

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**BRUNO MICHEL ROMAN PAIS SELES**

**EFEITOS DAS CONTINGÊNCIAS DE CRISE ECONÔMICA NA RELAÇÃO  
ENTRE PRÁTICAS AMBIENTAIS, DESEMPENHO AMBIENTAL E  
DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DE EMPRESAS LOCALIZADAS NO  
BRASIL**

**BAURU  
2019**

BRUNO MICHEL ROMAN PAIS SELES

**EFEITOS DAS CONTINGÊNCIAS DE CRISE ECONÔMICA NA RELAÇÃO  
ENTRE PRÁTICAS AMBIENTAIS, DESEMPENHO AMBIENTAL E  
DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DE EMPRESAS LOCALIZADAS NO  
BRASIL**

Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de doutor em Engenharia de Produção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus Bauru.

Orientador: Prof. Dr. Ana Beatriz Lopes de Sousa Jabbour

Coorientador: Prof. Dr. Daniel Jugend

BAURU

2019

Seles, Bruno Michel Roman Pais.

Efeitos das contingências de crise econômica na relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional de empresas localizadas no Brasil / Bruno Michel Roman Pais Seles, 2019

122 f. : il.

Orientadora: Ana Beatriz Lopes de Sousa Jabbour

Coorientador: Daniel Jugend

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Engenharia, Bauru, 2019

1. Sustentabilidade. 2. Gestão Ambiental. 3. Práticas Ambientais. 4. Desempenho. 5. Crise Econômica. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia. II. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE BRUNO MICHEL ROMAN PAIS SELES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 30 dias do mês de maio do ano de 2019, às 10:00 horas, no(a) Sala de Videoconferência (prédio antigo DEE), reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Associate Professor ANA BEATRIZ LOPES DE SOUSA JABBOUR - Orientador(a) do(a) Montpellier Business School, France, Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. BARBARA STOLTE BEZERRA do(a) Departamento de Engenharia Civil e Ambiental / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, Prof. Dr. FLAVIO HOURNEAUX JUNIOR do(a) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade / Universidade de São Paulo, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> LUCIANA ORANGES CEZARINO do(a) Faculdade de Gestão e Negócios - Fagen / Universidade Federal de Uberlândia - UFU, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da TESE DE DOUTORADO de BRUNO MICHEL ROMAN PAIS SELES, intitulada **Efeitos das contingências de crise econômica na relação entre prática ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional de empresas localizadas no Brasil**. Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: aprovado \_\_\_\_\_. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Associate Professor ANA BEATRIZ LOPES DE SOUSA JABBOUR

Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. BARBARA STOLTE BEZERRA

Prof. Dr. FLAVIO HOURNEAUX JUNIOR

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> LUCIANA ORANGES CEZARINO

*p/ Enzo B. Mariano*

*Enzo B. Mariano*

*Barbara S. Bezerra*

*p/ Enzo B. Mariano*

*p/ Enzo B. Mariano*

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, José e Lilian, ao meu irmão e à minha namorada, por me darem apoio, amor e confiança em todos os momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Lilian e José, por todo o apoio e esforços realizados para que eu pudesse ter uma boa educação, pela luta diária travada para garantir uma vida de qualidade para mim e para o meu irmão, pela compreensão e confiança no meu potencial. Serei eternamente grato.

Ao meu irmão, Breno, que sempre foi uma ótima companhia e fonte de várias alegrias; à minha vó, Mercedes, que sempre me deu muito carinho e amor.

À minha namorada, Flávia, por ouvir minhas lamentações e angústias, por sempre me aconselhar de maneira sábia, por estar sempre ao meu lado e ser a minha inspiração, por me dar amor e me proporcionar momentos fantásticos e inesquecíveis, por ser parceira em todas os momentos e situações. Serei eternamente grato.

À minha orientadora, Prof. Dra. Ana Beatriz Lopes de Sousa Jabbour, que tenho profundo carinho e admiração, por ser uma excelente orientadora, por todos os ensinamentos, pela paciência, pela clareza e compreensão aos longos de todos esses anos. Serei eternamente grato.

Ao Prof. Dr. Charbel José Chiappetta Jabbour, que tenho profundo carinho e admiração, por todos os ensinamentos e parcerias realizadas ao longo desses anos.

Ao meu coorientador, Prof, Dr. Daniel Jugend, e a todos os professores do Departamento de Engenharia de Produção da Unesp de Bauru, por todos os ensinamentos e parcerias realizadas.

A todos os professores e professoras que tive durante toda a minha vida. Serei eternamente grato por todos os ensinamentos.

A todos os colegas que fiz ao longo dos anos durante o mestrado e doutorado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, pelo financiamento desta pesquisa.

## RESUMO

Esta pesquisa analisou os efeitos das consequências de uma crise econômica na relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho de negócio. Seis hipóteses foram testadas por meio de respostas obtidas em uma pesquisa *survey* aplicada com empresas localizadas no Brasil considerando o período da recente crise econômica enfrentada pelo país (entre 2013 e 2017) e o período anterior à crise. Os dados foram analisados com a aplicação de modelagem de equações estruturais (MEE), especificamente a PLS *path-modelling* (PLS-PM). Os resultados da pesquisa são discutidos por meio das lentes teóricas da teoria da contingência, visão baseada em recursos e teoria das *capabilities* dinâmicas. Com base na amostra estudada, esta pesquisa fornece evidências de que as consequências da recente crise econômica brasileira enfraqueceram significativamente a relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional entre as empresas localizadas no Brasil. No entanto, as práticas ambientais que estão ligadas à estratégia das empresas e que têm características de *capability* dinâmica ainda podem manter um desempenho organizacional satisfatório, mesmo sob contingências econômicas, pois as características ganha-ganha dessas práticas permanecem mesmo em tempos de crise econômica. As empresas podem se beneficiar disso, pois mesmo em tempos difíceis, as práticas ambientais continuam a apoiar o desempenho organizacional. Esta pesquisa amplia a compreensão da "situação ganha-ganha" em relação a um ambiente de mercado que enfrenta uma crise econômica. A originalidade deste estudo reside no fato de que, possivelmente, este é o primeiro estudo a empregar essa abordagem teórica e metodológica para lidar com essa questão ambiental e econômica.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental; Desempenho; Sustentabilidade; Práticas Ambientais; Crise Econômica; Teoria da Contingência; Visão Baseada em Recursos; Capability Dinâmicas

## ABSTRACT

This research analyses the effects of economic crises on the relationship between environmental practices, environmental performance and business performance. Six hypotheses were tested using answers obtained in a survey conducted with companies located in Brazil, considering the period of the recent economic crisis faced by the country (between 2013 and 2017) and the period before the crisis. The data were analysed using PLS path-modelling (PLS-PM). The findings are discussed through the theoretical lenses of contingency theory and dynamic *capabilities* theory. Based on the sample analysed, this study provides evidence that the aftermath of the recent economic crisis has significantly weakened the relationship between environmental practices, environmental performance and business performance among Brazilian firms. However, environmental practices that are linked to firms' strategy and have dynamic capability characteristics can still improve business performance, even under economic contingencies, as the win-win characteristics of these practices remain even in times of economic crisis. Firms may benefit from the awareness that even in difficult times, environmental practices continue to support business performance. The article extends the understanding of the 'win-win situation' regarding a market environment facing an economic crisis. The originality of this study, to the best of our knowledge, is that it is the first study to employ this theoretical and methodological approach to deal with this key environmental and economic subject.

**Keywords:** Environmental Management; Performance; Sustainability; Environmental Practices; Economic crisis; Contingency Theory; Resource-based View; Dynamic Capability.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Teoria da Contingência .....	24
Figura 2 – Visão Baseada em Recursos .....	32
Figura 3 – Categorias de práticas ambientais .....	38
Figura 4– A relação entre desempenho ambiental e desempenho financeiro .....	45
Figura 5– Framework Teórico .....	62
Figura 6 – Taxa de crescimento do PIB do Brasil .....	63
Figura 7 – Avaliação do modelo de mensuração - antes da crise .....	75
Figura 8 – Avaliação do modelo de mensuração – durante a crise .....	76
Figura 9 – Sumário das discussões do Capítulo 5 .....	91

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Teste de viés de não-resposta .....	66
Tabela 2 – Perfil dos respondentes e das empresas .....	66
Tabela 3 – Constructos, variáveis e escalas .....	68
Tabela 4 – Constructos, indicadores e modelo de mensuração de crise econômica e práticas ambientais .....	77
Tabela 5 -- Constructos, indicadores e modelo de mensuração de Desempenho Ambiental e Desempenho Organizacional .....	78
Tabela 6 – Correlações e resultados da validade discriminante .....	79
Tabela 7 – Resultados do Modelo Estrutural .....	81
Tabela 8 – Relações entre as variáveis (Efeito Direto) .....	81
Tabela 9 – Relações entre Variáveis (Efeito de Interação) .....	83
Tabela 10 – Teste de Endogeneidade .....	84

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MEE – Modelagem de Equações Estruturais

PLS-PM – *Path Modelling*

PIB – Produto Interno Bruto

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

EMAS – *Eco-Management and Audit Scheme*

VBR – Visão Baseada em Recursos

VBRN – Visão Baseada em Recursos Naturais

GSCM – Green Supply Chain Management

EPrac – Práticas Ambientais

EPerf – Desempenho Ambiental

BP – Desempenho Organizacional

EC – Crise Econômica

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

MCAR – Missing Completely at Random

AFE – Análise Fatorial Exploratória

KMO-MSA – Kaiser-Meyer-Olkin

CB-SEM – MEE baseada em covariância

BCa – *Bootstrap* corrigido pelo viés e acelerado

VME – Variância Média Extraída

HTMT – Hetero Trait Mono Trait

FIV – Fator de Inflação da Variância

SRMR – Raiz do Erro Médio Quadrático Residual Padronizado

IC – Intervalos de Confiança

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

DP – Desvio Padrão

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b> .....	12
<b>2. Referencial teórico</b> .....	20
2.1 Teorias de base .....	20
2.1.1 <i>Teoria da Contingência</i> .....	20
2.1.2 <i>Visão Baseada em Recursos</i> .....	25
2.2 Gestão ambiental, práticas ambientais e desempenhos.....	33
2.3 Crises econômicas: as contingências de crise econômica e a sua relação com práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional .....	48
2.4 <i>Framework</i> teórico e relação das hipóteses.....	61
<b>3. Método</b> .....	63
3.1 Seleção da amostra e coleta dos dados .....	63
3.2 Variáveis, escalas e itens da mensuração .....	67
3.3 Análise dos dados.....	71
<b>4. Resultados</b> .....	74
4.1 Avaliação do modelo de mensuração .....	74
4.2 Avaliação de viés do método comum.....	79
4.3 Avaliação do modelo estrutural .....	80
4.4 Teste de hipótese: efeito direto .....	81
4.5 Teste de hipótese: efeitos de interação .....	81
4.5 Avaliação da endogeneidade .....	84
<b>5. Discussões</b> .....	85
<b>6. Conclusão</b> .....	92
<b>FINANCIAMENTO</b> .....	95
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	96
<b>APÊNDICE A – Questionário do levantamento <i>survey</i></b> .....	110

## 1. Introdução

Ao longo dos anos, diversas nações enfrentaram crises econômicas e, e em um contexto econômico global, todas as nações possivelmente enfrentarão uma em algum momento de sua história.

Crises econômicas são instigadas por uma variedade de causas. Geralmente, elas estão relacionadas às políticas macroeconômicas que se provam insustentáveis no longo prazo, como grande setor estatal, crescente déficit orçamentário, dificuldades para pagar dívidas de curto prazo, alta inflação, entre outras (FURMAN; STIGLITZ, 1998; ACEMOGLU et al., 2003).

No atual cenário econômico, no qual as economias das nações estão interligadas umas com as outras em um contexto econômico global, todas as nações correm o risco de vivenciar algum tipo de crise econômica ao longo de sua história. Em 2008, por exemplo, o mundo enfrentou uma grave crise que se alastrou muito rápido entre as nações, com graves consequências para as economias de diversos países (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010).

O Brasil também enfrentou uma grave crise econômica nos últimos anos, entre 2013 e 2017 (BARBOSA FILHO, 2017; FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL, 2018). O Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil recuou 3,6% em 2016, por exemplo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017). Essa crise é considerada uma das mais graves da sua história, afetando diretamente às empresas e os trabalhadores do país (BARBOSA FILHO, 2017).

O mundo atualmente convive com diversos problemas sociais e ambientais, como a crise dos refugiados (GUIRAUDON, 2018) e a crise climática (ORESQUES, 2018). Em relação à crise climática, existem diversas ações e esforços no mundo todo para encontrar meios de mitigar o problema. Um bom exemplo é o Acordo de Paris (UNITED NATIONS, 2015), assinado por diversos países, inclusive o Brasil. Este acordo objetiva manter o aquecimento global abaixo de 2°C, limitando o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais (UNITED NATIONS, 2015). Esse acordo prevê diversas ações em nível mundial, como a determinação de que os países desenvolvidos deverão investir 100 bilhões de dólares por ano em medidas de combate à mudança do clima e adaptação em países em desenvolvimento (UNITED NATIONS, 2015).

Diante da importância dos esforços para equilibrar a balança entre manufatura/serviços e preservação do meio ambiente e da vida, seriam as crises econômicas uma ameaça à sustentabilidade ambiental? Uma crise econômica, como a evidenciada pelo Brasil, pode comprometer os compromissos assumidos pelos governos mundiais com a assinatura do Acordo de Paris? A crise econômica pode enfraquecer as iniciativas e condições adequadas para planejar, gerenciar e controlar as ações de prevenção e mitigação dos impactos ambientais das atividades empresariais, criando um cenário propício para novos desastres ambientais?

Essas questões remetem à uma temática: a relação entre as consequências de crise econômica e as iniciativas socioambientais. Sabe-se, por exemplo, que crises econômicas, como a que o Brasil enfrentou, geram um ambiente de incertezas para diversas esferas sociais; para as pessoas, setor público e empresas (PAVLÍNEK; ZENKA, 2010; CHZHEN, 2015; PERLES-RIBES et al., 2016).

Em relação às empresas, elas são geralmente impactadas da seguinte maneira:

- Queda da demanda por produtos e serviços (PAVLÍNEK; ZENKA, 2010);
- Desaceleração na criação de novas empresas;
- Crescimento no número de falências (NARJOKO; HILL, 2007);
- Diminuição dos investimentos (ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a);
- Potencial diminuição do suporte governamental oferecido às empresas (LEKAKIS; KOUSIS, 2013);
- Potencial diminuição do desempenho financeiro (NARJOKO; HILL, 2007).

Como consequência, funcionários são demitidos e jornadas de trabalho reduzidas (PAVLÍNEK; ZENKA, 2010), resultando no aumento do índice de desemprego ((PAVLÍNEK; ZENKA, 2010; CHZHEN, 2015; PERLES-RIBES et al., 2016)).

Além disso, impactos sobre as iniciativas de responsabilidade social corporativa (RSC) e ambiental também são prováveis.

A RSC é definida como a responsabilidade de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente, por meio de um comportamento ético e transparente (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2010). Alguns estudos apontam que iniciativas de RSC tendem a ser afetadas negativamente por crises econômicas (BOLLAS-ARAYA; SEGUÍ-MAS; POLO-GARRIDO, 2014; BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; PANWAR et al., 2015; SELES et al., 2018). Alternativamente, outros estudos sugerem que iniciativas de RSC podem ajudar as empresas no enfrentamento de crises econômicas (BENLEMLIH; BITAR, 2016; PAULET; PARNAUDEAU; RELANO, 2015; SELES et al., 2018).

As iniciativas ambientais também tendem a apresentar diferentes possibilidades em períodos de crise econômica. Heras-Saizarbitoria, Boiral e Arana (2015), por exemplo, evidenciaram que a crise econômica de 2008 levou o governo da Espanha a diminuir os incentivos para empresas buscarem a primeira certificação ambiental, como a *Eco-Management and Audit Scheme* (EMAS). Como consequência, as organizações espanholas se mostravam mais relutantes em renovar as certificações por causa da situação financeira do país. Ainda na Espanha, García-Pozo, Sánchez-Ollero e Ons-Cappa (2016) identificaram que hotéis existentes no país diminuíram as práticas de *eco-innovation* para reduzir os custos e aumentarem a competitividade durante o período de crise econômica. Já em um estudo realizado na Austrália, Muhammad et al. (2015) identificou que a crise financeira é uma grande ameaça para iniciativas voluntárias que visam a diminuição de emissões de gases do efeito estufa. Por outro lado, Iatridis e Kesidou (2016) acreditam que durante crises econômicas algumas organizações podem adotar substantivamente a ISO 14001 para fortalecer sua posição no mercado local.

Portanto, a literatura apresenta duas linhas de pensamento em relação ao impacto das consequências de uma crise econômica sobre iniciativas socioambientais (SELES et al., 2018). A primeira afirma que tais iniciativas não são reduzidas em períodos de crise econômica porque essas práticas podem, de fato, agirem como fatores de sobrevivência para as empresas nesse período (PAULET; PARNAUDEAU; RELANO, 2015; BENLEMLIH; BITAR, 2016). A segunda linha argumenta que as consequências de crises econômicas são uma ameaça às práticas socioambientais e, conseqüentemente, essas práticas são reduzidas no

período (AREVALO; ARAVIND, 2010; BOLLAS-ARAYA; SEGUÍ-MAS; POLO-GARRIDO, 2014; BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; DIAS; RODRIGUES; CRAIG, 2016). Quando somente considerado práticas ambientais em um cenário de crise econômica, a literatura é ainda mais inconclusiva e escassa (SELES et al., 2018).

Como dito antes, a temática “relação entre consequências de crise econômica e responsabilidade socioambiental” se mostra ainda mais relevante diante de um cenário em que as economias internacionais estão cada vez mais interligadas e interdependentes; no qual, crises econômicas tendem a gerar contágios e epidemias financeiras em vários países simultaneamente, como a crise econômica de 2008 (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010). Além disso, restrições econômicas têm ameaçado os progressos recentes do combate à pobreza, em especial nos países da América Latina, como o Brasil, Ásia e mundo Árabe e, como já mencionado, também podem colocar em risco os investimentos previstos no Acordo de Paris (UNITED NATIONS, 2015) para mitigar os efeitos da crise climática em países em desenvolvimento. Dessa forma, a crise econômica brasileira representou uma importante oportunidade de analisar a temática em profundidade.

Apesar da relevância dessa problemática, a literatura ainda apresentava diversas lacunas que permitem que novos estudos explorem a temática e essa é uma das principais justificativas para que essa pesquisa tenha sido colocada em prática.

Para identificar com precisão tais lacunas, durante o mês de novembro de 2016, foi realizada uma revisão integradora da literatura (HUISINGH, 2012), assim como outros trabalhos já fizeram (LAGE JÚNIOR; GODINHO FILHO, 2010; SEURING; MULLER, 2008; JABBOUR, 2013; MARIANO; SOBREIRO; DO NASCIMENTO REBELATTO, 2015) com o objetivo de entender a relação entre crise econômica e responsabilidade socioambiental. Essa revisão deu origem a um artigo (veja Seles et al. (2018)) – “*In sickness and in health, in poverty and in wealth?*” *Economic crises and CSR change management in difficult times* – que foi publicado em 2018 na revista internacional *Journal of Organizational Change Management*. As lacunas de pesquisa que serão apresentadas a seguir representam alguns dos resultados apresentados nesse artigo. Mais discussões sobre os seus resultados são apresentadas ao longo do Capítulo 2.

Portanto, ainda existiam as seguintes lacunas de pesquisa na literatura (SELES et al., 2018):

- Investigar a relação entre responsabilidade socioambiental e períodos de crise econômica em um contexto de países em desenvolvimento, já que historicamente esses são os mais suscetíveis às crises econômicas;
- Investigar os efeitos de crises econômicas em relação às práticas ambientais – pouco exploradas na literatura –, analisando se a crise afeta negativamente essas práticas;
- Investigar o papel das práticas ambientais no enfrentamento dos períodos de crise econômica, analisando se elas potencializam as empresas nesse enfrentamento;
- Entender o efeito das crises sobre os desempenhos organizacionais, financeiros e ambientais, considerando RSC e práticas ambientais como mediadoras;
- Por fim, a relação entre crise econômica e os desempenhos (organizacional, financeiro, ambiental, etc.) precisa ser explorada por meio de mais lentes teóricas e mais pesquisas empíricas precisam ser realizadas.

Além dessas lacunas, as duas linhas de pensamento que diferem sobre o impacto das crises econômicas sobre as práticas socioambientais são importantes e interessantes para investigar a situação ganha-ganha (PORTER, 1991; PORTER; van der LINDE, 1995; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007). A situação ganha-ganha consiste em benefícios organizacionais ao se investir em iniciativas ambientais. Desta forma, se a relação ganha-ganha entre as práticas ambientais e o desempenho organizacional continuar mesmo sob as consequências de uma crise econômica, isso indicaria que a melhoria, manutenção, nas práticas ambientais vale a pena, independentemente das contingências de mercado causadas por uma crise econômica.

As implicações da situação ganha-ganha ainda não tinham sido discutidas sob a perspectiva de uma teoria gerencial contingencial, e as consequências de uma crise econômica constituem contingências de mercado que podem afetar o desempenho das empresas, o que se apresentou como uma outra lacuna de

pesquisa interessante para a execução desta pesquisa. Ademais, representa uma oportunidade de analisar e discutir se as práticas ambientais podem agir como *capabilities* – sob uma perspectiva da Visão Baseada em Recursos (VBR) e da teoria das *capabilities* dinâmicas – e, deste modo, se podem trazer resiliência para as empresas, assim garantindo, mesmo sob contingências de uma crise econômica, um certo nível de desempenho ambiental e organizacional (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; GARCÉS-AYERBE; CAÑON-DE-FRANCIA, 2017).

Portanto, considerando as lacunas de pesquisa e justificativas apresentadas até aqui neste Capítulo, é apresentada a questão de pesquisa desta tese:

- *A relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional continua positiva e significativa mesmo em um ambiente de mercado com contingências de uma crise econômica?*

O objetivo geral da pesquisa compreende:

- Investigar empiricamente a relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional tanto em um contexto com contingências de crise econômica, quanto em um contexto sem tais contingências.

Especificamente objetiva-se:

- Analisar se a adoção de práticas ambientais afeta positivamente o desempenho ambiental em um período sem contingências de uma crise econômica;
- Analisar se a adoção de práticas ambientais afeta positivamente o desempenho organizacional em um período sem contingências de uma crise econômica;
- Analisar se, mesmo sob contingências de uma crise econômica, a adoção de práticas ambientais positivamente afeta o desempenho ambiental;
- Analisar se, mesmo sob contingências de uma crise econômica, a adoção de práticas ambientais afeta positivamente o desempenho organizacional;
- Analisar se as consequências de uma crise econômica moderam a relação entre práticas ambientais e desempenho ambiental;

- Analisar se as consequências de uma crise econômica moderam a relação entre práticas ambientais e desempenho organizacional;
- E, por fim, investigar se a situação ganha-ganha se mantém mesmo durante tais períodos.

Para responder à questão de pesquisa e atingir os objetivos propostos, esta pesquisa testou seis hipóteses por meio de uma pesquisa *survey* com 120 empresas localizadas no Brasil. A pesquisa *survey* investigou questões relacionadas à crise econômica que as empresas operando no Brasil enfrentaram entre 2013 e 2017. Dados foram obtidos do período de crise econômica e também de um período anterior à crise.

Os dados foram analisados usando modelagem de equações estruturais, especificamente a *PLS path- modelling* (PLS-PM). Toda a pesquisa foi construída sobre as bases da teoria da contingência (BURNS; STALKER, 1961; LAWRENCE; LORSCH, 1967; LAWRENCE; LORSCH, 1973; CHANDLER, 1990; DONALDSON, 2001), VBR e suas variações, como a teoria das *capabilities* dinâmicas (BARNEY, 1991; WERNERFELT, 1984; WERNERFELT, 1989; AMIT; SCHOEMAKER, 1993; HART, 1995; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Todas as análises também foram realizadas considerando essas teorias. É importante destacar que somente as contingências geradas pela crise econômica brasileira foram consideradas nesta pesquisa; as análises não consideraram as outras contingências presentes no ambiente de mercado das empresas.

As principais contribuições desta pesquisa são:

- Primeiro, testar empiricamente a relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional durante períodos com e sem contingências de uma crise econômica, assim como usar as teorias VBR/*capabilities* dinâmicas e a teoria da contingência para discutir os resultados do teste empírico.
- Segundo, esta pesquisa expande o entendimento da “situação ganha-ganha” (PORTER; van de LINDE, 1995) ao analisar um ambiente de mercado imerso nas consequências de uma crise econômica. Foi evidenciado que, mesmo sob contingências de uma crise econômica, práticas ambientais podem ser fontes de vantagem competitiva, implicando que as características ganha-ganha dessas práticas podem

persistir em períodos com tais contingências. Até onde se sabe, este é o primeiro estudo a aplicar essa abordagem teórica e metodológica nessa temática.

Na sequência desta tese serão apresentados os seguintes conteúdos em cada capítulo:

- **Capítulo 2 – Referencial teórico:** o referencial teórico apresenta definições e discussões no âmbito de gestão ambiental, práticas ambientais, desempenhos, crises econômicas e a relação entre iniciativas socioambientais e períodos de crise econômica. Todo esse conteúdo discutido evidenciará os constructos, variáveis da pesquisa e as hipóteses que são testadas. No Capítulo 2 também são apresentadas as teorias que sevem de base para as análises da pesquisa. Essas teorias são a Teoria da Contingência e a Visão Baseada em Recursos. No final do capítulo, um *framework* teórico da pesquisa é apresentado.
- **Capítulo 3 – Método:** nesse capítulo, primeiramente, será apresentado em detalhes o objeto de estudo. Na sequência o método adotado pela pesquisa é detalhado, assim como os procedimentos de coleta de dados e análise dos dados.
- **Capítulo 4 – Resultados:** Os resultados alcançados com as análises dos dados são apresentados em forma de texto, tabelas e figuras.
- **Capítulo 5 – Discussões:** Todos os resultados apresentados no Capítulo 4 são discutidos frente à literatura existente, apresentada no Capítulo 2.
- **Capítulo 6 – Conclusão:** São apresentadas as conclusões da pesquisa, as principais contribuições, limitações e uma agenda para estudos futuros

## **2. Referencial teórico**

Neste capítulo são apresentadas as bases teóricas da pesquisa, os constructos, variáveis e as hipóteses que serão testadas. Na Seção 2.1 são apresentadas as teorias organizacionais que são usadas como base para as análises propostas nesta tese. Na Seção 2.2 é discutido a proatividade ambiental, as práticas ambientais e os desempenhos ambiental e organizacional. A Seção 2.3 discute as crises econômicas e a relação entre as iniciativas socioambientais e períodos de crise econômica. Por fim, no final do Capítulo 2, todo o conteúdo apresentado em cada uma dessas seções é condensado para a formação do *framework* teórico da pesquisa.

### **2.1 Teorias de base**

Nesta seção são apresentadas duas teorias que servem de base para as análises propostas nesta tese. São elas: a Teoria da Contingência e a Visão Baseada em Recursos. Elas têm papéis distintos na pesquisa. A Teoria da Contingência suporta as análises sobre as contingências geradas pelas consequências de crise econômica. Em paralelo, a Visão Baseada em Recursos e a Teoria da Contingência respaldam as análises sobre um possível efeito moderador das consequências da crise econômica na relação entre práticas ambientais e os desempenhos organizacional e ambiental.

Como ressaltam Glaser e Strauss (2009), as teorias são importantes lentes de análises para variados temas e permitem o aprofundamento das argumentações.

No decorrer das duas próximas subseções são apresentadas definições, aplicações gerais e detalhamentos do papel de cada teoria na execução desta pesquisa.

#### **2.1.1 Teoria da Contingência**

A Teoria da Contingência é uma das principais lentes teóricas usadas para visualizar organizações e determina que elas são sistemas abertos, que interagem constantemente com seu ambiente, adequando-se às diferentes forças ambientais recebidas e que as características organizacionais, como técnicas administrativas,

dependem desse ambiente, do mercado e da tecnologia adotada (LAWRENCE; LORSCH, 1973).

A palavra contingência – *contingency* na Língua Inglesa – significa algo que leva à incerteza, algo incerto (OXFORD DICTIONARY, 2016), e é com o enfoque nas incertezas geradas pela percepção e interpretação do ambiente organizacional que a Teoria da Contingência surge e estabelece que as organizações precisam, de modo sistemático, serem ajustadas às condições do ambiente (LAWRENCE; LORSCH, 1973).

A Teoria da Contingência tem a sua origem relacionada às pesquisas que investigaram a eficácia de modelos de estruturas organizacionais para diferentes tipos de organizações (DONALDSON, 2001), como as pesquisas de Burns e Stalker (1961), Chandler (1990) e, especialmente, Lawrence e Lorsch (1967). Por esse motivo, nos próximos três parágrafos será discorrido, resumidamente, cada uma dessas pesquisas, começando com a pesquisa de Burns e Stalker (1961).

Burns e Stalker (1961) investigaram a relação entre práticas administrativas e ambiente externo e identificaram dois tipos de estruturas organizacionais: organizações mecanicistas e organizações orgânicas. As organizações mecanicistas operavam em condições ambientais mais estáveis e por isso eram mais “mecânicas” estruturalmente. Burocracia, coordenação centralizada, cargos definidos, padrões rígidos de interação entre os setores, limitação na capacidade de processamento de informação, são algumas das características dessas organizações (BURNS; STALKER, 1961). Por outro lado, as organizações com uma estrutura orgânica operavam em um ambiente mais instável e dinâmico. As principais características dessas organizações são: estrutura organizacional flexível (mutável), elevada interdependência entre os setores, cargos autodefinidos e mutáveis e grande capacidade de processamento de informação (BURNS; STALKER, 1961).

A pesquisa de Chandler (1990) investigou a mudança de estratégia e estrutura de quatro grandes empresas norte-americanas. A investigação começou com um comparativo histórico de como cada organização conduzia seus respectivos negócios em aspectos similares – manufatura, administração, marketing e finanças, por exemplo. Partindo dessa análise, Chandler (1990) relacionou as mudanças estruturais identificadas em cada uma dessas

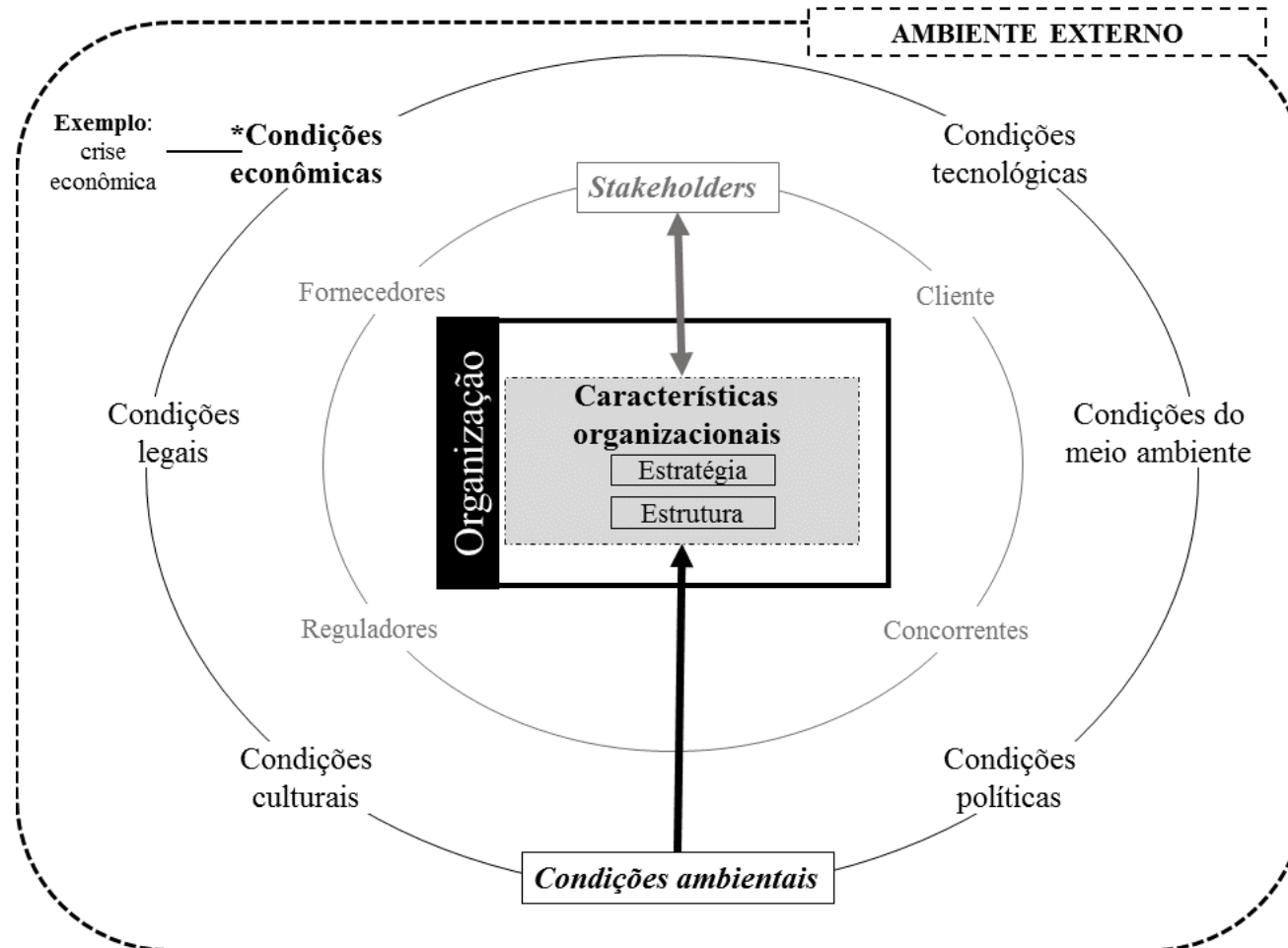
organizações com a estratégia de negócio de cada uma delas, demonstrando como as estruturas dessas organizações foram continuamente adequadas às estratégias adotadas ao longo do tempo. Chandler (1990) chegou à conclusão de que as grandes organizações americanas passaram por um processo histórico composto por quatro fases distintas: acumulação de recursos (ampliação das instalações de produção em vez de organizar uma rede de distribuição), racionalização do recurso (foco no planejamento, organização e coordenação), continuação do crescimento (diversificação e conseqüente surgimento da pesquisa e desenvolvimento) e a racionalização do uso de recursos em expansão (foco na estratégia mercadológica para abranger novas linhas de produtos e novos mercados).

Apesar da importância das duas pesquisas apresentadas anteriormente para compreender e evidenciar o impacto do ambiente sobre as organizações, a pesquisa de Lawrence e Lorsch (1973), uma expansão de um trabalho publicado por eles em 1967 (LAWRENCE; LORSCH, 1967), deu origem ao termo “Teoria da Contingência”. Lawrence e Lorsch (1973) estudaram dez empresas, de três diferentes indústrias, para identificarem as características que as organizações deveriam ter para enfrentarem, de maneira eficiente, as diferentes condições ambientais (do seu ambiente externo) e tecnológicas. Eles identificaram dois problemas organizacionais básicos: diferenciação e integração. A diferenciação é originada a partir da segmentação interna de uma organização em setores, ou departamentos. Por exemplo, cada setor tem uma função específica dentro da organização e se relaciona com o ambiente externo. No entanto, cada setor irá se relacionar somente àquela parte do ambiente que lhe é relevante para as atividades que desempenha (LAWRENCE; LORSCH, 1967; LAWRENCE; LORSCH, 1973). A integração é o contrário da diferenciação, e surge quando pressões vindas do ambiente externo levam a organização à unificação de esforços e coordenação entre os seus setores, por exemplo, por meio de: um sistema formal de coordenação, relacionamento administrativo direto entre os setores, uma hierarquia administrativa, grupos interfuncionais e a criação de uma unidade de integração (LAWRENCE; LORSCH, 1967; LAWRENCE; LORSCH, 1973). O nível de diferenciação e integralização de uma organização, nesse caso, se refere às exigências do ambiente externo, e as organizações que melhor adaptarem suas

características internas (diferenciação e integração) terão maior sucesso (LAWRENCE; LORSCH, 1973).

Com a apresentação dessas pesquisas que, de certa forma, contribuíram para a origem da Teoria da Contingência, é possível posicionar o papel dessa teoria na pesquisa aqui proposta. A Teoria da Contingência será utilizada porque ela permitirá analisar o impacto das consequências de crise econômica, compreendidas como condições ambientais – do ambiente institucional da organização –, sobre a relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional em empresas localizadas no Brasil. Como pode ser visualizado na Figura 1, o ambiente institucional de uma organização apresenta inúmeros tipos de condições ambientais e *stakeholders*. Essas condições ambientais, como a condição econômica e a interação com *stakeholders*, influenciam diretamente as características, configurações, da organização (BURNS; STALKER, 1961; LAWRENCE; LORSCH, 1967; LAWRENCE; LORSCH, 1973; CHANDLER, 1990; DONALDSON, 2001).

**Figura 1– Teoria da Contingência**



Fonte: elaborado com base em Burns e Stalker (1961), Chandler (1990), Donaldson (2001), Lawrence e Lorsch (1967) e Lawrence e Lorsch (1973).

Diversos trabalhos têm utilizado a Teoria da Contingência com diversos enfoques ao longo dos anos, desde seu surgimento e consolidação. É importante citar que a teoria é ainda muito utilizada na literatura, nos mais variados temas. Por exemplo, a teoria foi utilizada recentemente no desenvolvimento de uma visão de contingência em relação aos efeitos estruturais de diferenciação e integração nos níveis de empreendedorismo corporativo (BURGERS; COVIN, 2016). A teoria, junto com outras teorias organizacionais, serviu de base para a realização de uma conceituação teórica das incertezas das cadeias de suprimentos (FLYNN; KOUFTEROS; LU, 2016). Ela foi utilizada para explicar como o declínio do mercado, a restrição, a competição e a escassez de recursos afetam as inovações de produto e processo e o desempenho empresarial (KACH et al., 2016). As diferentes práticas de gestão de diversidade adotadas entre governos foram examinadas e explicadas com um *framework* baseado na Teoria da Contingência (McGRANDLE, 2016). Ela também serviu de base para investigar como variáveis contingentes influenciam os critérios de sucessos da implementação da produção enxuta (NETLAND, 2015). Esses são apenas alguns exemplos de como a Teoria da Contingência pode ser importante na investigação de diversas temáticas, assim como a tratada nesta pesquisa.

A importância da utilização da Teoria da Contingência, e também da Visão Baseada em Recursos (que será apresentada na próxima subseção), fica mais evidente ao longo deste Capítulo, principalmente nas seções 2.2 e 2.3.

### **2.1.2 Visão Baseada em Recursos**

A segunda teoria que servirá de base para as análises propostas nesta tese é a Visão Baseada em Recursos (VBR). A VBR tem uma visão estratégica, com foco nos recursos e *capabilities* controladas pelas empresas, que podem representar uma vantagem competitiva (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991; AMIT; SCHOEMAKER, 1993). A teoria prega que a estratégia de crescimento de uma empresa envolve a concordância entre a exploração de seus recursos e *capabilities* existentes e o desenvolvimento e renovação dos mesmos, focando em que circunstâncias eles conduzirão a altos retornos durante um longo período de tempo (WERNERFELT, 1984; AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

A VBR surgiu da evolução das teorias de gestão estratégica, destacando-se o período entre as décadas de 1960 e 1990 (HOSKISSON et al., 1999) e o livro de Penrose (1959), intitulado “*The Theory of the Growth of the Firm*”, que em 2006 foi traduzido para a Língua Portuguesa (PENROSE, 2006).

O trabalho de Penrose (2006) pode ser considerado a base da VBR (FOSS, 1998), porque ele visualiza a organização como um conjunto de recursos, que é uma abordagem fundamental da VBR, como poderá ser visualizado no decorrer desta subseção. Ela argumenta que é a heterogeneidade dos serviços produtivos de seus recursos que dá a cada empresa o seu caráter único (PENROSE, 2006).

No entanto, a evolução das teorias de gestão estratégica, entre as décadas de 1960 e 1990, também ajudou a dar forma à VBR. Na década de 1960 os pesquisadores tinham uma maior preocupação com as questões internas da organização, como identificar as melhores práticas organizacionais (HOSKISSON et al., 1999). Já na década de 1970, os pesquisadores se voltaram, principalmente, para os fatores externos das organizações e passaram a investigar suas estruturas, a posição delas no mercado e as estratégias comuns a determinados grupos de organizações (HOSKISSON et al., 1999). Destacam-se os trabalhos de Newman (1978) e Porter (1979), que foram realizados na primeira metade da década de 1970 e publicados em periódicos no final da mesma década. No entanto, alguns pesquisadores estavam com as suas atenções voltadas também para os fatores internos, como Williamson (1973), mas de maneira mais tímida quando comparado com os fatores externos (HOSKISSON et al., 1999).

A VBR começou a demonstrar sua real forma na década de 1980, quando a maior parte dos pesquisadores voltaram suas atenções, mais uma vez, aos fatores internos de uma organização (HOSKISSON et al., 1999). O primeiro trabalho a usar o termo Visão Baseada em Recursos foi o de Wernerfelt (1984). Ele desenvolveu seu trabalho com base na literatura da gestão estratégica e da economia, no entanto – como o autor reflete dez anos após a publicação de seu trabalho (WERNERFELT, 1995) –, o seu artigo não teve muita atenção nos primeiros anos, e a devida atenção só foi obtida anos depois, porque outros trabalhos, como os de Barney (1986), Dierickx e Cool (1989) e do próprio Wernerfelt (1989), surgiram e deram mais clareza a pontos importantes relacionados à VBR. A VBR realmente se

consolidou com o trabalho de Barney (1991), já na década de 1990, que apresentou e desenvolveu os princípios fundamentais da teoria.

Para Barney (1991), a teoria destaca que as organizações, mesmo aquelas dentro de um mesmo setor, podem ser consideradas heterogêneas quando são analisados os seus respectivos recursos internos. Ou seja, uma organização pode possuir uma gama de recursos que não pode ser encontrada em nenhuma outra organização (BARNEY, 1991).

Segundo Barney (1991) os recursos de uma organização são:

[...] todos os ativos, *capabilities*, processos organizacionais, atributos, informação, conhecimento [...] controlados por uma empresa que permitem que ela conceba e implemente estratégias que melhorem a sua eficiência e a sua eficácia.

É importante ressaltar que nessa definição de recursos apresentadas por Barney (1991), ele considera as *capabilities* de uma organização como recursos. A discussão sobre a distinção entre recursos e *capabilities* é importante e será retomada no decorrer desta subseção.

De volta ao trabalho do Barney (1991), ele alocou os recursos organizacionais em três categorias: recursos de capital físico, recursos de capital humano e recursos de capital organizacional (BARNEY, 1991). Os recursos de capital físico incluem tecnologias físicas usadas pela organização, equipamentos e planta industrial, localização geográfica e o seu acesso às matérias-primas, por exemplo. Os recursos de capital humano incluem o treinamento, a experiência, o julgamento, a inteligência, as relações e a introspecção individual dos gestores e funcionários da organização. Os recursos de capital organizacional compreendem a estrutura organizacional, planejamento formal e informal, controles e sistemas de coordenação, assim como a relação entre os grupos da organização e a relação da organização com os agentes presentes em seu ambiente institucional (BARNEY, 1991).

O ponto chave da VBR, considerando Barney (1991), é que as organizações devem buscar uma vantagem competitiva sustentável em seus recursos internos inerentes. Para realmente representarem uma vantagem competitiva para a organização, esses recursos internos devem ser valiosos, raros, difíceis de imitar e não substituíveis (BARNEY, 1991). Dessa forma eles podem ajudar a organização a obter uma estratégia diferenciada das demais, dando-lhe uma vantagem competitiva e, também, podem criar uma barreira a possíveis novos concorrentes

(entrantes), uma vez que esses recursos são únicos e dificilmente serão substituídos pelos concorrentes (BARNEY, 1991). Por outro lado, nem todo recurso apresentará as características que proporcionam uma vantagem competitiva para a organização (BARNEY, 1991).

Em 1993, Amit e Schoemaker (1993) propuseram uma nova abordagem da VBR que foi além da discussão dos tipos de recursos internos de uma organização, como apresentado por Barney (1986), Barney (1991) e outros, como Dierickx e Cool (1989). Eles propuseram a divisão da construção dos recursos em recursos e *capabilities*.

Os recursos de uma organização são definidos por Amit e Schoemaker (1993) como estoque de fatores disponíveis que são de propriedade ou controlados pela organização. Segundo eles:

[...] Os recursos são convertidos em produtos ou serviços finais usando uma ampla gama de outros ativos da empresa e mecanismos de vinculação, tais como tecnologia, sistemas de gestão da informação, sistemas de incentivos, confiança entre a gerência e trabalhador e muito mais. Esses recursos consistem, entre outros, em *know-how* que pode ser negociado (por exemplo, patentes e licenças), ativos financeiros ou físicos (por exemplo, propriedades, instalações e equipamentos), capital humano, etc.

Já as *capabilities*, de acordo com Amit e Schoemaker (1993), referem-se à capacidade de uma empresa de implantar recursos, geralmente em combinação, usando processos organizacionais, para efetuar um fim desejado. Segundo eles as *capabilities*:

[...] Podem ser abstratamente pensadas como bens intermediários gerados pela empresa para proporcionar a melhora de produtividade de seus recursos, bem como flexibilidade estratégica e proteção para seu produto final ou serviço. Ao contrário dos recursos, as *capabilities* são baseadas no desenvolvimento, adoção e troca de informações através do capital humano da empresa. [...] As *capabilities* são frequentemente desenvolvidas em áreas funcionais (por exemplo, gestão de marca em marketing) ou através da combinação de recursos físicos, humanos e tecnológicos a nível corporativo. Como resultado, as empresas podem construir tais *capabilities* corporativas como serviço altamente confiável, inovações repetidas de processo ou produto, flexibilidade de fabricação, capacidade de resposta às tendências do mercado e ciclos curtos de desenvolvimento de produtos.

Vale ressaltar que em relação às *capabilities*, Teece, Pisano e Shuen (1997) apresentam a abordagem das *capabilities* dinâmicas. Essa abordagem alerta que as organizações devem renovar suas fontes de competitividade, especialmente em ambientes que mudam rapidamente, como em relação às tecnologias. Segundo

Teece, Pisano e Shuen (1997), as empresas precisam integrar, construir e reconfigurar suas *capabilities* para lidarem com essas mudanças do ambiente.

Portanto, com o conteúdo apresentado até aqui, pode-se afirmar que os recursos e *capabilities* são os principais elementos componentes da VBR. Hart (1995) destaca que a VBR “afirma que a vantagem competitiva só pode ser sustentada se as *capabilities* que criam a vantagem forem suportadas por recursos que não são facilmente duplicados pelos concorrentes”. Vale ressaltar que ele ainda apresenta definições claras de “recursos” e “*capabilities*”. Essas definições podem ser importantes para complementar o entendimento sobre os recursos e *capabilities* de uma organização. Hart (1995) define os recursos de uma organização como as unidades básicas de análise e incluem ativos físicos e financeiros, bem como habilidades dos funcionários e processos organizacionais (sociais). Já as *capabilities* de uma organização resultam de pacotes de recursos sendo trazidos para suportar tarefas de valor agregado, como *design* para fabricação e produção “*just-in-time*” (HART, 1995).

Como apresentado, desde o surgimento do termo Visão Baseada em Recursos (WERNERFELT, 1984), a teoria sofreu vários incrementos, como já abordado em parágrafos anteriores, e com o passar dos anos a preocupação com o meio ambiente também foi considerada e incorporada em uma extensão da VBR original. Em 1995, Hart (1995) ressaltou que as teorias organizacionais não davam a devida atenção ao ambiente natural, e sobre as bases da VBR ele construiu uma teoria de vantagem competitiva sobre a relação das organizações com o ambiente natural. Essa teoria foi nomeada por Hart (1995) como Visão Baseada em Recursos Naturais (VBRN). A VBRN é desenvolvida pela conexão entre os desafios de preservação do meio ambiente e os recursos da empresa operacionalizados por meio de três *capabilities* estratégicas interconectadas: prevenção da poluição, gestão de produtos, e desenvolvimento sustentável (HART, 1995).

Hart (1995) considerava que o ambiente natural gerava restrições às organizações, que poderiam representar desafios ou oportunidades e, dessa forma, as organizações que reconhecessem, gerenciassem e tirassem vantagem dessas restrições teriam uma posição vantajosa em relação aos seus concorrentes. Essas restrições e desafios apresentados pelo ambiente natural são alguns dos mais

importantes motivadores do desenvolvimento de novos recursos e *capabilities* de uma organização (HART, 1995).

A utilização da VBR em trabalhos que tratam de práticas ambientais é comum e variada (DARNALL; EDWARDS, 2006; DARNALL; HENRIQUES; SADORSKY, 2008; DELMAS, 2009; LÓPEZ-GAMERO; MOLINA-AZORÍN; CLAVER-CORTÉS, 2009; LUCAS, 2010; SHANG; LU; LI, 2010; GAVRONSKI et al., 2011; HOFMANM; THEYEL; WOOD, 2012; SCHOENHERR, 2012; LUCAS; NOORDEWIER, 2016). Por exemplo, Darnall e Edwards (2006) utilizaram a VBR – eles também utilizaram a Teoria Institucional – para analisar se organizações com fortes *capabilities* complementares e grande acesso a recursos teriam os custos iniciais de implementação de um sistema de gestão ambiental minimizados. Gavronski et al. (2011) utilizaram a VBR como plano de fundo para investigarem se os recursos de uma planta industrial eram positivamente relacionados às *capabilities* de *green manufacturing*, e se também essas seriam positivamente relacionadas às *capabilities* de *green supply management*. Já López-Gamero, Molina-Azorín e Claver-Cortés (2009) utilizaram a VBR como mediadora da relação entre preservação do meio ambiente e desempenho das organizações. Eles analisaram se a VBR mediava as relações positivas da gestão ambiental proativa e se melhorava o desempenho da organização por meio de vantagens competitivas. Com base na literatura de *capabilities* dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997), Hofmanm, Theyel e Wood (2012) consideraram a adoção de tecnologia avançada, a experiência na cooperação com fornecedores e clientes e a capacidade de inovação como *capabilities* de uma organização, e exploraram suas influências na habilidade que uma organização possui de implementar práticas de gestão ambiental e colaboração ambiental.

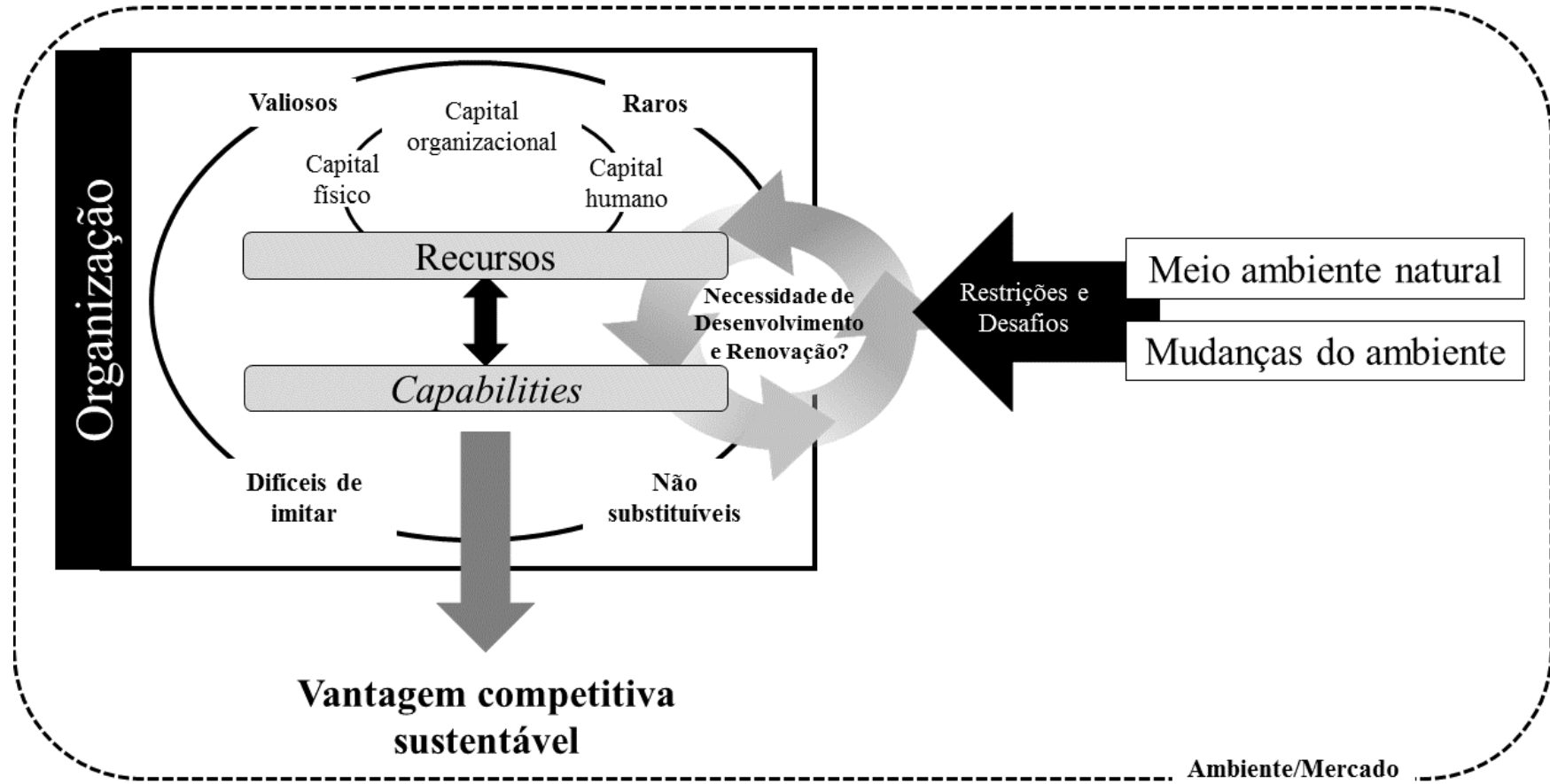
A legitimidade e o capital social conquistado por uma organização devido à RSC, por exemplo, são recursos intrínsecos valiosos e que outras organizações não podem obtê-los facilmente (AHN; PARK, 2016). Da mesma forma que a RSC pode prover recursos intrínsecos valiosos às organizações, as práticas ambientais também podem ser consideradas recursos ou *capabilities* internas inerentes às organizações, com potencial de gerarem vantagem competitiva.

Baseando-se principalmente nas categorias de recursos internos apresentadas por Barney (1991) e, também, na VBRN apresentada por Hart (1995),

Lucas (2010) desenvolveu um *framework* no qual é traçado um paralelo entre as práticas de gestão ambiental e as categorias de recursos internos. O autor apresentou e organizou diversas práticas ambientais em relação às categorias de recursos inerentes de uma organização, destacando que tais práticas poderiam ser recursos que, possivelmente, levariam vantagem competitiva às organizações – como apresentado por Barney (1991). Por exemplo, Lucas (2010) relaciona práticas ambientais de prevenção e controle da poluição com recursos de capital físico. Ele relaciona política de treinamento, programas de educação e treinamento e estrutura de incentivos e recompensas com o recurso de capital humano. Rastreamento de informações ambientais, mecanismos de controle de gestão e procedimentos e políticas corporativas são relacionadas por ele com o recurso organizacional.

Portanto, considerando uma combinação das abordagens de Wernerfelt (1984), Wernerfelt (1989), Barney (1991), Amit e Schoemaker (1993), Hart (1995) e Teece, Pisano e Shuen (1997) é apresentada a Figura 2. Nela pode ser visualizado que recursos e *capabilities* possuem uma interação, assim como apresentado por Amit e Schoemaker (1993), e quando esses recursos e *capabilities* são valiosos, raros, não substituíveis e difíceis de imitar, a organização pode obter uma vantagem competitiva sustentável em relação aos seus concorrentes e possíveis novos entrantes. Na figura também é destacado a necessidade de desenvolvimento e renovação dos recursos e *capabilities* (HART, 1995; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997), em resposta às restrições e desafios causados por mudanças do ambiente organizacional (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) e do meio ambiente natural (HART, 1995).

Figura 2 – Visão Baseada em Recursos



Fonte: elaborado com base em Barney (1991), Wernerfelt (1984), Wernerfelt (1989), Amit e Schoemaker (1993), Hart (1995) e Teece, Pisano e Shuen (1997).

Por fim, com a definição e explicação apresentadas sobre a VBR é possível posicionar o papel dessa teoria na pesquisa que aqui é proposta. A VBR será utilizada para analisar o possível papel das práticas ambientais como recursos e/ou *capabilities* inerentes às organizações, que as potencializam no enfrentamento das consequências da crise econômica – que lhe proporcionam alguma vantagem competitiva nesses períodos – suportando positivamente os desempenhos organizacional e ambiental. Isso porque a literatura aponta que iniciativas de RSC podem ajudar as empresas no enfrentamento de períodos de crise econômicas (PAULET; PARNAUDEAU; RELANO, 2015; BENLEMLIH; BITAR, 2016) e que as práticas ambientais (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006) podem ser relacionadas a recursos internos que podem gerar alguma vantagem competitiva (LUCAS, 2010).

## **2.2 Gestão ambiental, práticas ambientais e desempenhos**

A preocupação com a preservação do meio ambiente aflorou entre as organizações e os consumidores nas décadas de 1970 e 1980 (GUPTA, 1995), que ficaram marcadas por desastres ambientais como o ocorrido em Bhopal na Índia (DHARA; DHARA, 2002). Diante da ênfase na preocupação com o meio ambiente, as organizações passaram a tentar integrar tais preocupações em suas operações (KLASSEN, 1993; GUPTA, 1995), e essa integração tornou-se mais estratégica ao longo dos anos (SARKIS, 1995; SARKIS, 1998).

A integração dessas preocupações ambientais nas operações organizacionais é conhecida como gestão ambiental. Em geral, essa integração é feita de maneira estratégica nas organizações, assim como já apresentava Sarkis (1995) e Sarkis (1998). Ela, de acordo com Klassen e McLaughlin (1996), engloba todos os esforços para minimizar o impacto ambiental negativo dos produtos produzidos por uma empresa durante todo o seu ciclo de vida.

A gestão ambiental em uma organização, normalmente, consiste em um sistema gerencial. A ISO 14001, por exemplo, é uma norma aceita internacionalmente que define alguns requisitos necessários para a colocação de um sistema de gestão ambiental em vigência (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2015). Os sistemas de gestão ambiental, como apresenta Gupta (1995), têm como foco principal prevenir efeitos ambientais

adversos e melhorar o desempenho ambiental por meio da institucionalização de vários programas e práticas ambientais, com a definição de indicadores ambientais e o desenvolvimento de tecnologias “verdes”, produtos e processos.

No entanto, tais programas e políticas ambientais podem apresentar diferentes estágios de desenvolvimento de acordo com a organização (GUPTA, 1995). Por exemplo, Abreu (2009), Da Silva, Jabbour e Santos (2009), Jabbour (2010) e Jabbour et al. (2012), consideram três estágios de desenvolvimento em seus estudos: reativo, preventivo e proativo. As organizações reativas tendem apenas a atentar à legislação e ao avanço da regulamentação ambiental e o sistema de gestão ambiental serve apenas para evitar que problemas legais ocorram. No estágio preventivo, a organização já começa a buscar estratégias para otimizar o uso dos recursos naturais, a gestão ambiental começa a ter importância na organização e ações externas também podem ocorrer. Já no último estágio, o proativo, a questão ambiental é o elemento fundamental da estratégia organizacional e para a criação de vantagens competitivas. A área de gestão ambiental é muito ativa e suas ações são integradas com as demais áreas da organização. A organização passa a adotar inovações técnicas, principalmente para desenvolver produtos com baixo impacto negativo ao meio ambiente (ABREU, 2009; DA SILVA; JABBOUR; SANTOS, 2009; JABBOUR, 2010; JABBOUR et al., 2012).

As organizações que implementam práticas ambientais buscam necessariamente um melhor desempenho ambiental (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006), independente se com o objetivo de apenas reagir às legislações ou para se obter vantagem competitiva no mercado. Já a implementação voluntária de tais práticas é considerada uma ação ambiental proativa (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006).

Uma estratégia ambiental proativa envolve empresas implementando iniciativas, como práticas ambientais, bem como o entendimento de que as questões ambientais podem gerar oportunidades de negócios (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; AMBEC; LANOIE, 2008). Através da adoção de práticas ambientais, as organizações esperam melhorar seu desempenho ambiental (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006) e, segundo Muñoz-

Villamizar et al. (2018), as práticas ambientais podem melhorar simultaneamente a produtividade da manufatura e o desempenho ambiental. Na literatura pode ser encontrada uma gama variada de práticas ambientais que podem ser adotadas pelas organizações, como: sistemas de gestão ambiental (CORBETT; KIRSCH, 2001; DELMAS, 2002; MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; HILLARY, 2004); práticas ambientais operacionais, como prevenção da poluição, práticas de fim de tubo (GUPTA, 1995; SARKIS, 1995; SARKIS; CORDEIRO, 2001), tecnologias e inovação (ANGELL; KLASSEN, 1999) e projetos de ecoeficiência (ZHU; SARKIS; LAI, 2007; KNIGHT; JENKINS, 2009); e práticas de comunicação de resultados ambientais, como relatórios ambientais (NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998; ROVER; MURCIA; MURCIA, 2015). Ademais, algumas dessas práticas também são desenvolvidas e disseminadas por meio de cooperação entre as organizações e seus clientes (ZHU; SARKIS, 2004), ou mesmo com outros parceiros, de montante à jusante da cadeia produtiva (VACHON; KLASSEN, 2008).

No artigo intitulado “*A Review of Determinant Factors of Environmental Proactivity*”, González-Benito e González-Benito (2006) reuniram e categorizaram em uma figura as principais práticas ambientais disseminadas na literatura (ver adaptação na Figura 3). As práticas ambientais encontradas por eles na literatura foram alocadas em três categorias: práticas organizacionais e de planejamento, práticas operacionais e práticas comunicacionais. O trabalho de González-Benito e González-Benito (2006) será utilizado ao longo desta seção e desta tese como base para definir os tipos de práticas ambientais. Ele será utilizado pelo fato de categorizar de forma clara os tipos de práticas ambientais – o artigo considera diversas práticas apresentadas na literatura por diversos autores –, e suas relações para evidenciar a proatividade ambiental e a importância intrínseca dessas práticas sobre os ambientes naturais e socioeconômicos de uma organização.

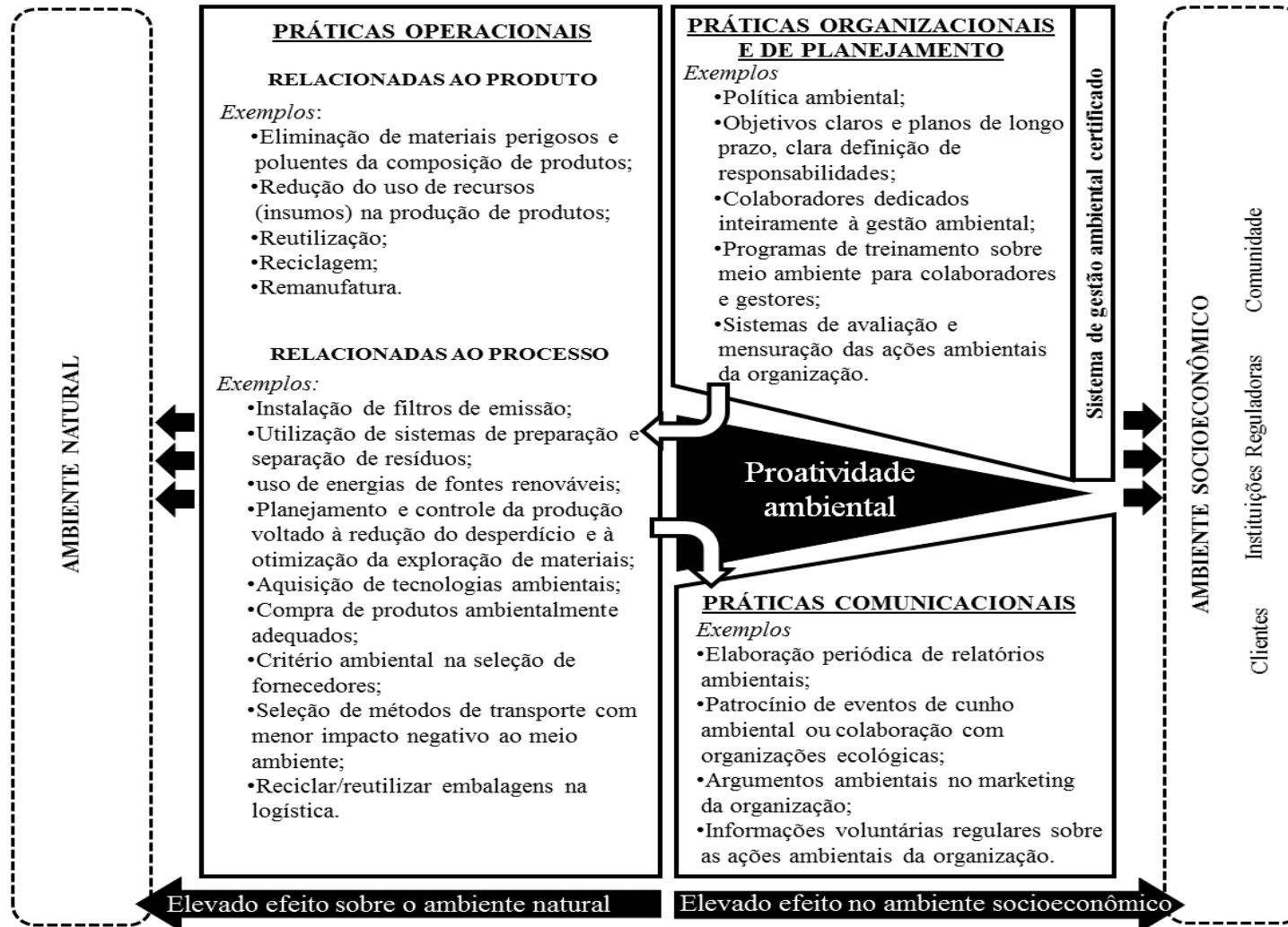
As práticas organizacionais e de planejamento refletem, normalmente, algum sistema de gestão ambiental desenvolvido e implantado pela organização, ou seja, essas práticas são extensões desse sistema (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Alguns exemplos dessas práticas apresentados por González-Benito e González-Benito (2006) são: definição explícita de uma política ambiental, objetivos claros e planos de longo prazo, clara definição de responsabilidades, funcionários dedicados inteiramente à gestão ambiental,

programas de treinamento sobre meio ambiente para funcionários e gestores e sistemas de avaliação e mensuração das ações ambientais da organização. O próprio sistema de gestão ambiental de uma organização também pode ser considerado uma prática ambiental (CORBETT; KIRSCH, 2001; DELMAS, 2002; MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; HILLARY, 2004) de características organizacionais e de planejamento.

As práticas operacionais são caracterizadas pelas práticas que modificam os sistemas de operação e de produção (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Elas foram divididas por González-Benito e González-Benito (2006) em duas subcategorias: relacionadas ao produto e relacionadas ao processo. Como apresentam Klassen e Whybark (1999), práticas ambientais que fazem uma adaptação do produto referem-se a todas as atividades que modificam um projeto de um produto existente para reduzir algum impacto negativo sobre o meio ambiente durante a manufatura, empacotamento, uso, descarte e reuso. Dessa forma, as práticas operacionais relacionadas ao produto incluem práticas como: projetos de ecoeficiência (ZHU; SARKIS; LAI, 2007; KNIGHT; JENKINS, 2009), eliminação de materiais perigosos e poluentes da composição de produtos, redução do uso de recursos (insumos) na produção de produtos, reutilização, reciclagem e remanufatura (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Já as práticas operacionais relacionadas ao processo focam no desenvolvimento e implementação de métodos e processos operacionais e de manufatura adequados ambientalmente, que objetivam reduzir os impactos ambientais negativos durante a aquisição de materiais, produção e entrega (KLASSEN; WHYBARK, 1999). Por exemplo: instalação de filtros de emissão (práticas de fim de tudo) (GUPTA, 1995; SARKIS, 1995; SARKIS, 2001; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006), utilização de sistemas de preparação e separação de resíduos, uso de energias de fontes renováveis, planejamento e controle da produção voltado à redução do desperdício e à otimização da exploração de materiais, aquisição de tecnologias ambientais e inovação (ANGELL; KLASSEN, 1999; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006), compra de produtos ambientalmente adequados, critérios ambientais na seleção de fornecedores, seleção de métodos de transporte com menor impacto negativo ao meio ambiente e reciclar/reutilizar embalagens na logística (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006).

A última categoria de práticas ambientais apresentadas por González-Benito e González-Benito (2006) é a das práticas comunicacionais. Essas práticas visam comunicar ao ambiente social e institucional das organizações as ações adotadas para balancear as atividades da organização com a preservação do meio ambiente (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Exemplos dessa categoria de práticas são: elaboração periódica de relatórios ambientais (NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006; ROVER; MURCIA; MURCIA, 2015), patrocínio de eventos de cunho ambiental ou colaboração com organizações ecológicas, argumentos ambientais no marketing da organização e informações voluntárias regulares sobre as ações ambientais da organização (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006).

Figura 3 – Categorias de práticas ambientais



Fonte: Adaptado de González-Benito e González-Benito (2006).

Como pode ser visto na Figura 3, González-Benito e González-Benito (2006) destacam que as práticas operacionais são as que têm um efeito real e elevado no ambiente natural, colaborando efetivamente com a preservação do meio ambiente. Por outro lado, as práticas organizacionais e de planejamento e as práticas comunicacionais têm um efeito maior sobre o ambiente socioeconômico no qual a organização está inserida (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006).

Desta forma, com base nos objetivos desta pesquisa e na literatura pertinente, algumas das seguintes práticas (organizacionais e de planejamento, operacionais e comunicacionais) serão consideradas como variáveis indicadoras da prática ambiental para critérios de análises ao longo da pesquisa – mais detalhes são apresentados ao longo do Capítulo 3:

- Programas de treinamento sobre meio ambiente para funcionários e gestores (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006);
- Projetos de ecoeficiência (ZHU; SARKIS; LAI, 2007; KNIGHT; JENKINS, 2009);
- Reutilização, reciclagem e remanufatura (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006);
- Instalação de filtros de emissão (práticas de fim de tudo) (GUPTA, 1995; SARKIS, 1995; SARKIS; CORDEIRO, 2001; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006);
- Aquisição de tecnologias ambientais e inovação (ANGELL; KLASSEN, 1999; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006);
- Compra de produtos ambientalmente adequados e critérios ambientais na seleção de fornecedores (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006);
- Relatórios ambientais (NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006; ROVER; MURCIA; MURCIA, 2015).

Essas são algumas das práticas ambientais que mais aparecem na literatura e que foram, de alguma forma, exploradas por trabalhos consagrados.

Como destacado no início dessa seção, uma organização implementa práticas e iniciativas ambientais com a perspectiva de melhorar o seu desempenho ambiental (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006), pois as questões

ambientais também podem gerar oportunidades de negócio (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; AMBEC; LANOIE, 2008). O desempenho ambiental de uma organização, por sua vez, compreende a redução do consumo de recursos (principalmente materiais perigosos / nocivos / tóxicos), a redução da geração de resíduos sólidos e líquidos, a redução de acidentes ambientais e a redução de emissões poluentes (ZHU; SARKIS, 2004; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). As práticas organizacionais e de planejamento e as práticas comunicacionais têm o potencial de influenciar o ambiente institucional da organização, influenciando a opinião dos *stakeholders* externos, o que pode garantir a redução da pressão ambiental recebida e a atração de clientes preocupados com questões ambientais (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). No entanto, essas práticas sozinhas não influenciam diretamente o desempenho ambiental da organização, o seu impacto é mais direto no desempenho organizacional. A categoria de prática que tem um efeito direto sobre o desempenho ambiental – como pode ser visto na Figura 3 – é a das práticas operacionais, porque elas podem reduzir o consumo de recursos, reduzir emissões e reduzir os desperdícios (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Isso é corroborado pela ABNT NBR ISO 14031, intitulada como “Gestão ambiental – Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), que apresenta alguns tipos de indicadores que podem ser utilizados na avaliação do desempenho ambiental. Em particular, o grupo de indicadores de desempenho ambiental apresenta componentes operacionais de uma organização que podem ser utilizados na mensuração do desempenho ambiental, como redução do consumo de recursos hídricos, redução do consumo de energia, redução de resíduos perigosos e a redução de emissões de gases poluentes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015). No entanto, as variáveis que serão consideradas nesta pesquisa para mensurar o desempenho ambiental serão aquelas utilizadas por Zhu e Sarkis (2004) na análise da relação entre práticas de *Green Supply Chain Management* (GSCM) e os desempenhos ambiental e econômico de empresas chinesas. Eles consideraram na mensuração do desempenho ambiental das empresas chinesas, a redução de emissões atmosféricas, redução do desperdício de água, redução de resíduos sólidos, diminuição do consumo de materiais perigosos/nocivos/tóxicos, diminuição

da frequência de acidentes ambientais e melhora da situação ambiental da empresa. Essas medidas seguem a mesma linha de outros trabalhos e serão utilizadas nesta pesquisa pelo fato de serem aderentes ao objetivo e ao constructo “desempenho ambiental” proposto nesta pesquisa.

Portanto, como apresentado no parágrafo anterior, há uma relação positiva direta entre práticas ambientais e desempenho ambiental. A literatura também apresenta que certas práticas e tecnologias podem ser aplicadas nas organizações para reduzir as emissões atmosféricas, como os gases causadores do efeito estufa (OLAJIRE, 2010). Além disso, empresas com níveis mais altos de adoção de práticas como eco-design, recuperação de investimento (por exemplo, venda de sucata e material usado), gestão ambiental interna e cooperação com fornecedores e clientes para fins ambientais (por exemplo, para produção mais limpa e eco-design) experimentam maiores melhorias no desempenho ambiental (ZHU; SARKIS, 2004). No caso do eco-design, existem diversas técnicas disponíveis (KNIGHT; JENKINS, 2009) que podem ser aplicadas para reduzir o consumo de materiais e energia, para reusar, reciclar e recuperar materiais e para reduzir o consumo de materiais perigosos nos produtos e processos produtivos (ZHU; SARKIS, 2004; KNIGHT; JENKINS, 2009).

Considerando as discussões anteriores, é possível apresentar a primeira hipótese desta pesquisa:

- H1a – A adoção de práticas ambientais afeta positivamente o desempenho ambiental

A abordagem estratégica da preocupação e preservação do meio ambiente, com a adoção de práticas ambientais, tem se mostrado – há diversas evidências na literatura – uma ação vantajosa para a melhoria da competitividade da organização (SHRIVASTAVA, 1995; SARKIS; CORDEIRO, 2001; RUSINKO, 2007; JUNQUEIRA; DEL BRIO, 2012; JORGE et al., 2015). De forma mais direta, a adoção de práticas ambientais também pode melhorar o desempenho organizacional (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; AMBEC; LANOIE, 2008; GRAHAM; POTER, 2015).

Dessa forma, a organização que adota práticas ambientais também pode estar buscando melhorar o seu desempenho organizacional, ou acaba o alcançando no processo de adoção das práticas. Apesar de não ser algo conclusivo

e aplicável para todo tipo de prática ambiental adotada (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; GRAHAM; POTER, 2015), há evidências na literatura de que a adoção de algumas práticas ambientais pode levar à melhora do desempenho organizacional (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; AMBEC; LANOIE, 2008; GRAHAM; POTER, 2015).

Considerando os trabalhos de Bansal, Jiang e Jung (2015) e Panwar et al. (2015), é possível apontar que existem dois tipos de iniciativas sustentáveis – como práticas ambientais -, as estratégicas e as periféricas. As estratégicas estão relacionadas ao “*core business*” da empresa, conseqüentemente são essenciais para elas - considerando o marketing e o alcance da missão da empresa (PANWAR et al., 2015). As características dessas práticas são longo prazo, grandes compromissos de recursos e a necessidade de ajustes estruturais significativos (BANSAL; JIANG; JUNG, 2015). Considerando essas características, alguns exemplos desse tipo de práticas são a aquisição de tecnologias ambientais e a inovação relacionada à sustentabilidade ambiental. Já as periféricas não estão relacionadas ao “*core business*” da empresa, são caracterizados por atividades transacionais com horizonte curto de tempo (BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; PANWAR et al., 2015). Alguns exemplos desse tipo de prática são as práticas voltados à comunidade e à divulgação de desempenho social e ambiental (BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; PANWAR et al., 2015).

Destaca-se que nesta tese, como critério de análise, o desempenho organizacional terá definição semelhante ao *business performance* definido e analisado por González-Benito e González-Benito (2005), que é uma combinação de diferentes medidas de desempenho utilizadas em diferentes níveis organizacionais: desempenho operacional, desempenho de mercado e desempenho financeiro. O desempenho operacional mensurado por González-Benito e González-Benito (2005) considerou a posição relativa da organização em relação aos seus competidores, considerando os objetivos competitivos apresentados por Slack, Chambers e Johnston (2009): custo, qualidade, flexibilidade, confiabilidade e velocidade. Já o desempenho de mercado foi mensurado pela reputação e imagem da organização, alinhamento da organização com as expectativas do mercado e sucesso no lançamento de novos produtos ou serviços. No desempenho financeiro, foi considerado o retorno sobre os ativos.

Diversos estudos encontrados na literatura sobre aspectos ambientais, como desempenho e gestão ambiental, utilizaram diversos componentes, indicadores, para avaliar o desempenho organizacional. Não há um consenso ou uma regra sobre quais são os melhores componentes para se avaliar o desempenho organizacional nessas situações. Assim como González-Benito e González-Benito (2005), que adotaram indicadores operacionais, de mercado e financeiro, outros autores utilizaram os indicadores que eram mais apropriados diante de seus objetivos de pesquisa ou que melhor se adequavam ao objeto em estudo. Por exemplo, Graham e Potter (2015) avaliaram o desempenho de custo; Sen, Roy e Pal (2015) utilizaram indicadores operacionais e financeiros; Klassen e McLaughlin (1996) utilizaram o retorno do mercado de ações; Klassen e Whybark (1999) utilizaram indicadores de manufatura; Montabon, Sroufe e Narasimhan (2007) utilizaram o retorno sobre os investimentos, crescimento das vendas e inovação em produtos e processos; Menguc e Ozanne (2005) utilizaram a participação de mercado, crescimento das vendas e lucro; e Melnyk, Sroufe e Calantone (2003) utilizaram indicadores como a redução dos custos, a redução dos *lead times*, a melhora da qualidade do produto, melhora da reputação da organização, a melhora das chances de sucesso de vendas em mercados internacionais, entre outros. Em mais um exemplo, Molina-Azorín et al. (2009) optaram por usar medidas específicas da indústria hoteleira da Espanha para mensurar o desempenho organizacional em relação às práticas ambientais dos hotéis estudados.

Assim sendo, diante dos objetivos desta pesquisa e para critérios de análise, o desempenho organizacional será compreendido e composto pelas seguintes medidas de desempenho operacional, de mercado e financeiro: vendas (MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; MENGUC; OZANNE, 2005; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007), custos (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; GRAHAM; POTTER, 2015; MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009), confiabilidade (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009), reputação e imagem da organização (MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005) e alinhamento da organização com as expectativas do mercado (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005).

Um ponto de suma importância na discussão dos benefícios competitivos gerados pela proatividade ambiental das organizações é a relação direta entre o desempenho ambiental e alguns componentes do desempenho organizacional, como o desempenho financeiro. Na Figura 4 é apresentada uma adaptação do *framework* usado por Ambec e Lanoie (2008) – os autores fizeram uma revisão do tema – para ilustrar a estreita relação entre desempenho ambiental e desempenho financeiro.

**Figura 4– A relação entre desempenho ambiental e desempenho financeiro**



Fonte: Adaptado de Ambec e Lanoie (2008).

Diante da pressão ambiental proveniente do ambiente institucional, uma organização pode adotar uma postura mais proativa e inserir em suas estratégias a preocupação ambiental, resultando em um segmento estratégico dedicado a lidar com as questões ambientais em todos os níveis organizacionais, a estratégia ambiental (AMBEC; LANOIE, 2008). A estratégia é colocada em prática por meio de práticas ambientais, principalmente as de características estratégicas, respeitando os tipos de pressões ambientais recebidas dos *stakeholders*, as características intrínsecas da organização (por exemplo, tamanho e posição na cadeia de suprimentos) e os fatores externos (por exemplo, tipo de setor e localização geográfica) (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2010; SARKIS; GONZALEZ-TORRE; ADENSO-DIAZ, 2010). A implementação da estratégia ambiental gera oportunidades para aumentar os rendimentos da organização e oportunidades de redução dos custos (AMBEC; LANOIE, 2008), como pode ser visualizado na Figura 4. Esses dois grupos de oportunidades se fortalecem mutuamente, ou seja, a melhora do desempenho ambiental gera oportunidades (aumento dos rendimentos e redução dos custos) que podem garantir a melhora do desempenho financeiro da organização (AMBEC; LANOIE, 2008).

Similarmente ao trabalho de Ambec e Lanoie (2008), Frondel, Krätschel e Zwick (2018) evidenciaram o impacto positivo da implementação de sistemas de gestão ambiental no desempenho organizacional de empresas. Eles consideram que esse impacto positivo é reflexo da redução de custos devido à introdução de processos produtivos mais eficientes e de melhores oportunidades de vendas devido aos efeitos positivos associados à certificação ISO 14001, ao sistema de gestão ambiental. Além disso, Jorge et al. (2015), em um estudo realizado com pequenas e médias empresas, evidenciaram que o desempenho ambiental dessas organizações tinha uma relação estreita com o desempenho organizacional. Eles evidenciaram que a adoção de práticas de gestão ambiental exercia grande influência no ambiente institucional, sobretudo em relação à percepção dos *stakeholders*, contribuindo para a melhora da imagem e reputação das pequenas e médias empresas. Dessa forma, essas organizações apresentavam uma melhora significativa no seu desempenho competitivo. Iraldo et al. (2017) demonstram que as ações ambientais relacionadas aos produtos e as informações fornecidas aos

clientes são preditores do desempenho organizacional; desta forma, os autores consideram que negócios com estratégias ambientais valem a pena.

Os achados de Iraldo et al. (2017) estão em sintonia com o que apresenta Porter (1991). De acordo com Porter (1991), regulamentações ambientais rigorosas podem levar à eficiência e incentivar inovações que possam ajudar as empresas a melhorarem a competitividade. Segundo Xepapadeas e Zeeuw (1999, p. 165), o argumento de Porter é que a regulamentação na forma de incentivos econômicos pode desencadear inovações que, por sua vez, podem aumentar a competitividade de uma empresa, fazendo com que os custos de curto prazo dessa regulamentação sejam superados, representando assim uma situação vantajosa para todos, uma situação ganha-ganha. O argumento de Porter atraiu a atenção de economistas e formuladores de políticas, pois desafiava a noção estabelecida de que políticas ambientais severas implicam custos às organizações e, conseqüentemente, afetam negativamente a competitividade de uma indústria (Xepapadeas e Zeeuw, 1999).

O autor também recebeu diversas críticas negativas nos anos após a publicação, principalmente de economistas (XEPAPADEAS; ZEEUW, 1999; CERIN, 2006). No entanto, alguns estudos, como Liao et al. (2018) e Murty e Kumar (2003) apresentaram evidências que suportavam a hipótese de Porter. Murty e Kumar (2003), por exemplo, estudaram o efeito da regulamentação ambiental na eficiência produtiva de empresas indianas poluidoras de água. Os autores identificaram que a eficiência técnica das empresas aumentou com o grau de conformidade das empresas com a regulamentação ambiental e, conseqüente, esforços de conservação de água. Liao et al. (2018) estudaram empresas chinesas e afirmam que a inovação é uma abordagem importante para entregar uma situação ganha-ganha. Segundo eles, o principal motivador da inovação ambiental são as regulamentações, medidas fiscais e de taxaço.

Portanto, considerando as discussões previamente apresentadas – e também considerando um ambiente sem contingências de uma crise econômica –, fica evidente que as características ganha-ganha de proatividade ambiental pode levar à melhora, em diversas dimensões, do desempenho organizacional, mesmo com as pressões recebidas, os custos e o tempo necessário para implementar iniciativas ambientais (PORTER, 1991; PORTER; van der LINDE, 1995; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007).

Seguindo os exemplos apresentados, é possível estabelecer que práticas ambientais podem ser positivamente relacionadas à melhora de algumas dimensões, medidas, do desempenho organizacional. Desta maneira, é apresentada a segunda hipótese que esta pesquisa investiga:

- H2a – A adoção de práticas ambientais afeta positivamente o desempenho organizacional.

### **2.3 Crises econômicas: as contingências de crise econômica e a sua relação com práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional**

Assim como previamente apresentado na Introdução desta tese, a recente crise econômica brasileira é parte das justificativas para a realização desta pesquisa, pois representou uma ótima oportunidade para analisar a relação entre as consequências de crise econômica e práticas ambientais. Mais detalhes sobre a crise econômica brasileira são apresentados no Capítulo 3. No entanto, antes de apresentar os resultados da pesquisa realizada no contexto brasileiro, é necessário construir uma base geral de conhecimento sobre crises econômicas e suas consequências, especialmente sobre como as organizações são afetadas nesse período. Assim, na sequência desta seção é discutido como crises econômicas ocorrem e suas principais consequências, especialmente àquelas relacionadas às organizações, assim como sua relação com práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional.

A volatilidade econômica, geralmente, é relacionada com políticas macroeconômicas que se revelam insustentáveis no longo prazo, tais como, grande setor estatal, crescente déficit orçamentário, dificuldade para pagar dívidas de curto prazo, alta inflação, taxas de câmbios desalinhadas, crise no crédito interno e retirada de capital estrangeiro (FURMAN; STIGLITZ, 1998; ACEMOGLU et al., 2003). De acordo com Acemoglu et al. (2003), por trás de tais políticas podem estar países com instituições fracas: regimes não democráticos, alta desigualdade, falta de restrições efetivas sobre políticos e elites e corrupção. Acemoglu et al. (2003) argumentam que tais políticas podem ser, na verdade, sintomas de profundas causas institucionais.

Em um contexto econômico global, todas as nações estão sujeitas a vivenciar uma crise econômica em algum momento de sua história. Em 2008, por exemplo, o mundo foi contaminado rapidamente por uma grave crise econômica com graves consequências para as empresas (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010).

Independentemente de suas origens, é certo que crises econômicas criam um ambiente de incertezas e consequências que atingem toda a sociedade, especialmente empresas de setores específicos de produção e de serviços (PAVLÍNEK; ZENKA, 2010; PERLES-RIBES et al., 2016). De maneira geral, os desempenhos das organizações podem ser afetados fortemente (KUNC; BHANDARI, 2011) e como consequência pode ocorrer o aumento do desemprego (STIGLITIZ, 2009; PAVLÍNEK; ZENKA, 2010; CHOUDHRY; MARELLI; SIGNORELLI, 2012; PERLES-RIBES et al., 2016; CHZHEN, 2016).

Em relação às empresas, com a diminuição do consumo da população em períodos como esse, quedas drásticas na demanda por determinados produtos e serviços tendem a ocorrer (STIGLITIZ, 2009; PAVLÍNEK; ZENKA, 2010). Pavlínek e Zenka (2010), por exemplo, identificaram que a indústria automotiva na República Tcheca teve que fazer severos ajustes para lidar com a queda da demanda de veículos após a crise de 2008. A indústria teve que demitir funcionários temporários e diminuir a jornada de trabalho dos funcionários regulares.

Além disso, em períodos de crise econômica, as empresas dão mais importância para algumas funções de seus orçamentos, como planejamento e alocação de recursos, do que para outras (BECKER et al., 2016). Os orçamentos das organizações, de maneira geral, também podem sofrer cortes, que variam de acordo com o setor industrial (NARJOKO; HILL, 2007).

Nesse cenário as organizações tendem a diminuir os seus investimentos, como o investimento em inovação (FILIPPETTI; ARCHIBUGI, 2011; ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a; MADRID-GUIJARRO; GARCIA-PÉREZ-DE-LEMA; AUKEN, 2016) e os retornos sobre os investimentos realizados são reduzidos (STIGLITIZ, 2009). É importante ressaltar que, ironicamente, a inovação pode ser um importante caminho para as organizações manterem sua competitividade e desempenho financeiro em períodos de crise econômica (MADRID-GUIJARRO; GARCIA-PÉREZ-DE-LEMA; AUKEN, 2016).

Os resultados de um estudo realizado por Cerrato, Alessandri e Depperu (2015), com base nas aquisições realizadas na Itália entre 2007 e 2010, indicam que a crise econômica de 2008 afetou negativamente a probabilidade de aquisições diversificadas e aquisições em outros países. Os autores indicam que em resposta ao período de crise econômica, as organizações tendem a se concentrar em seus *core business*, ou seja, seus negócios principais, bem como em seu mercado interno. Portanto, segundo Cerrato, Alessandri e Depperu (2015), as organizações são mais relutantes em explorar novos mercados industriais e geográficos em períodos de crise econômica.

Ademais, outras consequências podem ser percebidas pelas empresas em um período de crise econômica, como a queda do desempenho financeiro, a desaceleração na criação de novas empresas, o aumento do número de falências (NARJOKO; HILL, 2007), a diminuição do suporte governamental (LEKAKIS; KOUSIS, 2013), a necessidade de mudanças significativas para estabelecer as eficiências de custos dentro das organizações (STIGLITIZ, 2009) e a redução dos valores para os acionistas (STIGLITIZ, 2009).

No entanto, as consequências dos períodos de crise econômica podem acabar variando de organização para organização, de acordo com suas características, como tamanho e setor. Por exemplo, ao analisarem o impacto da crise econômica global de 2008 no crescimento de empresas na Croácia, Peric e Vitezic (2016) evidenciaram que o crescimento da receita das empresas era positivamente associado com o tamanho da empresa durante o período de recessão econômica, entre 2008 e 2013. As grandes e médias empresas apresentaram um maior crescimento nesse período de recessão do que as pequenas empresas (PERIC; VITEZIC, 2016).

Essas evidências se relacionam, de certa forma, às evidências encontradas por Madrid-Guijarro, Garcia-Pérez-De-Lema e Auken (2016) em estudo realizado na Espanha. Eles identificaram que empresas com menos acesso a recursos e menos compromisso com a aprendizagem, acabam tendo um baixo nível de inovação e mais restrições financeiras do que as empresas que têm maior acesso aos recursos e maior compromisso com a aprendizagem. Destaca-se que as restrições financeiras impediam a inovação entre as pequenas e médias empresas espanholas estudadas pelos autores.

No âmbito da inovação, as empresas podem racionalizar seus gastos com pesquisa e desenvolvimento, aumentando estratégias de *open innovation*, e implementando inovação com estratégias de baixo custo e tecnologias limpas (LAPERCHE; LEFEBVRE; LANGLET, 2011). No entanto, as empresas reagem de diferentes maneiras (ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a; BRANCATI; BRANCATI; MARESCA, 2017). De acordo com Archibugi, Filippetti e Frenz (2013a), em um período de crise econômica, o investimento em inovação fica mais concentrado naquelas empresas que já possuíam um alto nível de inovação antes do período de crise econômica. Além disso, empresas com falta de recursos e com altos níveis de propriedade gerencial reduzem investimentos em inovação em períodos de crise econômica (LATHAM; BRAUN, 2009). Por outro lado, empresas classificadas como grandes inovadoras e as novas entrantes, em rápido crescimento, aumentam seu investimento em inovação em períodos de crise (ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a). As decisões de inovação das empresas durante as crises econômicas são interessantes para se entender a racionalidade das empresas (McKINLEY; LATHAM; BRAUN, 2014). Algumas condições de uma crise econômica podem favorecer a inovação porque as empresas seguem um caminho de inovação para se recuperarem e serem sustentáveis durante o período (HAUSMAN; JOHNSTON, 2014). A decisão de inovar, antes e durante um período de crise econômica, pode estar relacionado com as características internas das empresas, como pesquisa e desenvolvimento, tamanho da empresa e recursos financeiros internos (ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a); e fatores externos, como economia do país e estrutura institucional (FILIPPETTI; ARCHIBUGI, 2011) e características da cadeia global de suprimentos (BRANCATI; BRANCATI; MARESCA, 2017). Essas características que explicam decisões em inovação em períodos de crise econômica estão relacionadas aos recursos organizacionais e *capabilities*, assim as teorias da contingência e visão baseada em recursos podem explicar as ações das organizações durante o período de crise econômica.

Por outro lado, em estudo realizado na República Checa com empresas de manufatura de móveis, Najbrt e Hasilová (2016) identificaram que as empresas menores foram menos afetadas pela crise de 2008 do que as maiores. Isso porque as empresas maiores possuíam contratos maiores, representando um maior risco

em um período de recessão econômica (NAJBRT; HASILOVÁ, 2016), algo que também pode ser considerado uma particularidade do setor.

Essas diferentes evidências apresentadas por Madrid-Guijarro, Garcia-Pérez-De-Lema e Auken (2016), Najbrt e Hasilová (2016) e Peric e Vitezic (2016) corroboram a afirmativa feita anteriormente de que as consequências dos períodos de crise econômica podem acabar variando de acordo com as características intrínsecas de cada organização e setor.

Outro aspecto interessante sobre a variação das consequências de crises econômicas é relacionado à duração das consequências. Okumus e Karamustafa (2005) identificaram que durante uma crise econômica em 2001 na Turquia, algumas organizações do setor de turismo daquele país relataram sofrer com algumas consequências negativas de curto prazo, como: diminuição da demanda, dificuldades na obtenção de empréstimos, adiamento de projetos de investimentos, ambiente de trabalho estressante, atrasos nos serviços das autoridades locais, dificuldade para pagar as dívidas, redução do orçamento para a realização de treinamentos e aumento dos custos. Okumus e Karamustafa (2005) também identificaram consequências de longo prazo relatadas pelas organizações participantes da pesquisa, como: diminuição da demanda no longo prazo, atrasos no suporte governamental e investimentos na indústria, atrasos nos novos investimentos do setor privado, perda de funcionários qualificados e efeitos negativos sobre os esforços de marketing do setor.

Portanto, com base no conteúdo apresentado ao longo desta seção, pode-se dizer que o desempenho de uma organização pode ser negativamente afetado em um ambiente com contingências provenientes de crises econômicas (KUNC; BHANDARI, 2011); a demanda por produtos e/ou serviços das empresas reduz (STIGLITZ, 2009; PAVLÍNEK; ZENKA, 2010); as demissões aumentam (CHOUDHRY et al., 2012; CHZHEN, 2016; PERLES-RIBES et al., 2016); orçamentos são cortados e reavaliados para que sejam feitas as priorizações necessárias (NARJOKO; HILL, 2007; BECKER et al., 2016); os investimentos em inovação são reduzidos (FILIPPETTI; ARCHIBUGI, 2011; ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a; ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013b); suporte governamental pode diminuir ou se tornar ineficientes (OKUMUS; KARAMUSTAFA,

2005; LEKAKIS; KOUSIS, 2013); e os custos podem aumentar (OKUMUS; KARAMUSTAFA, 2005).

As consequências das crises econômicas, como a queda na demanda, também mantêm estreitas relações com as práticas ambientais e, conseqüentemente, com o desempenho ambiental e organizacional. Para entender o que a literatura apresenta sobre essas relações, foi necessário analisar um amplo escopo da literatura sobre práticas e iniciativas ambientais e sociais. Os resultados apresentados no artigo de Seles et al. (2018) é parte dos resultados obtidos no desenvolvimento desta tese de doutorado. O artigo publicado em 2018 investiga, por meio de uma revisão sistemática da literatura, as evidências apresentadas na literatura sobre a relação entre períodos de crise econômica e iniciativas socioambientais (RSC/gestão ambiental). Com a execução desse trabalho, evidenciou-se que, quando é considerado o impacto das consequências das crises econômicas sobre as iniciativas sociais e ambientais, não há um consenso claro na literatura, ao contrário, existem dois grupos distintos de pensamento. O primeiro grupo aponta que o investimento em iniciativas socioambientais pode apresentar benefícios à organização, porque a responsabilidade socioambiental surge como uma característica diferencial que pode potencializar as empresas no enfrentamento da crise. Essa dualidade será explorada na sequência dessa seção com a apresentação de trabalhos que representam cada um desses grupos.

Por outro lado, o segundo grupo afirma que em períodos de crise econômica as iniciativas socioambientais sofrem um impacto negativo, porque diante das incertezas do mercado e na tentativa de sobreviverem, as organizações procuram ao máximo reduzirem os custos, o que inclui reduções em iniciativas socioambientais.

Começando com o primeiro grupo, como apresentado por Seles et al. (2018), diversos autores destacam o importante papel das iniciativas socioambientais como diferencial competitivo e de sobrevivência das organizações em períodos de crise econômica (ELLIS; BASTIN, 2011; GIANNARAKIS; THEOTOKAS, 2011; HARWOOD; HUMBY; HARWOOD, 2011; JAAKSON; REINO; MÖTSMEES, 2012; SAHUT et al., 2012; DUCASSY, 2013; GARCÍA-BENAU; SIERRA-GARCIA; ZORIO, 2013; GLAVOPOULOS; BERSIMIS; GEORGAKELLOS, 2014; KASHMIRI; MAHAJAN, 2014; ANNE et al., 2015; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015;

GREEN; PELOZA, 2015; OH; PARK, 2015; PAULET; PARNAUDEAU; RELANO, 2015; BENLEMLIH; BITAR, 2016; CORNETT; ERHEMJAMTS; TEHRANIAN, 2016; DIAS; RODRIGUES; CRAIG, 2016)

Glavopoulos, Bersimis e Georgakellos (2014) identificaram que organizações gregas acreditam que a responsabilidade socioambiental pode suportar seus desempenhos econômicos em períodos de crise econômica. A RSC, por exemplo, é classificada por Ellis e Bastin (2011) como “à prova de recessão” e por Ducassy (2013) como uma iniciativa que possui um efeito amortecedor – mesmo que temporário – em períodos de crise. Algumas outras evidências na literatura também ajudam a corroborar esse possível papel das iniciativas socioambientais como diferencial competitivo e de sobrevivência das organizações em períodos de crise econômica. Paulet, Parnaudeau e Relano (2015) identificaram que bancos com alto nível de RSC passaram pela crise econômica de 2008 sem a necessidade de grandes mudanças. Já Oh e Park (2015) evidenciaram que durante o período da crise econômica de 2008 na Coreia Do Sul, que coincidiu com uma estratégia de crescimento "verde" anunciado pelo governo daquele país, o efeito da RSC sobre o desempenho financeiro das organizações analisadas aumentou.

De acordo com Benlemlih e Bitar (2016), organizações engajadas em RSC conseguem um alto nível de lealdade de seus *stakeholders*, atraem funcionários de alta qualidade, desenvolvem boas relações com os agentes do mercado e adquirem boa reputação, tudo isso as fortalecem no enfrentamento de períodos de crise econômica. Dessa forma, tanto as práticas sociais quanto as ambientais incrementam a resiliência das organizações (HARWOOD; HUMBY; HARWOOD, 2011; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015). Além disso, as organizações que adotam tais práticas possuem uma volatilidade financeira menor e maior taxa de sobrevivência no longo prazo (ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015).

Adiantando parte da discussão da próxima seção, a legitimidade e o capital social conquistados por uma organização devido à RSC representam recursos intrínsecos valiosos e que outras organizações não podem obtê-los facilmente (AHN; PARK, 2016). Talvez esse seja um importante motivo que leva algumas organizações a continuarem investindo em iniciativas socioambientais mesmo em períodos de restrições financeiras. Giannarakis e Theotokas (2011) evidenciaram que o aumento do desempenho em RSC durante o período de crise econômica é

explicado pelo fato de que os benefícios de RSC são mais importantes durante a crise para a sobrevivência das organizações, porque pode ajuda-las a diferenciarem seus produtos ou serviços e assim reestabelecerem uma relação de confiança entre a organização e seus *stakeholders*. Por exemplo, Dias, Rodrigues e Craig (2016) identificaram que organizações portuguesas aumentaram a prática de divulgação de relatórios no período de crise econômica e, além disso, adaptaram esses relatórios para atenderem aos *stakeholders* que apresentavam mais urgência e legitimidade naquele período. Algo semelhante foi evidenciado por García-Benau, Sierra-Garcia e Zorio (2013), que estudaram organizações espanholas. Já Cornett, Erhemjamts e Tehranian (2016) evidenciaram que após a crise econômica de 2008 os bancos norte-americanos, principalmente os maiores e que estavam no centro daquela crise, procuraram investir mais e melhor em RSC. Outra ação adotada pelas organizações para aumentar sua legitimidade e capital social, é aumentar as mensagens de marketing relacionadas à RSC em períodos de crises econômicas, assim como evidenciaram Green e Peloza (2015).

Algumas características das organizações e das práticas socioambientais adotadas podem fazer certa diferença para que o investimento em responsabilidade socioambiental tenha um efeito positivo em períodos de recessão. Um exemplo são as organizações familiares que, segundo Kashmiri e Mahajan (2014) – a pesquisa deles foi realizada nos Estados Unidos da América –, possuem um desempenho melhor que as demais empresas em períodos de crise econômica e isso é mediado, parcialmente, por causa que empresas familiares são relativamente mais proativas no comportamento de marketing e mais fortes em desempenho de RSC. Sobre as práticas ambientais, Anne et al. (2015) destaca que sistemas de gestão ambiental certificados e mais maduros são menos sensíveis às mudanças na intensidade da atividade organizacional e da situação econômica do país. Por fim, Jaakson, Reino e Mõtsmees (2012) ressaltam que atividades de RSC são importantes em um contexto de crise econômica e considera-las em termos de dimensões de cultura organizacional é uma importante ferramenta para os gestores quando eles implementarem mudanças, porque as práticas de RSC relacionadas à cultura organizacional sofrem menos restrições em períodos de recessão.

Portanto, como exposto pelos os autores do primeiro grupo, iniciativas sociais e ambientais podem agir como um diferencial competitivo e ser um meio

das empresas sobreviverem em períodos de crise econômica (SELES et al., 2018). Como explicado por Aragón-Correa e Sharma (2003), iniciativas ambientais são importantes para o desempenho ambiental, assim como para a vantagem competitiva, porque práticas ambientais estão relacionadas a vantagens de custo e questões de mercado. Portanto, mesmo em períodos de crises econômicas, práticas ambientais são mantidas devido à característica que apresentam e que ajudam as empresas sobreviverem, a característica de uma *capability* dinâmica (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003). Desta maneira, desempenho ambiental é garantido mesmo sob as consequências de uma crise econômica. Assim sendo, a seguinte hipótese é apresentada:

- H1b – A adoção de práticas ambientais positivamente afeta o desempenho ambiental em períodos de crise econômica.

A relação entre práticas ambientais e desempenho organizacional também pode ser positiva mesmo sob as consequências de uma crise econômica. O caso da RSC pode ser usado como exemplo. Oh e Park (2015), por exemplo, identificaram um aumento dos efeitos da RSC sobre o desempenho financeiro de empresas da Coreia do Sul durante a crise econômica de 2008. Kashmiri e Mahajan (2014) afirmam que empresas familiares têm um desempenho melhor que outras empresas em períodos de crise econômico, e isso é apenas parcial porque negócios familiares são mais fortes no desempenho de RSC. Isso pode ocorrer porque empresas que adotam tais práticas alcançam mais lealdade de seus *stakeholders*, atraem funcionários de alto nível, têm melhores relações no mercado, têm melhor imagem e reputação, têm menor volatilidade financeira, ou têm uma taxa maior de sobrevivência (BENLEMLIH; BITAR, 2016; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015). Todos esses benefícios são diretamente ou indiretamente relacionado ao desempenho organizacional e, conseqüentemente, pode fazer as empresas mais fortes quando enfrentando períodos de crise econômica (BENLEMLIH; BITAR, 2016). Isso é devido ao fato de que práticas ambientais e aprendizagem orientada para a sustentabilidade, como o desenvolvimento de *capabilities* e competências relacionadas à sustentabilidade, podem ser benéficas para o desempenho organizacional em ambientes com alta incertezas (MALETIČ; MALETIČ; GOMIŠČEK, 2018).

Os benefícios de certas práticas ambientais para o desempenho organizacional podem ser analisados em termos da lente teórica da *Capabilities Dinâmicas* (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Uma *capability* dinâmica denota a capacidade de uma empresa implantar recursos, como processos organizacionais, para reconfigurar suas capacidades para lidar com mudanças no ambiente organizacional (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Iniciativas ambientais podem ser consideradas *capabilities* dinâmicas, pois elas ajudam as empresas a se alinharem com mudanças em seus ambientes de negócio e elas podem levar a um impacto positivo na competitividade das empresas (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; GARCÉS-AYERBE; CAÑÓN-DE-FRANCIA, 2017). Para tornar iniciativas de sustentabilidade em *capabilities* dinâmicas que geram vantagem competitiva, essas iniciativas precisam ser parte da estratégia da empresa – como as práticas estratégicas apresentadas por Panwar et al. (2015) –, ser dinâmica e inovadora (AMUI et al., 2017) e ter uma abordagem de longo prazo (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003). Na presença dessas características, isso é também possível para afirmar que práticas sociais e ambientais forneçam adaptação às contingências de mercado e melhora a resiliência da empresa (HARWOOD; HUMBY; HARWOOD, 2011; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015; AMUI et al., 2017).

Os benefícios apresentados no parágrafo anterior podem fornecer evidências do potencial que práticas sociais e ambientais têm de ser uma *capability* dinâmica. Tais práticas são capazes de gerar vantagem competitiva e resiliência em períodos de crise econômica, com a ressalva de que tais práticas fazem parte da estratégia das empresas; portanto, essas práticas levarão as organizações a um desempenho organizacional satisfatório. Em resumo, considerando a discussão deste parágrafo, a situação ganha-ganha (PORTER, 1991; XEPAPADEAS; ZEEUW, 1999; CERIN, 2006) também pode ocorrer em períodos de crise econômica. No entanto, a literatura ainda não apresenta evidências explícitas sobre esse assunto.

Portanto, considerando a discussão apresentada, existem evidências de que práticas ambientais podem ter uma relação positiva e significativa com desempenho organizacional mesmo em períodos de crise econômica, porque essas práticas podem apresentar características de uma *capability* dinâmica, que pode gerar

vantagem competitiva e resiliência, mesmo em um ambiente envolto por incertezas econômicas. Por essas razões, a seguinte hipótese é apresentada:

- H2b – A adoção de práticas ambientais afeta positivamente o desempenho organizacional em períodos de crise econômica

Já no segundo grupo, assim como apresentado por Seles et al. (2018), há evidências na literatura de que as consequências dos períodos de crise econômica não são favoráveis às iniciativas socioambientais (AREVALO; ARAVIND, 2010; KARAIBRAHIMOGLU, 2010; JACOB, 2012; YELKIKALAN; KÖSE, 2012; LEKAKIS; KOUSIS, 2013; BOLLAS-ARAYA; SEGUÍ-MAS; POLO-GARRIDO, 2014; MIRAS; ESCOBAR; CARRASCO, 2014; BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; HERAS-SAZARBITORIA; BOIRAL; ARANA, 2015; MIRAS-RODRÍGUEZ; ESCOBAR-PÉREZ; GALÁN-GONZÁLES, 2015; PANWAR et al., 2015; DIAS; RODRIGUES; CRAIG, 2016; GARCÍA-POZO; SÁNCHEZ-OLLERO; NOS-CAPPA, 2016; YU; LEE, 2016).

O impacto causado por crises econômicas sobre a responsabilidade socioambiental pode variar de acordo com o tipo de prática ou características das organizações. Por exemplo, de acordo com Panwar et al. (2015), em períodos em que a situação financeira de uma organização se encontra fragilizada, como em períodos de crise econômica, iniciativas de sustentabilidade podem ser afetadas, especialmente as iniciativas periféricas, como as relacionadas à comunidade. Essas iniciativas de sustentabilidade periféricas são afetadas negativamente pelo fato de que não são essenciais para o marketing e para o alcance da missão da organização – diferentemente das práticas de sustentabilidade que fazem parte do “core” da organização, as práticas estratégicas (PANWAR et al., 2015).

Bansal, Jiang e Jung (2015) também evidenciaram que diferentes iniciativas sociais são afetadas negativamente em períodos de crise econômicas de maneiras distintas. Eles evidenciam que as iniciativas de RSC de nível tático são mais afetadas durante uma recessão econômica do que as de nível estratégico, por exemplo. Por outro lado, Arevalo e Aravind (2010) apontam que quanto mais integrado estiver a RSC nas políticas, programas, desempenho e objetivos de uma organização mais afetada ela será em períodos de crise econômica. Já Yu e Lee (2016) perceberam diferenças em como organizações governamentais da Coreia do Sul tiveram seus desempenhos de RSC impactados pela crise econômica de

2008. Eles identificaram que organizações governamentais que tinham CEOs ligados diretamente com a política do país tiveram um pior desempenho de RSC durante a crise econômica.

A crise econômica que se iniciou em 2008 foi uma importante oportunidade para alguns trabalhos explorarem os impactos causados por ela sobre RSC. Essa crise teve um impacto direto sobre as iniciativas de RSC em muitas organizações por causa da pressão excepcional que elas tiveram que enfrentar para sobreviverem (JACOB, 2012). Karaibrahimoglu (2010), por exemplo, identificou que nesse período diversos projetos de RSC foram reduzidos. De acordo com Sakunasingha et al. (2018), durante a crise econômica de 2008, empresas reduziram seus investimentos relacionados à comunidade, funcionários, direitos humanos, produtos e meio ambiente, enquanto aumentaram investimentos em duas iniciativas de RSC específicas: governança corporativa e diversidade. Miras-Rodríguez, Escobar-Pérez e Galán-González (2015) e Miras, Escobar e Carrasco (2014) identificaram que ela teve impacto negativo sobre as iniciativas de RSC de organizações espanholas, que inicialmente, apesar de agirem de maneiras distintas, acabaram reduzindo suas iniciativas de RSC. Por outro lado, no decorrer da crise, as organizações começaram a aumentar as suas iniciativas para agirem de uma maneira mais responsável durante o período de turbulência da economia (MIRAS; ESCOBAR; CARRASCO, 2014; MIRAS-RODRÍGUEZ; ESCOBAR-PÉREZ; GALÁN-GONZÁLES, 2015).

Uma das iniciativas socioambientais mais estudadas atrelada à crise econômica é a divulgação do desempenho socioambiental por meio de relatórios. Essa prática, segundo BOLLAS-ARAYA, SEGUÍ-MAS e POLO-GARRIDO (2014) e Dias, Rodrigues e Craig (2016), costuma sofrer reduções em períodos de crise econômica. O número de relatórios de sustentabilidades divulgados pelos bancos na Espanha, por exemplo, caiu bastante devido às amplas reestruturações que eles tiveram que passar após a crise de 2008 (BOLLAS-ARAYA; SEGUÍ-MAS; POLO-GARRIDO, 2014).

Especificamente em relação às iniciativas ambientais, Heras-Saizarbitoria, Boiral e Arana (2015) evidenciaram que a crise econômica de 2008 levou o governo da Espanha a diminuir os incentivos para empresas buscarem a primeira certificação ambiental. Como consequência, organizações espanholas se

mostravam mais relutantes em renovar certificações por causa da situação financeira no país, já que a certificação era vista como custosa e não necessariamente efetiva por alguns gestores. Ainda na Espanha, García-Pozo, Sánchez-Ollero e Ons-Cappa (2016) identificaram que hotéis do país diminuíram as práticas de *eco-innovation* para reduzir os custos e aumentarem a competitividade durante o período de crise econômica.

Em estudo realizado na Austrália, Muhammad et al. (2015) identificaram que a crise financeira é uma grande ameaça para iniciativas voluntárias que visam a diminuição de emissões de gases do efeito estufa. Ademais, segundo Lekakis e Kousis (2013), crises econômicas podem promover o relaxamento das normas e regulamentações ambientais para facilitar o crescimento econômico.

Como já discutido, de acordo com Garcés-Ayerbe e Cañon-de-Francia (2017), estratégias ambientais proativas garantem uma situação ganha-ganha (PORTER, 1991; PORTER; van der LINDE, 1995; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007) na qual tanto o resultado econômico quanto o ambiental melhoram, e a sua implementação leva a complementaridades com outros recursos. Essa situação é especialmente valiosa em ambientes turbulentos (GARCÉS-AYERBE; CAÑON-DE-FRANCIA, 2017), como naqueles sob contingências do mercado. No entanto, como já discutido, a situação ganha-ganha ainda não foi evidenciada na literatura em um ambiente de negócio sob contingências como as geradas por uma crise econômica.

Portanto, apesar de não haver um consenso claro na literatura sobre o impacto das consequências de uma crise econômica sobre iniciativas ambientais, é evidente que crises econômicas têm um importante papel moderador na relação entre práticas ambientais e diversas dimensões de desempenhos de uma empresa. Assim, as duas últimas hipóteses desta pesquisa são apresentadas:

- H3 – As consequências da crise econômica moderam a relação entre práticas ambientais e desempenho ambiental
- H4 – As consequências da crise econômica moderam a relação entre práticas ambientais e desempenho organizacional

Portanto, diferentes práticas ambientais, como as apresentadas por González-Benito e González-Benito (2006), podem ser influenciadas pelas diversas consequências de uma crise econômica. Essas práticas podem ser reduzidas ou

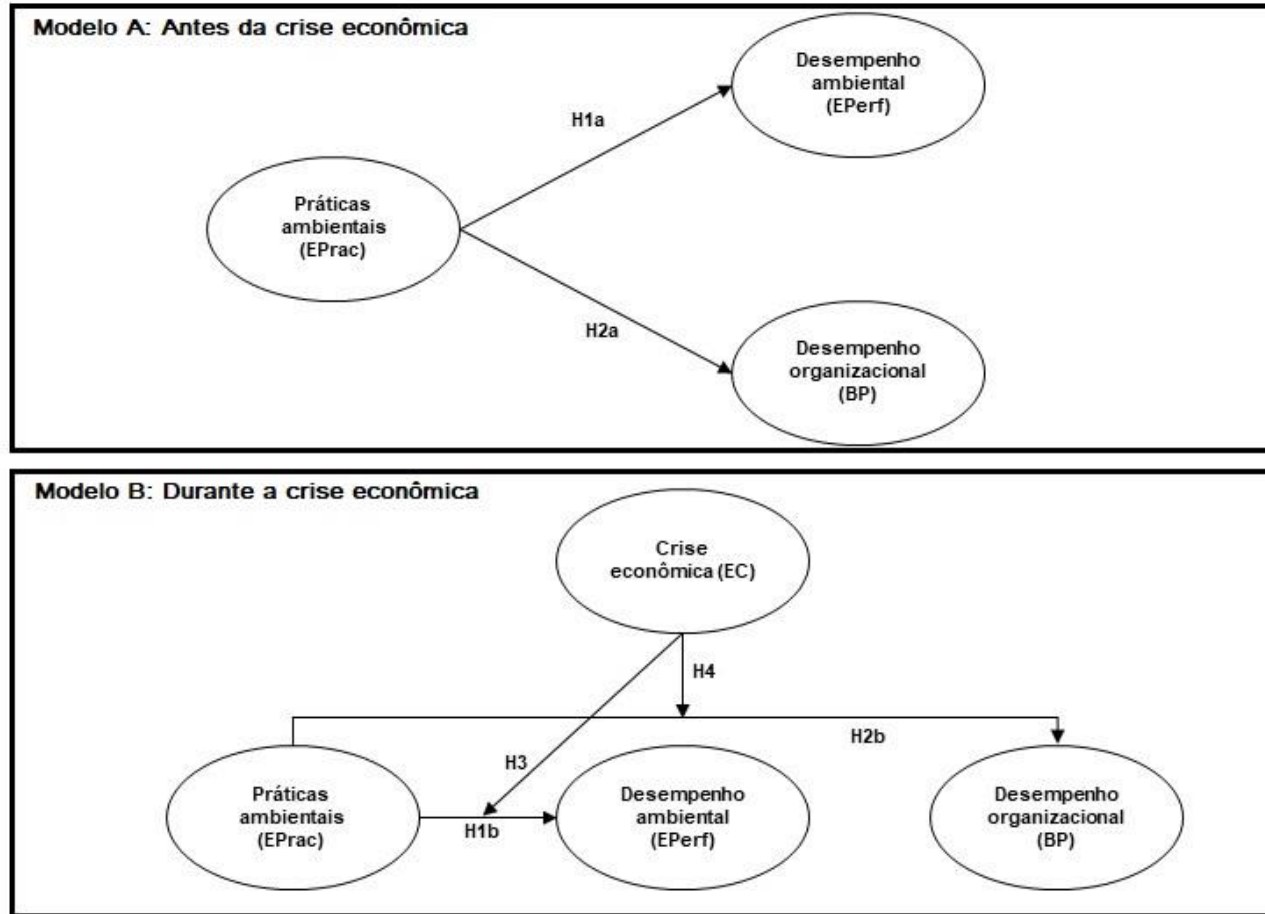
mesmo encerradas durante o período de crise econômica. No entanto, ressalta-se que o desenvolvimento e o fortalecimento de recursos/*capabilities* internas pode ser o caminho de enfrentamento de períodos de crise econômica, e as práticas socioambientais podem ser parte disso, porque elas podem incrementar a resiliência das organizações (HARWOOD; HUMBY; HARWOOD, 2011; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015).

## **2.4 Framework teórico e relação das hipóteses**

A seguir é apresentado uma síntese das principais discussões apresentadas neste Capítulo e o *framework* teórico da pesquisa.

Resumidamente, a proatividade ambiental é representada por três tipos de práticas ambientais: as práticas organizacionais e de planejamento, as práticas operacionais e as práticas comunicacionais. Em relação à estratégia da empresa, essas práticas podem ter um caráter estratégico ou serem periféricas. Elas podem melhorar os desempenhos ambiental e organizacional das organizações, considerando a situação ganha-ganha, e, sob a lente da Visão Baseada em Recursos, podem ser consideradas recursos/*capabilities* valiosos, raros, difíceis de imitar e não substituíveis, que têm o potencial de proporcionar vantagem competitiva à organização. No entanto, ainda é necessário investiga-las sob condições ambientais adversas (Teoria da Contingência), como uma crise econômica. Considerando as consequências sentidas pelas organizações em um período de crise econômica, essas práticas são capazes de proporcionarem vantagem competitiva para as organizações em meio à essa condição ambiental, ou podem sofrer negativamente com essas consequências e serem encerradas ou reduzidas? Essa é uma dúvida ainda existente, que esta pesquisa busca responder com evidências empíricas.

Com base neste conteúdo que foi apresentado ao longo do Capítulo, é apresentado o *framework* teórico da pesquisa (Figura 5), compreendido pela relação entre os constructos crise econômica, práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional. O *framework* apresenta as relações em dois momentos distintos, antes da crise econômica e durante a crise econômica brasileira.

Figura 5– *Framework* Teórico

Fonte: elaborado com base nas seções 2.2 e 2.3.

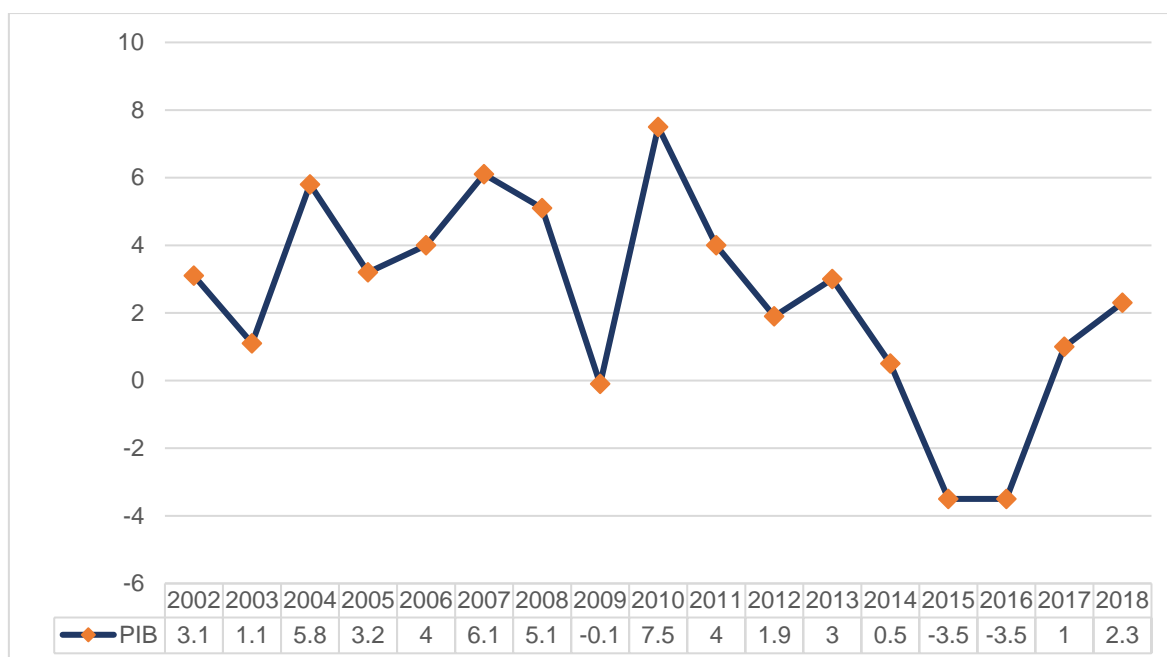
### 3. Método

#### 3.1 Seleção da amostra e coleta dos dados

Para investigar as hipóteses apresentadas na seção anterior, essa pesquisa analisou empresas localizadas no Brasil, país que recentemente enfrentou uma das piores crises econômicas de sua história, entre os anos de 2013 e 2017 (BARBOSA FILHO, 2017). A crise econômica brasileira pode ser evidenciada na evolução, ou involução, da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) no período (FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL, 2018), como representado na Figura 6.

De acordo com o Fundo Monetário Internacional (2018), a taxa de crescimento do PIB brasileiro foi de -3,5 em 2015 e em 2016, período inicial da recessão. Portanto, as empresas localizadas no Brasil que enfrentaram esse período de recessão possuem características apropriadas para testar a hipóteses propostas nesta tese.

**Figura 6 – Taxa de crescimento do PIB do Brasil**



Fonte: Fundo Monetário Internacional (2018).

Os dados desta pesquisa foram coletados por meio de uma *survey* (MALHOTRA; GROVER, 1998; FORZA, 2002). Diversas pesquisas recentes estudaram a sustentabilidade ambiental por meio de *surveys*, como Bordt (2018), Graham, Graham e Holt (2018), Balint et al. (2017), Khor e Hazen (2017), Paulraj e Blome (2017), Dubey et al. (2017), Xiao et al. (2018) e Wiengarten et al. (2017).

Nesta pesquisa, são seguidos os passos e procedimentos apresentados por Forza (2002) e Malhotra e Grover (1998) para a condução e aplicação de uma pesquisa tipo *survey*.

A *survey* foi aplicada por meio de um questionário que investigou as percepções dos respondentes das empresas sobre a relação entre a adoção de práticas ambientais e ambos os desempenhos ambiental e organizacional durante e antes da crise econômica brasileira. O questionário completo encontra-se no Apêndice A. Na primeira seção do questionário, foram coletados dados sobre as características das empresas e informações gerais, como setor, número de empregados, se a empresa era certificada na ISO 14001 e dados gerais dos respondentes. As duas principais partes do questionário foram compostas por afirmativas sobre o período da crise econômica brasileira e o período anterior à crise. As afirmativas foram as mesmas nas duas partes; no entanto, na primeira parte, os respondentes foram perguntados sobre o período durante a crise, enquanto na segunda parte eles consideraram o período anterior à crise. Os respondentes apresentaram o nível de concordância deles com as afirmativas relacionadas à adoção de práticas ambientais, as consequências da crise econômica nas suas empresas, e sobre ambos os desempenhos ambiental e organizacional. As afirmativas usadas foram relacionadas às variáveis de pesquisa e foram mensuradas usando escalas específicas. Essas variáveis e mensuradores são apresentados na seção 3.2 deste Capítulo. Os respondentes que não trabalhavam na empresa no período anterior à crise econômica foram orientados a buscar informações e suporte de empregados da empresa que vivenciaram o período na empresa, assim garantindo o preenchimento acurado do questionário.

As empresas participantes foram identificadas por meio de uma lista de empresas brasileiras, o Certifiq do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) (INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA, 2016), assim como por meio do LinkedIn, uma rede social voltada a negócios e carreiras. Foram enviados um total de 1075 questionários para funcionários chave das empresas identificadas, por meio da rede social e por e-mails. O questionário ficou hospedado em uma plataforma online do Google voltada à aplicação de questionários, o Formulários Google. Dos 1075 questionários enviados, 120 foram preenchidos corretamente e, conseqüentemente, foram

usados nas análises. Essa quantidade de questionários corretamente preenchidos é equivalente a uma taxa de retorno de 11,16%. Apesar de ser desejado uma taxa de retorno a partir de 20% (MALHOTRA; GROVER, 1998), vários estudos importantes em gestão de operações com foco em sustentabilidade ambiental tiveram taxas de retorno menos que 20%. Por exemplo, Graham, Graham e Holt (2018) obtiveram 12,4%, assim como Graham e McAdam (2016) e Graham e Potter (2015), Paulraj e Blome (2017) obtiveram 12,18%, Azadegan et al. (2013) obtiveram 16.76%, Sroufe (2003) obteve 10% e Melnyk, Sroufe e Calantone et al. (2003) obtiveram 10.35%. Com essas evidências da literatura, a taxa de retorno desta pesquisa pode ser considerada aceitável.

Os dados foram coletados entre novembro de 2017 e março de 2018. Foi testado o viés de não-resposta para garantir que os respondentes que não participaram da pesquisa tivessem as mesmas características que a amostra final obtida. Para tal, o teste-t para amostra independente foi utilizado, comparando as respostas dos primeiros respondentes com as respostas dos últimos respondentes como representantes da população. Os resultados do teste-t não detectaram nenhuma diferença significativa entre os primeiros e os últimos respondentes. A Tabela 1 mostra o valor de significância maior que 0,05 para ambos os grupos amostrais nas variáveis testadas, o qual demonstrou que o viés de não-resposta não é uma ameaça para a validade dos resultados da pesquisa. Além disso, foi realizado o teste de Bonferroni com variáveis sociodemográficas e avaliado os valores ausentes, sendo uma outra abordagem para detectar esse viés (CLOTTEY; GRAWE, 2014; GROVES, 2006). Os resultados indicam a taxa de resposta semelhante entre os subgrupos e foi evidenciado que os valores omissos como *missing completely at random* (MCAR) suportam o resultado do teste-t antes, o que significa que os dados estão livres de viés de não resposta. Um resumo do perfil dos respondentes pode ser visto na Tabela 2. Os respondentes da pesquisa eram da área de sustentabilidade ambiental e áreas correlatas, como saúde, segurança e meio ambiente, responsabilidade social e qualidade.

Tabela 1 – Teste de viés de não-resposta

Constructo	Teste de Levene (Significância)	Teste-t para igualdade de medias (Significância)
Crise econômica (EC)	0,199	0,483
Práticas ambientais (EPrac)	0,683	0,280
Desempenho ambiental (Perf)	0,718	0,190
Desempenho organizacional (BP)	0,785	0,910

Tabela 2 – Perfil dos respondentes e das empresas

Categorias	Frequência	Percentual
<b>Função dos respondentes</b>		
Gerente/Gestor	46	38,33%
Analista	21	17,50%
Coordenador	21	17,50%
Consultor/Auditor	9	7,50%
Diretor	8	6,67%
Técnico/Especialista	6	5,00%
Assistente	3	2,50%
Supervisor	2	1,67%
CEO	2	1,67%
Superintendente	1	0,83%
Country Lead	1	0,83%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>
<b>Setores</b>		
Indústria manufatureira	46	38,33%
Consultora, científicas, técnicas e atividades similares	19	15,83%
Construção	12	10,00%
Produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e refrigeração	7	5,83%
Financeiro, segurador e serviços relacionados	6	5,00%
Indústria de extração	6	5,00%
Agricultura, Florestas e Pesca	5	4,17%
Comércio; Reparação de veículos automóveis e motocicletas	5	4,17%
Transporte, armazenamento e correio	3	2,50%
Comunicação e Informação	3	2,50%
Coleta, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	2	1,67%
Concessão de rodovias	2	1,67%
Serviços	2	1,67%
Saúde Humana e Ação Social	1	0,83%
Setor gráfico	1	0,83%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>
<b>ISO 14001: empresas certificadas e não certificadas</b>		
Empresas certificadas	52	43,33%
Empresas não certificadas	68	56,67%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

### **3.2 Variáveis, escalas e itens da mensuração**

As escalas usadas para mensurar cada variável deste estudo foram adaptadas da literatura e foram previamente testadas com 11 especialistas da área da sustentabilidade ambiental. Esses especialistas analisaram o conteúdo do questionário para checar a coerência de cada variável, afirmativas e itens de mensuração. Com essas análises, algumas melhorias no questionário foram realizadas, como melhoramento de frases, clareza e precisão das questões, tornando-as entendíveis e não vagas, ambíguas, ou dificuldade para responder. A participação dos especialistas foi usada para melhorar a validade de conteúdo da *survey*. A versão final do questionário foi enviada para cinco gestores de empresas localizadas no Brasil para uma análise preliminar e foi analisada a validade e a confiabilidade dos itens do modelo. Os resultados dessa análise indicaram que os itens usados eram válidos e confiáveis para mensurar as variáveis no modelo, com Alpha de Cronbach maior que 0,7 (FIELD, 2016; BANDALOS, 2018). Além disso, a fim de garantir a adequação dos itens de mensuração das variáveis do modelo, foi testada a unidimensionalidade de cada constructo utilizando a análise fatorial exploratória (AFE). Os resultados do AFE para cada variável produzem uma dimensão única com um valor de Medida de Adequação da Amostragem Kaiser-Meyer-Olkin (KMO-MSA) maior que 0,50. Segundo Field (2016), o valor de KMO-MSA maior que 0,5 indica unidimensionalidade e adequação dos itens nas variáveis de mensuração.

A Tabela 3 apresenta os principais constructos, variáveis e escalas usadas neste estudo. Todos os constructos, variáveis e escalas foram criadas com base no embasamento teórico apresentado no Capítulo 2. As escalas foram adaptadas de acordo com a literatura. No constructo sobre o desempenho ambiental, as variáveis e escalas apresentadas por Zhu e Sarkis (2004) foram utilizadas.

Tabela 3 – Constructos, variáveis e escalas

Constructo	Variáveis	Embasamento teórico	Escala Likert
Práticas ambientais	EPrac1 – Programas de treinamento ambiental para gestores e funcionários	(GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006; DAILY; BISHOP; MASSOUD, 2012; TEIXEIRA; JABBOUR; JABBOUR, 2012; JABBOUR, 2013)	1 = “Nenhum”; 2 = - 3 = - 4 = - 5 = “Alto”  <b>Observação:</b> os esforços/ações da empresa em relação às práticas listadas foram avaliados dentro de uma escala de 1 até 5, sendo 1 igual a “Nenhum” (esforço) e 5 “Alto” (esforço)
	EPrac2 – Projetos de ecoeficiência	( ZHU; SARKIS; LAI., 2007; KNIGHT; JENKINS, 2009)	
	EPrac3 – Política dos 3Rs (Reduzir, reutilizar e reciclar)	(GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007)	
	EPrac4 – Instalação de filtros de controle de emissões	( GUPTA, 1995; SARKIS, 1995; SARKIS; CORDEIRO, 2001; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006)	
	EPrac5 – Aquisição de tecnologias ambientais (Ex: soluções que reduzam o consumo de recursos, o consumo de energia, as emissões e a geração de resíduos)	(ANGELL; KLASSEN, 1999; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006)	
	EPrac6 – Inovações relacionadas às questões ambientais (Ex: desenvolvimento próprio de soluções novas/inéditas no mercado que reduzam o consumo de recursos, o consumo de energia, as emissões de gases causadores do efeito estufa e a geração de resíduos)	(GREEN;MORTON, NEW, 1998; ANGELL; KLASSEN, 1999; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO , 2006; CHOI; HAN, 2018)	
	EPrac7 – Compra de produtos ambientalmente adequados de seus fornecedores	( GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO , 2006; MIN; GALLE, 2001)	

	EPrac8 – Adoção de critérios ambientais na seleção dos fornecedores	( MIN; GALLE, 2001; BAI; SARKIS, 2010; GENOVESE et al., 2013; KANNAN; JABBOUR; JABBOUR, 2014;)	
	EPrac9 – Elaboração e divulgação de relatórios ambientais	(NEU; WARSAME; PEDWELL., 1998; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO , 2006; ROVER et al., 2015)	
Crise Econômica	EC1 – As demissões aumentaram no período da crise econômica	(STIGLITZ, 2009; PAVLÍNEK; ZENKA, 2010; CHOUDHRY; MARELLI; SIGNORELLI, 2012; CHZHEN, 2016; PERLES-RIBES et al., 2016)	1 = Discordo Totalmente"; 2 = "Discordo Parcialmente"; 3 = "Não Concordo e Não Discordo"; 4 = "Concordo Parcialmente"; 5 = "Concordo Totalmente"
	EC2 – Ocorreu queda da demanda pelos produtos/serviços ofertados pela empresa no período da crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje)	(OKUMUS; KARAMUSTAFA, 2005; STIGLITZ, 2009; PAVLÍNEK; ZENKA, 2010)	
	EC3 – Foram necessários cortes orçamentários e priorização de orçamentos no período da crise econômica (a partir de 2014 até hoje)	( OKUMUS; KARAMUSTAFA, 2005; NARJOKO; HILL, 2007; BECKER et al., 2016)	
	EC4 – Houve diminuição nos investimentos em inovação no período da crise econômica	(FILIPPETTI; ARCHIBUGI, 2011; ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ, 2013a; ARCHIBUGI; FILIPPETTI; FRENZ , 2013b; MADRID-GUIJARRO; GARCÍA-PÉREZ-DE-LEMA; VAN AUKEN , 2016)	
Desempenho ambiental	EPerf1 – A empresa reduziu as emissões atmosféricas	(ZHU; SARKIS, 2004)	1 = "De modo nenhum"; 2 = "Um pouco"; 3 = "Até certo ponto"; 4 = "Relativamente significativo"; 5 = "Significativamente".
	EPerf2 – A empresa reduziu o desperdício de água		
	EPerf3 – A empresa reduziu a geração de resíduos sólidos		
	EPerf4 – A empresa reduziu o consumo de materiais perigosos/tóxicos/nocivos		
	EPerf5 – A empresa diminuiu a frequência de acidentes ambientais		

	EPerf6 – A empresa teve uma melhora na sua situação ambiental (melhora do desempenho ambiental de maneira geral)		
Desempenho organizacional	BP1 – As vendas da empresa foram satisfatórias	(MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; MENGUC; OZANNE, 2005; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007)	1 = "De modo nenhum"; 2 = "Um pouco"; 3 = "Até certo ponto"; 4 = "Relativamente significativo"; 5 = "Significativamente".
	BP2 – Os custos inerentes às atividades da empresa, de um modo geral, foram satisfatórios	( MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON , 2009; GRAHAM; POTTER, 2015)	
	BP3 – A empresa manteve os seus compromissos com fornecedores, clientes e outros parceiros	(GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON , 2009)	
	BP4 – A reputação e a imagem da empresa podem ser consideradas satisfatórias	( GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005; MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2003)	
	BP5 – A empresa se manteve alinhada às expectativas do mercado	(GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005)	

### 3.3 Análise dos dados

Os dados no estudo foram analisados usando uma abordagem *PLS path modeling* (PLS-PM). A PLS foi escolhida para testar as hipóteses com base em três principais considerações, as quais fazem a PLS-PM superior a outras abordagens (LATAN; NOONAN, 2017; RAMLI; LATAN; NARTEA, 2018). A primeira é que PLS-PM permite examinar relações complexas, onde os efeitos de moderação dentro do modelo podem ser facilmente manipulados (FASSOTT; HENSELER; COELHO, 2016). Ademais, PLS-PM é mais apropriada quando a área do estudo está ainda nos primeiros estágios de exploração (LOHMÖLLER, 2013). A segunda razão é que, como o PLS-PM se concentra na previsão e não na confirmação, essa abordagem é mais poderosa ao lidar com casos reais na área, como crises econômicas. Embora tenha havido muito debate sobre o uso de PLS-PM nos últimos anos (RÖNKKÖ et al., 2016; SARSTEDT et al., 2016), essa abordagem é mais apropriada do que a MEE baseada em covariância (CB-SEM). A terceira, e última razão, é que PLS-PM é uma abordagem apropriada quando, como neste estudo, o propósito da pesquisa é comparar dois períodos (antes e durante a crise econômica), ou comparar dois grupos por meio de análise multigrupo com recursos avançados (MATTHEWS, 2017).

Desde a suposição básica de PLS-PM que segue uma abordagem não-paramétrica, suposições padrão, como as de que dados devem ser multivariados e normalmente distribuídos, ou que os modelos devam se encaixar com os dados, não são necessários. No entanto, outras suposições como tamanho da amostra e colinearidade entre variáveis preditoras precisam ser consideradas. O tamanho mínimo da amostra desta pesquisa foi determinado usando o método gama-exponencial (KOCK; HADAYA, 2018). O tamanho mínimo da amostra foi de 65 casos, e essa pesquisa cumpre com esse valor mínimo de amostra.

De modo geral, esta pesquisa seguiu as etapas apresentadas por Hair Jr. et al. (2017a), Hair Jr. et al. (1998) e Hair et al. (2009). Os passos – em síntese – para a aplicação da técnica de equações estruturais compreendem:

- **Passo 1** – Desenvolvimento do modelo conceitual, framework, com base na teoria;
- **Passo 2** – Elaboração do diagrama de caminhos, que mostra as relações entre os constructos da pesquisa;

- **Passo 3** – Desenvolvimento e avaliação do modelo de mensuração;
- **Passo 4** – Elaboração e avaliação do modelo estrutural.

O primeiro passo adotado na modelagem de equações estruturais foi o estabelecimento do modelo conceitual, o modelo teórico, que determina as relações entre os constructos. A Figura 5, apresentada no final do Capítulo 2, ilustra esse modelo; os dois modelos ilustrados foram construídos com base nas discussões teóricas realizadas ao longo do Capítulo 2.

O segundo passo adotado foi a definição do diagrama de caminhos, que consiste em uma ilustração das relações entre os constructos e seus respectivos indicadores (HAIR et al., 2009). As relações nessa ilustração são representadas por setas. As setas que partem dos indicadores para o constructo indicam que as variáveis causam a mensuração do constructo; esse modelo é chamado de formativo. Já quando as setas partem do constructo para os indicadores, significa que o constructo é o causador da mensuração dos indicadores; esse modelo é chamado de formativo, modelo usado nesta pesquisa (HAIR et al., 2009).

O terceiro passo compreendeu a elaboração do modelo de mensuração. O modelo de mensuração foi elaborado a partir do diagrama de caminhos. Nesse terceiro momento, foi analisado se cada indicador era válido e, também, a confiabilidade dos constructos, que garante a confiabilidade das medições. A confiabilidade dos constructos foi avaliada para verificar a homogeneidade dos indicadores por meio de Alfa de Cronbach e  $\rho_A$  (os valores deveriam ser maiores que 0.7) (VAZQUEZ-BRUST; LISTON-HEYES, 2010; HENSELER et al., 2017; LATAN; NOONAN, 2017). Já para analisar se cada indicador era válido, foi avaliado a validade convergente, que serve de parâmetro para saber se os indicadores utilizados capturam a variância do constructo. Ela é avaliada com base na carga fatorial dos indicadores, devendo ser maior que 0,6, e com base na variância média extraída (VME), que deve ser maior que 0,5 (RAYKOV; MARCOULIDES, 2011; BANDALOS, 2018). Também foi feita uma avaliação da validade discriminante para verificar se havia correlação entre os indicadores dos constructos. Para tal avaliação, utilizou-se o critério de *Fornell-Lacker* e a relação *Hetero Trait MonoTrait* (HTMT). A validade discriminante é avaliada por meio da raiz quadrada da VME, que deve ser maior que a correlação entre os constructos; já a HTMT deve ser

menor que 0,90 para todos os constructos presentes no modelo (VOORHEES et al., 2016; HENSELER et al., 2017).

O quarto passo é o estabelecimento do modelo estrutural e a avaliação da sua validade (CHIN, 1998). Nesse passo foram determinados os coeficientes dos caminhos ( $\beta$ ) e suas significâncias, sendo que os valores mais próximos de 1 indicam um relacionamento positivo forte. Também foram determinados os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) para avaliar o poder preditivo dos modelos da pesquisa. Ressalta-se que valores entre 0,25 e 0,50 são considerados altos (HAIR Jr. et al., 2017a). O tamanho do efeito ( $f^2$ ) também foi empregado nessa etapa. Ele foi utilizado para analisar a relevância de um constructo na explicação de outro determinado constructo; os valores são classificados como: 0,02 (categoria pequena), 0,15 (categoria média) e 0,35 (categoria grande) (HAIR Jr. et al., 2017a). O último parâmetro empregado no quarto passo foi a relevância preditiva ( $Q^2$ ), que foi usada para avaliar a capacidade do modelo em prever os valores originalmente observados; os valores devem ser maiores que 0 (HAIR Jr. et al., 2017a).

Por fim, foram testadas as hipóteses propostas usando um intervalo de confiança de 95% por meio do procedimento *bootstrapping*. Finalmente, foi feita comparações entre os dois grupos (o período antes e durante a crise econômica), foram examinados os efeitos de moderação e comparado os resultados de ambos os grupos. Mais detalhes dos testes aplicados em cada um dos passos são apresentados ao longo do Capítulo 4.

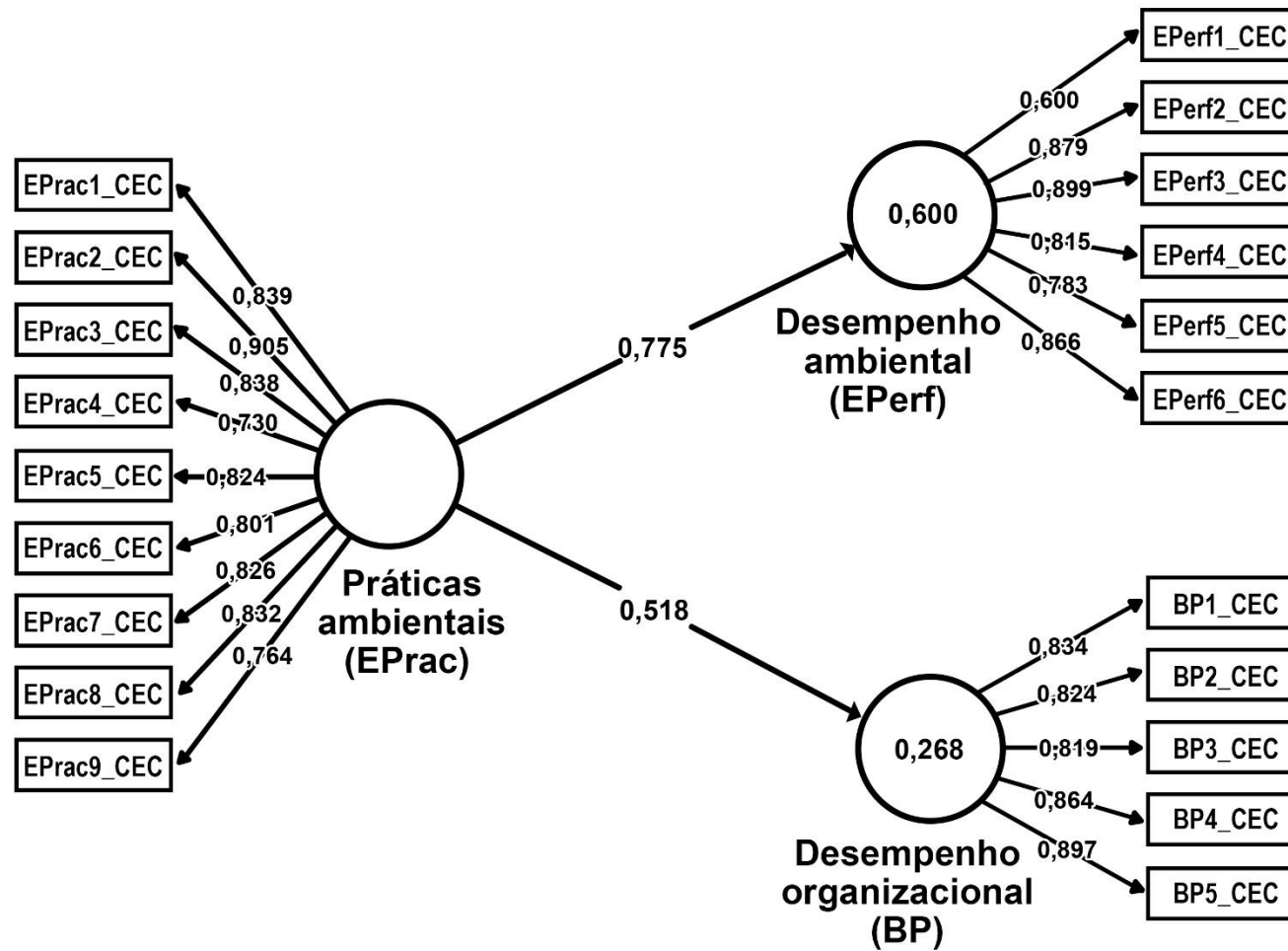
Para rodar a abordagem PLS-PM foi utilizado o software SmartPLS 3 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015). No algoritmo PLS, foi selecionado um esquema de ponderação (path) com o número máximo de iterações em 300. Nos termos do *bootstrapping*, foi escolhido um *bootstrap* corrigido pelo viés e acelerado (BCa), com um número de 10.000 (STREUKENS; LEROI-WERELDS, 2016) e 5% de significância (“unicaudal”). Os resultados obtidos são descritos no próximo Capítulo.

## 4. Resultados

### 4.1 Avaliação do modelo de mensuração

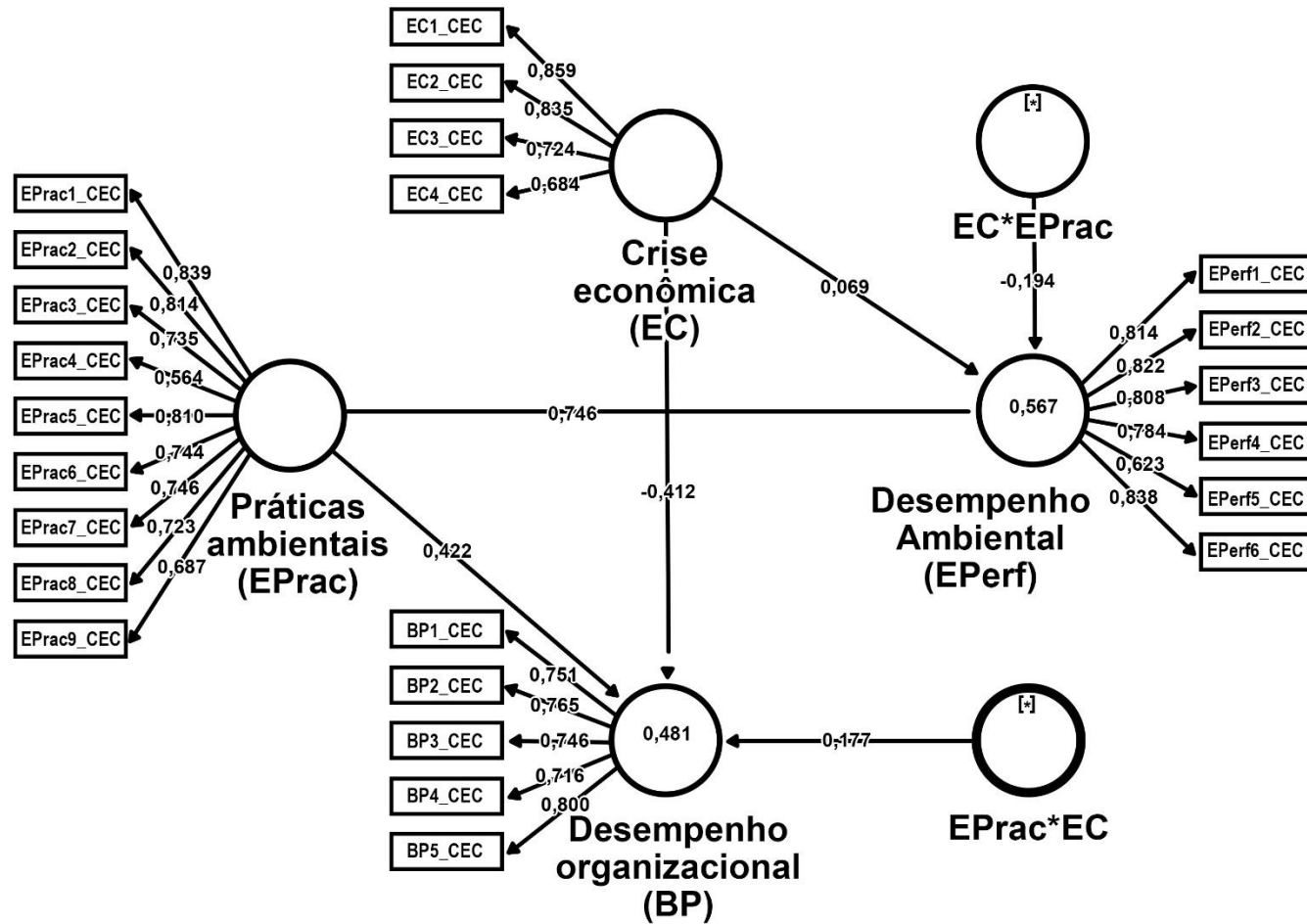
Como explicado no final do Capítulo 3, o modelo de mensuração foi avaliado por meio de validade convergente, validade discriminante e confiabilidade dos constructos. Ademais, foi testada a confiabilidade dos constructos usando duas medidas, incluindo o Alfa de Cronbach e  $\rho_A$ . Os resultados das análises para o modelo de mensuração são apresentados na Figura 7, Figura 8, Tabela 4 e Tabela 5.

Figura 7 – Avaliação do modelo de mensuração - antes da crise



Modelo A: Antes da crise

Figura 8 – Avaliação do modelo de mensuração – durante a crise



Modelo B: Durante a crise

**Tabela 4 – Constructos, indicadores e modelo de mensuração de crise econômica e práticas ambientais**

Indicadores/Itens	Código	CF <sup>a</sup>	VME	$\alpha$	$\rho_A$
<b>A. Crise Econômica(EC)</b>			0,607	0,791	0,853
As demissões aumentaram	EC1	0.859			
Ocorreu queda da demanda	EC2	0.835			
Foram necessários cortes orçamentários e priorizações	EC3	0.724			
Houve diminuição nos investimentos em inovação	EC4	0.684			
<b>B. Práticas Ambientais (EPrac)</b>			0,616 (0,671)	0,874 (0,938)	0,889 (0,942)
Programas de treinamento ambiental para gestores e funcionários	EPrac1	0,774 (0,839)			
Projetos de ecoeficiência	EPrac2	0,814 (0,905)			
Política dos 3Rs (Reduzir, reutilizar e reciclar)	EPrac3	0,736 (0,838)			
Instalação de filtros de controle de emissões	EPrac4	0,564 (0,730)			
Aquisição de tecnologias ambientais	EPrac5	0,810 (0,824)			
Inovações relacionadas às questões ambientais	Eprac6	0,744 (0,801)			
Compra de produtos ambientalmente adequados	Eprac7	0,746 (0,826)			
Adoção de critérios ambientais na seleção dos fornecedores	EPrac8	0,723 (0,832)			
Elaboração e divulgação de relatórios ambientais	EPrac9	0,687 (0,764)			

<sup>a</sup>CF é carga fatorial. Os parentêses indicam o período anterior à crise e outro é o período durante a crise.

**Tabela 5 -- Constructos, indicadores e modelo de mensuração de Desempenho Ambiental e Desempenho Organizacional**

Indicadores/Itens	Código	CF <sup>a</sup>	VME	$\alpha$	$\rho_A$
<b>C. Desempenho ambiental (EPerf)</b>			0,616 (0,725)	0,874 (0,924)	0,889 (0,929)
EPerf1 – Reduziu as emissões atmosféricas	EPerf1	0,814 (0,863)			
EPerf2 – Reduziu o desperdício de água	EPerf2	0,822 (0,879)			
EPerf3 – Reduziu a geração de resíduos sólidos	EPerf3	0,808 (0,899)			
EPerf4 – Reduziu o consumo de materiais perigosos/tóxicos/nocivos	EPerf4	0,784 (0,815)			
EPerf5 – Diminuiu a frequência de acidentes ambientais	EPerf5	0,623 (0,783)			
EPerf6 – Teve uma melhora na sua situação ambiental	EPerf6	0,838 (0,866)			
<b>D. Desempenho Organizacional (BP)</b>			0,572 (0,719)	0,815 (0,902)	0,821 (0,903)
As vendas da empresa foram satisfatórias	BP1	0,751 (0,834)			
Os custos inerentes às atividades da empresa, de um modo geral, foram satisfatórios	BP2	0,765 (0,824)			
A empresa manteve os seus compromissos com fornecedores, clientes e outros parceiros	BP3	0,746 (0,819)			
A reputação e a imagem da empresa podem ser consideradas satisfatórias	BP4	0,716 (0,864)			
A empresa se manteve alinhada às expectativas do mercado	BP5	0,800 (0,897)			

<sup>a</sup>CF é carga fatorial. Os parentêses indicam o período anterior à crise e outro é o período durante a crise..

Como também explicado no Capítulo 3, a validade discriminante foi avaliada usando o critério de *Fornell-Larcker* e a relação *HeteroTrait MonoTrait* (HTMT). Como explicado, ela compreende testar os itens nos termos de dois diferentes constructos, esperado que a correlação entre os dois constructos mensurados seja pouca, ou que não haja correlação, a fim de demonstrar a diferença entre eles. Os resultados da pesquisa mostram que a validade discriminante dos constructos testados é encontrada em ambos os períodos, antes e durante a crise econômica brasileira. Os resultados deste teste são mostrados na Tabela 6.

**Tabela 6 – Correlações e resultados da validade discriminante**

Constructo	Significância	DP	1	2	3	4
<b>A. Durante a Crise</b>						
Desempenho Organizacional (BP)	3,69	1,05	<b>(0,756)</b>	0,603	0,543	0,632
Crise Econômica (EC)	3,78	1,34	-0,539*	<b>(0,779)</b>	0,200	0,353
Desempenho Ambiental (Perf)	3,44	1,17	0,466*	-0,156	<b>(0,785)</b>	0,803
Práticas Ambientais (EPrac)	3,21	1,25	0,547*	-0,303*	0,725*	<b>(0,737)</b>
<b>B. Antes da Crise</b>						
Desempenho Organizacional (BP)	4,01	0,99	<b>(0,848)</b>	0,521	0,555	–
Desempenho Ambienta (Perf)	3,17	1,14	0,477*	<b>(0,852)</b>	0,824	–
Práticas Ambientais (EPrac)	3,29	1,17	0,518*	0,775*	<b>(0,819)</b>	–

Nota: \* A Correlação é estatisticamente significativa ao nível 0,05. Acima dos elementos diagonais estão os valores de HTMT. Abaixo dos elementos da diagonal estão as correlações entre os valores do constructo.

## 4.2 Avaliação de viés do método comum

O viés do método comum é uma das ameaças à validade dos resultados desta pesquisa, e esse viés é frequentemente encontrado em pesquisas *surveys* que utilizam técnicas de autorrelato (MACKENZIE; PODSAKOFF, 2012; PODSAKOFF; MACKENZIE; PODSAKOFF, 2012). Esse viés deve ser controlado para evitar inflação na relação entre variáveis, o que torna as hipóteses mais prováveis de serem suportadas (Erro de Tipo I). Além disso, esse viés é também a causa da deflação, na qual a relação entre variáveis se torna insignificante (Erro do Tipo II). Essa questão é esclarecida seguindo a abordagem de colinearidade completa no PLS-PM, conforme sugerido por Kock (2017). Foi obtido um valor de fator de inflação da variância (FIV), AF VIF, para este modelo maior que 3,3, o que indica que não ocorre viés do método comum nos resultados desta pesquisa.

### 4.3 Avaliação do modelo estrutural

Nesta seção são apresentadas as avaliações do modelo estrutural, incluindo o coeficiente de determinação, tamanho de efeito, relevância preditiva e fator de inflação de variância (FIV). Recapitulando o conteúdo do Capítulo 3, o coeficiente de determinação indica o poder preditivo do modelo, e esse coeficiente representa a quantidade de variância na variável endógena que pode ser explicada por todas as variáveis exógenas. Ademais, o tamanho de efeito mensura a variância que pode ser explicada por cada preditor no modelo. Um coeficiente de determinação acima de 0,20 pode ser considerado alto em algumas disciplinas, mas valores entre 0,25 e 0,50 são geralmente considerados bons (HAIR JR et al., 2017b). Por outro lado, um tamanho de efeito maior que 0,02 faz parte da categoria “média”, enquanto um valor maior que 0,15 está incluso na categoria “grande” (HAIR JR et al., 2017a).

A Tabela 7 apresenta os resultados da avaliação do modelo estrutural. Foram obtidos valores satisfatórios do  $R^2$  e do  $R^2$  ajustado para ambos os períodos, os valores variaram entre 0,262 e 0,600. Além disso, foi obtido um bom tamanho de efeito para cada um dos preditores no modelo, os valores variaram entre 0,010 e 0,502. Os valores da relevância preditiva resultantes da variável endógena para ambos os períodos foram bons, os valores foram maiores que 0 para todos os constructos no modelo. O valor do *goodness of fit* gerado por meio da Raiz do Erro Médio Quadrático Residual Padronizado (SRMR) foi igual a 0,072, maior que 0,08 para o período pré-crise, e 0,099, maior que 0,08, para o período de crise. Isso indica que o período pré-crise é melhor que o período de crise. Ou seja, o modelo pré-crise tem melhor ajuste do que o modelo durante a crise em termos de relação entre variáveis. A partir desses resultados, conclui-se que a crise econômica pode ter um efeito sobre o modelo durante a crise, apoiada pelo tamanho do efeito substancial gerado pela crise econômica.

Tabela 7 – Resultados do Modelo Estrutural

Constructos	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>	FIV	SRMR	AFVIF
<b>A. Durante a Crise</b>							
Crise Econômica (EC)	–	–	0,010– 0,297	–	1,101	–	–
Práticas Ambientais (EPrac)	–	–	0,166– 0,311	–	1,101	–	–
Desempenho Ambiental (Perf)	0,567	0,556	–	0,559	–	–	–
Desempenho Organizacional (BP)	0,481	0,468	–	0,472	–	0,099	1,132
<b>B. Antes da Crise</b>							
Práticas Ambientais (EPrac)	–	–	0,306– 0,502	–	1,000	–	–
Desempenho Ambiental (Perf)	0,600	0,597	–	0,599	–	–	–
Desempenho Organizacional (BP)	0,268	0,262	–	0,265	–	0,072	1,121

#### 4.4 Teste de hipótese: efeito direto

O teste de hipóteses foi conduzido por meio da abordagem *bootstrapping*, e foi considerado o coeficiente de parâmetro e intervalos de confiança (IC) de 95%. Como ilustrado na Tabela 8, todos os coeficientes de caminho nas relações entre as variáveis são suportados e significantes em  $p = 0,05$  de um IC de 95%. Especificamente, as relações entre “EPrac → EPerf” em ambos os períodos (antes e durante a crise econômica) foram significantes, com beta ( $\beta$ ) de 0,775 e 0,746, respectivamente, e significância em  $p = 0,004$ , menor que 0,05, e  $p = 0,005$ , menor que 0,05. Isso significa que as hipóteses H1a e H1b são suportadas. Finalmente, foi evidenciado que a relação entre “EPrac → BP” para ambos os períodos também foi significativa, com um beta de 0,518 e 0,442, respectivamente, e significância em  $p = 0,004$ , menor que 0,05, e  $p = 0,006$ , menor que 0,05. Assim, as hipóteses H2a e H2b também são suportadas.

Tabela 8 – Relações entre as variáveis (Efeito Direto)

Caminho Estrutural das Relações	Coef( $\beta$ )	DP	P-Values	95% BCa IC	Conclusão
EPrac → EPerf(antes)	0,775	0,037	0,000**	(0,827, 0,004)**	H1a suportada
EPrac → EPerf (durante)	0,746	0,056	0,000**	(0,823, 0,005)**	H1b suportada
EPrac → BP (antes)	0,518	0,077	0,000**	(0,627, 0,004)**	H2a suportada
EPrac → BP (durante)	0,442	0,074	0,000**	(0,527, 0,006)**	H2b suportada

Nota: \*\*, \* estatisticamente significativa ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

#### 4.5 Teste de hipótese: efeitos de interação

Foram testados os efeitos de interação para determinar o impacto durante o período de crise usando uma abordagem de ortogonalização. Fassott, Henseler, Coelho (2016) argumentaram que a abordagem de ortogonalização é muito efetiva

em minimizar a colinearidade entre variáveis e fornece melhores resultados preditivos do que outras abordagens. Os resultados das análises dos efeitos de interação podem ser encontrados na Tabela 9.

**Tabela 9 – Relações entre Variáveis (Efeito de Interação)**

<b>Caminho Estrutural das Relações</b>	<b>Coef(<math>\beta</math>)</b>	<b>DP</b>	<b>P-Values</b>	<b>95% BCa IC</b>	<b>Conclusão</b>
EC <sub>x</sub> EPrac → EPerf (durante)	-0,194	0,055	0,000**	(-0,128, 0,040)*	H3 suportada
EC <sub>x</sub> EPrac → BP (durante)	0,177	0,055	0,001**	(0,182, 0,037)*	H4 suportada

Nota: \*\*, \* estatisticamente significante ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

Foi evidenciado que a relação entre “EC x EPrac→EPerf” é negativa e significativa, na qual o coeficiente do parâmetro foi igual a -0,194 e significativa em  $p = 0.040$ , menor que 0,05. Isso significa que a hipótese H3 é suportada. Finalmente, foi identificado que a relação entre “EC x EPrac→BP” foi positiva e significativa, na qual o valor de beta foi igual a 0,177 e significativa em  $p = 0.037$ , menor que 0,05. Isso significa que a hipótese H4 é suportada.

#### 4.5 Avaliação da endogeneidade

Também foi testado o viés de endogeneidade para manter a robustez dos resultados (veja a Tabela 10). Em geral, as principais fontes desse viés incluem a seleção de amostras não-aleatória, havendo uma relação causal inversa entre as variáveis, ou como resultado do efeito das variáveis omitidas (JEAN et al. 2016; BENITEZ et al., 2018). Por meio do teste de *Heckman*, usando o *Stata software*, é garantido que o viés não interfere nos resultados da pesquisa. Não foram encontradas diferenças entre os dois resultados, o que indica que esse viés não ocorre.

**Tabela 10 – Teste de Endogeneidade**

Caminho Estrutural das Relações	Coef( $\beta$ )	DP	P-Values	z	Conclusão
EPrac → EPerf (antes)	0,419	0,045	0,000**	9,35**	Não há diferenças
EPrac → EPerf (durante)	0,553	0,039	0,000**	13,99**	Não há diferenças
EPrac → BP (antes)	0,268	0,036	0,000**	7,36**	Não há diferenças
EPrac → BP (durante)	0,249	0,040	0,000**	6,21**	Não há diferenças
EC xEPrac → EPerf (durante)	-0,159	0,056	0,004**	-2,84**	Não há diferenças
EC xEPrac → BP (durante)	0,150	0,055	0,006**	2,74**	Não há diferenças

Nota: \*\*, \* estatisticamente significativa ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

## 5. Discussões

Os resultados das análises estatísticas mostram que todas as hipóteses foram aceitas. Desta forma, há diversas questões e implicações relacionadas às hipóteses aceitas que precisam ser discutidas. As discussões são apresentadas na sequência, de modo a contrastar os resultados das análises para os dois períodos, antes e durante a crise econômica brasileira.

Antes da crise econômica brasileira, em um cenário sem contingências econômicas, as empresas localizadas no Brasil perceberam que a adoção de práticas ambientais tem um impacto positivo no desempenho ambiental. Esse achado é consistente com a literatura, já que a adoção de práticas ambientais visa justamente a melhora do desempenho ambiental (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Cada prática ambiental é diretamente conectada a um ou mais itens do constructo desempenho ambiental. Dessa maneira, com a hipótese H1a suportada, os resultados desta pesquisa apontam na mesma direção de outros estudos encontrados na literatura. Ou seja, empresas com níveis mais altos de adoção de práticas ambientais – considerando um ambiente sem contingências – experimentarão maiores melhorias no desempenho ambiental (ZHU; SARKIS, 2004; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006; MUÑOZ-VILLAMIZAR et al., 2018).

Também foi evidenciado que no período antes da crise, a adoção da prática ambiental positivamente afetou o desempenho organizacional, ou seja, a hipótese H2a também foi suportada. Esse resultado é corroborado por algumas evidências na literatura, como Jorge et al. (2015) e Iraldo et al. (2017). Além disso, esse efeito positivo pode estar relacionado às características ganha-ganha da proatividade ambiental, como destacado por Montabon, Sroufe e Narasimhan (2007), Porter (1991) e Porter e van der Linde (1995). Esse resultado pode ser considerado esperado em um ambiente sem as contingências de uma crise econômica. Como explicam Ambec e Lanoie (2008), a implementação da estratégia ambiental – a melhora do desempenho ambiental por meio da adoção de práticas –, gera oportunidades de aumentar os rendimentos da organização, como em venda, e oportunidades relacionadas à redução de custos.

Ressalta-se que em um ambiente de mercado sempre existirão diversas contingências, isso não é exclusivamente causado por crises econômicas (BURNS;

STALKER, 1961; LAWRENCE; LORSCH, 1967; LAWRENCE; LORSCH, 1973; CHANDLER, 1990; DONALDSON, 2001), assim como apresentado no Capítulo 2. Mas as contingências geradas por uma crise econômica têm as suas particularidades.

Deste modo, em um período de crise econômica, existem algumas mudanças que ocorrem na relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional. No entanto, as principais mudanças são, principalmente, evidenciadas quando é analisado o efeito indireto causado pela crise econômica nessas relações. Pois quando a análise é feita com base nas relações diretas, é evidenciado que a adoção de práticas ambientais positivamente afeta o desempenho ambiental e o desempenho organizacional em períodos de crise econômica – as hipóteses H1b e H2b foram suportadas –, o mesmo que no período anterior à crise. No entanto, as motivações para que uma empresa se mantenha ambientalmente sustentável são outras. Por exemplo, as práticas ambientais podem ser consideradas pelas empresas como um diferencial competitivo no período, sendo um suporte para sobreviverem à crise econômica (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; SELES et al., 2018). Além disso, empresas mais maduras em relação à questão ambiental apresentam ser menos sensíveis às mudanças na intensidade organizacional e da situação econômica do país, elas podem apresentar menor volatilidade financeira e maior taxa de sobrevivência (ANNE et al., 2015; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015; BENLEMLIH; BITAR, 2016). Ademais, a adoção de práticas ambientais traz benefícios, como lealdade dos *stakeholders*, atrai funcionários de alto nível, melhora a relação da empresa no mercado, assim como a sua imagem e reputação (ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015; BENLEMLIH; BITAR, 2016). No entanto, quando analisado os efeitos indiretos da crise econômica nessas relações, é percebido que as consequências da crise moderam a relação entre práticas ambientais e ambos os desempenhos, o que suporta as hipóteses H3 e H4. Nessa análise, algumas mudanças mais bruscas são percebidas.

Ao analisar o efeito indireto, percebe-se que as consequências da crise (demissões, queda na demanda, priorização e corte de orçamentos e queda nos investimentos em inovações) enfraquecem a relação entre práticas ambientais e desempenho ambiental, tornando o efeito positivo do período antes da crise em um

efeito negativo. Isso significa que em tempos de crise é possível que tais práticas possam ser descontinuadas ou reduzidas e, conseqüentemente, o desempenho ambiental cai. Isso é diferente do evidenciado com a análise do efeito direto.

Como visto anteriormente, os desempenhos de uma empresa, de maneira geral, podem ser afetados fortemente em período de crise econômica (KUNC; BHANDARI, 2011). Esse resultado é alinhado com a segunda linha de pensamento apresentada no Capítulo 2, o que afirma que as conseqüências de crises econômicas são uma ameaça para as iniciativas ambientais e sociais (SELES et al., 2018).

Portanto, com as evidências provenientes da crise econômica brasileira, as conseqüências de crises econômicas representam uma ameaça para as iniciativas sociais e ambientais, pois elas podem ser reduzidas ou encerradas durante o período. Ao revisitar a literatura apresentada ao longo do Capítulo 2 e resgatar a discussão sobre práticas estratégicas e periféricas, é possível especular que isso ocorre pelo fato de algumas práticas não serem parte do *core business* das atividades das empresas, pelo contrário, elas são periféricas (BOLLAS-ARAYA; SEGUÍ-MAS; POLO-GARRIDO, 2014; BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; PANWAR et al., 2015; DIAS; RODRIGUES; CRAIG, 2016; SAKUNASINGHA; JIRAPORN; UYAR, 2018).

No modelo de mensuração apresentado na Figura 8 é possível identificar que todos os itens de mensuração dos constructos das práticas ambientais e desempenho ambiental sofreram uma redução da carga fatorial durante o período de crise econômica. No entanto, foi evidenciado que a carga fatorial de relatórios de práticas ambientais (EPrac9), carga fatorial igual a 0,687, e instalação de filtros de emissão (EPrac4), carga fatorial igual a 0,564, foram as únicas com um valor abaixo de 0,7 durante a crise, juntamente com a frequência de acidentes ambientais (EPerf5), carga fatorial igual a 0,623. O fato de que essas duas práticas ambientais (EPrac9 e EPrac4) tiveram carga fatorial menor que 0,7 significa que práticas periféricas tendem a ser reduzidas com maior intensidade que práticas ambientais estratégicas em períodos de crise econômica.

O relatório de desempenho social e ambiental é considerado uma prática ambiental periférica (BANSAL; JIANG; JUNG, 2015; PANWAR et al., 2015) e usualmente sofre reduções durante crises econômicas, como evidenciado por

Bollas-Araya, Seguí-Mas e Polo-Garrido (2014). A instalação de filtros de emissão também não é uma prática com caráter estratégico, pois ela normalmente possui um caráter legal e de ação de curto prazo, assim também é possível considerá-la como uma prática periférica. Além disso, na Espanha, de acordo com o Greenpeace (2015), uma crise econômica criou e piorou alguns problemas ambientais no país, como a contaminação gerada por indústrias e questões relacionadas à gestão de resíduos. Além disso, crises financeiras são as maiores ameaças às iniciativas voluntárias visando reduzir a emissão dos gases causadores do efeito estufa (MUHAMMAD et al., 2015). Essas últimas evidências podem explicar uma possível redução da instalação de filtros de emissão (EPrac4) e, também, o possível aumento na frequência de acidentes ambientais (EPerf5).

Sob a perspectiva da VBR e da teoria das *capabilities* dinâmicas, como anteriormente discutido no Capítulo 2, iniciativas ambientais, como a adoção de práticas ambientais, podem ser consideradas como *capabilities* dinâmicas, as quais ajudam as empresas a se alinharem com mudanças em seu ambiente de negócio, e podem ter um impacto positivo na competitividade da empresa (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; GARCÉS-AYERBE; CAÑÓN-DE-FRANCIA, 2017). No entanto, a instalação de filtros de emissão e os relatórios ambientais, por exemplo, podem não ter características de *capabilities* dinâmicas, sendo incapazes de se adaptarem, o que tornaria impossível, ou muito difícil, de mantê-las sob contingências de uma crise econômica, podendo levar à redução ou mesmo à extinção dessas práticas. Isso também estaria, de certa forma, diretamente interligado com o fato delas não serem práticas estratégicas, e sim periféricas. Já que práticas que são diretamente conectadas às estratégias principais de uma empresa têm o potencial de agirem como *capabilities* dinâmicas (AMUI et al., 2017), e assim podem não ser afetadas.

As consequências de uma crise econômica também enfraquecem a relação entre práticas ambientais e o desempenho organizacional; no entanto, a relação permanece positiva. Isso pode indicar que mesmo em períodos de contingências de crise econômica, a adoção de práticas ambientais pode gerar algum nível de desempenho organizacional – mesmo se a relação for mais fraca do que no período antes da crise. Ressalta-se que nesta pesquisa o desempenho organizacional é composto pelas variáveis: vendas, custos, compromissos com fornecedores,

clientes e outros parceiros, reputação e imagem e expectativas do mercado. Considerando as cargas fatoriais apresentadas na Figura 8, é possível conjecturar que algumas práticas continuem fortes mesmo sob as consequências das crises econômicas, como a aquisição de tecnologias ambientais (EPrac5) e inovação relacionada às questões ambientais (EPrac6). Considerando a proatividade ambiental (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006), essas práticas podem ser consideradas estratégicas e, conseqüentemente, elas são benéficas para o desempenho organizacional porque elas estão ligadas ao custo, vantagem competitiva e questões de mercados (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003). Ademais, o desenvolvimento de *capabilities* e competências relacionadas à sustentabilidade, podem ser benéficas para o desempenho organizacional em ambientes com alta incertezas (MALETIČ; MALETIČ; GOMIŠČEK, 2018). Essas práticas podem ser consideradas como estratégicas pelo fato de que tanto a aquisição de tecnologias ambientais (EPrac5), quanto inovação relacionada às questões ambientais (EPrac6), possuem uma característica de longo prazo, exigem grandes compromissos de recursos e exigem que as empresas façam ajustes estruturais significativos, assim como apresentado por Bansal, Jiang e Jung (2015).

As análises da relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional durante uma crise econômica implicam em dois achados principais: (a) práticas ambientais periféricas (como EPrac9 e EPrac4) tendem a ser reduzidas com mais intensidade que as práticas estratégicas e, conseqüentemente, o desempenho ambiental da empresa, em geral, diminui; (b) práticas ambientais estratégicas (como EPrac 5 e EPrac6) permanecem relativamente positivas e significantes no período de crise econômica e, como resultado, o desempenho organizacional das empresas continua positivo e significativo. Esses resultados mostram que as práticas ambientais estratégicas podem ser fontes de vantagem competitiva durante o período de crise econômica, o que representaria uma *capability* dinâmica (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; AMUI et al., 2017; GÁRCES-AYERBE; CAÑÓN-DE-FRANCIA, 2017), permitindo que as empresas se adequem as contingências e, conseqüentemente, melhorem a sua resiliência (HARWOOD; HUMBY; HARWOOD, 2011; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015; AMUI et al., 2017). Assim, esses achados corroboram o que diz o primeiro grupo de trabalho apresentado por Seles et al.

(2018), que destacam o importante papel das iniciativas socioambientais como diferencial competitivo e de sobrevivência das organizações em períodos de crise econômica.

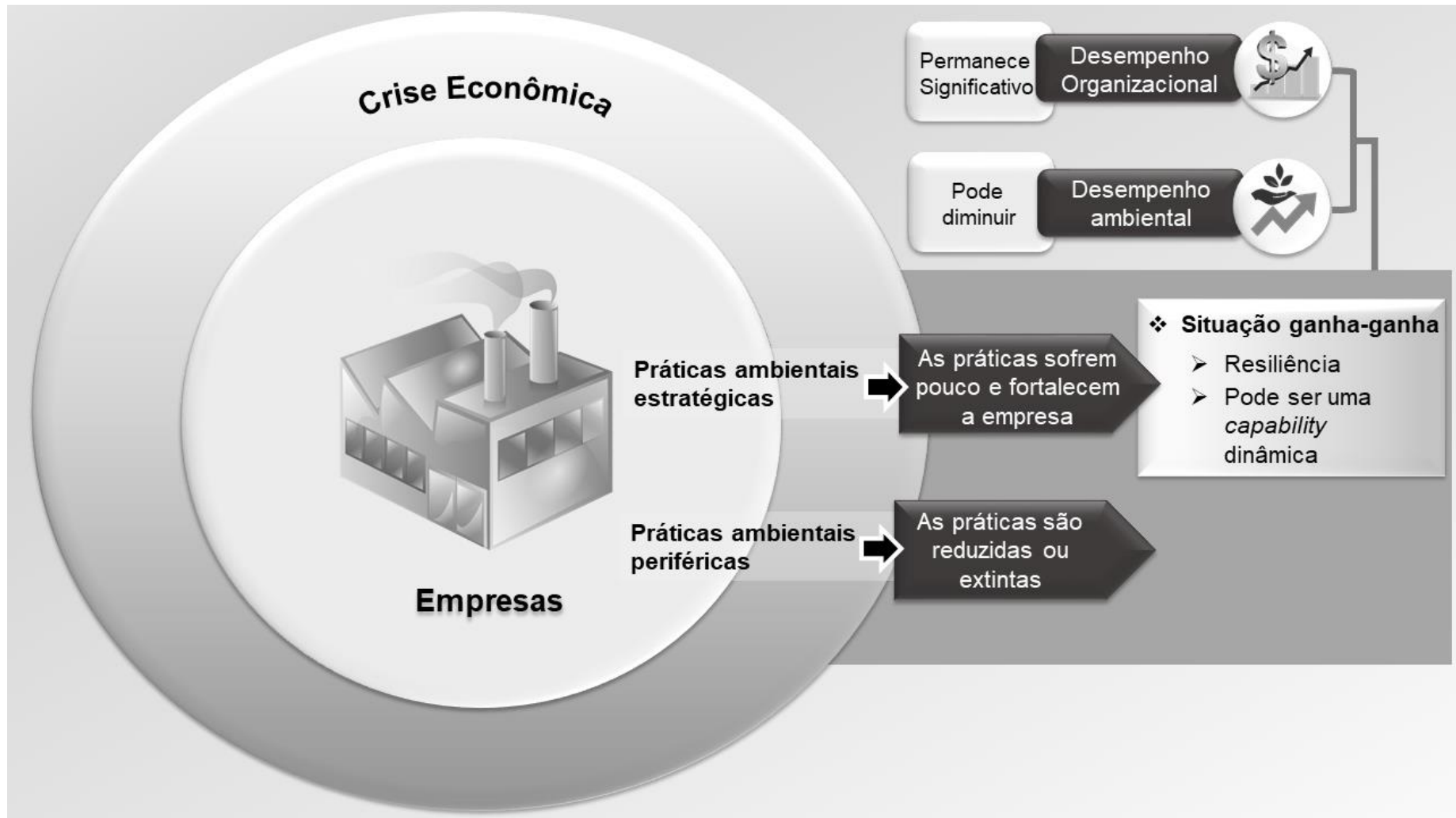
Com base nesses resultados, mesmo em crises econômicas, é possível evidenciar a situação ganha-ganha da proatividade ambiental, como apresentado por Porter (1991), Porter e van der Linde (1995), e Montabon, Sroufe e Narasimhan (2017). Porque apesar de todos os esforços necessários para a proatividade, a adoção de uma proatividade ambiental pode melhorar o desempenho organizacional (PORTER, 1991; PORTER; van der LINDE, 1995; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007) ou, como evidenciado neste estudo, pode manter desempenho organizacional positivo, mesmo sob contingências de crise econômica.

Quanto à literatura sobre a situação ganha-ganha, muitos estudos após Porter (1991) apresentaram evidências sobre essa situação, mas esses estudos não analisaram a relação entre práticas ambientais e desempenho organizacional sob a lente da teoria da contingência. Diferentemente desses estudos, esta pesquisa demonstra que a situação ganha-ganha pode ser tangível mesmo em um ambiente com contingências de crise econômica. Até onde é conhecido, este estudo apresenta a primeira evidência empírica da situação ganha-ganha no contexto de um ambiente com contingências de crise econômica.

Considerando esse achado, possivelmente, a principal característica ganha-ganha de uma prática ambiental que pode fazer com que o desempenho organizacional permaneça positivo, mesmo sob as contingências de uma crise econômica, é ser uma *capability* dinâmica, a qual permite as empresas se alinharem com as mudanças em seu ambiente de mercado global (como no caso de uma crise econômica) através da resiliência, e, também, pode gerar um impacto positivo sobre a competitividade dessas empresas (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; HARWOOD; HUMBY; HARWOOD, 2011; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015; AMUI et al., 2017; GARCÉS-AYERBE; CAÑÓN-DE-FRANCIA, 2017).

A Figura 9 sumariza as discussões apresentadas nessa seção.

Figura 9 – Sumário das discussões do Capítulo 5



## 6. Conclusão

Esta tese analisou e explicou as diferenças no impacto da adoção de práticas ambientais no desempenho ambiental e desempenho organizacional em um ambiente sem contingências de crise econômica e em um ambiente com contingências de crise econômica. Usando uma abordagem *PLS path modeling* (PLS-PM), empresas no Brasil foram estudadas considerando o período da recente crise econômica brasileira assim como o período antes da crise, quando a economia do país apresentou um desempenho satisfatório. Os resultados mostraram que as consequências da crise moderaram a relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional.

Em suma, a primeira contribuição desse estudo para a literatura é ter testado empiricamente a dicotomia na adoção de práticas ambientais, desempenho ambiental, e desempenho organizacional entre períodos de crise econômica e estabilidade, e por ter usado a teoria da contingência, VBR, e, principalmente, *capabilities* dinâmicas para fundamentar o estudo e discutir as razões que levam à essa dicotomia. A segunda contribuição é expandir o entendimento da situação ganha-ganha (PORTER; VAN DER LINDE, 1995) em um ambiente sob efeitos de contingências de uma crise econômica. Mesmo sob tais contingências, práticas ambientais estratégicas podem ser fontes de vantagem competitiva, provando que as características ganha-ganha dessas práticas permanecem mesmo em tempos de crise econômica.

Como apresentado no último Capítulo, a dicotomia entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional em períodos de crise econômica podem ser explicadas por características de cada prática ambiental adotada pelas empresas. As consequências de crises econômicas enfraquecem a relação entre práticas ambientais, desempenho ambiental e desempenho organizacional de empresas no Brasil. No entanto, como os resultados mostraram, práticas ambientais que são ligadas à estratégia da empresa e que possuem características de *capabilities* dinâmicas, como aquisição de tecnologias ambientais (EPrac5) e inovação relacionadas a questões ambientais (EPrac6), podem continuar a oferecer uma relação positiva com o desempenho organizacional mesmo sob contingências econômicas; as características ganha-ganha dessas práticas persistem, mesmo em tempos de crises econômicas. Por

outro lado, práticas ambientais periféricas (como relatórios ambientais) podem ser reduzidas ou extinguidas em tais condições, o que contribuiria para a redução do desempenho ambiental. Esse achado tem consonância com a segunda linha de pensamento apresentada no Capítulo 2, na qual é afirmado que as consequências de crises econômicas são uma ameaça para as iniciativas sociais e ambientais.

Empresas e governos que sofreram, ou irão sofrer, com contingências de uma crise econômica, tais como as da brasileira, podem se beneficiar dos resultados apresentados por esse estudo. Empresas podem aprender que, mesmo em tempos de dificuldades, as práticas ambientais podem continuar suportando o desempenho organizacional. No entanto, isso pode ser apenas possível quando tais práticas são relacionadas às principais estratégias da empresa e implementadas com uma abordagem de longo tempo (ARAGÓN-CORREA; SHARMA, 2003; ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015; AMUI et al., 2017). A jornada em busca da sustentabilidade ambiental requer uma abordagem de longo prazo; uma abordagem de curto prazo não levará empresas a criarem habilidades para gerenciar seus processos e negócios de maneira a aumentar a competitividade e assim alcançar os benefícios ganha-ganha da sustentabilidade (ORTIZ-DE-MANDOJANA; BANSAL, 2015). Portanto, empresas necessitam estar cientes das características desta jornada, a fim de aproveitar a perspectiva ganha-ganha, mesmo sob contingências econômicas.

Esses resultados também podem ser considerados como um alerta para governos, pois em períodos de crise econômica, o desempenho ambiental das empresas pode ser negativamente impactado e isso pode representar uma ameaça ao meio ambiente e para a sociedade em geral. Como foi explicado anteriormente, algumas iniciativas ambientais, como a frequência de acidentes ambientais (EPerf5), pioram em tempos de crise econômica. Por causa disso, políticas públicas, como incentivos para iniciativas ambientais, podem ser ainda mais necessárias em períodos como esses. Por outro lado, é necessário que a adoção e manutenção dessas práticas sejam encorajadas, pois elas podem representar uma fonte de resiliência para as empresas, ajudando-as a suportar, reverter, as contingências de uma crise econômica.

Apesar das diversas contribuições deste estudo, ele também possui algumas limitações. Primeiro, apenas o cenário brasileiro foi analisado; o Brasil é um país

em desenvolvimento que possui suas particularidades. Segundo, foram estudadas empresas de diversos setores, o que pode ocultar as características de setores específicos e reações específicas desses setores às consequências das crises econômicas. Finalmente, o viés de memória dos entrevistados pode interferir nos resultados, embora tenha-se tentado minimizar esse viés ao analisar, principalmente, o período anterior à crise econômica.

Em termos de pesquisas futuras, seria interessante que novas pesquisas analisassem diferentes contextos econômicos e concentrassem em setores específicos. Estudos futuros também poderiam combinar abordagens quantitativas com abordagens qualitativas, como estudo de caso. Uma abordagem qualitativa poderia ser usada para explorar melhor as nuances dos resultados estatísticos, como apresentar exemplos empíricos das *capabilities* dinâmicas adotadas pelas empresas e como elas são formadas e renovadas, considerando a VBR e a teoria das *capabilities* dinâmicas, em um cenário de crise econômica. Além disso, a característica ganha-ganha de certas práticas ambientais em épocas de crise econômica poderia ser analisada em maior profundidade.

## **FINANCIAMENTO**

Esta tese de doutorado foi realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, M. C. S. How to define an environmental policy to improve corporate sustainability in developing countries. **Business Strategy and the Environment**, v. 18, n. 8, p. 542-556, 2009.
- ACEMOGLU, D. et al. Institutional causes, macroeconomic symptoms: Volatility, crises and growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 50, n. 1, p. 49–123, 2003.
- AHN, Se-Yeon; PARK, Dong-Jun. Corporate Social Responsibility and Corporate Longevity: The Mediating Role of Social Capital and Moral Legitimacy in Korea. **Journal of Business Ethics**, p. 1-18, 2016.
- AMBEC, S.; LANOIE, P. Does It Pay to Be Green? A Systematic Overview. **Academy of Management Perspectives**, v. 22, n. 4, p. 45–62, 2008.
- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. J. Strategic assets and organisational rent. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. June 1990, p. 33–46, 1993.
- AMUI, L. B. L. et al. Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. *Journal of Cleaner Production*, v. 142, p. 308-322, 2017.
- ANGELL, L; KLASSEN, R. D. Integrating environmental issues into the mainstream: an agenda for research in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 5, p. 575–598, 1999.
- ANNE, O. et al. The influence of the environmental management system on the environmental impact of seaport companies during an economic crisis: Lithuanian case study. **Environmental Science and Pollution Research**, p. 1072–1084, 2015.
- ARAGÓN-CORREA, J. A.; SHARMA, S. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. **Academy of Management Review**, v. 28, n. 1, p. 71-88, 2003.
- ARCHIBUGI, D.; FILIPPETTI, A.; FRENZ, M. Economic crisis and innovation: is destruction prevailing over accumulation?. **Research Policy**, v. 42, n. 2, p. 303-314, 2013a.
- ARCHIBUGI, D.; FILIPPETTI, A.; FRENZ, M. The impact of the economic crisis on innovation: Evidence from Europe. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 80, n. 7, p. 1247–1260, 2013b.
- AREVALO, J. A.; ARAVIND, D. The impact of the crisis on corporate responsibility: the case of UN global compact participants in the USA. **Corporate Governance**, v. 10, p. 406–420, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 14031:2015: Gestão ambiental - Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes. Disponível em: <  
<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=327762>>. Acesso em: 07 fev. 2017.
- AZADEGAN, A. et al. The effect of environmental complexity and environmental dynamism on lean practices. **Journal of Operations Management**, v. 31, n. 4, p. 193-212, 2013.

- BAI, C.; SARKIS, J. Green supplier development: analytical evaluation using rough set theory. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 12, p. 1200-1210, 2010.
- BALINT, T. et al. Complexity and the economics of climate change: a survey and a look forward. **Ecological Economics**, v. 138, p. 252-265, 2017.
- BANDALOS, D. L. **Measurement theory and applications for the social sciences**. Guilford Publications, 2018.
- BANSAL, P.; JIANG, G. F.; JUNG, J. C. Corrigendum to “Managing Responsibly in Tough Economic Times: Strategic and Tactical CSR During the 2008-2009 Global Recession” [Long Range Plan 48 (2) (2015) 69-79]. **Long Range Planning**, v. 48, n. 3, p. 228, 2015.
- BARBOSA FILHO, F. H. A crise econômica de 2014/2017. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 51-60, 2017.
- BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99–120, 1 mar. 1991.
- BARNEY, Jay B. Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. **Management science**, v. 32, n. 10, p. 1231-1241, 1986.
- BECKER, S. D. et al. Budgeting in Times of Economic Crisis. **Contemporary Accounting Research**, v. 33, n. 4, p. 1489–1517, 2016.
- BENITEZ, J. et al. Impact of information technology infrastructure flexibility on mergers and acquisitions. **MIS Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 25-43, 2018.
- BENLEMLIH, M.; BITAR, M. Corporate Social Responsibility and Investment Efficiency. **Journal of Business Ethics**, p. 1-25, 2016.
- BOLLAS-ARAYA, H. M.; SEGUÍ-MAS, E.; POLO-GARRIDO, F. Sustainability reporting in European cooperative banks: An exploratory analysis. **REVESCO Revista de Estudios Cooperativos**, n. 115, p. 30–56, 2014.
- BORDT, M. Discourses in ecosystem accounting: a survey of the expert community. **Ecological Economics**, v. 144, p. 82-99, 2018.
- BRANCATI, E.; BRANCATI, R.; MARESCA, A. Global value chains, innovation and performance: firm-level evidence from the Great Recession. **Journal of Economic Geography**, v. 17, n. 5, p. 1039-1073, 2017.
- BURGERS, J. H.; COVIN, J. G. The contingent effects of differentiation and integration on corporate entrepreneurship. **Strategic Management Journal**, v. 37, n. 3, p. 521–540, mar. 2016.
- BURNS, T. E.; STALKER, G. M. The management of innovation. **University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship**, 1961.
- CAMPELLO, M.; GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R. The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. **Journal of Financial Economics**, v. 97, n. 3, p. 470-487, 2010.
- CERIN, P. Bringing economic opportunity into line with environmental influence: A discussion on the Coase theorem and the Porter and van der Linde hypothesis. **Ecological Economics**, v. 56, n. 2, p. 209-225, 2006.

- CERRATO, D.; ALESSANDRI, T.; DEPPERU, D. Economic Crisis, Acquisitions and Firm Performance. **Long Range Planning**, v. 49, n. 2, p. 171–185, 2015.
- CHANDLER, A. D. Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise. **MIT press**, 1990.
- CHIN, W. W. The partial least squares approach to structural equation modeling. **Modern Methods for Business Research**, v. 295, n. 2, p. 295-336, 1998.
- CHOI, J.; HAN, D. The links between environmental innovation and environmental performance: Evidence for high- and middle-income countries. **Sustainability** 10, 2157, 2018.
- CHOUDHRY, M. T.; MARELLI, E.; SIGNORELLI, M. Youth unemployment rate and impact of financial crises. **International Journal of Manpower**, v. 33, n. 1, p. 76–95, 2012.
- CHZHEN, Y. Perceptions of the Economic Crisis in Europe: Do Adults in Households with Children Feel a Greater Impact? **Social Indicators Research**, p. 341–360, 2016.
- CLOTTEY, T. A.; J. GRAWE, S. Non-response bias assessment in logistics survey research: use fewer tests? **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 44, n. 5, p. 412-426, 2014.
- CORBETT, C. J.; KIRSCH, D. A. International diffusion of ISO 14000 certification. **Production and Operations Management**, v. 10, n. 3, p. 327–342, 1 set. 2001.
- CORNETT, M. M.; ERHEMAMTS, O.; TEHRANIAN, H. Greed or good deeds : An examination of the relation between corporate social responsibility and the financial performance of U . S . commercial banks around the financial crisis. **Journal of Banking and Finance**, v. 70, p. 137–159, 2016.
- DA SILVA, E. M.; JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. Integrating environmental management and manufacturing strategy: an emerging competitive priority. **International Journal of Environmental Technology and Management**, v. 10, n. 3-4, p. 397-411, 2009.
- DAILY, B. F.; BISHOP, J. W.; MASSOUD, J. A. The role of training and empowerment in environmental performance: A study of the Mexican maquiladora industry. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 5, p. 631-647, 2012.
- DARNALL, N.; EDWARDS, D. Predicting the cost of environmental management system adoption: The role of capabilities, resources and ownership structure. **Strategic Management Journal**, v. 27, n. 4, p. 301–320, 2006.
- DARNALL, N.; HENRIQUES, I.; SADORSKY, P. Do environmental management systems improve business performance in an international setting? **Journal of International Management**, v. 14, n. 4, p. 364–376, 2008.
- DELMAS, M. A. The diffusion of environmental management standards in Europe and in the United States: An institutional perspective. **Policy Sciences**, v. 35, n. 1, p. 91–119, 2002.
- DELMAS, M. Stakeholders and Competitive Advantage: the Case of ISO 14001. **Production and Operations Management**, v. 10, n. 3, p. 343–358, 2009.

DHARA, V. R.; DHARA, R. The Union Carbide disaster in Bhopal: a review of health effects. **Archives of Environmental Health: An International Journal**, v. 57, n. 5, p. 391-404, 2002.

DIAS, A.; RODRIGUES, L. L.; CRAIG, R. Global financial crisis and corporate social responsibility disclosure. **Social Responsibility Journal**, 2016.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset Stock Accumulation and the Sustainability of Competitive Advantage: Reply. **Management Science**, v. 35, n. 12, p. 1514–1514, 1989.

DONALDSON, L. **The contingency theory of organizations**. Sage, 2001.

DUBEY, R. et al. Examining the effect of external pressures and organizational culture on shaping performance measurement systems (PMS) for sustainability benchmarking: Some empirical findings. **International Journal of Production Economics**, v. 193, p. 63-76, 2017.

DUCASSY, I. Does Corporate Social Responsibility Pay Off in Times of Crisis? An Alternate Perspective on the Relationship between Financial and Corporate Social Performance. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 20, n. 3, p. 157–167, 2013.

ELLIS, L.; BASTIN, C. Corporate social responsibility in times of recession: Changing discourses and implications for policy and practice. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 18, n. 5, p. 294–305, 2011.

FASSOTT, G.; HENSELER, J.; COELHO, P. S. Testing moderating effects in PLS path models with composite variables. **Industrial Management & Data Systems**, v. 116, n. 9, p. 1887-1900, 2016.

FIELD, A. **An adventure in statistics: The reality enigma**. Sage, 2016.

FILIPPETTI, A.; ARCHIBUGI, D. Innovation in times of crisis: National systems of innovation, structure, and demand. **Research Policy**, v. 40, n. 2, p. 179–192, 2011.

FLYNN, B. B.; KOUFTEROS, X.; LU, G. On Theory in Supply Chain Uncertainty and its Implications for Supply Chain Integration. **Journal of Supply Chain Management**, v. 52, n. 3, p. 3–27, 2016.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152–194, 2002.

FOSS, N. J. The resource-based perspective: An assessment and diagnosis of problems. **Scandinavian Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 133–149, 1998.

FRONDEL, M.; KRÄTSCHELL, K.; ZWICK, L. Environmental management systems: Does certification pay?. *Economic Analysis and Policy*, v. 59, p. 14-24, 2018.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. IMF Data. 2018. Disponível em:< <https://www.principalglobalindicators.org/?sk=E30FAADE-77D0-4F8E-953C-C48DD9D14735>>. Acesso em: 13 dez 2018.

FURMAN, J.; STIGLITZ, J. E. Economic crises: Evidence and insights from East Asia. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 2, n. 2, p. 1–135, 1998.

GARCÉS-AYERBE, C.; CAÑÓN-DE-FRANCIA, J. The relevance of complementarities in the study of the economic consequences of environmental

proactivity: analysis of the moderating effect of innovation efforts. **Ecological Economics**, v. 142, p. 21-30, 2017.

GARCÍA-BENAU, M. A.; SIERRA-GARCIA, L.; ZORIO, A. Financial crisis impact on sustainability reporting. **Management Decision**, v. 51, n. 7, p. 1528–1542, 2013.

GARCÍA-POZO, A.; SÁNCHEZ-OLLERO, J. L.; ONS-CAPPA, M. ECO-innovation and economic crisis: A comparative analysis of environmental good practices and labour productivity in the Spanish hotel industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 138, p. 2008–2015, 2016.

GAVRONSKI, I. et al. A resource-based view of green supply management. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 47, n. 6, p. 872–885, 2011.

GENOVESE, A. et al. Greener supplier selection: state of the art and some empirical evidence. **International Journal of Production Research**, v. 51, n. 10, p. 2868-2886, 2013.

GIANNARAKIS, G.; THEOTOKAS, I. The effect of financial crisis in corporate social responsibility performance. **International Journal of Marketing Studies**, v. 3, n. 1, p. 2–10, 2011.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research**. Transaction Publishers, 2009.

GLAVOPOULOS, E.; BERSIMIS; GEORGAKELLOS. Investigating the factors affecting companies' attitudes towards CSR and CER during the fiscal crisis in Greece. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 57, n. 11, p. 1612–1641, 2014.

GONZÁLES-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. A review of determinant factors of environmental proactivity. **Business Strategy and the Environment**, v. 102, p. 87–102, 2006.

GONZÁLES-BENITO, JAVIER; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. A study of determinant factors of stakeholder environmental pressure perceived by industrial companies. **Business strategy and the Environment**, v. 181, n. November 2008, p. 164–181, 2010.

GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. Environmental proactivity and business performance: An empirical analysis. **Omega**, v. 33, n. 1, p. 1–15, 2005.

GRAHAM, S.; GRAHAM, B.; HOLT, D. The relationship between downstream environmental logistics practices and performance. **International Journal of Production Economics**, v. 196, p. 356-365, 2018.

GRAHAM, S.; MCADAM, R. The effects of pollution prevention on performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 36, n. 10, p. 1333-1358, 2016.

GRAHAM, S.; POTTER, A. Environmental operations management and its links with proactivity and performance: A study of the UK food industry. **International Journal of Production Economics**, v. 170, p. 146–159, 2015.

GREEN, K.; MORTON, B.; NEW, S. Green purchasing and supply policies: do they improve companies' environmental performance? **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 3, n. 2, p. 89-95, 1998.

- GREEN, T.; PELOZA, J. How did the Recession Change the Communication of Corporate Social Responsibility Activities? **Long Range Planning**, v. 48, n. 2, p. 108–122, 2015.
- GREENPEACE. **Radiografía social del medio ambiente en Españã**. 2015. Disponível em:<  
[http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/2015/Report/general/gp\\_radiografia\\_web.pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/2015/Report/general/gp_radiografia_web.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2016
- GROVES, R. M. Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys. *Public Opinion Quarterly*, v. 70, n. 5, p. 646-675, 2006.
- GUIRAUDON, V. The 2015 refugee crisis was not a turning point: Explaining policy inertia in EU border control. **European Political Science**, v. 17, n. 1, p. 151-160, 2018.
- GUPTA, M. Environmental management and its impact on the operations function. ... **Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 8, p. 34–51, 1995.
- HAIR JR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 6 ed., 2009.
- HAIR JR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis**. Upper Saddle River, NJ: Prentice hall, 1998.
- HAIR JR, J. F. et al. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage publications, ed. 2, 2017a.
- HAIR JR, J. F. et al. PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. **International Journal of Multivariate Data Analysis**, v. 1, n. 2, p. 107-123, 2017b.
- HART, S. L. a Natural-Resource-Based View of the Firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986–1014, 1995.
- HARWOOD, I.; HUMBY, S.; HARWOOD, A. On the resilience of Corporate Social Responsibility. **European Management Journal**, v. 29, n. 4, p. 283–290, 2011.
- HAUSMAN, A.; JOHNSTON, W. J. The role of innovation in driving the economy: Lessons from the global financial crisis. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 1, p. 2720-2726, 2014.
- HENSELER, J.; HUBONA, G.; RAY, P. A. Partial least squares path modeling: Updated guidelines. In: **Partial Least Squares Path Modeling**. Springer, Cham, 2017. p. 19-39.
- HERAS-SAIZARBITORIA, I.; BOIRAL, O.; ARANA, G. Renewing Environmental Certification in Times of Crisis. **Journal of Cleaner Production**, v. 115, p. 214–223, 2015.
- HILLARY, R. Environmental management systems and the smaller enterprise. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, n. 6, p. 561–569, 2004.
- HOFMANN, K. H.; THEYEL, G.; WOOD, C. H. Identifying Firm Capabilities as Drivers of Environmental Management and Sustainability Practices - Evidence from Small and Medium-Sized Manufacturers. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 8, p. 530–545, 2012.

- HOSKISSON, R. E. et al. Management : swings of a pendulum. **Journal of Management**, v. 25, n. 3, p. 417–456, 1999.
- HUISINGH D. Call for comprehensive/integrative review articles. **Journal of Cleaner Production**, s/n:1–2, 2012.
- IATRIDIS, K.; KESIDOU, E. What drives substantive versus symbolic implementation of ISO14001 in a time of economic crisis? Insights from Greek manufacturing companies. **Journal of Business Ethics**, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PIB recua 3,6% em 2016 e fecha ano em R\$ 6,3 trilhões. 2017. Disponível em:<<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=3384>>. Acesso em: 07 mar 2017.
- INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. Certifiqu: consulta às empresas certificadas. 2016. Disponível em: <<http://certifiqu.inmetro.gov.br/Consulta/ConsultaEmpresas>>. Acesso em: 29 jul. 2016.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Introduction to ISO 14001:2015. 2015. Disponível em:<[http://www.iso.org/iso/introduction\\_to\\_iso\\_14001.pdf](http://www.iso.org/iso/introduction_to_iso_14001.pdf)>. Acesso em: 01 jan. 2017.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 26000: Social responsibility. 2010. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm>>. Acesso em: 30 abr. 2016.
- IRALDO, F. et al. Greening competitiveness for hotels and restaurants. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 24, n. 3, p. 607-628, 2017.
- JAAKSON, K.; REINO, A.; MÕTSMEES, P. Is there a coherence between organizational culture and changes in corporate social responsibility in an economic downturn? **Baltic Journal of Management**, v. 7, n. 2, p. 202–216, 2012.
- JABBOUR, C. J. C. Environmental training in organisations: From a literature review to a framework for future research. **Resources, Conservation and Recycling**, v.74, p.144-155, 2013.
- JABBOUR, C. J. C. et al. Environmental management in Brazil: Is it a completely competitive priority? **Journal of Cleaner Production**, v. 21, n. 1, p. 11–22, 2012.
- JABBOUR, C.J.C. In the eye of the storm: Exploring the introduction of environmental issues in the production function in Brazilian companies. **International Journal of Production Research**, v. 48, n. 21, 6315-6339, 2010.
- JACOB, C. K. The Impact of Financial Crisis on Corporate Social Responsibility and Its Implications for Reputation Risk Management. **Journal of Management and Sustainability**, v. 2, n. 2, p. 259–276, 2012.
- JEAN, Ruy-Jer" Bryan" et al. Assessing endogeneity issues in international marketing research. **International Marketing Review**, v. 33, n. 3, p. 483-512, 2016.
- JORGE, M. et al. Competitiveness and environmental performance in Spanish small and medium enterprises: is there a direct link? **Journal of Cleaner Production**, v. 101, p. 26–37, 2015.

JUNQUERA, B.; DEL BRIO, J. A. The role of environmental activity integration into the R&D department to obtain competitive advantage. **International Journal of Sustainable Development and World Ecology**, v. 19, n. December 2014, p. 210–218, 2012.

KACH, A. et al. Maneuvering through Hostile Environments: How Firms Leverage Product and Process Innovativeness. **Decision Sciences**, v. 47, n. 5, p. 907–956, 2016.

KANNAN, D.; JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C. Selecting green suppliers based on GSCM practices: Using fuzzy TOPSIS applied to a Brazilian electronics company. **European Journal of Operational Research**, v. 233, n. 2, p. 432–447, 2014.

KARAIBRAHIMOGLU, Y. Z. Corporate social responsibility in times of financial crisis. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. April, p. 382–389, 2010.

KASHMIRI, S.; MAHAJAN, V. Beating the recession blues: Exploring the link between family ownership, strategic marketing behavior and firm performance during recessions. **International Journal of Research in Marketing**, v. 31, n. 1, p. 78–93, 2014.

KHOR, K. S.; HAZEN, B. T. Remanufactured products purchase intentions and behaviour: Evidence from Malaysia. **International Journal of Production Research**, v. 55, n. 8, p. 2149–2162, 2017.

KLASSEN, R. D.; MCLAUGHLIN, C. P. The Impact of Environmental Management on Firm Performance. **Management Sciences**, v. 42, n. 8, p. 1199–1214, 1996.

KLASSEN, R. D.; WHYBARK, D. C. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. **Academy of Management journal**, v. 42, n. 6, p. 599–615, 1999.

KLASSEN, R. D. The integration of environmental issues into manufacturing. **Production and Inventory Management Journal**, 1993.

KNIGHT, P.; JENKINS, J. O. Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 5, p. 549–558, 2009.

KOCK, N. Common Method Bias: A Full Collinearity Assessment Method for PLS-SEM. In: **Partial Least Squares Path Modeling**. Springer, Cham, 2017. p. 245–257.

KOCK, N.; HADAYA, P. Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. **Information Systems Journal**, v. 28, n. 1, p. 227–261, 2018.

KUNC, M.; BHANDARI, R. Strategic development processes during economic and financial crisis. **Management Decision**, v. 49, n. 8, p. 1343–1353, 2011.

LAGE JUNIOR, M.; GODINHO FILHO, M. Variations of the Kanban system: Literature review and classification. **International Journal of Production Economics**, v. 125, n. 1, p. 13–21, 2010.

LAPERCHE, B.; LEFEBVRE, G.; LANGLET, D. Innovation strategies of industrial groups in the global crisis: Rationalization and new paths. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 78, n. 8, p. 1319–1331, 2011.

- LATAN, H.; NOONAN, R. (Ed.). **Partial least squares path modeling: Basic concepts, methodological issues and applications**. Springer, 2017.
- LATHAM, S. F.; BRAUN, M. Managerial risk, innovation, and organizational decline. **Journal of Management**, v. 35, n. 2, p. 258-281, 2009.
- LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. Differentiation and Integration in Complex Organizations Administrative Science Quarterly, 1967.
- LAWRENCE, P., R.; LORSCH, J. W. **As empresas e o ambiente: diferenciação e integração administrativas**. Petrópolis: Vozes, 1973.
- LEKAKIS, J. N.; KOUSIS, M. Economic Crisis, Troika and the Environment in Greece. **South European Society and Politics**, v. 18, n. 3, p. 305–331, 2013.
- LIAO, Z. et al. What drives environmental innovation? A content analysis of listed companies in China. *Journal of cleaner production*, v. 198, p. 1567-1573, 2018.
- LOHMÖLLER, Jan-Bernd. **Latent variable path modeling with partial least squares**. Springer Science & Business Media, 2013.
- LÓPEZ-GAMERO, M. D.; MOLINA-AZORÍN, J. F.; CLAVER-CORTÉS, E. The whole relationship between environmental variables and firm performance: Competitive advantage and firm resources as mediator variables. **Journal of Environmental Management**, v. 90, n. 10, p. 3110–3121, 2009.
- LUCAS, M. T. Understanding environmental management practices: Integrating views from strategic management and ecological economics. **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 8, p. 543–556, 2010.
- LUCAS, M. T.; NOORDEWIJER, T. G. Environmental management practices and firm financial performance: The moderating effect of industry pollution-related factors. **International Journal of Production Economics**, v. 175, p. 24–34, 2016.
- MACKENZIE, S. B.; PODSAKOFF, P. M. Common method bias in marketing: causes, mechanisms, and procedural remedies. **Journal of Retailing**, v. 88, n. 4, p. 542-555, 2012.
- MADRID-GUIJARRO, A.; GARCÍA-PÉREZ-DE-LEMA, D.; VAN AUKEN, H. Financing constraints and SME innovation during economic crises. **Academia Revista Latinoamericana de Administración**, v. 29, n. 1, p. 84–106, 2016.
- MALETIČ, M.; MALETIČ, D.; GOMIŠČEK, B. The role of contingency factors on the relationship between sustainability practices and organizational performance. **Journal of Cleaner Production**, v. 171, p. 423-433, 2018.
- MALHOTRA, M. K.; GROVER, V. An assessment of survey research in POM: from constructs to theory. **Journal of Operations Management**, v. 16, n. 4, p. 407-425, 1998.
- MARIANO, E. B.; SOBREIRO, V. A.; DO NASCIMENTO REBELATTO, D. A. Human development and data envelopment analysis: A structured literature review. **Omega**, v.54, p.33-49, 2015.
- MATTHEWS, L. Applying multigroup analysis in PLS-SEM: A step-by-step process. In: **Partial Least Squares Path Modeling**. Springer, Cham, 2017. p. 219-243.

- McGRANDLE, J. Understanding Diversity Management in the Public Sector: A Case for Contingency Theory. **International Journal of Public Administration**, v. 692, n. April, p. 1–12, 2016.
- MCKINLEY, W.; LATHAM, S.; BRAUN, M. Organizational decline and innovation: Turnarounds and downward spirals. *Academy of management review*, v. 39, n. 1, p. 88-110, 2014.
- MELNYK, S. A.; SROUFE, R. P.; CALANTONE, R. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. **Journal of Operations Management**, v. 21, p. 329–351, 2003.
- MENGUC, B.; OZANNE, L. K. Challenges of the “green imperative”: A natural resource-based approach to the environmental orientation–business performance relationship. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 4, p. 430-438, 2005.
- MIN, H.; GALLE, W. P. Green purchasing practices of US firms. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 21, n. 9, p. 1222-1238, 2001.
- MIRAS, M.; ESCOBAR, B.; CARRASCO, A. Are Spanish Listed Firms Betting on CSR during the Crisis ? Evidence from the Agency Problem. **Business and Management Research**, v. 3, n. 1, p. 85–95, 2014.
- MIRAS-RODRÍGUEZ, M.; ESCOBAR-PÉREZ, B.; GALÁN-GONZÁLEZ, J. L. Efecto de la crisis sobre el compromiso social de las empresas españolas cotizadas. **Universia Business Review**, n. 48, 2015.
- MOLINA-AZORÍN, J. F. et al. Environmental practices and firm performance: an empirical analysis in the Spanish hotel industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 5, p. 516–524, 2009.
- MONTABON, F.; SROUFE, R.; NARASIMHAN, R. An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance. **Journal of operations management**, v. 25, n. 5, p. 998-1014, 2007.
- MUHAMMAD, N. et al. The relationship between environmental performance and financial performance in periods of growth and contraction: Evidence from Australian publicly listed companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 102, p. 324–332, 2015.
- MUÑOZ-VILLAMIZAR, A. et al. Manufacturing and environmental practices in the Spanish context. **Journal of Cleaner Production**, v. 178, p. 268-275, 2018.
- MURTY, M. N.; KUMAR, S. Win–win opportunities and environmental regulation: testing of porter hypothesis for Indian manufacturing industries. **Journal of Environmental Management**, v. 67, n. 2, p. 139-144, 2003.
- NAJBRT, T.; HASILOVÁ, K.. Impact of the Financial Crisis of 2008 on Furniture Industry in the Czech Republic and Development of Tangible Fixed Assets in 2005–2012 and its Possible Renewal. **Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis**, v. 64, n. 3, p. 1045-1052, 2016.
- NARJOKO, D.; HILL, H. Winners and losers during a deep economic crisis: Firm-level evidence from Indonesian Manufacturing. **Asian Economic Journal**, v. 21, n. 4, p. 343–368, 2007.
- NETLAND, T. H. Critical success factors for implementing lean production: the effect of contingencies. **International Journal of Production Research**, v. 7543,

n. October, p. 1–16, 2015.

NEU, D.; WARSAME, H.; PEDWELL, K. Managing public impressions: Environmental disclosures in annual reports. **Accounting, Organizations and Society**, v. 23, n. 3, p. 265–282, 1998.

NEWMAN, H. H. Strategic groups and the structure performance relationship. **Review of Economics and Statistics**, v. 60, n. August, p. 417–427, 1978.

OH, W.; PARK, S. The Relationship Between Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance in Korea. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 51, n. sup3, p. 85-94, 2015.

OKUMUS, F.; KARAMUSTAFA, K. Impact of an economic crisis. Evidence from Turkey. **Annals of Tourism Research**, v. 32, n. 4, p. 942–961, 2005.

OLAJIRE, A. A. CO2 capture and separation technologies for end-of-pipe applications—a review. *Energy*, v. 35, n. 6, p. 2610-2628, 2010.

ORESQUES, N. The scientific consensus on climate change: How do we know we're not wrong?. In: **Climate Modelling**. Palgrave Macmillan, Cham, 2018. p. 31-64.

ORTIZ-DE-MANDOJANA, N.; BANSAL, P. The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices. **Strategic Management Journal**, 2015.

OXFORD DICTIONARY. British & World English. 2016. Disponível em :< <https://en.oxforddictionaries.com/definition/contingency>>. Acesso em: 26 out. 2016.

PANWAR, R. et al. Being Good When Not Doing Well: Examining the Effect of the Economic Downturn on Small Manufacturing Firms' Ongoing Sustainability-Oriented Initiatives. **Organization & Environment**, v. 28, n. 2, p. 204–222, 2015.

PAULET, E.; PARNAUDEAU, M.; RELANO, F. Banking with Ethics: Strategic Moves and Structural Changes of the Banking Industry in the Aftermath of the Subprime Mortgage Crisis. **Journal of Business Ethics**, v. 131, n. 1, p. 199–207, 2015.

PAULRAJ, A.; BLOME, C. Plurality in environmental supply chain mechanisms: Differential effects on triple bottom line outcomes. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 37, n. 8, p. 1010-1030, 2017.

PAVLÍNEK, P.; ŽENKA, J. The 2008-2009 automotive industry crisis and regional unemployment in Central Europe. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 3, n. 3, p. 349–365, 2010.

PENROSE, E. T. **A teoria do crescimento da firma**. Editora Unicamp, 2006.

PENROSE, E. T. The theory of the growth of the firm. **New York and Oxford**, p. 53, 1959.

PERIC, M.; VITEZIC, V. Impact of global economic crisis on firm growth. **Small Business Economics**, v. 46, n. 1, p. 1–12, 2016.

PERLES-RIBES, J. F. et al. Unemployment effects of economic crises on hotel and residential tourism destinations: The case of Spain. **Tourism Management**, v. 54, p. 356–368, 2016.

- PODSAKOFF, P. M.; MACKENZIE, S. B.; PODSAKOFF, N. P. Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. **Annual Review of Psychology**, v. 63, p. 539-569, 2012.
- PORTER, M. E. The structure within industries and companies' performance. **The Review of Economics and Statistics**, v. 61, n. 2, p. 214–227, 1979.
- PORTER, M. E. Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, v. 12, n. S2, p. 95-117, 1991.
- PORTER, M. E.; Van der LINDE, C. Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 97–118, 1995.
- RAMLİ, N. A.; LATAN, H.; NARTEA, G. V. Why should PLS-SEM be used rather than regression? Evidence from the capital structure perspective. In: **Partial least squares structural equation modeling**. Springer, Cham, 2018. p. 171-209.
- RAYKOV, T.; MARCOULIDES, G. A. **Introduction to psychometric theory**. Routledge, 2011.
- RINGLE, C. M.; WENDE, S.; BECKER, J.-M. SmartPLS 3. In. **Boenningstedt: SmartPLS GmbH**, 2015.
- RÖNKKÖ, M. et al. Partial least squares path modeling: Time for some serious second thoughts. **Journal of Operations Management**, v. 47, p. 9-27, 2016.
- ROVER, SULIANI; MURCIA, FERNANDO DAL-RI; MURCIA, F. C. DE S. The determinants of social and environmental disclosure practices: the brazilian case. **Environmental Quality Management**, v. 49, n. 4, p. 16–18, 2015.
- RUSINKO, C. A. Green manufacturing: An evaluation of environmentally sustainable manufacturing practices and their impact on competitive outcomes. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 54, n. 3, p. 445–454, 2007.
- SAHUT, JEAN-MICHEL; BOULERNE, S.; MILI, M.; TEULON, F. What relation exists between corporate social responsibility ( csr ) and longevity of firms ? **International Journal of Business**, v. 17, n. 2, p. 1–16, 2012.
- SAKUNASINGHA, B.; JIRAPORN, P.; UYAR, A. Which CSR activities are more consequential? Evidence from the Great Recession. **Finance Research Letters**, v. 27, p. 161-168, 2018.
- SARKIS, J. Evaluating environmentally conscious business practices. **European Journal of Operational Research**, v. 107, n. 1, p. 159–174, 1998.
- SARKIS, J. Manufacturing strategy and environmental consciousness. **Technovation**, v. 15, n. 2, p. 79–97, 1995.
- SARKIS, J.; CORDEIRO, J. J. An empirical evaluation of environmental efficiencies and firm performance: Pollution prevention versus end-of-pipe practice. **European Journal of Operational Research**, v. 135, n. 1, p. 102–113, 2001.
- SARKIS, J.; GONZALEZ-TORRE, P.; ADENSO-DIAZ, B. Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices : The mediating effect of training. **Journal of Operations Management**, v. 28, n. 2, p. 163–176, 2010.
- SARSTEDT, M. et al. Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! **Journal of Business Research**, v. 69, n. 10, p. 3998-4010, 2016.

- SCHOENHERR, T. The role of environmental management in sustainable business development: A multi-country investigation. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 116–128, 2012.
- SELES, B. M. R. P et al. “In sickness and in health, in poverty and in wealth?” Economic crises and CSR change management in difficult times. **Journal of Organizational Change Management**, v. 31, n. 1, p. 4-25, 2018.
- SEN, P.; ROY, M.; PAL, P. Exploring role of environmental proactivity in financial performance of manufacturing enterprises: A structural modelling approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 1–12, 2015.
- SEURING S, MÜLLER M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, 16:1699–710, 2008.
- SHANG, K.-C.; LU, C.-S.; LI, S. A taxonomy of green supply chain management capability among electronics-related manufacturing firms in Taiwan. **Journal of environmental management**, v. 91, n. 5, p. 1218–1226, 2010.
- SHRIVASTAVA, P. The role of corporations in achieving ecological sustainability. **Academy of management review**, v. 20, n. 4, p. 936-960, 1995.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. Atlas, 2009.
- SROUFE, R. Effects of environmental management systems on environmental management practices and operations. **Production and Operations Management**, v. 12, n. 3, p. 416-431, 2003.
- STIGLITZ, J. E. The Current Economic Crisis and Lessons for Economic Theory. **Eastern Economic Journal**, v. 35, n. 35, p. 281–296, 2009.
- STREUKENS, S.; LEROI-WERELDS, S. Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. **European Management Journal**, v. 34, n. 6, p. 618-632, 2016.
- TEECE, D.J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v.18, p.509-533, 1997.
- TEIXEIRA, A. A.; JABBOUR, C. J. C.; JABBOUR, A. B. L. S. Relationship between green management and environmental training in companies located in Brazil: A theoretical framework and case studies. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 318-329, 2012.
- UNITED NATIONS. Adoption of the Paris agreement. 2015. Disponível em:< <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>>. Acesso em: 23 Jun. 2016.
- VACHON, S.; KLASSEN, R. D. Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. **International Journal of Production Economics**, v. 111, n. 2, p. 299–315, fev. 2008.
- VAZQUEZ-BRUST, D. A.; LISTON-HEYES, C. Environmental management intentions: An empirical investigation of Argentina's polluting firms. **Journal of Environmental Management**, v. 91, n. 5, p. 1111-1122, 2010.
- VOORHEES, C. M. et al. Discriminant validity testing in marketing: an analysis, causes for concern, and proposed remedies. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 44, n. 1, p. 119-134, 2016.

- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic management journal**, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.
- WERNERFELT, B. From critical resources to corporate strategy. **Journal of General Management**, v. 14, p. 4–12, 1989.
- WERNERFELT, B. The resource-based view of the firm: Ten years after. **Strategic Management Journal**, v. 16, n. 3, p. 171–174, 1995.
- WIENGARTEN, F. et al. Complexity and the triple bottom line: an information-processing perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 37, n. 9, p. 1142-1163, 2017.
- WILLIAMSON, O. E. Organizational Forms and Internal Efficiency: Market and Hierarchies: Some Elementary Considerations. **American Economic Review**, v. 63, n. 2, p. 316–325, 1973.
- XEPAPADEAS, A.; DE ZEEUW, A. Environmental policy and competitiveness: the Porter hypothesis and the composition of capital. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 37, n. 2, p. 165-182, 1999.
- XIAO, C. et al. When does corporate sustainability performance pay off? The impact of country-level sustainability performance. **Ecological Economics**, v. 146, p. 325-333, 2018.
- YELKIKALAN, N.; KÖSE, C. The effects of the financial crisis on corporate social responsibility. **International Journal of Business and Social Science**, v. 3, n. 3, 2012.
- YU, S.; LEE, N. Financial Crisis, Politically Connected CEOs, and the Performance of State-Owned Enterprises: Evidence from Korea. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 52, n. 9, p. 2087–2099, 2016.
- ZHU, Q.; SARKIS, J. Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. **Journal of Operations Management**, v. 22, p. 265–289, 2004.
- ZHU, Q.; SARKIS, J.; LAI, K. Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 11-12, p. 1041–1052, 2007.

## APÊNDICE A – Questionário do levantamento *survey*

### Crise econômica brasileira: reflexos no desempenho ambiental e organizacional

Para o preenchimento do questionário é necessário o fornecimento de um endereço de e-mail válido. O seu endereço de e-mail somente será utilizado como uma forma de controle das respostas obtidas. O seu e-mail não será divulgado de maneira alguma. Todas as informações do respondente e da empresa serão mantidas em sigilo.

E-mail: \_\_\_\_\_

#### Sobre a pesquisa

Esta pesquisa investigará os reflexos da crise econômica brasileira no desempenho ambiental e organizacional de empresas no Brasil.

#### Instruções

1. O questionário é composto por três seções:

1.1. Na primeira seção serão apresentadas questões que ajudarão a caracterizar o respondente e a empresa para qual o respondente trabalha;

1.2. Na segunda serão apresentadas questões que envolvem o atual contexto brasileiro de crise econômica;

1.3. Na terceira seção serão apresentadas questões que abordarão as mesmas situações apresentadas na segunda seção, no entanto, considerando o período anterior à crise (de 2009 até 2013). Observação: Caso o respondente não tenha trabalhado na empresa em nenhum momento deste período (de 2009 até 2013), o mesmo poderá pedir ajuda para alguém, dentro da empresa, que esteve no período e que possa ajudar nas respostas.

2. O questionário é composto por frases afirmativas e o respondente terá que assinalar qual é o seu nível de concordância em relação a elas.

Desde já, agradecemos sua atenção.

Muito obrigado.

#### Seção 1: Caracterização da empresa

Nesta seção serão apresentadas questões que ajudarão a caracterizar a empresa e o respondente.

A empresa na qual você trabalha é certificada na ISO 14001?

( ) Sim

( ) Não

Qual é o setor de atuação da empresa em que você trabalha?

( ) Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados

( ) Indústrias extrativas

- Indústrias de transformação
- Transporte, armazenagem e correio
- Construção
- Comércio; Reparação de veículos automotores e motocicletas
- Outro: Indústria de alimentos e bebidas

Quantos funcionários aproximadamente tem a empresa em que você trabalha?  
(Considere a unidade em que você trabalha)

- Até 9 funcionários
- De 10 até 19 funcionários
- De 20 até 49 funcionários
- De 50 até 99 funcionários
- De 100 até 499 funcionários
- Mais de 500 funcionários

\*

Qual é o seu cargo na empresa? \*

\_\_\_\_\_

Há quanto tempo você trabalha na empresa?

\_\_\_\_\_

## **Seção 2: Crise Econômica Brasileira**

Nesta seção serão apresentadas questões que envolvem o atual contexto brasileiro de crise econômica. O período de crise econômica considerado na pesquisa inicia-se a partir de 2014.

**(Válido para as Afirmações de 1 a 6) - Considerando a atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje) e a empresa em que você trabalha, assinale qual é o seu nível de concordância com as afirmações abaixo sobre a crise econômica:**

**1) Na empresa em que você trabalha, as demissões superaram as contratações no período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje). \***

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"
- 5 = "Concordo Totalmente"

**2) Ocorreu queda da demanda pelos produtos/serviços ofertados pela empresa em que você trabalha no período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje). \***

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"

5 = "Concordo Totalmente"

**3) Foram necessários cortes orçamentários e priorização de orçamentos no período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje) na empresa em que você trabalha. \***

- 1 = "Discordo Totalmente"  
 2 = "Discordo Parcialmente"  
 3 = "Não Concordo e Não Discordo"  
 4 = "Concordo Parcialmente"  
 5 = "Concordo Totalmente"

**4) Houve diminuição dos investimentos em inovação no período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje) na empresa em que você trabalha. \***

- 1 = "Discordo Totalmente"  
 2 = "Discordo Parcialmente"  
 3 = "Não Concordo e Não Discordo"  
 4 = "Concordo Parcialmente"  
 5 = "Concordo Totalmente"

**5) O suporte governamental diminuiu no período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje), afetando a empresa onde você trabalha. \***

- 1 = "Discordo Totalmente"  
 2 = "Discordo Parcialmente"  
 3 = "Não Concordo e Não Discordo"  
 4 = "Concordo Parcialmente"  
 5 = "Concordo Totalmente"

**6) Os custos inerentes às atividades produtivas da empresa onde você trabalha aumentaram no período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje). \***

- 1 = "Discordo Totalmente"  
 2 = "Discordo Parcialmente"  
 3 = "Não Concordo e Não Discordo"  
 4 = "Concordo Parcialmente"  
 5 = "Concordo Totalmente"

**(Válido para as Afirmações de 7 a 15) - Considerando o período da atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje), avalie os esforços/ações da empresa em que você trabalha em relação às práticas ambientais a seguir durante este período – considere que os esforços/ações da empresa devem ser avaliados dentro de uma escala de 1 até 5:**

**7) Programas de treinamento para gestão ambiental**

1 = "Nenhum"

- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**8) Projetos de ecoeficiência (ex.: fazer mais e melhor com menos recursos e menos geração de resíduos)**

\*

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**9) Política dos 3Rs Reduzir, reutilizar e reciclar. \***

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**10) Instalação de filtros de controle de emissões. \***

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**11) Aquisição de tecnologias ambientais (ex.: soluções que reduzam o consumo de recursos, o consumo de energia, as emissões e a geração de resíduos). \***

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**12) Inovações relacionadas com questões ambientais (ex.: desenvolvimento próprio de soluções novas/inéditas no mercado que reduzam o consumo de recursos, o consumo de energia, as emissões de gases causadores do efeito estufa e a geração de resíduos). \***

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4

5 = "Alto"

**13)** Compra de produtos ambientalmente adequados de seus fornecedores. \*

1 = "Nenhum"

2

3

4

5 = "Alto"

**14)** Adoção de critérios ambientais na seleção dos fornecedores.

1 = "Nenhum"

2

3

4

5 = "Alto"

**15)** Elaboração e divulgação de relatórios ambientais

1 = "Nenhum"

2

3

4

5 = "Alto"

\*

**(Válido para as Afirmações de 16 a 21) - Considerando a atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje) e a empresa em que você trabalha, assinale qual é o seu nível de concordância com as afirmações abaixo sobre a melhora ou piora do desempenho ambiental da empresa neste período:**

**16)** A empresa reduziu as emissões atmosféricas. \*

1 = "De modo nenhum"

2 = "Um pouco"

3 = "Até certo ponto"

4 = "Relativamente significativo"

5 = "Significativamente"

**17)** A empresa reduziu o desperdício de água. \*

1 = "De modo nenhum"

2 = "Um pouco"

3 = "Até certo ponto"

4 = "Relativamente significativo"

5 = "Significativamente"

**18)** A empresa reduziu a geração de resíduos sólidos. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**19)** A empresa diminuiu o consumo de materiais perigosos/nocivos/tóxicos. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**20)** A empresa diminuiu a frequência de acidentes ambientais. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**21)** A empresa teve uma melhora de sua situação ambiental (melhora no desempenho ambiental de maneira geral). \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**(Válido para as Afirmações de 22 a 26) - Considerando a atual crise econômica brasileira (a partir de 2014 até hoje), assinale qual é o seu nível de concordância com as afirmações abaixo sobre a melhora ou piora do desempenho organizacional da empresa em você trabalha neste período.**

**22)** As vendas da empresa foram satisfatórias. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**23)** Os custos inerentes às atividades da empresa, de um modo geral foram satisfatórios. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"

- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**24)** A empresa manteve os seus compromissos com fornecedores, clientes e outros parceiros. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**25)** A reputação e a imagem da empresa podem ser consideradas satisfatórias.

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**26)** A empresa se manteve alinhada às expectativas do mercado. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

### **Seção 3: Período anterior à crise (entre 2009 e 2013)**

Nesta seção serão apresentadas questões que abordarão as mesmas situações apresentadas na segunda seção, no entanto, considerando o período anterior à crise (entre 2009 e 2013).

Observação: Caso o respondente não tenha trabalhado na empresa em nenhum momento deste período (de 2009 até 2013), o mesmo poderá pedir ajuda para alguém, dentro da empresa, que esteve no período e que possa ajudar nas respostas.

**(Válido para as Afirmações de 1 a 6) - Considerando o período anterior à crise econômica brasileira (entre 2009 e 2013) e a empresa em que você trabalha, assinale qual é o seu nível de concordância com as afirmações abaixo:**

**1)** Na empresa em que você trabalha, as demissões superaram as contratações no período anterior à crise econômica brasileira **(entre 2009 e 2013)**. \*

- ( ) 1 = "Discordo Totalmente"

- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"
- 5 = "Concordo Totalmente"

**2)** Ocorreu queda da demanda pelos produtos/serviços ofertados pela empresa em que você trabalha no período anterior à crise econômica brasileira (**entre 2009 e 2013**). \*

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"
- 5 = "Concordo Totalmente"

**3)** Foram necessários cortes orçamentários e priorização de orçamentos no período anterior à crise econômica brasileira (**entre 2009 e 2013**) na empresa em que você trabalha. \*

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"
- 5 = "Concordo Totalmente"

**4)** Houve diminuição dos investimentos em inovação no período anterior à crise econômica brasileira (**entre 2009 e 2013**) na empresa em que você trabalha.

\*

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"
- 5 = "Concordo Totalmente"

**5)** O suporte governamental diminuiu no período anterior à crise econômica brasileira (**entre 2009 e 2013**), afetando a empresa onde você trabalha.

\*

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"
- 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- 4 = "Concordo Parcialmente"
- 5 = "Concordo Totalmente"

**6)** Os custos inerentes às atividades produtivas da empresa onde você trabalha aumentaram no período anterior à crise econômica brasileira (**entre 2009 e 2013**).

\*

- 1 = "Discordo Totalmente"
- 2 = "Discordo Parcialmente"

- ( ) 3 = "Não Concordo e Não Discordo"
- ( ) 4 = "Concordo Parcialmente"
- ( ) 5 = "Concordo Totalmente"

**(Válido para as Afirmações de 7 a 15) - Considerando o período anterior à crise econômica brasileira (entre 2009 e 2013), avalie os esforços/ações da empresa em que você trabalha em relação às práticas ambientais a seguir durante esse período:**

**7) Programas de treinamento para gestão ambiental**

- ( ) 1 = "Nenhum"
- ( ) 2
- ( ) 3
- ( ) 4
- ( ) 5 = "Alto"

**8) Projetos de ecoeficiência (ex.: fazer mais e melhor com menos recursos e menos geração de resíduos)**

\*

- ( ) 1 = "Nenhum"
- ( ) 2
- ( ) 3
- ( ) 4
- ( ) 5 = "Alto"

**9) Política dos 3Rs Reduzir, reutilizar e reciclar. \***

- ( ) 1 = "Nenhum"
- ( ) 2
- ( ) 3
- ( ) 4
- ( ) 5 = "Alto"

**10) Instalação de filtros de controle de emissões. \***

- ( ) 1 = "Nenhum"
- ( ) 2
- ( ) 3
- ( ) 4
- ( ) 5 = "Alto"

**11) Aquisição de tecnologias ambientais (ex.: soluções que reduzam o consumo de recursos, o consumo de energia, as emissões e a geração de resíduos). \***

- ( ) 1 = "Nenhum"
- ( ) 2

- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**12)** Inovações relacionadas com questões ambientais (ex.: desenvolvimento próprio de soluções novas/inéditas no mercado que reduzam o consumo de recursos, o consumo de energia, as emissões de gases causadores do efeito estufa e a geração de resíduos). \*

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**13)** Compra de produtos ambientalmente adequados de seus fornecedores. \*

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**14)** Adoção de critérios ambientais na seleção dos fornecedores.

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**15)** Elaboração e divulgação de relatórios ambientais

- 1 = "Nenhum"
- 2
- 3
- 4
- 5 = "Alto"

**(Válido para as Afirmações de 16 a 21) - Considerando o período anterior à crise econômica brasileira (entre 2009 e 2013) e a empresa em que você trabalha, assinale qual é o seu nível de concordância com as afirmações abaixo sobre a melhora ou piora do desempenho ambiental da empresa nesse período:**

**16)** A empresa reduziu as emissões atmosféricas. \*

- 1 = "De modo nenhum"
- 2 = "Um pouco"

- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**17)** A empresa reduziu o desperdício de água. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**18)** A empresa reduziu a geração de resíduos sólidos. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**19)** A empresa diminuiu o consumo de materiais perigosos/nocivos/tóxicos. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**20)** A empresa diminuiu a frequência de acidentes ambientais. \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**21)** A empresa teve uma melhora de sua situação ambiental (melhora no desempenho ambiental de maneira geral). \*

- ( ) 1 = "De modo nenhum"
- ( ) 2 = "Um pouco"
- ( ) 3 = "Até certo ponto"
- ( ) 4 = "Relativamente significativo"
- ( ) 5 = "Significativamente"

**(Válido para as Afirmações de 22 a 26) - Considerando o período anterior à crise econômica brasileira (entre 2009 e 2013), assinale qual é o seu nível de concordância com as afirmações abaixo sobre o desempenho organizacional da empresa em que você trabalha nesse período:**

**22)** As vendas da empresa foram satisfatórias. \*

- 1 = "De modo nenhum"
- 2 = "Um pouco"
- 3 = "Até certo ponto"
- 4 = "Relativamente significativo"
- 5 = "Significativamente"

**23)** Os custos inerentes às atividades da empresa, de um modo geral foram satisfatórios. \*

- 1 = "De modo nenhum"
- 2 = "Um pouco"
- 3 = "Até certo ponto"
- 4 = "Relativamente significativo"
- 5 = "Significativamente"

**24)** A empresa manteve os seus compromissos com fornecedores, clientes e outros parceiros. \*

- 1 = "De modo nenhum"
- 2 = "Um pouco"
- 3 = "Até certo ponto"
- 4 = "Relativamente significativo"
- 5 = "Significativamente"

**25)** A reputação e a imagem da empresa podem ser consideradas satisfatórias.

- 1 = "De modo nenhum"
- 2 = "Um pouco"
- 3 = "Até certo ponto"
- 4 = "Relativamente significativo"
- 5 = "Significativamente"

**26)** A empresa se manteve alinhada às expectativas do mercado. \*

- 1 = "De modo nenhum"
- 2 = "Um pouco"
- 3 = "Até certo ponto"
- 4 = "Relativamente significativo"
- 5 = "Significativamente"