

Efeito da cadeia de valor nas práticas ambientais, sociais e de governança: uma análise em empresas listadas no IBOVESPA

DOI: 10.4025/enfoque.v42i3.62267

Lucas Benedito Gomes Rocha Ferreira 

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (FURB).
E-mail: lbgrferreira@furb.br

Mikaéli da Silva Giordani 

Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (FURB).
E-mail: mgiordani@furb.br

Adriana Kroenke 

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
Professora no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis - PPGCC (FURB).
E-mail: akroenke@furb.br

Nelson Hein 

Doutor em Métodos Numéricos e Engenharia pela Universidade Federal de Paraná (UFPR).
Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (FURB).
E-mail: hein@furb.br

Recebido em: 26/01/2022

Aceito em: 17/05/2022

2ª versão aceita em: 20/05/2022

RESUMO

Objetivo: Analisar o efeito da Cadeia de Valor nas práticas Ambientais, Sociais e de Governança (ASG) entre as empresas pertencentes ao índice Bovespa. A Cadeia de Valor corresponde a um conjunto interconectado de atividades que agregam valor as empresas, sendo que por meio da Inovação Aberta seria possível capturar dimensões adicionais do desempenho, como as práticas ASG.

Método: Pesquisa descritiva, documental e com abordagem quantitativa por meio da Regressão Linear de Mínimos Quadrados Ordinários. A amostra do estudo correspondeu a 64 empresas não financeiras pertencentes ao índice Bovespa, durante o período de 2016 a 2020.

Originalidade/Relevância: A originalidade da pesquisa consiste em investigar a questão da pesquisa do ponto de vista da inovação aberta, além de buscar evidências acerca de fatores estratégicos das empresas que permitem maximizar o desempenho organizacional por meio da formação de cadeias globais de valor e a geração de melhorias sustentáveis.

Resultados: Os resultados apontam uma relação positiva e significativa entre a Cadeia de Valor e as práticas ASG, revelando que empresas com maiores relações fornecedor-cliente possuem incentivos para desenvolver iniciativas estratégicas para as práticas ASG. Adicionalmente, o teste de sensibilidade confirma os achados da análise principal, ao verificar individualmente cada uma das práticas.

Contribuições teóricas/práticas: No âmbito teórico, contribui ao utilizar a inovação aberta para investigar a questão de pesquisa. Sob o ponto de vista prático, contribui ao demonstrar que as capacidades originadas em decorrência do envolvimento na cadeia de valor possibilitam práticas socioambientais. Pesquisas futuras podem analisar setores específicos, bem como utilizar outras medidas para Cadeia de Valor e formas de mensuração para as práticas ASG.

Palavras-Chave: Cadeia de Valor; ambiental, social, governança; Ibovespa.

Effects of the value chain on environmental, social and governance effects practices: an analysis of companies listed on IBOVESPA

ABSTRACT

Objective: To analyze the effect of the Value Chain on Environmental, Social and Governance (ESG) practices among companies belonging to the Bovespa index. The Value Chain corresponds to an interconnected set of activities that add value to companies, and through Open Innovation it would be possible to capture additional dimensions of performance, such as ESG practices.

Method: Descriptive, documentary research with a quantitative approach through Linear Regression of Ordinary Least Squares. The study sample corresponded to 64 non-financial companies belonging to the Bovespa index, during the period from 2016 to 2020.

Originality/Relevance: The originality of the research consists in investigating the research question from the point of view of open innovation, in addition to seeking evidence about strategic factors of companies that allow them to maximize organizational performance through the formation of global value chains and the generation of sustainable improvements.

Results: The results point to a positive and significant relationship between the Value Chain and ESG practices, revealing that companies with greater supplier-customer relationships have incentives to develop strategic initiatives for ESG practices. Additionally, the sensitivity test confirms the findings of the main analysis by individually checking each of the practices.

Theoretical/practical contributions: In the theoretical sphere, it contributes by using open innovation to investigate the research question. From a practical point of view, it contributes by demonstrating that the capabilities originated because of involvement in the value chain enable socio-environmental practices. Future research may look at specific sectors, as well as use other Value Chain measures and measurement methods for ESG practices.

Keywords: Value Chain; environmental, social, governance, Ibovespa.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, torna-se imperativo que as empresas adotem estratégias e mecanismos para se manter no mercado e alcançar vantagem competitiva. Conforme Porter (1985), a vantagem competitiva não pode ser alcançada de forma isolada pelas empresas. Nesse sentido, a cadeia de valor constitui-se como um meio de atingir objetivos e alcançar o sucesso por meio da constituição de uma rede de aliados e fornecedores para criar e produzir produtos inovadores (Dedrick et al., 2010). Portanto, essa cadeia corresponde a um conjunto interconectado de atividades que agregam valor as empresas (Hernandez & Haddud, 2018).

Para Ritter (2021), os processos da cadeia de valor devem ser entendidos e gerenciados a partir de uma perspectiva de rede ou ecossistema e vinculados à criação de valor para o cliente.

Embora os membros da cadeia de valor operem de forma autônoma em relação aos negócios objetivos e restrições, a coordenação de parcerias bem-sucedidas na cadeia de valor requer cooperação em relação aos fluxos de informações (Surana et al., 2005; Pathak et al., 2007).

A cadeia de valor está associada com demandas voluntárias e obrigatórias de transparência por meio de divulgações sobre as qualidades sustentáveis dos produtos e processos produtivos que surgem dentro da própria cadeia (Mol, 2015). Entretanto, as empresas ainda diferem tanto na difusão de tais abordagens colaborativas ao longo da cadeia quanto na extensão das práticas sustentáveis em benefício das partes envolvidas (Vurro et al., 2009).

Canto et al. (2020) destacaram a importância de uma orientação gerencial para a sustentabilidade, pois as cadeias pressupõem uma rede que permita aos gestores qualificarem seu *benchmarking* ambiental de forma a expandir para uma gestão holística em toda a cadeia. Embora a maioria dos estudos concorra com a relação da cadeia valor com o desenvolvimento de questões ambientais de uma empresa (Pistoni & Songini, 2013; Knoll & Jastran, 2018), Atan et al. (2018) ressaltaram que os investidores também estão preocupados com as práticas Ambientais, Sociais e de Governança (ASG) para saber onde ela investe seus recursos e como conduz seus negócios.

Verifica-se extensas análises de cadeias de valor, entretanto, a sua relação com as práticas ASG, e como seria possível teorizá-la ainda é escassa na literatura. Nesse sentido, entende-se que a inovação aberta é uma base útil para explicar como as relações da cadeia de valor podem estar atreladas com práticas responsáveis relacionadas a fatores ambientais, sociais e de governança. A inovação aberta é definida como os processos responsáveis por cruzar as fronteiras da empresa, uma vez que transcende as capacidades internas de inovação ao reconhecer uma ampla gama de atores e recursos externos para acessar novos mercados e produtos (Chesbroug, 2003).

Apesar das características e vantagens dos modelos de rede interorganizacional baseados em colaboração extensa estejam bem estabelecidas na literatura (Vurro et al., 2009; Mol, 2015),

ainda há limitações de pesquisas voltadas para a relação entre a gestão da cadeia de valor e os aspectos sustentáveis. Além disso, no que tange a inovação aberta, Thomas (2018) reconheceu que a maioria da literatura foca em empresas multinacionais intensivas em conhecimento com processos de pesquisa e desenvolvimento bem estabelecidos principalmente em países desenvolvidos. Portanto, o estado real do impacto das cadeias de valor nas práticas ASG em empresas de economias emergentes, sob o enfoque da inovação aberta, não foram suficientemente explorados.

Nesse sentido, com base no supracitado, apresenta-se a questão norteadora desta pesquisa: qual o efeito da Cadeia de Valor nas práticas ASG entre as empresas pertencentes ao índice Bovespa? Esse índice foi escolhido por representar a carteira de ativos listados no Brasil Bolsa Balcão (B3) com maior volume de negociações e maior representatividade do mercado de ações brasileiro. Assim, esta pesquisa objetivou analisar o efeito da Cadeia de Valor nas práticas ASG entre as empresas pertencentes ao índice Bovespa.

O estudo justifica-se ao abordar sobre cadeia de valor, tema pelo qual os profissionais se interessam para otimizar a tomada de decisões estratégicas e, em última análise, impulsionar o desempenho (Ritter, 2021). Em relação as práticas ASG, justifica-se por analisar um fator que está relacionado com essas questões sustentáveis, as quais são do interesse da sociedade e de investidores.

A pesquisa contribui ao abordar temas de interesse para a teoria e prática. No âmbito teórico, colabora ao utilizar a inovação aberta para investigar a questão de pesquisa e, sob o ponto de vista prático, ao investigar fatores estratégicos para as empresas que permitem maximizar o desempenho organizacional por meio da formação de cadeias globais de valor e a geração de melhorias sustentáveis. Sobretudo, contribui para a literatura de práticas ASG, ao fornecer indícios de que a cadeia de valor consiste em um determinante dos três pilares sustentáveis de uma corporação.

2 REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESE DA PESQUISA

O conceito de cadeia de valor foi inserido por Michael Porter, apresentado originalmente em sua pesquisa sobre vantagem competitiva (Porter, 1985). O autor conceitua a cadeia de valor como um processo no qual as empresas são vistas como um sistema, composto de subsistemas, que utilizam os recursos disponíveis para gerar valor. Os recursos envolvem mão-de-obra, materiais, equipamentos, estruturas, gestão administrativa, entre outros (Porter, 1985). Handfield et al. (1997) definem como cadeia de valor a distribuição colaborativa de recursos.

Três processos são abordados como essenciais para a cadeia de valor de uma empresa. O primeiro corresponde a aquisição, que é a capacidade da empresa de garantir os insumos necessários, o segundo refere-se à transformação, que representa a capacidade da empresa de transformar insumos em produtos e, o terceiro é a comercialização, especificamente, a capacidade da empresa de vender produtos aos clientes (Porter, 1985).

Para que esses três processos ocorram é fundamental que sejam estabelecidas relações internas e externas, com colaboradores, fornecedores e clientes. Além disso, as empresas precisam de suporte e liderança para as suas operações (Ritter, 2021). Assim, cabe a empresa o papel de integradora de recursos (Porter, 1985). A eficiência da cadeia de valor pode trazer benefícios para as empresas, por meio da redução de desperdícios e custos, sendo que em conjunto com outros fatores pode contribuir para a vantagem competitiva (sustentável) de longo prazo (Fearne et al., 2012).

Esko et al. (2013) destacaram três meios pelos quais a cadeia de valor pode possibilitar que as empresas alcancem vantagem competitiva. Esses meios correspondem a arquitetura da cadeia de valor, o conceito de valor para o cliente e a base de clientes (Esko et al., 2013). Nesse sentido, além da cadeia de valor possibilitar uma melhor eficiência operacional, ela também pode ser modificada para atingir outros consumidores (Anderson & Kupp, 2007). Adicionalmente, outras redes podem ser construídas, com outros parceiros (London & Hart, 2004).

Fazer com que a cadeia de valor se mantenha operante, leva as empresas a buscar a sustentabilidade das cadeias de valor. Essa sustentabilidade inclui a preocupação das organizações

em integrar questões ambientais e sociais (Vurro et al., 2009). Além disso, as informações contábeis e as divulgações voluntárias são essenciais para os gestores e os investidores, os quais têm por objetivo constante conhecer a realidade dos indicadores de sustentabilidade empresarial, o que permite verificar se tal empresa possui um bom resultado econômico com responsabilidade socioambiental (Miranda et al., 2020).

Tratando-se da responsabilidade social corporativa, nas últimas décadas, emergiu uma crescente conscientização sobre o papel das empresas na sociedade. Essa preocupação é justificada devido ao número de empresas que tem causado impactos negativos na sociedade e no meio ambiente, ainda que tenham contribuído para o progresso econômico e tecnológico. Esses impactos negativos estão relacionados a questões como poluição, desperdício, esgotamento de recursos, e, além disso, outros fatores como a qualidade e segurança do produto, condições de trabalho e direitos humanos têm ganhado cada vez mais atenção e preocupação (Pistoni & Songini, 2013).

Diante desses fatores desenvolveu-se a responsabilidade social corporativa, composta por três pilares, que correspondem a prática de ações voltadas a responsabilidade ambiental, social e de governança. Essas ações referem-se por exemplo, a ética empresarial, a preservação dos recursos naturais, ao respeito aos trabalhadores e a relação com investidores, as quais são desenvolvidas por empresas que se propõem a assumir uma postura socialmente responsável (Soares, 2004).

Nesse sentido, as empresas enfrentam desafios para garantir padrões sociais e ambientais, os quais são inevitáveis, pois, as partes interessadas estão exigindo cada vez mais que as empresas assumam mais responsabilidades sociais e ecológicas, não apenas em relação às suas próprias operações de negócios, mas também em relação aos impactos de toda a cadeia de valor (Knoll & Jastran, 2018). Dessa forma, as práticas de responsabilidade social corporativa maximizam o desempenho organizacional, pois os investidores tendem a incorporar em seu processo de investimento, ativos que considerem práticas ambientais, sociais e de governança (Pedersen et al., 2021).

O quadro e práticas de globalização dependerá da extensão em que as empresas aceitam suas responsabilidades de contribuir para sistemas de governança de redes envolvendo múltiplos atores (Scherer et al, 2009). À medida que as empresas assumem seu papel como atores da governança, a reputação corporativa torna-se cada vez mais importante nas cadeias de valor globais (Yeoman & Santos, 2019). Nessa linha, Mol (2015) relatou que a transparência se constitui como um tema relevante nas cadeias globais e se desenvolverá à medida em que os desenvolvimentos sociais se expandem, como a globalização, a velocidade da informação e o papel de mudança dos estados na governança ambiental.

De modo geral, o processo de combinação de recursos para as empresas, que inclui o uso de projetos externos, capital, tecnologia, alianças estratégicas, origina uma inovação aberta (Zheng et al., 2021). Por meio da inovação aberta é possível que as empresas construam um grau mais alto de especificidade de ativos para maximizar a eficiência dos fluxos de conhecimento, o que as ajuda a melhorar a capacidade de inovação e o desempenho do mercado (Zheng et al., 2021). A inovação aberta pode ser entendida como o uso do conhecimento como um recurso, para criar práticas e expandir mercados (Chesbrough, 2003). Sendo que esse conhecimento pode ser criado pela cadeia de valor e, conseqüentemente, impulsionar novas práticas no ambiente corporativo.

Dessa forma, pressupõe-se que quanto maior o potencial da cadeia de valor, que envolve tanto os processos internos, como também as relações com fornecedores e clientes, maior será o desempenho e, conseqüentemente a busca por um desempenho sustentável, por meio de práticas ambientais, sociais e de governança. Nesse sentido, com base na inovação aberta, a qual aborda que as capacidades internas da empresa, juntamente com recursos externos, podem originar novas práticas, a gestão da cadeia de valor permite proporcionar potenciais benéficos e contribuir com as questões sociais, ambientais e de governança (Vurro et al., 2009). Tendo como base esses preceitos teóricos, elaborou-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H₁: Existe uma relação positiva e significativa entre a Cadeia de Valor e as práticas Ambientais, Sociais e de Governança Corporativa.

Na Figura 1 apresenta-se o desenho da pesquisa, com destaque para a hipótese proposta.

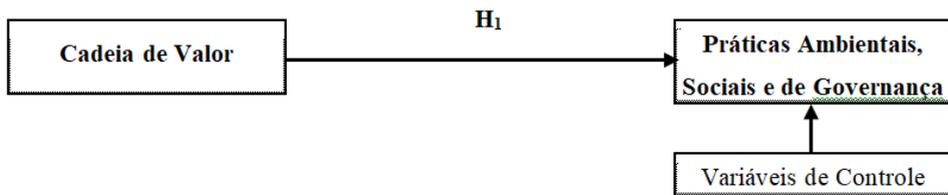


Figura 1 - Desenho da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O desenho da pesquisa evidencia a relação investigada, representada pelo efeito da cadeia de valor nas práticas ambientais, sociais e de governança das empresas, bem como, demonstra o uso de variáveis de controle, sendo estas o tamanho da empresa, retorno sobre os ativos, alavancagem financeira e liquidez corrente.

Dedrick et al. (2010) analisaram os lucros de empresas na indústria eletrônica ligadas em uma cadeia de valor global por meio da margem operacional, do lucro operacional e do retorno sobre ativo. Eles constataram que investigar a lucratividade relativa de diferentes participantes da cadeia de valor será benéfico tanto para os interessados que estudam os lucros da inovação quanto para os gerentes que buscam obter mais rentabilidade para suas empresas.

Pletsch et al. (2015) encontraram relações positivas entre o desempenho econômico-financeiro e a responsabilidade social das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Eles concluíram que quanto maior for o desempenho corporativo, maiores serão os investimentos destinados ao público interno das organizações e em benefícios sociais externos destinados à sociedade. Além disso, esses autores sugeriram uma integração da análise do desempenho econômico-financeiro com os aspectos sociais e ambientais.

Nadae et al. (2019) analisaram o impacto da integração de sistemas de gestão que incluem normas econômicas, sociais e ambientais sobre o desempenho econômico. Ao investigar os relatórios de empresas certificadas e os dados secundários sobre indicadores de desempenho econômico, como a liquidez geral e corrente, eles constataram ser vantajoso para as empresas trabalharem com o capital de terceiros, e que esses indicadores podem mostrar que as empresas com certificação têm mais credibilidade no mercado, o que pode ajudá-las a levantar fundos.

3 METODOLOGIA

A população do estudo compreendeu todas as empresas não financeiras listadas no índice Bovespa. A amostra correspondeu a 64 empresas, as quais detinham todas as informações anuais necessárias para a realização do estudo no período de análise que corresponde aos anos de 2016 a 2020. A justificativa desse recorte temporal é dada pela ausência de divulgação dos dados ASG anteriores ao ano de 2016 para a maioria das empresas analisadas. Além disso, o setor financeiro foi retirado da população da pesquisa devido à ausência de dados para os grupos passivo circulante e ativo circulante, uma vez que essas informações são necessárias para calcular a liquidez corrente das empresas.

Esta pesquisa se caracteriza como documental, uma vez que a coleta de dados se deu por meio da base *Refinitiv Eikon*®, a qual proporcionou informações anuais dos demonstrativos contábeis, bem como das relações fornecedor-cliente advindos do relatório *Value Chain*. Além disso, o estudo é descritivo e com abordagem quantitativa dos dados.

A amostra do estudo contém 64 empresas não financeiras com os dados abrangendo os anos entre 2016 e 2020 (5 anos). A Tabela 1 detalha a quantidade de empresas por setor e seu respectivo percentual.

Tabela 1

Setor das empresas em ordem decrescente de quantidade.

Setor	Quantidade	Percentual
Consumo Cíclico	13	18,57%
Utilidade pública	11	15,71%
Consumo não cíclico	10	14,29%
Bens Industriais	9	12,86%
Materiais	9	12,86%
Saúde	5	7,14%
Energia	4	5,71%
Imobiliária	4	5,71%
Tecnologia Informação	3	4,29%
Telecomunicação	2	2,86%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Destaca-se, portanto, que a população dessa pesquisa é representada em maioria por setores como consumo cíclico (18,57%), utilidade pública (15,71%) e consumo não cíclico (14,29%). Por outro lado, os setores telecomunicação e tecnologia da informação apresentam a menor representação da amostra deste estudo, respectivamente, 2,86% e 4,29%. Em seguida, a Tabela 2 demonstra as variáveis utilizadas neste estudo.

Tabela 2

Especificação das variáveis.

Variável	Mensuração	Coleta	Fonte
Variável dependente			
Ambiental, Social e de Governança (ASG)	De 0 a 1: quanto maior, melhor o score dos 3 pilares.	Refinitiv Eikon®	Atan et al. (2018)
Variável independente			
Cadeia de Valor (CV)	De 0 a 1: mensura a quantidade de relações fornecedor-cliente reconhecidas por meio do relatório <i>Value Chain</i> .	Refinitiv Eikon®	Vurro et al. (2009)
Variáveis de controle			
Tamanho (TAM)	Logaritmo do Ativo Total.	Refinitiv Eikon®	Drempetic et al. (2020)
Retorno sobre o Ativo (ROA)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$		Dedrick et al. (2010), Pletsch et al. (2015)
Alavancagem Financeira (AF)	$\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total}}$		Drempetic et al. (2020)
Liquidez Corrente (LC)	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$		Nadae et al. (2019)
Efeitos Fixos Ano e Setor			
Ano	2016, 2017, 2018, 2019 e 2020		
Setor	(1) Serviços de comunicação; (2) Consumo Cíclico; (3) Consumo não Cíclico; (4) Energia; (5) Saúde; (6) Bens Industriais; (7) Tecnologia da Informação; (8) Materiais; (9) Imobiliárias; (10) Utilidade Pública		

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A variável dependente representa a pontuação da empresa em relação as práticas ASG, advindas dos relatórios *Environmental, Social and Governance* (ESG). A variável independente retrata a pontuação das relações fornecedor-cliente por meio da variável Cadeia de Valor, a qual possibilita uma visão ampla da gestão por meio de redes colaborativas. A mensuração da Cadeia de Valor adotada nesse estudo evidencia a divisão dos textos de evidências (*Snippet Count*), frase extraída de notícias ou arquivos que fornece evidências da ligação fornecedor-cliente, pela quantidade de relações nacionais e globais existentes.

Quanto as variáveis de controle, considerou-se como base a literatura sobre a relação entre Cadeia de Valor e as práticas ASG. Nesse sentido, foram controladas características observáveis da empresa que podem afetar essas práticas sustentáveis. Com base nas pesquisas de Dedrick et al. (2010), Pletsch et al. (2015), Nadae et al. (2019) e Drempetic et al. (2020) para a escolha das variáveis de controle, utilizou-se o tamanho, retorno sobre o ativo, alavancagem financeira, e liquidez corrente.

Quando à análise dos dados, primeiramente, realizou-se o teste de normalidade Skewness/Kurtosis, o qual demonstrou que os resíduos dos dados são anormais ($Z = 15,58$; $z < 0,000$). Posteriormente, foram realizadas as análises da estatística descritiva e a correlação das variáveis. Por fim, foram operacionalizadas Regressão Linear de Mínimos Quadrados Ordinários (*Ordinary Least Squares* - OLS) com controle de efeitos fixos de setor e ano, por meio do software STATA. Assim, o modelo empírico deste estudo é apresentado na seguinte equação:

$$ASG_{it} = \beta_0 + \beta_1 CV_{it} + \beta_2 TAM_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 AF_{it} + \beta_5 LC_{it} + efeito_fixo_ano + efeito_fixo_setor + \varepsilon$$

Equação

O pressuposto da homocedasticidade (variância constante dos resíduos) foi avaliado por meio do teste de *White*, o qual não demonstrou a presença de homocedasticidade, ou seja, a perturbação aleatória na relação entre as variáveis independentes e a variável dependente não é a mesma em todos os valores das variáveis independentes ($P = 129,44$; $p < 0,153$). Adicionalmente, testou-se a multicolinearidade entre as variáveis, pelo teste *Variance Inflation Factor*, e a autocorrelação dos resíduos, pelo teste *Durbin Watson*, cujos resultados são apresentados na próxima seção.

Por fim, com o intuito de fornecer robustez aos achados foi realizado um teste de sensibilidade. Esse teste tem como objetivo demonstrar o efeito da cadeia de valor, em cada uma das práticas, ambientais, sociais e de governança corporativa separadamente. Para isso foram operacionalizadas regressões individuais para cada prática.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Essa seção é destinada a apresentação e análise dos resultados. Inicialmente, apresenta-se a estatística descritiva das variáveis de pesquisa, bem como o teste *t* de médias para verificar diferenças entre o grupo de empresas que possui relações na Cadeia de Valor. Posteriormente, apresenta-se os resultados das regressões que visam atender ao objetivo proposto nesta pesquisa, ou seja, o de investigar a relação entre Cadeia de Valor e as práticas ASG.

Na Tabela 3, o Painel A e B apresentam, respectivamente, a estatística descritiva das variáveis e o teste *Mann Whitney* para comparar o grupo de empresas com e sem Cadeia de Valor.

Tabela 3

Estatística descritiva e teste *Mann Whitney*.

Painel A - Estatística descritiva						
Variável	Média	DP	% 25	Mediana	% 75	Obs.
ASG	0,547	0,196	0,413	0,578	0,699	302
CV	0,117	0,482	0	0	0,04	315
TAM	23,92	23,78	23,1	23,92	24,49	320
ROA	0,033	0,716	0,008	0,039	0,066	320
AF	0,663	0,238	0,508	0,668	0,794	320
LC	1,715	1,045	1,1	1,483	2,107	320

Painel B – Teste de Média <i>Mann Whitney</i>								
Variável	Com Cadeia de Valor			Sem Cadeia de Valor		Teste <i>Mann Whitney</i>		
	Média	DP	Obs.	Média	DP	Obs.	Z	Significância
ASG	0,618	0,012	118	0,503	0,016	202	21,888	0,000***
TAM	24,504	0,096	118	23,371	0,134	202	67,142	0,000***
ROA	0,015	0,008	118	0,045	0,004	202	12,130	0,000***
AF	0,744	0,024	118	0,616	0,014	202	17,559	0,000***
LC	1,587	0,069	118	1,789	0,082	202	1,996	0,158

Legenda: ASG = Ambiental, Social e Governança; CV = Cadeia de valor; TAM = Tamanho da empresa; ROA = Retorno sobre os ativos; AF = Alavancagem Financeira; LC = Liquidez Corrente; DP = Desvio Padrão; Obs. = Observações; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Painel A aponta que as empresas da amostra possuem, em média, 0,55 pontos nas práticas ASG e 0,12 nas relações em Cadeia de Valor. Em relação às demais variáveis, utilizadas como controle nesta pesquisa, as empresas da amostra possuem, em média, um tamanho de 23,92, seus ativos retornam em forma de lucros cerca de 3,3% ao ano e para cada R\$ 1,00 de ativo total, as empresas possuem R\$ 0,66 de capital de terceiros. Por fim, essas empresas apresentam uma capacidade 1,715 vezes maior de pagamento do que a de adquirir dívidas de curto prazo.

No Painel B, a amostra total foi segregada em dois grupos: o primeiro contém alguma relação fornecedor-cliente reconhecida em sua Cadeia de Valor; e o segundo compreende as empresas que não possuem relações evidenciadas no relatório *Value Chain*. Observa-se que das cinco variáveis numéricas que foram objeto do teste de médias, quatro apresentaram significância, o que sugere a existência de diferenças consideráveis nas variáveis analisadas.

Destaca-se que a variável ASG demonstrou diferença estatisticamente significativa ao nível de 1%, isto é, empresas com Cadeia de Valor apresentam maiores pontuações ASG (0,618). Em consonância, o tamanho das empresas também apresentou diferença estatisticamente significativa ao nível de 1%, sendo que as empresas com Cadeia de Valor são maiores com uma média de 24,504 contra 23,371. Além disso, empresas sem Cadeia de Valor apresentaram maior ROA, evidenciando uma média de 0,045, mas por outro lado tiveram um menor AF (0,616). Por fim, a LC foi a única variável que não evidenciou diferença estatisticamente significativa.

A seguir, a Tabela 4 apresenta as matrizes de correlações, no triângulo inferior a correlação de *Pearson* e no triângulo superior à de *Spearman*.

Tabela 4
Correlação de *Spearman* e *Pearson*

Variável	ASG	CV	TAM	ROA	AF	LC
ASG	1	0,336*	0,295*	-0,064	0,165	-0,163
CV	0,210*	1	0,389*	-0,232*	0,263*	-0,102
TAM	0,008	0,082	1	-0,180*	0,116*	-0,086
ROA	-0,038	-0,099	0,030	1	-0,525*	0,086
AF	-0,069	0,017	-0,171*	-0,389*	1	-0,289*
LC	-0,176*	-0,076	0,022	0,169*	-0,173*	1

Legenda: ASG = Ambiental, Social e Governança; CV = Cadeia de valor; TAM = Tamanho da empresa; ROA = Retorno sobre os ativos; AF = Alavancagem Financeira; LC = Liquidez Corrente; Níveis de significância: * $p < 0,5$.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A Tabela 4 demonstra, em ambas as correlações, que a cadeia de valor (CV) possui uma correlação significativa com as práticas ambientais, sociais e de governança (ASG). Em uma análise preliminar, esses resultados são condizentes aos esperados e sugerem que quanto maior a cadeia de valor da empresa, mais práticas ambientais, sociais e de governança são realizadas.

Em relação às demais variáveis, utilizadas como controle neste estudo, verifica-se que na correlação de *Spearman* que apenas o tamanho da empresa (TAM) apresentou-se significativamente correlacionada com a variável ASG. No que tange a correlação de *Pearson*, os resultados são distintos, pois das variáveis de controle utilizadas, apenas a liquidez corrente (LC) demonstrou-se significativamente correlacionada com a variável ASG.

Para a realização do teste da hipótese, realizou-se Regressões Lineares Múltiplas OLS, com controle de efeitos fixos de setor e ano. Saliencia-se que a Equação foi operacionalizada com e sem variáveis de controle e que os pressupostos da OLS foram testados e não apresentaram problemas, pelos testes *Durbin Watson* (autocorrelação dos resíduos) e teste VIF (multicolinearidade entre as variáveis), conforme exposto na Tabela 5.

Conforme a Tabela 5, observa-se inicialmente que ambos os modelos são significativos, sendo que o poder explicativo da equação sem as variáveis de controle é de 11,24%, o que indica que a Cadeia de Valor é útil para explicar as práticas ASG. Quando inseridas as variáveis de controle, observa-se um aumento incremental no poder explicativo dos modelos de 3,63%, o que sugere que em conjunto essas variáveis explicam 14,87% das práticas ASG.

Percebe-se uma relação positiva e significativa entre a Cadeia de Valor com as práticas ASG ao nível de 1%, o que indica que as empresas com mais relações fornecedor-cliente em suas redes colaborativas possuem maiores pontuações nas práticas Ambientais, Sociais e de Governança. Em termos econômicos, o aumento de um desvio padrão da variável cadeia de valor (Tabela 3) é associado com um aumento de 8% na variável ASG em relação à média $[(0,482 \times 0,099) / 0,547]$. Esse resultado atesta que as organizações estão buscando se tornar cada vez mais conectadas por meio da inovação aberta, mobilizando esforços para atender aos quesitos ASG, o que torna a Cadeia de Valor um fator determinante para essas práticas.

Tabela 5

Regressão Cadeia de Valor e práticas Ambientais, Sociais e de Governança.

Variáveis independentes	Variável dependente: Práticas Ambientais, Sociais e de Governança (ASG)			
	Coeficiente	Estatística <i>t</i>	Coeficiente	Estatística <i>t</i>
Constante	0,716***	11,5	0,244	1,37
CV	0,099***	4,21	0,082***	3,41
TAM	-	-	0,017***	2,61
ROA	-	-	0,342*	1,76
AF	-	-	0,122*	1,78
LC	-	-	-0,016	-1,38
Efeito Fixo				Sim
Significância do modelo	Sim		0,000***	
R ²	0,000***		20,04	
R ² ajustado	15,44		14,87	
<i>Variance Inflation Factor</i>	11,24		2,96	
<i>Durbin-Watson</i>	2,94		1,89	
Número de Observações	1,82	297	297	

Legenda: ASG = Ambiental, Social e Governança; CV = Cadeia de valor; TAM = Tamanho da empresa; ROA = Retorno sobre os ativos; AF = Alavancagem Financeira; LC = Liquidez Corrente; Efeito Fixo = Efeito fixo de setor e ano; Níveis de significância: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De modo geral esse resultado permite inferir que as cadeias de valor se constituem como uma forma da empresa se manter competitiva no mercado, por meio da cooperação e compartilhamento de informações, e que esses fatores em conjunto podem resultar em melhores práticas socioambientais. Nesse sentido, apesar dos desafios destacados por Knoll e Jastran (2018) que empresas enfrentam para aderir as práticas de responsabilidade social corporativa, a eficiência da cadeia de valor apontada por Fearne et al. (2012) pode impulsionar essas práticas, a partir do momento em que possibilita a redução de desperdícios e custos.

No que tange as variáveis de controle, o tamanho da empresa apresentou-se relacionado significativamente ao nível de 1% com as práticas ambientais, sociais e de governança. Esse resultado corrobora com o evidenciado no estudo de Dremptic et al. (2020), o qual também evidenciou que empresas maiores possuem mais práticas ASG.

Acerca do retorno sobre os ativos, observa-se uma relação positiva e significativa ao nível de 10%, ou seja, as empresas que geram maior lucro sobre seus ativos realizam mais práticas ASG. Esse achado vai ao encontro das evidências de que, em uma cadeia de valor, uma empresa líder coordena uma rede de parceiros para desenvolver e fabricar produtos capazes de maximizar o seu valor por meio de lucros (Dedrick et al., 2010), e, por consequência, esse desempenho econômico-financeiro acaba influenciando os benefícios sociais internos e externos (Pletsch et al., 2015).

Ademais a variável de controle alavancagem financeira apresentou-se significativamente relacionada ao nível de 10% com a variável dependente ASG. Esse achado sugere que empresas com maior endividamento tem mais práticas ASG, e difere-se do evidenciado no estudo de Dremptic et al. (2020), o qual não evidenciou relação significativa.

De modo geral os resultados não permitem rejeitar a hipótese H_1 da pesquisa pois evidenciou-se que existe uma relação positiva e significativa entre a Cadeia de Valor e as práticas Ambientais, Sociais e de Governança Corporativa. Assim, a cadeia de valor conceituada por Porter (1985) como um processo no qual as empresas utilizam os recursos disponíveis para gerar valor possui um efeito positivo sobre as práticas ambientais, sociais e de governança, que Soares (2004) exemplifica como sendo por exemplo ações de ética empresarial, preservação dos recursos naturais, respeito aos colaboradores e transparência.

Para fornecer robustez aos achados apresentados acima, foi realizado o teste de sensibilidade. Os resultados deste teste são apresentados na Tabela 6, a qual demonstra o resultado de cada uma das regressões, sendo que as variáveis dependentes utilizadas foram as práticas ambientais, práticas sociais e práticas de governança. Foram operacionalizadas regressões com e sem variáveis de controle com o intuito de testar a relação direta e a relação conjunta (com variáveis de controle).

Tabela 6
Teste de Sensibilidade.

Dependentes	Prática Ambiental		Prática Social		Prática Governança	
	Coef. (Est. t)					
Variáveis						
Constante	0,607*** (7,07)	-0,115 (-0,46)	0,695*** (8,70)	0,167 (0,72)	0,644*** (8,71)	0,419** (1,93)
CV	0,092*** (2,82)	0,063* (1,86)	0,096*** (3,15)	0,073** (2,33)	0,084*** (3,01)	0,073*** (2,49)
TAM	-	0,029*** (3,13)	-	0,022*** (2,50)	-	0,010 (1,19)
ROA	-	0,22 (0,81)	-	0,282 (1,11)	-	0,123 (0,52)
AF	-	0,042 (0,45)	-	0,003 (0,04)	-	-0,010 (-0,13)
LC	-	-0,016 (-0,98)	-	-0,019 (-1,26)	-	-0,013 (-0,94)
Efeito Fixo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sig. Modelo	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***
R ²	16,13	19,46	15,55	18,10	19,02	19,74
R ² ajustado	12,21	14,56	11,61	13,12	15,24	14,86
VIF	3,02	3,03	3,02	3,03	3,02	3,03
DW	1,94	1,95	1,94	1,97	2,19	2,22
Obs.	315	315	315	315	315	315

Legenda: ASG = Ambiental, Social e Governança; CV = Cadeia de valor; TAM = Tamanho da empresa; ROA = Retorno sobre os ativos; AF = Alavancagem Financeira; LC = Liquidez Corrente; Coef = Coeficiente; Est. t = Estatística t; Efeito Fixo = Efeito fixo de setor e ano; Sig. do modelo = Significância do modelo; VIF = *Variance Inflation Factor*; DW = Durbin-Watson; Obs. = número de observações. Níveis de significância: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na Tabela 6, observa-se que os pressupostos da regressão, *Variance Inflation Factor* e *Durbin-Watson*, apresentaram resultados dentro do esperado, bem como, os modelos de regressão foram significativos.

Os resultados evidenciados na Tabela 6 revelam que quando analisadas individualmente as práticas ambientais, sociais e de governança, a cadeia de valor apresenta uma relação positiva e significativa ao nível de 1% com ambas as práticas. Em termos econômicos, o aumento de um desvio padrão da variável cadeia de valor (CV) (Tabela 3) é associado com a aumento de 9% na variável ambiental em relação à média [(0,482*0,092)/0,483]. No que tange à variável dependente social, verifica-se que o aumento de um desvio padrão em CV (Tabela 3) é associado com a aumento de 8,5% na variável práticas ambientais em relação à média [(0,482*0,096)/0,539].

Ao observar a variável governança como dependente, verifica-se que o aumento de um desvio padrão em CV (Tabela 3) [(0,482*0,084)/0,510], causa um aumento de 7% na variável práticas de governança em relação à média. Destaca-se que, para análise econômica, utilizou-se dos dados

referentes as práticas individualizadas, ou seja, a média da variável ambiental (0,483), da variável social (0,539) e da variável de governança (0,510).

Observa-se que os resultados evidenciados na Tabela 6 são condizentes com os apresentados na Tabela 5. Dessa forma, o teste de sensibilidade confirma os achados anteriores, ao demonstrar que a cadeia de valor tem efeito individual sobre cada uma das práticas individuais: ambiental; social; e de governança. Em relação as variáveis de controle, verificam-se resultados diferentes, o que pode estar atrelado ao nível em que cada uma das práticas ASG são desenvolvidas.

Em síntese, a cadeia de valor pode permitir a inovação aberta ao gerar novas práticas que promovem a eficiência dos fluxos de conhecimento para obtenção de vantagens comparativas. Esse resultado corrobora a evidência de Zheng et al. (2021), ao relatar que a competitividade e a sustentabilidade do ecossistema depende de como os diversos atores são compatíveis e complementares uns com os outros, incentivando assim o compartilhamento e a criação de conhecimento.

Os resultados desse estudo, conforme evidenciado pelas Tabelas 5 e 6, não permitem rejeitar a H_1 , pois, de modo geral, infere-se que as capacidades originadas em decorrência do envolvimento na cadeia de valor levam a novas práticas socioambientais. Assim, as empresas criam uma postura responsável e podem alcançar a sustentabilidade por meio da cadeia de valor, bem como, atrair mais investidores e maximizar seus retornos. Para Esko et al. (2013), esse achado é relevante ao colocar mais ênfase nas relações em um mundo de negócios informais onde os acordos sociais importam mais do que os contratos legais, conciliando com uma forma de governança que sustente e lidere eficiências sistemáticas na cadeia de valor como um todo.

5 CONCLUSÃO

Os principais achados dessa pesquisa demonstram uma relação significativa e positiva entre a cadeia de valor e as práticas ambientais sociais e de governança, considerando as empresas brasileiras da amostra, pertencentes ao Índice Bovespa. A cadeia de valor foi mensurada pela quantidade de relações fornecedor-cliente reconhecidas por meio do relatório *Value Chain*. Para mensurar as práticas ambientais, sociais e de governança, foi utilizado um *score* que representa as ações realizadas por cada empresa.

De modo geral, os resultados apresentam que as relações corporativas internas e externas que contribuem para o sucesso da cadeia de valor possuem efeito na responsabilidade social corporativa, especificamente, ao impulsionar a realização de ações de cunho ambiental, social e de governança. Esse fato agrega valor para as empresas, ao demonstrar uma postura socioambiental. Diante do exposto, não se rejeita a hipótese H_1 da pesquisa.

Adicionalmente, foi realizado um teste de sensibilidade, o qual forneceu robustez aos achados, ao demonstrar que mesmo quando analisadas individualmente cada uma das práticas, ambiental, social e de governança, o efeito positivo entre a cadeia de valor e essas práticas se confirma. Além disso, a inovação aberta constitui-se como uma base útil para explicar como o valor criado nas empresas pode originar novas práticas.

Essas descobertas implicam que a compreensão da inovação aberta deve ir além de seu foco tradicional de pesquisa, destacando a importância de um foco mais forte na seleção de práticas e parceiros para a eficácia da inovação aberta advinda da Cadeia de Valor. Além disso, este estudo apresenta evidências sobre a influência das oportunidades da Cadeia de Valor nas práticas ambientais, sociais e de governança corporativa de forma conjunta e individualizada.

A presente pesquisa apresenta limitações, como por exemplo a amostra, visto que foram analisadas somente empresas pertencentes ao Índice Bovespa, o que limitou consideravelmente o número de empresas. Diante disso, outra limitação consiste na impossibilidade de generalização dos

resultados, bem como, o período de análise. Ademais, a Cadeia de Valor foi mensurada por meio dos textos de evidências (*Snippet Count*), extraídos de documentos que fornecem evidências da relação fornecedor-cliente, o que se sugere adotar outras medidas para Cadeia de Valor nos próximos estudos. A investigação pode ser ampliada para seguimentos específicos, utilizar outras metodologias de análise dos dados, bem como outras formas de mensuração para as práticas Ambientais, Sociais e de Governança Corporativa.

REFERÊNCIAS

- Anderson, J. & Kupp, M. (2007). Serving the poor: drivers of business model innovation in mobile. *Emerald Group Publishing Limited*, 10(1), 5-12. DOI: 10.1108/14636690810850120
- Atan, R., Alam, M. M., Said, J., & Zamri, M. (2018). The impacts of environmental, social, and governance factors on firm performance: Panel study of Malaysian companies. *Management of Environmental Quality*, 29(2), 182-194. DOI: 10.1108/MEQ-03-2017-0033
- Canto, N. R., Bossle, M. B., Marques, L., & Dutra, M. (2020). Supply chain collaboration for sustainability: A qualitative investigation of food supply chains in Brazil. *Management of Environmental Quality*, 32(6), 1210-1232. DOI: 10.1108/MEQ-12-2019-0275
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Dedrick, J., Kraemer, K. L., & Linden, G. (2010). Who profits from innovation in global value chains?: a study of the iPod and notebook PCs. *Industrial and corporate change*, 19(1), 81-116. DOI: 10.1093/icc/dtp032
- Drempetic, S., Klein, C., & Zwergel, B. (2020). The influence of firm size on the ESG score: Corporate sustainability ratings under review. *Journal of Business Ethics*, 167(2), 333-360. DOI: 10.1007/s10551-020-04441-4
- Esko, S., Zeromskis, M., & Hsuan, J. (2013). Value chain and innovation at the base of the pyramid. *South Asian Journal of Global Business Research*. 2(2), p. 230-250. DOI: 10.1108/SAJGBR-03-2012-0020
- Fearne, A., Martinez, M. G., & Dent, B. (2012). Dimensions of sustainable value chains: implications for value chain analysis. *Supply Chain Management*. DOI: 10.1108/13598541211269193
- Handfield, R. B., Walton, S. V., Seegers, L. K., & Melnyk, S. A. (1997). 'Green' value chain practices in the furniture industry. *Journal of operations management*, 15(4), 293-315. DOI: 10.1016/S0272-6963(97)00004-1
- Hernandez, D. F., & Haddud, A. (2018). Value creation via supply chain risk management in global fashion organizations outsourcing production to China. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*. DOI: 10.1108/JGOSS-09-2017-0037
- Knoll, H. O., & Jastram, S. M. (2018). A pragmatist perspective on sustainable global value chain governance—the case of Dr. Bronner's. *Society and Business Review*. DOI: 10.1108/SBR-12-2017-0122
- London, T. & Hart, S.L. (2004). Reinventing strategies for emerging markets: beyond the transnational. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 350-370. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8400099
- Miranda, R. L., Hein, N., Kroenke, A., & Jost, J. P. (2020). Sustentabilidade das Empresas do Setor de Materiais Básicos do Brasil. *Vivências*, 16(31), 289-314. DOI: 10.31512/vivencias.v16i31.254
- Mol, A. P. (2015). Transparency and value chain sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 107, 154-161. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.11.012

- Nadae, J. de, Carvalho, M. M., & Vieira, D. R. (2019). Exploring the influence of environmental and social standards in integrated management systems on economic performance of firms. *Journal of Manufacturing Technology Management*. DOI:10.1108/JMTM-06-2018-0190
- Pathak, S. D., Day, J. M., Nair, A., Sawaya, W. J., & Kristal, M. M. (2007). Complexity and adaptivity in supply networks: Building supply network theory using a complex adaptive systems perspective. *Decision sciences*, 38(4), 547-580. DOI: 10.1111/j.1540-5915.2007.00170.x
- Pedersen, L. H., Fitzgibbons, S., & Pomorski, L. (2021). Responsible investing: The ESG-efficient frontier. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 572-597. DOI: 10.1016/j.jfineco.2020.11.001
- Pistoni, A., & Songini, L. (2013). Corporate social responsibility determinants: The relation with CSR disclosure. In *Accounting and control for sustainability*. Emerald Group Publishing Limited. DOI: 10.1108/S1479-3512(2013)0000026001
- Pletsch, C. S., Silva, A., & Hein, N. (2015). Responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial-ISE. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 9(2), 53. DOI: 10.5773/rgsa.v9i2.1018
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of business strategy*. DOI: 10.1108/eb039075.
- Ritter, T. (2021). Enabling organizational value-chain processes through network capability. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 1-18. DOI: 10.1080/21639159.2021.1924817
- Scherer, A. G., Palazzo, G., & Matten, D. (2009). Introduction to the special issue: Globalization as a challenge for business responsibilities. *Business Ethics Quarterly*, 19(3), 327-347. DOI: 10.5840/beq200919320
- Soares, G. M. D. P. (2004). Responsabilidade social corporativa: por uma boa causa!?. *RAE eletrônica*, 3.
- Surana, A., Kumara, S., Greaves, M., & Raghavan, U. N. (2005). Supply-chain networks: A complex adaptive systems perspective. *International Journal of Production Research*, 43(20), 4235-4265. DOI: 10.1080/00207540500142274
- Thomas, E. (2018). From closed to open innovation in emerging economies: evidence from the chemical industry in Brazil. *Technology innovation management review*, 8(3), 26-37. DOI: 10.22215/timreview/1144
- Vurro, C., Russo, A., & Perrini, F. (2009). Shaping sustainable value chains: Network determinants of supply chain governance models. *Journal of business ethics*, 90(4), 607-621. DOI: 10.1007/s10551-010-0595-x
- Yeoman, R., & Santos, M. M. (2019). Global value chains, reputation, and social cooperation. In *Global Aspects of Reputation and Strategic Management*. Emerald Publishing Limited. DOI: 10.1108/S1064-48572019000018004
- Zheng, F., Jiao, H., Gu, J., Moon, H. C., & Yin, W. (2021). The impact of knowledge flows on asset specificity from the perspective of open innovation. *Journal of Knowledge Management*. DOI: 10.1108/JKM-08-2020-0590

Endereço dos Autores:

Rua: Assis Figueiredo, 1315
Vila Guáira,
Curitiba – PR - Brasil
80630-280