e operações do Atacado.
- 10) Menciona estender a análise de risco socioambiental aos clientes e operações de varejo (exceto os casos específicos previstos na legislação).
- 11) Menciona conduzir análise de risco socioambiental aplicada a novos produtos.

As categorias supracitadas não possuem o objetivo de ordenar ou graduar as instituições financeiras, mas possibilitar a avaliação do estágio de incorporação dos riscos ambientais ao crédito dos principais bancos de mercado em funcionamento no país.

É importante ressaltar que a análise de relatórios possui um certo grau de subjetividade e pode ser contaminada pela finalidade desses documentos, que é construir uma imagem positiva da instituição junto ao mercado. Como observado por Kolk (1999) citado por Weber (2012), há que se considerar que documentos públicos emitidos pelos bancos tais como os Relatórios de Sustentabilidade têm a finalidade de refletir uma boa imagem aos stakeholders. Portanto, não é possível auferir sua consistência. Também pode ocorrer de determinada instituição possuir uma PRSA mais completa do que a exposta em seus relatórios. Isso pode resultar na informação de que o banco não havia implementado certa ação quando na prática ela já estava em andamento.

Outro ponto de atenção é que nos relatórios, em geral, não é possível mensurar a extensão das medidas ligadas à PRSA. A escassez ou em alguns casos

a ausência de quantificação não fornece aos stakeholders a real dimensão do comprometimento dos bancos com a mitigação dos riscos socioambientais.

À luz do que foi exposto, a próxima seção trata dos principais resultados apurados.

#### 4.5 PRINCIPAIS RESULTADOS

As informações integrais sobre a análise documental efetuada nos relatórios dos cinco maiores bancos brasileiros constam nos apêndices de A a E. O Quadro 5 apresenta um resumo dos dados apurados.

**Quadro 5 – Resumo dos resultados da pesquisa aos relatórios**

<b>Categorias</b>	<b>Banco A</b>	<b>Banco B</b>	<b>Banco C</b>	<b>Banco D</b>	<b>Banco E</b>
1) Instituiu Comitê/Gerência específico para tratar de riscos socioambientais.	Sim. Comissão Superior de Ética e Sustentabilidade.	Sim. Comitê de Sustentabilidade e Responsabilidade Socioambiental (RSA).	Sim. Comitê de Sustentabilidade.	Sim. Comitê de Riscos e de Capital.	Sim. Comitê de Sustentabilidade.
2) Elaborou PRSA para atender à Resolução 4327/14.	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.
3) A instituição é signatária de acordos voluntários.	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.
4) Divulga informações sobre o número de contratos avaliados utilizando critérios socioambientais.	Sim, tanto de crédito quanto de constituição de garantias.	Sim, de operações de crédito em geral.	Sim, de operações de crédito em geral.	Sim. Limites de créditos e projetos financiados.	Sim. Financiamento de projetos e de imóveis.
5) Detalha o número de contratos aceitos e rejeitados em função de fatores socioambientais.	Sim, de contrato de financiamento de imóveis e operações de crédito com PMEs	Não.	Não.	Não.	Sim.
6) Informa as externalidades negativas geradas.	Sim. Estimou a emissão de CO <sub>2</sub> ocasionada por seus financiamentos.	Não.	Não.	Não.	Sim. Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) dos financiamentos.
7) Cita medidas para aproveitamento de oportunidades de crédito geradas pelos fatores socioambientais.	Sim. Linhas de crédito específicas para atividades sustentáveis.	Sim. Linhas de crédito específicas para atividades sustentáveis.	Sim. Linhas de crédito específicas para atividades sustentáveis.	Sim. Linhas de crédito específicas para atividades sustentáveis.	Sim. Linhas de crédito específicas para atividades sustentáveis.

8) Menciona possuir registro de perdas efetivas em operações de crédito decorrentes de eventos socioambientais.	Não.	Não. No Relatório de 2016 o Banco B informa a intenção de elaborar um Relatório de Perdas Socioambientais envolvendo o crédito, no entanto, no de 2017 não relata o andamento do projeto.	Não.	Não.	Não.
9) Cita avaliação especial de critérios socioambientais para clientes e operações de grande porte.	Sim. Observados os Princípios do Equador.	Sim. São Observados os Princípios do Equador.	Sim. Observados os Princípios do Equador. Também conta com cálculo de rating ambiental para clientes, garantias e projetos de grande porte (não contemplados pelos Princípios do Equador).	Sim. Observados os Princípios do Equador. Também avalia limites de crédito de clientes e projetos de grande porte e grande potencial de impacto ambiental (não contemplados pelos Princípios do Equador).	Sim. Observados os Princípios do Equador. Também conta com cálculo de rating ambiental para clientes de grande porte (não contemplados pelos Princípios do Equador).
10) Menciona estender a análise de risco socioambiental aos clientes e operações de varejo (exceto os casos específicos previstos na legislação).	Sim. Os clientes pessoas jurídicas, inclusive de Varejo, são avaliados por meio de questionários de autodeclaração e pesquisas junto a órgãos competentes e mídia.	Não.	Não.	Não.	Sim. Rating socioambiental, ampliou a análise socioambiental a clientes do varejo (com atividades consideradas críticas).
11) Menciona conduzir análise de risco socioambiental aplicada a novos produtos.	Sim. Afirma avaliar os novos produtos de atacado e varejo sob o ponto de vista socioambiental.	Não.	Não.	Não.	Não.

Fonte: Elaborado pela autora

Um dos principais normativos divulgados pelo BCB, a Resolução 4.327/2014 dispõe sobre a constituição de Política de Responsabilidade Socioambiental pertinente ao porte e complexidade das atividades desenvolvidas pelas instituições financeiras, como abordado na seção 4.2. A esse respeito, os Relatórios de Sustentabilidade dos bancos considerados no estudo trazem que todos eles elaboraram sua PRSA e que constituíram comitês ou gerências subordinadas à alta administração para acompanhar seu cumprimento.

A designação de equipe própria responsável pela PRSA não necessariamente reflete sua transversalidade com as outras áreas, nem sua efetividade, porém é um passo que indica o compromisso com a responsabilidade socioambiental. Nesse sentido de afirmação de compromisso com a sustentabilidade, todas as instituições bancárias declaram ser signatárias de acordos voluntários. Entre os principais estão

os Princípios do Equador, que trazem orientações específicas para a análise socioambiental na concessão e condução de financiamentos a projetos de grande porte. Todos os bancos que compuseram esta análise afirmaram serem signatárias desse acordo e conseqüentemente, mantêm tratamento diferenciado para operações de crédito de valor elevado.

Em relação às operações de menor montante, somente os bancos A e E afirmaram estender a análise socioambiental a determinado nicho de clientes do varejo, a depender da atividade do cliente e da finalidade do crédito. A decisão da maior parte dos bancos de não manter um critério socioambiental aplicado aos clientes e operações de varejo possivelmente foi balizada pelos princípios de relevância e proporcionalidade, uma vez que estarão expostos ao risco socioambiental nesse segmento, porém de forma mais pulverizada.

Todavia, algumas atividades foram objetos de atenção por parte dos bancos. São as incluídas em listas de restrição, cuja concessão de crédito, independentemente do valor, é sujeita a análises socioambientais mais aprofundadas. Há ainda outras atividades constantes em listas de proibição, clientes para os quais a concessão de crédito é negada ou interrompida. De forma correlata, Weber (2005) citou o caso de um banco europeu não conceder financiamento a determinados tipos de setores considerados danosos à sociedade ou meio ambiente ou mesmo não éticos. Vale destacar que em seu trabalho essa postura foi colocada como um caso pontual, ao passo que entre os bancos brasileiros é o comportamento padrão.

Foi verificado também que as atividades rurais e o crédito imobiliário também contam com atenção especial por parte dos bancos. A agropecuária por ser atividade potencialmente danosa ao meio ambiente e especialmente regulada. No caso do crédito imobiliário, a verificação adequada do imóvel mitiga o risco de que esteja em área contaminada e que, por conseguinte seja depreciado o valor da garantia.

A pesquisa de Weber (2012), cuja metodologia inspirou o presente estudo, também encontrou resultado parecido para os bancos canadenses. Os números apresentados nos relatórios demonstraram que apenas uma pequena parcela dos contratos foi analisada sob a ótica ambiental. Desse modo, o autor conclui que as

instituições se concentram nas operações que consideram potencialmente arriscadas, sujeitando-se ao risco nas demais.

Weber (2012) também aponta a escassez no fornecimento de dados referentes à contabilidade ambiental das instituições financeiras e lembra que a academia pode ser uma aliada na construção e aprimoramento de formas de evidenciação.

O caso brasileiro partilha dessa ausência ou insuficiência de informações. Embora todas as instituições bancárias tenham apresentado de algum modo o número de contratos avaliados sob a ótica socioambiental, somente os bancos A e E divulgaram um balanço sobre quantos foram aceitos e quantos foram rejeitados por não atenderem as condições estabelecidas em sua PRSA. Esses mesmos bancos também elaboraram inventários de emissão de CO<sub>2</sub> de seus financiamentos, expondo as externalidades negativas geradas pelas suas atividades.

Complementarmente, nenhum deles citou ter elaborado registro de perdas, exigido pela Resolução 4.327/2014 e abordado no SARB 14/2014. O Banco D mencionou no Relatório de 2016 ser uma das ações previstas, mas o de 2017 não explicitou se tal registro foi implementado.

Somente o Banco A declarou considerar critérios sustentáveis no lançamento de novos produtos de crédito para atender à Resolução CMN 4.327/2014.

Tais fragilidades coincidem com o afirmado por Thompson (1998). Sua pesquisa exploratória encontrou que embora as altas cúpulas dos bancos estejam conscientes dos impactos que podem trazer os riscos ambientais, as ferramentas em uso ainda não se mostravam satisfatórias na sua incorporação de forma completa à análise do crédito.

Todas as instituições averiguadas relataram aproveitar oportunidades de crédito geradas pelas questões socioambiental, por meio da oferta de linhas específicas para atividades sustentáveis, como de geração de energia provinda de fontes renováveis, participação no mercado de crédito de carbono, fomento à agricultura sustentável, entre outras formas.

Interessante colocar que se encontrou uma certa oscilação na riqueza de conteúdo entre os relatórios de 2016 e 2017. O que se percebeu é que no de 2017, alguns deles não davam continuidade aos relatos de 2016, não deixando claro o andamento dos projetos. Isso pode ser em decorrência do desastre ambiental na cidade de Mariana (MG). O evento ocorreu em novembro de 2015, de modo que o ano de 2016 foi marcado por grande comoção social e trouxe à tona os prejuízos financeiros e danos à imagem que os riscos ambientais podem trazer aos financiadores. Fazendo um paralelo, Weber (2005) encontrou entre os fatores que podem motivar os bancos a dar maior atenção à área ambiental a ocorrência de algum evento de impacto no meio ambiente.

Todavia, essa não foi uma tendência de postura comum a todos os bancos. Em alguns deles houve maior relato de maior número de ações em 2017, o que pode evidenciar real incorporação dos fatores socioambientais ao processo de crédito dos bancos. Segundo a pesquisa de Thompson e Cowton (2004), conduzida entre bancos do Reino Unido, as principais razões detectadas para que eles incorporassem fatores ambientais à sua análise de risco foram: evitar ou mitigar passivos ambientais, gerenciar os riscos ambientais e cumprir as legislações. O presente estudo encontrou entre os bancos brasileiros seleções de motivações parecidas, principalmente no que se refere ao cumprimento das legislações.

Baccas (2018) aponta haver ineficiência ao demandar dos bancos brasileiros comportamento fiscalizador. A autora coloca que as “[...] as normas serão mais eficazes se cada um fizer a sua parte de acordo com suas especialidades e com os instrumentos adequados [...]”. (BACCAS, 2018, p.71).

Entretanto, as políticas públicas, via legislação, são importantes instrumentos para direcionar o comportamento das instituições financeiras, como comprovado por Mengze e Wei (2015). Os autores encontraram relação direta entre austeridade dos governos em relação ao meio ambiente e condução de crédito dos bancos da região da Ásia Pacífico. A experiência brasileira mostra que existe a indução a um comportamento mais responsável dos bancos, do ponto de vista socioambiental, para atender às exigências legais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema financeiro possui função valiosa na economia. Sua contribuição com o crescimento econômico envolve a expansão da liquidez, adequada alocação da poupança e estímulo à acumulação de capital. Como agentes ofertantes de crédito, atuam no fomento à inovação, promovendo a transferência de recursos de setores pouco expressivos para aqueles intensivos em tecnologia e capital (MATOS, 2002). Adicionalmente, por se relacionarem com os mais diversos setores da economia por meio de seus produtos e serviços, as instituições financeiras podem exercer importante papel como indutores de boas práticas.

Os riscos são inerentes à atividade das instituições financeiras. E entre eles despontou o risco ambiental, que assumiu maior relevância a partir do momento em que algumas cortes judiciais passaram a considerar corresponsáveis os financiadores de projetos causadores de danos ao meio ambiente.

O risco ambiental, definido como potencial dano ao meio ambiente, relaciona-se com os demais tipos de riscos empresariais pelo “Princípio do Poluidor Pagador”. Esse princípio busca atribuir responsabilidade ao setor produtivo dos prejuízos ao meio ambiente gerados pela sua atividade, de modo a internalizar os custos ambientais, ao invés de socializá-los (TOSINI, 2005).

Esse cenário não passou despercebido aos legisladores brasileiros, que com a promulgação da Lei nº 6.938/1981 complementando o artigo 225, parágrafo 3º da Constituição de 1988 permitiu a responsabilização do financiador por meio do conceito de “poluidor indireto”. Após essa data, foram publicadas outras leis e decretos também tratando do tema.

Os órgãos reguladores do sistema financeiro nacional normatizaram a questão do risco ambiental, enumerando exigências e traçando diretrizes com os objetivos de atender à legislação e promover a melhoria do gerenciamento de riscos e, portanto, a estabilidade das instituições.

Entre as principais resoluções está a nº 4.327/2014 divulgada pelo Banco Central do Brasil (BCB), que tornou obrigatória a elaboração de Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) a todas as instituições submetidas ao BCB.

As deliberações contidas no normativo envolvem ações diretas ligadas à Governança Corporativa e ao processo de gerenciamento de risco.

Considerando o exposto, a motivação do presente estudo foi investigar de que forma de que forma os bancos brasileiros têm absorvido o tema da responsabilidade ambiental e sua aplicação no processo de crédito. Investigou-se a incorporação dos riscos ambientais ao processo de crédito das instituições bancárias brasileiras.

Para tanto, foi conduzida pesquisa qualitativa, que consistiu na análise dos Relatórios de Sustentabilidade de 2016 e 2017 dos cinco maiores bancos de mercado em funcionamento no país. Os documentos foram investigados em busca das expressões “riscos ambientais”, “riscos socioambientais”, “risco ambiental” e “risco socioambiental” exclusivamente aplicadas ao processo de crédito. Em seguida, procurou-se enquadrar o resultado obtido em onze categorias. Essas foram elaboradas com base nas exigências e recomendações das legislações e normativos brasileiros que tratam do tema.

Importante mencionar que as referidas categorias não tiveram a finalidade de ordenar ou graduar as instituições financeiras, mas possibilitar a análise. A categorização conferiu uma certa homogeneidade dos textos dos relatórios e dessa forma permitiu que seus conteúdos fossem melhor visualizados.

Outro aspecto a ser observado é que a legislação e os relatórios dos bancos consideram fatores sociais e ambientais agregados. Da perspectiva metodológica, esse ponto acabou por se tornar um empecilho à condução da pesquisa, uma vez que o objetivo deste estudo não envolve questões sociais, embora igualmente relevantes. Isso posto, utilizou-se uma aproximação entre os conceitos de risco socioambiental e risco ambiental.

Considerando o exposto, depreende-se da pesquisa realizada que a forma de incorporação do risco ambiental ao processo de crédito dos bancos é feita de forma seletiva. Ela é orientada pelo cumprimento das obrigações legais e balizada pelos valores envolvidos e probabilidade de ocorrência de eventos socioambientais que possam acarretar prejuízos financeiros. Assim, a atenção se volta para os financiamentos de projetos de grande porte, em especial àqueles contemplados pelos



Princípios do Equador<sup>31</sup> – acordo voluntário do qual todas as instituições bancárias objetos da presente pesquisa afirmam serem signatárias.

Em relação às demais operações, observou-se que os bancos, de maneira geral, expõem-se ao risco socioambiental ainda que de maneira pulverizada. A exceção ocorre para crédito destinado a certas atividades, como a rural, por serem consideradas potencialmente impactantes e alguns tipos específicos de linhas como o financiamento de imóveis, as quais recebem condução diferenciada.

Outra forma pelas quais os bancos brasileiros buscam mitigar os riscos socioambientais é por meio das listas de proibição e de restrição. A primeira se refere à lista de atividades com as quais a instituição não aceita realizar negócios de crédito. Em relação à segunda, há condicionantes para a concessão.

Nos bancos brasileiros ainda é incipiente o desenvolvimento de ferramentas para incorporar mais apropriadamente o risco ambiental aos negócios de crédito, semelhante ao que apontam outros estudos ao redor do mundo.

Cambridge (2016) coloca como as principais dificuldades encontradas pelas instituições financeiras: 1) a ausência de estudos mais detalhados sobre os riscos ambientais e seus mecanismos de transmissão entre os agentes; 2) a falta de transparência no direcionamento das políticas públicas; 3) a falta de dados consistentes para subsidiar a criação e aperfeiçoamento de modelos; 4) a ausência de competição justa no mercado. Já que o risco ambiental não foi perfeitamente precificado no valor dos ativos, as ações unilaterais e pioneiras podem ser desfavoráveis no curto prazo.

Outro obstáculo é a assimetria de informações, que dificulta a avaliação do custo/benefício de incorporar os riscos ambientais aos projetos (UNEP, 2016a). Assim, para a obtenção de avanços nesse campo, tornam-se fundamentais ações governamentais e dos órgãos reguladores que atuem para combater os empecilhos mencionados.

Como disposto ao longo desta dissertação, é importante ressaltar que a análise de relatórios possui um certo grau de subjetividade e pode ser contaminada pela finalidade desses documentos, que é construir uma imagem positiva da

---

<sup>31</sup> Em sua concepção, o escopo envolvia projetos acima de US\$ 50 milhões. Em 2006 passou por uma revisão que alterou o valor para US\$ 10 milhões, aumentando a abrangência do documento.

instituição junto ao mercado. Complementarmente, pode ser possível que determinada instituição possua uma PRSA mais completa do que a exposta em seus relatórios. Isso pode resultar na informação de que o banco não havia implementado certa ação quando na prática ela já estava em andamento.

Outro ponto de atenção é que nos relatórios, em geral, não é possível mensurar a extensão das medidas ligadas à PRSA. A escassez ou em alguns casos a ausência de quantificação não fornece a dimensão do comprometimento dos bancos com a mitigação dos riscos socioambientais.

Em prosseguimento ao estudo do tema, a sugestão é que os resultados qualitativos sejam aliados a uma análise quantitativa. Seria interessante utilizar ferramentas econométricas com a finalidade de observar possíveis correlações entre o enquadramento nas categorias utilizadas neste trabalho e os níveis de inadimplência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Degradação ambiental e teoria econômica: algumas reflexões sobre uma “economia dos ecossistemas”. **Economia**, v. 12, n. 1, p. 3-26, jan./jun. 2011.

ARRAES, Ronaldo A.; DINIZ, Marcelo B.; DINIZ, Márcia JT. Curva ambiental de Kuznets e desenvolvimento econômico sustentável. **Economia e Sociologia Rural**, v. 44, n. 3, p. 525-547, jul./set. 2006.

BACCAS, Daniela. Breves reflexões sobre as normas ambientais nacionais impostas às instituições financeiras. *In*: YOSHIDA, Consuelo Y. Moromizato *et al.* (coord.). **Finanças sustentáveis e a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras**. 1. ed. 1. reimpressão. Belo Horizonte: Fórum, 2018. cap.3, p.57-72.

BARROS, Fábio Henrique Granja; MUELLER, Bernardo; NOGUEIRA, Jorge Madeira. Crescimento econômico e meio ambiente: o que está faltando para entender o elo entre eles?. **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós Graduação em Economia**, 2007. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/anpen2007/100.htm>. Acesso em: 03 mar. 2018.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999**. [Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa.]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o&numero=2682>. Acesso em: 18 mar. 2018.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 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: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48734/Res\\_4327\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48734/Res_4327_v1_O.pdf). Acesso em: 30 ago. 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 15 jun. 2019.

BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. [Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências]. Brasília, DF: Presidência da República, [1981]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm). Acesso em: 15 jun. 2019.

BUENO, Valmor de Fátima Ferreira. **Avaliação de risco na concessão de crédito bancário para micros e pequenas empresas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

CAMBRIDGE CENTRE FOR SUSTAINABLE FINANCE. Environmental risk analysis by financial institutions: a review of global practice. Cambridge, UK: **Cambridge Institute for Sustainability Leadership**, set. 2016. Em apoio ao Green Finance Study Group do G20. Disponível em: [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/2\\_Environmental\\_Risk\\_Analysis\\_by\\_Financial\\_Institutions.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/2_Environmental_Risk_Analysis_by_Financial_Institutions.pdf). Acesso em: 28 fev. 2019.

CAOQUETTE, John B.; ALTMAN, Edward I.; NARAYANAN, Paul. **Gestão do risco de crédito: o próximo grande desafio financeiro**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

CHAIA, Alexandre Jorge. **Modelos de gestão do risco de crédito e sua aplicabilidade ao mercado brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CHINELATTO NETO, Armando. **Relações entre crédito e crescimento econômico no Brasil, 2000 a 2006**. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (MG), 2007.

*COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO)*. **Gerenciamento de riscos corporativos** – estrutura integrada. Disponível em: <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary-Portuguese.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

COSTA, Achyles Barcelos da. O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter. **Instituto Humanitas Unisinos**, ano, v. 4, 2006.

CUI, Yujun et al. The impact of green lending on credit risk in China. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p. 1-16, 2018.

DUARTE JÚNIOR, Antônio Marcos. Risco: definições, tipos, medição e recomendações para seu gerenciamento. *In: LENG RUBER, E. F et al (org.)*. **Gestão de Risco e Derivativos**. São Paulo: Atlas, 2001.

FEBRABAN - FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. Guia prático para elaboração e implementação de política de responsabilidade socioambiental. **Febraban**, jun. 2015. Disponível em: <https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/GUIA%20PRATICO%20PRSA.pdf>. Acesso em 08 jun. 2019.

FEBRABAN - FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Normativo SARB 014, de 28 de agosto de 2014**. Disponível em:

<http://cms.autorregulacaobancaria.com.br/Arquivos/documentos/PDF/Normativo%20014%20SITE.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

FENCHEL, Marcus; SCHOLZ, Roland W.; WEBER, Olaf. Does good environmental performance reduce credit risk? Empirical evidence from Europe's banking sector. **Working Paper/UNS**, v. 41, 2003. Disponível em:

<http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:26709/eth-26709-01.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

FERNANDES, Sheila Mendes. A influência do *disclosure* ambiental voluntário no custo da dívida. **Administração e Inovação**, v. 10, n. 3, p. 165-183, 2013.

GRAZZIOTIN, Augusto. **Controles internos e gestão de riscos em instituições financeiras**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

HERMANN, Jennifer. Bancos públicos em sistemas financeiros maduros: perspectivas teóricas e desafios para os países em desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 31, n. 3 (123), p. 397-414, jul./set. 2011.

INFANTE, Carlos Eduardo et al. A inovação da sustentabilidade nos bancos brasileiros e internacionais. **INGEPRO-Inovação, Gestão e Produção**, v. 2, n. 11, p. 038-047, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Guia de orientação para gerenciamento de riscos corporativos**. IBGC, 2007. Disponível em: <https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=22121> Acesso em: 12 fev. 2019.

J.P. MORGAN; REUTERS. **RiskMetrics**: technical document. 4 ed. Nova Iorque: 1996. 284 p.

LOPES, Laurine D. M. O processo de inserção da variável socioambiental na análise de crédito. In: YOSHIDA, Consuelo Y. Moromizato *et al.* (coord.). **Finanças sustentáveis e a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras**. 1. ed. 1. reimpressão. Belo Horizonte: Fórum, 2018. cap.7, p.127-140.

MATOS, Orlando. **Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil**: evidências de causalidade. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2002. 64 p. (Texto para discussão, nº 49).

MENGZE, Hu; WEI, Li. A Comparative study on environment credit risk management of commercial banks in the Asia-Pacific region. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 3, p. 159-174, 2015.

MORAIS, Aparecida T. *et al.* Responsabilidade socioambiental das instituições financeiras e governança corporativa. *In: YOSHIDA, Consuelo Y. Moromizato et al. (coord.).* **Finanças sustentáveis e a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras**. 1. ed. 1. reimpressão. Belo Horizonte: Fórum, 2018. cap.13, p.221-233.

PIAZZON, Renata S. O papel das instituições financeiras no fomento aos negócios de impacto e no combate às mudanças climáticas. *In: YOSHIDA, Consuelo Y. Moromizato et al. (coord.).* **Finanças sustentáveis e a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras**. 1. ed. 1. reimpressão. Belo Horizonte: Fórum, 2018. cap.21, p.361-381.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2002.

SAUNDERS, Anthony. **Medindo o risco de crédito**: novas abordagens para *value at risk* e outros paradigmas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

SCHLISCHKA, Hermann Erich *et al.* Crédito ambiental: análise para concessão de crédito sob a ótica da responsabilidade socioambiental. **Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS**, v. 6, n. 1, p. 37-48, 2009.

SCHOEMAKER, Paul J. H. **When and how to use scenario planning**: a heuristic approach with illustration. *Journal of forecasting*, v. 10, n. 6, p. 549-564, 1991.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Ed. Nova Cultural. São Paulo, 1997.

SELAU, Lisiane Priscila Roldão; RIBEIRO, José Luis Duarte. Uma sistemática para construção e escolha de modelos de previsão de risco de crédito. **Gestão e produção**. São Carlos, SP. v. 16, n. 3, p. 398-413, jul./set. 2009.

SPAZIANI, Luis Carlos. **A influência do comportamento ambiental voluntário de empresas no processo de avaliação de risco das operações de crédito bancário no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011.

STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American economic review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.

TADELIS, Steven. What's in a name? Reputation as a tradeable asset. **American Economic Review**, v. 89, n. 3, p. 548-563, 1999.

THOMPSON, Paul. Bank lending and the environment: policies and opportunities. **International Journal of Bank Marketing**, v. 16, n. 6, p. 243-252, 1998.

THOMPSON, Paul; COWTON, Christopher J. Bringing the environment into bank lending: implications for environmental reporting. **The British Accounting Review**, v. 36, n. 2, p. 197-218, 2004.

TOSINI, Maria de Fatima C. **Risco ambiental para as instituições financeiras bancárias**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2005.

TOSINI, Maria de Fátima Cavalcante; VENTURA, Elvira Cruvinel Ferreira; CUOCO, Luciana Graziela Araújo. Políticas de responsabilidade socioambiental nos bancos: indutoras do desenvolvimento sustentável?. **Procuradoria Geral do Banco Central**, v. 2, n. 2, p. 55, 2008.

UNEP, 2016. The state of sustainable finance in the United States. **United Nation Environment Programme (Unep)**, fev. 2016. Disponível em: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9828/-The\\_state\\_of\\_sustainable\\_finance\\_in\\_the\\_United\\_States-2016The\\_State\\_of\\_Sustainable\\_Finance\\_in\\_the\\_US.pdf.pdf?sequence=3&amp%3BisAllowed=](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9828/-The_state_of_sustainable_finance_in_the_United_States-2016The_State_of_Sustainable_Finance_in_the_US.pdf.pdf?sequence=3&amp%3BisAllowed=). Acessado em 01 de março de 2019.

UNEP (2016a). Greening banking policy. **Unep Inquiry**, set. 2016. Em apoio ao Green Finance Study Group do G20. Disponível em: [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/10\\_Greening\\_Banking\\_Policy.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/10_Greening_Banking_Policy.pdf). Acesso em: 08 mar. 2019.

UNEP (2017). Enhancing environmental risk assessment in financial decision-making. **Unep Inquiry**, jul. 2017. Em apoio ao Green Finance Study Group do G20. Disponível em: [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/Enhancing\\_Environmental\\_Risk\\_Assessment\\_in\\_Financial\\_Decision-making.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/Enhancing_Environmental_Risk_Assessment_in_Financial_Decision-making.pdf). Acesso em: 08 mar. 2019.

WEBER, Olaf. Corporate sustainability and financial performance of Chinese banks. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 8, n. 3, p. 358-385, 2017.

WEBER, Olaf. Environmental credit risk management in banks and financial service institutions. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 4, p. 248-263, 2012.

WEBER, Olaf; FENCHEL, Marcus; SCHOLZ, Roland 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. 3, p. 149-159, 2008.

WEBER, Olaf; HOQUE, Asadul; AYUB ISLAM, Mohammad. Incorporating environmental criteria into credit risk management in Bangladeshi banks. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, v. 5, n. 1-2, p. 1-15, 2015.

WEBER, Olaf. Sustainability benchmarking of European banks and financial service organizations. **Corporate social responsibility and environmental management**, v. 12, n. 2, p. 73-87, 2005.



## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BANCO BRADESCO S.A. **Relatório Integrado 2016**. Disponível em: <http://www.mediagroup.com.br/host/bradesco/rao-2016/pt/download/Bradesco-RA-2016.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO BRADESCO S.A. **Relatório Integrado 2017**. Disponível em: [https://www.bradesco.com.br/siteBradescoRI/uploads/file/Bradesco%20Relat%C3%B3rio%20Integrado%202017\\_Portugu%C3%AAs.pdf](https://www.bradesco.com.br/siteBradescoRI/uploads/file/Bradesco%20Relat%C3%B3rio%20Integrado%202017_Portugu%C3%AAs.pdf). Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO DO BRASIL S.A. **Relatório Anual 2016**. Disponível em: <https://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/ri/pt/dce/dwn/relan2016.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO DO BRASIL S.A. **Relatório Anual 2017**. Disponível em: <https://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/ri/pt/dce/dwn/relan2017.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO ITAÚ S.A. **Relatório Anual Consolidado 2016**. Disponível em: [https://www.itaubank.com.br/\\_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/Itau\\_RAC\\_2016\\_port.pdf](https://www.itaubank.com.br/_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/Itau_RAC_2016_port.pdf). Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO ITAÚ S.A. **Relatório Anual Consolidado 2017**. Disponível em: [https://www.itaubank.com.br/\\_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/Itau\\_RAC\\_2017\\_port.pdf](https://www.itaubank.com.br/_arquivosstaticos/RI/pdf/pt/Itau_RAC_2017_port.pdf). Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO SANTANDER S.A. **Relatório Anual 2016**. Disponível em: [https://cms.santander.com.br/sites/WPS/documentos/arq-central-de-resultados-anuais-acordeao-2016-download-1/18-08-28\\_191825\\_ra+2016\\_santander+%281%29.pdf?\\_ga=2.134385841.1735073357.1559400398-413830227.1553020861](https://cms.santander.com.br/sites/WPS/documentos/arq-central-de-resultados-anuais-acordeao-2016-download-1/18-08-28_191825_ra+2016_santander+%281%29.pdf?_ga=2.134385841.1735073357.1559400398-413830227.1553020861). Acesso em: 19 mar. 2019.

BANCO SANTANDER S.A. **Relatório Anual 2017**. Disponível em: [https://cms.santander.com.br/sites/WPS/documentos/arq-central-de-resultados-anuais-acordeao-2017-1-download/18-08-28\\_185847\\_relatorio\\_anual\\_2017.pdf?\\_ga=2.101406017.1735073357.1559400398-413830227.1553020861](https://cms.santander.com.br/sites/WPS/documentos/arq-central-de-resultados-anuais-acordeao-2017-1-download/18-08-28_185847_relatorio_anual_2017.pdf?_ga=2.101406017.1735073357.1559400398-413830227.1553020861). Acesso em: 19 mar. 2019.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Circular nº 3.846, de 13 de setembro de 2017**. [Estabelece procedimentos e parâmetros relativos ao Processo Interno de Avaliação da Adequação de Capital (Icaap) e ao Processo Interno Simplificado de Avaliação da Adequação de Capital (IcaapSimp)]. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50436/Circ\\_3846\\_v2\\_P.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50436/Circ_3846_v2_P.pdf). Acesso em: 15 jun. 2019.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 3.545, de 29 de fevereiro de 2008**. [Altera o MCR 2-1 para estabelecer exigência de documentação

comprobatória de regularidade ambiental e outras condicionantes, para fins de financiamento agropecuário no Bioma Amazônia]. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2008/pdf/res\\_3545\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2008/pdf/res_3545_v1_O.pdf). Acesso em: 15 jun. 2019.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 3.813, de 26 de novembro de 2009**. [Condiciona o crédito rural para expansão da produção e industrialização da cana-de-açúcar ao Zoneamento Agroecológico e veda o financiamento da expansão do plantio nos Biomas Amazônia e Pantanal e Bacia do Alto Paraguai, entre outras áreas]. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2009/pdf/res\\_3813\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2009/pdf/res_3813_v1_O.pdf). Acesso em: 15 jun. 2019.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 3.896, de 17 de agosto de 2010**. [Institui, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura (Programa ABC)]. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/49552/Res\\_3896\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/49552/Res_3896_v1_O.pdf). Acesso em: 15 jun. 2019.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Relatório de Sustentabilidade Caixa 2016**. Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/caixa-relatorio-sustentabilidade/Relatorio\\_de\\_Sustentabilidade\\_Caixa\\_2016.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/caixa-relatorio-sustentabilidade/Relatorio_de_Sustentabilidade_Caixa_2016.pdf). Acesso em: 05 mai. 2019.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Relatório de Sustentabilidade Caixa 2017**. Disponível em: [http://www.caixa.gov.br/Downloads/caixa-relatorio-sustentabilidade/Relatorio\\_de\\_Sustentabilidade\\_Caixa\\_2017.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downloads/caixa-relatorio-sustentabilidade/Relatorio_de_Sustentabilidade_Caixa_2017.pdf). Acesso em: 19 mar. 2019.

## APÊNDICE A – Pesquisa aos relatórios do banco A

A exemplo dos demais bancos, o Banco A trata dos riscos ambientais em conjunto com os sociais. Nos Relatórios de 2016 e 2017, o banco reconhece os fatores socioambientais como capazes de acometer seus resultados, podendo ocasionar perdas financeiras e afetar sua reputação.

A exposição principal ligada ao processo de crédito é o risco de que o cliente se envolva em evento de danos ambientais e sofra redução da receita. Nessa modalidade indireta, o banco seria atingido por conta dos atrasos de pagamentos e aumento da inadimplência.

A instituição bancária A reconhece que os riscos ambientais podem trazer perdas financeiras e danos à sua imagem no curto, médio e longo prazos. Pondera em seus Relatórios de 2016 e 2017 que o risco socioambiental se evidencia quando o financiamento ocorre em setores com maior possibilidade de causarem prejuízos socioambientais. Reconhece que a depender da atividade de seu cliente financiado, aumenta a necessidade de se tomarem medidas para mitigar o risco socioambiental. São exemplos a mineração e hidrelétricas de grande porte.

O Banco A assume que o setor bancário possui a capacidade de provocar mudança de comportamento em benefício da sociedade, devido à sua integração com os demais setores da economia. Também lembra que sua atenção às causas socioambientais - como sua adesão voluntária a iniciativas como os Princípios do Equador, o Pacto Global, o Carbon Disclosure Project (CDP), o Programa Brasileiro GHG *Protocol*, o Pacto Nacional para Erradicação do Trabalho Escravo - tem favorecido seu acesso a fontes de captação (2016).

A instituição afirma ter integrado os fatores ambientais à Gestão de Riscos e de Capital em sua matriz de materialidade. Com isso visou atender à resolução 4327/14 do Banco Central. No Relatório de 2016 citou o compromisso de revisar a estratégia de sustentabilidade a partir do ano seguinte, para então reestruturar a matriz. O Relatório de 2017 menciona a criação de um projeto de revisão da política socioambiental da instituição, o que inclui uma revisão dos riscos.

Entre as medidas voltadas à mitigação dos riscos socioambientais aplicadas ao crédito, o Relatório de 2016 cita o estabelecimento de atividades restritas ou proibidas de serem financiadas; diretrizes para a constituição de garantias imobiliárias; observação da legislação socioambiental e inclusão de critérios socioambientais nos contratos.

Quanto às atividades restritas, o crédito conta com procedimentos especiais, de acordo com o Relatório de 2016. Nesse caso, para aprovar ou renovar limites de crédito com risco de crédito tomado superior a R\$ 500 mil, é necessário comprovar regularidade socioambiental.

A instituição relata ter, em 2017, reavaliado a correlação entre o risco ambiental e o risco de crédito, com base nos setores de atuação dos clientes. Suas informações incluem que naquele ano nenhum projeto teve seu financiamento negado por questões socioambientais.

Especificamente para o produtor rural, o Banco A traz no documento de 2017 que revisou o processo de crédito e que, com o aprimoramento, conseguiu avaliar cerca de 70% do risco do segmento.

O Relatório de 2016 traz algumas informações quantitativas da incorporação de elementos socioambientais ao seu processo de crédito. Entre elas, a afirmação de que foram efetuadas 274 análises de crédito de diferentes atividades restritas, no ano. Entretanto, o documento não menciona quantos foram aprovados ou reprovados. Também não traz informações sobre os critérios adicionais aplicados a esse público para a devida comprovação de sua conformidade socioambiental.

De acordo com o Banco A, quando o crédito exige garantia de imóveis, o banco realiza visitas *in loco* e aplica um questionário ambiental, em que constam dados históricos sobre ocupação e utilização do próprio imóvel e da região, com a finalidade de verificar o risco de contaminação. Adicionalmente, são exigidas documentações específicas para negócios envolvendo propriedades rurais, para avaliar sua regularidade na constituição de reserva legal. De acordo com informações contidas no Relatório de 2016, os setores responsáveis emitiram 101 pareceres favoráveis e 35 desfavoráveis ao financiamento de construção de imóveis residenciais

e comerciais (embora esses números possam ter sido afetados por entradas recorrentes do mesmo projeto sujeito a análise e pelo fato de que o parecer pode ter sido inicialmente desfavorável e em um segundo momento favorável). Já em 2017, todos os 61 pareceres foram favoráveis.

No caso de financiamento a projetos de médias e grandes empresas, esses são classificados em alto, médio ou baixo risco socioambiental, baseando-se nas normas do IFC e do Banco Mundial. A depender da linha de crédito, são avaliados segundo as normas do Princípio do Equador ou da Política de Risco Socioambiental aplicada ao segmento Atacado. O Banco A declara incluir cláusulas socioambientais nos contratos desses financiamentos, que são condicionantes para a liberação dos recursos. Durante sua vigência eles são acompanhados e, caso haja descumprimento das cláusulas, o acordo pode ser considerado em inadimplemento.

No âmbito de financiamentos enquadrados nos Princípios do Equador ou Política de Risco Socioambiental do Atacado, a instituição financeira relata que o monitoramento consiste em reuniões com o cliente, visitas locais, análise documental, consultoria externa com especialistas, e que em 2016 havia 153 projetos financiados que se encontravam nessa fase. No Relatório de 2017 esse número é atualizado para 143 (entre originados no país e no exterior).

O Banco A iniciou em 2017 um estudo de externalidades de sua carteira de crédito, que envolve o cálculo de emissão de CO<sub>2</sub> de seus financiamentos a determinadas atividades intensivas em carbono. No Relatório, o banco relata sua intenção de ampliar esse projeto para 2018 para fins de comparabilidade.

No mesmo relatório, a instituição relatou seu interesse em adquirir créditos de carbono suficientes para compensar sua participação na emissão de CO<sub>2</sub> entre 2016 e 2018.

## APÊNDICE B – Pesquisa aos relatórios do banco B

O Banco B apõe em seu Relatório de 2016 que estava em desenvolvimento o registro de perdas por causas socioambientais – possivelmente para atender à resolução 4327/14 do Bacen. Há o relato também de reestruturação do processo de constituição de garantias e do processo de crédito como um todo, mas sem detalhar as melhorias. No Relatório de 2017 não constam atualizações a respeito da continuidade dessas melhorias.

No que tange à responsabilidade socioambiental aplicada ao crédito, o banco afirma se basear na legislação pertinente para verificar a regularidade de seus clientes, além de contar com política interna própria.

A instituição é signatária dos Princípios para o Investimento Responsável (PRI) e os Princípios do Equador. Assim, as concessões de financiamentos que se enquadram nos requisitos dos Princípios do Equador<sup>32</sup> seguem procedimentos específicos. Eles são categorizados de acordo com seus possíveis impactos socioambientais em alto, médio ou baixo risco. Para esses projetos exigem-se estudos e relatórios ambientais e documentos adicionais para verificar sua conformidade com a legislação que trata do meio ambiente e de questões trabalhistas e de direitos humanos. A depender do nível de risco, pode-se condicionar a contratação de auditoria independente para avaliá-lo.

Em 2016, o Banco B contabilizou 105 pareceres socioambientais de operações de crédito, que somaram R\$ 12 bilhões. Em 2017 esses números foram atualizados 83 pareceres, mantendo o total de R\$ 12 bilhões. Além disso, foram 7 projetos no âmbito dos Princípios do Equador, que totalizaram R\$ 1,6 bilhão. Em 2017 o número foi de 2 projetos, com o valor de R\$ 1,0 bilhão.

Todavia, não foi divulgado um balanço dos pareceres e das pretensões a financiamento, se houve casos de recusa por descumprimentos socioambientais.

---

<sup>32</sup> Modalidade Project Finance (valor igual ou superior a US\$ 10 milhões) ou empréstimos corporativos vinculados a projetos (valor igual ou superior a US\$ 100 milhões).

Também não constaram informações sobre perdas ocasionadas por danos socioambientais.

## APÊNDICE C – Pesquisa aos relatórios do banco C

O Banco C afirma possuir norma de risco socioambiental aplicável ao crédito e que, em 2016, incluiu a constituição de garantias de imóveis como objeto dessa norma.

O Relatório de 2016 menciona sua intenção de incluir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) à Matriz de Relevância, como forma de atender à Agenda 30.

Tal como os bancos A e B, o Banco C categoriza os projetos candidatos a financiamento de acordo com seu potencial de risco.

A instituição é signatária de compromissos voluntários como os Princípios do Equador, *Principles for Responsible Investment* (PRI), *Principles for Sustainable Insurance* (PSI), *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD), *Carbon Disclosure Project* (CDP), Unep – Finance Initiative e Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Nos financiamentos de projetos enquadrados nos Princípios do Equador, àqueles com expectativa de emissão de CO<sub>2</sub> superior a 25 mil toneladas por ano, exige-se que estudem alternativas de redução ou compensação de volume. Todavia, não se expôs se esse é um critério de possível recusa do financiamento.

Em seu Relatório de 2016, a instituição apresentou um quadro resumo em que constaram naquele ano 170 projetos analisados sob a ótica de risco socioambiental, totalizando R\$ 16,5 milhões. Do total, 10 foram enquadrados nos critérios dos Princípios do Equador.

O banco menciona possuir linhas de crédito específicas para o nicho de benfeitorias socioambientais, destinadas a financiar sistemas de aquecimento solar e agricultura de baixo carbono, por exemplo.

O Banco reconhece que o Risco Ambiental é uma das modalidades de risco a que estão expostos e, desse modo, são importantes as medidas de mitigação. Entre as ações tomadas em 2016, aplicadas ao crédito, estão o desenvolvimento de



metodologia de cálculo de *rating* socioambiental das operações, garantias e outros. Outra medida foi a divulgação interna de informações acerca de indícios observados na mídia que possam subsidiar a análise de risco socioambiental.

O número de financiamentos analisados com requisitos socioambientais não foi disponibilizado no Relatório de 2016.

No Relatório de 2017, o banco expôs que pertence a um grupo de trabalho formado por instituições financeiras apoiadoras do TCFD, que tem como um dos objetivos elaborar ferramentas e métodos para medir a exposição do Banco a eventos climáticos. A função de estabelecer o escopo de exposição do Banco C a riscos socioambientais é de responsabilidade de departamento de controle de riscos. Esse mesmo departamento atua na emissão de pareceres de risco socioambiental.

O Relatório de 2017 traz de forma mais detalhada os componentes de análise socioambiental por que passam clientes e projetos para a concessão de crédito. De acordo com o documento, o banco capacitou suas equipes, possui *checklists* específicos, utiliza ferramentas de georreferenciamento (objetivando cruzar informações sobre localização de biomas, unidades de conservação, e outras) e o cálculo do *rating* ambiental.

## APÊNDICE D – Pesquisa aos relatórios do banco D

O Banco D afirma gerenciar o risco socioambiental na concessão e condução de empréstimos e financiamentos. Uma das formas é a manutenção de uma lista de restrição, em que o banco se abstém de assumir compromissos com determinados clientes que possam trazer danos financeiros ou à sua reputação.

Consta em seu Relatório de 2016 que o banco revisou os critérios de análise socioambiental diferenciados aplicáveis a determinadas atividades de clientes consideradas de maior exposição. A esse respeito, os macrossetores são classificados conforme seu potencial de dano ambiental.

A instituição afirma se envolver com ações que estimulam a redução de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE). O banco também apresenta seu avanço na elaboração de um modelo de informações socioambientais com o objetivo de contribuir para a análise de riscos socioambientais e para o melhor aproveitamento de oportunidades.

O Banco é signatário dos Princípios do Equador, portanto, daqueles projetos que se enquadram, verifica a conformidade socioambiental por meio da verificação de documentos e licenças, fiscalizações ao empreendimento, intermédio de especialistas independentes, entre outros. No ano de 2016, o banco contratou um financiamento abrangido por esses princípios e em 2017 foram três contratos.

Em relação ao ponto de corte, o Relatório de 2016 traz que faz-se obrigatória a análise ambiental sob o escopo dos Princípios do Equador, para clientes com Receita Operacional Bruta (ROB) superior a R\$ 200 milhões e projetos com proposta de financiamento do Banco D acima de R\$ 2,5 milhões. O documento afirma que, nesse sentido, em 2016 foram realizadas 5272 análises de limites de crédito e 24 avaliações de projetos. O Relatório de 2017 atualizou esse número para 3778 limites de crédito e 43 projetos.

A instituição cita metas e prazos para atender à Resolução 4327/2014 do Bacen. Entre elas estão elaborar o *rating* socioambiental e incorporar seus dados na precificação de seus produtos de crédito; elaborar base de perdas para riscos

socioambientais; e revisar anualmente as diretrizes de sustentabilidade aplicadas ao crédito.

A esse respeito, o Relatório de 2017 informa ter havido avanços nesses temas, como a efetiva elaboração do rating socioambiental, a implantação de um sistema que verifica indícios de contaminação de áreas de imóveis dados em garantia e avanços na construção de bases de perdas.

## APÊNDICE E – Pesquisa aos relatórios do banco E

O Banco E reconhece que riscos socioambientais podem acarretar perdas financeiras e danos à imagem e que as instituições financeiras possuem um papel crucial de influenciadores de mudanças positivas entre os demais setores

Com o intuito de mitigá-los, a instituição afirma avaliar os potenciais riscos ambientais de grandes projetos e de imóveis oferecidos em garantia. Além disso, desenvolveu o intitulado *rating* socioambiental – um *score* que compõe o cálculo de risco final do cliente e recompensa boas práticas adotadas.

O Relatório de 2016 trazia que empresas com faturamento superior a R\$ 200 milhões eram sujeitas a uma análise socioambiental diferenciada. O relatório de 2017 atualizou esse valor para empresas a partir de R\$ 20 milhões para determinadas atividades consideradas críticas, o que passou a incluir clientes de varejo. Com essa mudança, o banco estimou um crescimento de 50% no número de clientes analisados.

Nos Relatórios de 2016 e 2017, foram divulgados resumos com o resultado das análises socioambientais. Constam os financiamentos de imóveis e projetos sujeitos ou não aos Princípios do Equador, como aprovados (com ou sem ressalva) e não aprovados. O balanço mostra que em 2015 e 2017 houve respectivamente a análise de 3 e 2 projetos, todos aprovados com ressalva. Dos não sujeitos aos referidos princípios, em 2015 houve 40 análises, em 2016 foram 29 e 2017 esse número alcançou 87. Não ocorreu nenhuma recusa ao financiamento, sendo que parte das aprovações teve ressalvas.

O Banco E informa que em 2016 passou a integrar um programa coordenado pela Unep-FI e pela Agência de Cooperação Alemã, para desenvolver uma metodologia de cálculo de teste de estresse socioambiental, utilizando as mudanças climáticas como variável. No Relatório de 2017 não cita o andamento dos testes de estresse, mas menciona participar de um grupo vinculado à Unep, cujo objetivo é implantar as recomendações previstas pelo *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD).

Adicionalmente, a instituição afirma fazer inventário de GEE e compensar suas emissões adquirindo créditos de carbono e realizando projetos sustentáveis. O Banco menciona haver adquirido em créditos o equivalente a 40 toneladas de CO<sub>2</sub> em 2016.

Como medida voltada a aproveitar as oportunidades geradas por fatores socioambientais, o banco coloca que possui produtos de crédito destinado a atividades sustentáveis, como a geração de energia limpa. A carteira de crédito com financiamento de iniciativas chamadas verdes somou R\$ 2,5 bilhões em 2017, de acordo com o relatório. Dentro dessa carteira, o montante destinado às pessoas jurídicas R\$ 1,7 bilhão o que, segundo informações da instituição representa um avanço de 37% em relação ao último ano. Ainda em 2017, o Banco E participou de 44 financiamento de projetos de energia limpa, na modalidade *Project Finance*, que somaram R\$ 12,4 bilhões e mais outros 70 projetos fora do escopo dos Princípios do Equador, em um total de R\$ 2,1 bilhões.

O Relatório de 2016 menciona o estudo realizado pelo Banco E sobre agricultura de baixo carbono, cujo objetivo foi subsidiar novos negócios a partir do ano seguinte. Já o de 2017 reporta uma linha de crédito específica para financiamento de construções mais sustentáveis, com incentivo de redução na taxa de juros.

Sobre sua adequação à Resolução 4327/2014 do Bacen, o banco afirma ter implantado uma Política de Responsabilidade Socioambiental que atende à referida resolução e à autorregulação SARB 14 da Febraban. Informa ainda ter revisado sua política em 2016 e que possui um grupo composto por diversas áreas que acompanham os indicadores de cumprimento dessa política. A área de auditoria interna também acompanha o alinhamento dos processos às diretrizes socioambientais.