



Formação de *Clusters* por Índices de Geração e Distribuição de Riqueza: Uma Análise a Partir da Demonstração do Valor Adicionado

ADÉLIA MARINA DE CAMPOS CURSINO

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

GLAYSSON AGUILAR DE ARAÚJO

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

VALÉRIA GAMA FULLY BRESSAN

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

LAURA EDITH TABOADA PINHEIRO

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

BRUNA CAMARGOS AVELINO

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Resumo

A Demonstração do Valor Adicionado (DVA) tornou-se obrigatória no Brasil para as companhias de capital aberto a partir da Lei nº 11.638/07. Em sinergia, foi aprovado e divulgado no ano de 2008 o Pronunciamento Técnico CPC 09, que trata do assunto, com vistas a estabelecer os critérios para elaboração e apresentação da DVA, a qual representa um dos elementos componentes do Balanço Social e tem como finalidade apresentar a riqueza gerada e distribuída pela entidade em determinado período. Sob esse enfoque, o objetivo deste trabalho foi o de identificar e caracterizar os *clusters* formados com a utilização de índices de geração e distribuição de riquezas das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B³, uma década após a adoção obrigatória da DVA. Para tanto, foram coletados os dados dos demonstrativos contábeis relativos ao ano de 2018, tendo sido utilizada uma amostra de 209 empresas. Foi adotado o método não hierárquico de *k-means* para alocação dos *clusters*. Em relação aos indicadores de geração de riqueza, os principais achados sinalizam que a maior parte das empresas apresentou um menor valor adicionado sobre o ativo total e um menor valor adicionado sobre o patrimônio líquido, o que sinaliza uma menor capacidade de transformação dos recursos das entidades em riqueza, além de indicar uma menor eficiência de gestão dos recursos disponíveis. Já em relação aos indicadores de distribuição de riqueza, os resultados principais apontam que a maior parte da riqueza é destinada a pessoal, terceiros e tributos. O trabalho traz como contribuições a análise de uma demonstração de cunho social importante, que é um dos elementos componentes do Balanço Social, além de reforçar o seu poder informativo.

Palavras-chave: DVA, *Clusters*, Riqueza.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

1. INTRODUÇÃO

A responsabilidade coletiva das empresas começou a ser mais exigida a partir dos movimentos sociais iniciados na França e na Inglaterra na década de 60 do século passado. Nessa época, emergiu a necessidade de informações mais diretamente ligadas aos grupos de usuários sempre citados nos documentos contábeis, tais como os investidores, administradores, governos, banqueiros e fornecedores, mas nunca beneficiados com informações efetivamente úteis (Costa, Guimarães & Mello, 2013). O crescimento econômico e, como consequência, o ambiente altamente competitivo, passaram a exigir que as companhias divulgassem informações cada vez mais claras, transparentes e de fácil compreensão para os usuários interessados. Usuários estes que contribuem de maneira relevante para a economia e que anseiam cada vez mais pelas informações das organizações (Cosenza, 2003).

Diante desse contexto, a legislação e as normas contábeis brasileiras têm passado por alterações desde a publicação da Lei nº 11.638/2007 e da Lei nº 11.941/2009. Grande parte dessas alterações objetiva uniformizar as normas brasileiras às normas internacionais de contabilidade. Percebe-se, com essas modificações, uma preocupação com o nível de transparência e evidenciação (*disclosure*) dos demonstrativos contábeis. Ressalta-se, ainda, uma preocupação em produzir informações de caráter socioeconômico, como as contidas na DVA, dentre outros demonstrativos contábeis considerados obrigatórios (Carmo, Lima, Ferreira & Oliveira, 2011).

A DVA era apresentada, até 2007, de maneira voluntária por algumas empresas brasileiras (Londero, Stanzani & Santos, 2019). Tornou-se obrigatória para as companhias de capital aberto a partir da Lei nº 11.638/07. Na sequência, com vistas a estabelecer critérios para sua elaboração e apresentação, foi emitido o Pronunciamento Técnico Contábil CPC 09, pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) (Londero *et al.*, 2019; Hosser, Ferreira, Soares & Karnopp, 2020). Em seu escopo, o CPC 09 destaca que a DVA é um dos elementos do Balanço Social (Londero *et al.*, 2019).

A finalidade da DVA é evidenciar a riqueza criada pela entidade e sua distribuição, durante determinado período, e deve proporcionar aos usuários das informações das demonstrações contábeis a forma sobre como tais riquezas foram distribuídas (CPC 09 - Demonstração do Valor Adicionado, 2008). Assim, a DVA pode ser considerada como um instrumento de informações relevantes e fundamentais para a tomada de decisão (Tinoco, Moraes, Peleias, Claro & João, 2011).

Acrescenta-se, ainda, que a DVA é complementar à Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) ao demonstrar a alocação da riqueza, que é gerada pela empresa, entre os seus diversos *stakeholders*. Sua estrutura está dividida entre uma primeira parte, na qual são apresentados os principais componentes da riqueza gerada e uma segunda parte, em que se apresenta a distribuição dessa riqueza e a remuneração destinada aos agentes econômicos (Londero *et al.*, 2019). Para Van Staden (2000), apesar de a DVA não apresentar muitas inovações se comparada à DRE, ela traz a informação de maneira mais clara e concisa. O propósito não é substituir, mas complementar (Cosenza, 2003).

Ao demonstrar como a riqueza gerada pela entidade está sendo distribuída entre investidores, governo, empregados e credores, a DVA evidencia a sua importância perante à relação contratual que as firmas estabelecem com as partes interessadas, favorecendo um vínculo harmonioso no estabelecimento dos contratos, o que elucida um elo entre a DVA e a teoria contratual da firma (Nunes & Miranda, 2016).



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Contudo, Nunes e Miranda (2016) questionam se, de fato, esse tipo de relatório, cuja exigência no Brasil é algo mais recente, possui potencial informativo, o que traz dúvidas acerca da qualidade da informação contábil, o que tornou relevante conhecer como as empresas brasileiras estavam gerando e distribuindo suas riquezas. Diante de tais fatos, os autores buscaram identificar e caracterizar, com a formação de *clusters*, também chamados de agrupamentos, as empresas listadas no índice IBRX 100 da BM&FBovespa, atual Brasil, Bolsa, Balcão (B³), com os valores de índices de geração e distribuição de riquezas semelhantes, sendo calculados pelos demonstrativos relativos ao ano de 2013. Os achados apontaram para um potencial informativo, porém, ainda deixaram margem para uma análise com uma amostra de maior amplitude, assim como em outro marco temporal, o que evidencia uma lacuna de análise após o marco de 10 anos de adoção obrigatória da DVA.

Desse modo, a questão que norteia esta pesquisa pode ser transcrita conforme a seguir: ***Quais clusters podem ser formados com a utilização de índices de geração e distribuição de riquezas das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B³ uma década após a adoção obrigatória da DVA?***

Nesse sentido, este artigo objetivou identificar e caracterizar os *clusters* formados com a utilização de índices de geração e distribuição de riquezas das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B³ uma década após a adoção obrigatória da DVA. Para tanto, foram coletados os dados dos demonstrativos contábeis relativos ao ano de 2018.

A pesquisa justifica-se por contribuir com a literatura referente à Contabilidade Social, assim como com os *stakeholders*, ao alocar as empresas a partir dos seus índices de geração e distribuição de riqueza, com vistas a caracterizá-las e possibilitar inferências pelo intermédio de achados empíricos, o que traz uma maior robustez ao trabalho, além de fomentar a discussão acerca do processo de tomada de decisão advindo das informações contábeis. Ademais, a pesquisa irá avançar sobre os estudos preliminares já realizados, o que reforça a contribuição para a literatura acerca da temática proposta. No campo social, o artigo ainda contribui ao buscar elucidar para a sociedade como as entidades brasileiras estão gerindo as riquezas criadas e, conseqüentemente, distribuídas aos agentes interessados.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Demonstração do Valor Adicionado e Teoria Contratual da Firma

A DVA é um significativo instrumento de comunicação de resultado aos *stakeholders* e vem sendo utilizada nos Estados Unidos como medida de desempenho (Haller & Van Staden, 2014). Em empresas britânicas, o interesse pela informação do valor adicionado ocorreu de forma mais ampla nos anos de 1970 (Rahman, 1990; Knell, 1986).

No Brasil, a elaboração e a divulgação da DVA passaram a ser obrigatórias em 2008 para as companhias de capital aberto, com a aprovação da Lei nº 11.638/07. Porém, algumas empresas já divulgavam de maneira voluntária, acompanhando um movimento mundial de divulgação de questões ambientais e sociais. Ainda no ano de 2008, o CPC, objetivando regular a forma de apresentação da demonstração, aprovou o Pronunciamento Técnico CPC 09 – Demonstração do Valor Adicionado (Almeida & Silva, 2014; Londero *et al.*, 2019). Cabe destacar, contudo, que mesmo considerando um cenário de emissão de normas contábeis alinhadas aos padrões internacionais do *International Accounting Standards Board* (IASB), o CPC 09 é um dos poucos pronunciamentos que não possui norma internacional equivalente, dessa forma, os órgãos contábeis brasileiros contribuem de maneira efetiva para o processo de normatização contábil internacional (Almeida & Silva, 2014).

Enquanto o lucro é o resultado final recebido pelos sócios, o valor adicionado diz respeito ao retorno total recebido pelos empregados, provedores de capital e pelo governo (Riahi-Belkaoui, 1998). O valor adicionado é uma informação importante para avaliar o



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

desempenho e propiciar a tomada de decisão fundamentada em critérios eficientes de *performance* (Bentley, 1981). Askren, Bannister & Pavlik (1994) afirmam que é possível aumentar a rentabilidade das empresas quando são seguidos planos de *performance* baseados no valor adicionado.

A DVA demonstra a riqueza gerada pela organização e a distribuição dela entre seus principais *stakeholders*, ou seja, entre os agentes econômicos que colaboraram para a constituição de tal riqueza (Tinoco *et al.*, 2011; Mandal & Goswami, 2008). Nesse sentido, a compreensão da geração e distribuição da riqueza torna-se possível por meio da análise de indicadores, sejam eles indicadores de geração de riqueza e/ou indicadores de distribuição de riqueza (Gelbcke, Santos, Iudícibus & Martins, 2018).

Como exemplos de indicadores de geração de riqueza citam-se o quociente entre o valor adicionado e o ativo total, o quociente entre o valor adicionado e o número de empregados e o quociente entre o valor adicionado e o patrimônio líquido. Já entre os indicadores de distribuição de riqueza elencam-se o quociente entre gastos com pessoal e o valor adicionado, o quociente entre gastos com impostos e o valor adicionado, o quociente entre gastos com remuneração de capital de terceiros e o valor adicionado, o quociente entre dividendos e o valor adicionado e o quociente entre lucros retidos e o valor adicionado (Gelbcke *et al.*, 2018).

A DRE informa a riqueza criada a partir da ótica do proprietário, já por meio da DVA é possível conhecer a riqueza gerada por uma companhia e sua posterior distribuição entre todos os agentes econômicos que tiveram participação em sua criação (Evraert & Riahi-Belkaoui, 1998).

Na visão de Van Staden (2000), a DVA apresenta o lucro na perspectiva de todo o esforço coletivo que há em uma empresa para se obtê-lo. Acrescenta-se, ainda, que sua elaboração e apresentação demonstra que a entidade, além de ser impulsionada pelo lucro, também se preocupa com o bem comum de todos que dela participam. A partir desses preceitos, Scherer (2006) afirma ser possível entender a DVA como uma demonstração contábil correlacionada com a teoria contratual da firma.

Sob a perspectiva da teoria contratual da firma, Iudícibus (2021) destaca que a empresa é vista como um conjunto de contratos entre os diversos participantes. Em outras palavras, a empresa, seus auditores, administradores, proprietários e agências reguladoras são regidos por uma série de contratos, formais ou informais. Nessa mesma linha, Lopes (2004) afirma que a empresa é vista como um conjunto de contratos entre os diversos participantes, sendo que cada um deles contribui em algo com a firma em troca da sua “parte do bolo”. Ainda segundo o autor, qualquer relação estabelecida entre a firma e seus agentes é feita por meio de um ou outro tipo de contrato.

Essa relação contratual também é debatida por Jensen e Meckling (2008). Para os autores, a essência da firma são as relações contratuais. Relações estas não apenas com os empregados, mas também com fornecedores, clientes, credores e demais agentes interessados. Ainda na visão dos autores, a firma não é um indivíduo, mas sim uma base para um processo complexo de equilibrar os objetivos conflitantes de indivíduos no contexto de relações contratuais. Por sua vez, Coase (1937) ressalta que a firma não é apenas um espaço onde insumos são transformados em bens e serviços, mas também é um espaço para a coordenação dos agentes econômicos, um nexo de contratos.

Partindo-se desses conceitos iniciais, pode-se inferir que a divulgação da DVA tende a desempenhar um papel de suma relevância, uma vez que poderá minimizar possíveis conflitos de agência derivados de assimetria informacional entre acionistas e demais *stakeholders* interessados nas informações contábeis das entidades. Não obstante, cabe destacar que, ao evidenciar uma maior participação de determinado grupo em parte da riqueza criada,

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

consequentemente haverá uma redução em outro, o que se torna um ponto de ressalva (Scherer, 2006).

Diante dessa situação, os contratos devem ser firmados de forma harmoniosa, com o intuito de obter retorno para todas as partes interessadas. Assim, nota-se a relevância dessa relação, o que fundamenta o notório papel da DVA, dado que ela evidencia justamente como a riqueza gerada pelas entidades está sendo distribuída aos grupos interessados. Destarte, existe uma ligação relevante entre o estudo da distribuição da riqueza gerada pelas companhias e a teoria contratual da firma (Nunes & Miranda, 2016).

2.2 Estudos anteriores

Tendo em vista a relevância da DVA e a notoriedade que a temática ganhou nos últimos anos, esta seção apresenta algumas das pesquisas internacionais e nacionais realizadas sobre o tema no período de 2008 a 2020. Na Figura 1, elenca-se tais estudos:

Autores (as)	Objetivos	Principais Resultados
Hosser <i>et al.</i> , (2020)	Verificar como ocorre a distribuição da riqueza entre colaboradores, governo, remuneração de capital de terceiros e próprio.	Os resultados demonstram que, no Nível 1, o setor que mais gerou riqueza foi o Financeiro e, no Nível 2, foi o setor de Petróleo. Nos dois níveis analisados, verificando a média de riqueza distribuída, em 2015, os terceiros receberam a maior parte da riqueza, e, em 2016 e 2017, a maior parte da riqueza foi distribuída para o Governo.
Londero <i>et al.</i> , (2019)	Avaliar a criação de riqueza das cooperativas agropecuárias brasileiras e a distribuição dessa riqueza aos agentes econômicos que ajudaram a criá-la.	As cooperativas contribuem, enormemente, para a geração de riqueza no setor agropecuário brasileiro e os colaboradores são o principal grupo de destinação do valor adicionado. Além disso, nas cooperativas, a parcela de riqueza direcionada à remuneração do capital próprio é estatisticamente superior à destinada pelas demais empresas.
Santos, Botinha e Leme (2019)	Identificar se o conteúdo da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) é relevante para os investidores.	O total de riqueza líquida obtida pela empresa pode ser relevante para os usuários das informações contábeis, apesar de o lucro por ação ainda ser o indicador mais relevante. Os resultados apresentados evidenciaram ainda que existe preocupação quanto à divulgação da informação sobre a riqueza gerada pela entidade.
Sousa e Faria (2018)	Analisar as DVA publicadas pelas companhias de capital aberto componentes da carteira 2018 do índice ISE-B3.	Considerando na análise indicadores de geração e distribuição de riqueza, verificou-se que o fato de as empresas pertencerem ou não ao Índice de Sustentabilidade Empresarial, não afetou significativamente a DVA.
Nunes e Miranda (2016)	Identificar os <i>clusters</i> formados por empresas que apresentam índices de geração e distribuição de riquezas semelhantes, com base na DVA (Demonstração do Valor Adicionado).	Os achados demonstram o potencial informativo da DVA, visto que foram realizadas diversas análises quanto à geração e distribuição da riqueza das entidades, podendo-se considerá-los como uma oportunidade para demonstrar a utilidade da demonstração para aqueles que ainda não a consideram como útil.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Autores (as)	Objetivos	Principais Resultados
Schäfer, Konraht e Ferreira, (2016)	Analisar a relação entre a carga tributária e o valor adicionado, com o objetivo de identificar os custos tributários suportados pelas empresas do setor de energia elétrica, atuantes na BM&FBOVESPA, comparado à riqueza gerada.	Os resultados indicam que, durante o período analisado, as empresas que geraram valores mais elevados de riqueza foram tributadas em percentuais inferiores àquelas que geraram menos riqueza. Assim, concluiu-se que existe uma relação negativa entre o valor adicionado e a carga tributária, nas empresas estudadas, a um nível de confiabilidade de 95%.
Londero e Bialoskorski Neto (2016)	Demonstrar como o impacto econômico e social das cooperativas agropecuárias pode ser evidenciado por meio da Demonstração do Valor Adicionado (DVA).	Os resultados demonstram que a DVA quantifica o impacto socioeconômico na região onde as cooperativas agropecuárias estão inseridas, evidenciando seus benefícios a seus cooperados, sociedade e órgãos governamentais.
Oliveira e Coelho (2014)	Investigar em que medida a obrigatoriedade de divulgação da DVA, instituída pela Lei nº 11.638/07, pode ter impactado a propriedade informacional de indicadores financeiros de análise da geração e da distribuição do valor adicionado.	Os resultados permitiram inferir que o processo regulatório adotado na contabilidade brasileira não afetou de forma generalizada os números divulgados pela DVA.
Almeida e Silva (2014)	Verificar, do ponto de vista da comparabilidade, a qualidade das DVAs de companhias abertas industriais, comerciais e prestadoras de serviços	Os resultados indicaram a necessidade de aprimoramentos na qualidade das DVAs não só no que se refere à comparabilidade, mas também com relação à confiabilidade e à compreensibilidade das informações.
Costa, Guimarães e Mello (2013)	Avaliar o poder informativo trazido pela demonstração, a partir de uma pesquisa bibliográfica explicativa e descritiva.	A publicação da DVA pelas companhias de capital aberto no Brasil é um grande censor da distribuição da riqueza das empresas para a sociedade. Tal fato, possibilita comparar os indicadores de empresas do mesmo ramo, auxiliando na mensuração do Produto Interno Bruto – PIB, além de gerar um aumento das informações das organizações à disposição dos seus usuários e demais partes interessadas.
Stainbank (2009)	Verificar o porquê de empresas sul-africanas publicarem a DVA de forma voluntária.	Os resultados apontam que as empresas alvo da pesquisa publicam a DVA pelo fato de apresentarem informações que justifiquem a sua existência, mesmo sem atribuir muito valor à referida demonstração.
Mandal e Goswami (2008)	Verificar em que extensão a DVA poderia prover informações adicionais para atender a todos <i>stakeholders</i> da empresa.	Os dados foram coletados da empresa <i>Bharat Heavy Electricals Limited</i> , entre os anos de 1999-2000 e 2006-2007. Dentre seus achados, os autores elucidaram que, apesar da DVA ser uma ferramenta útil para o processo decisório, a mesma se encontra em uma etapa inicial na contabilidade gerencial.

Figura 1 - Pesquisas anteriores
Fonte: Elaborada pelos autores

Observa-se, pela Figura 1, como os estudos relacionados à DVA evoluíram ao longo do tempo, assim como a temática tem sido abordada em diversos contextos. Sob essa ótica, o estudo presente avança na literatura ao explorar um marco temporal que simboliza uma década após a adoção obrigatória da DVA no cenário brasileiro. Ainda, a pesquisa contribui

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

socialmente, uma vez que demonstra para a sociedade como a riqueza que é gerada pelas empresas está sendo distribuída entre os diversos agentes envolvidos.

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação da Pesquisa, População, Amostra e Coleta de Dados

Esta pesquisa se classifica como um estudo descritivo quanto aos objetivos, documental em relação aos procedimentos e quantitativo quanto à abordagem do problema (Andrade, 2002; Martins & Theófilo, 2009; Gall, Gall & Borg, 2007).

O processo de amostragem adotado nesta pesquisa foi não probabilístico, visto que se originou a partir de um universo naturalmente restrito, já que as empresas escolhidas foram as companhias abertas listadas na B³, que divulgaram informações relativas à DVA no ano de 2018. O ano escolhido justifica-se pelo fato de representar o marco temporal de 10 anos após a adoção da DVA, além de ser o último período com informações disponibilizadas na base de dados do Laboratório de Finanças e Risco da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP), disponibilizada no *website* <https://www.tatianaalbanez.com/basesexcel>. A referida base conta com todos os dados compilados da DVA de todas companhias abertas brasileiras não financeiras, sendo que a B³ é a fonte primária dos dados.

A amostra final foi composta pela quantidade de 209 empresas, tendo sido excluídas da população inicial empresas financeiras, devido características específicas dos seus demonstrativos, além de empresas que não apresentaram dados consistentes para o período de análise. Assim, na amostra final, a maior parte das empresas está concentrada nos setores econômicos da B³ Consumo Cíclico, Bens Industriais e Utilidade Pública, que representam, respectivamente, 31%, 21% e 15%. As empresas que aparecem em menor representatividade são derivadas dos setores Materiais Básicos, Consumo não Cíclico, Saúde, Petróleo, Gás e Biocombustíveis, Tecnologia da Informação, Comunicação e Outros, com os respectivos percentuais de 9%, 9%, 8%, 4%, 2%, 1% e 1%. Na Tabela 1, apresenta-se a amostra final segregada entre os setores econômicos da B³:

Tabela 1

Amostra da pesquisa por setor econômico da B³

Setor Econômico B3	Qtde. Empresas	%
Consumo cíclico	64	31%
Bens industriais	43	21%
Utilidade pública	32	15%
Materiais básicos	19	9%
Consumo não cíclico	18	9%
Saúde	17	8%
Petróleo gás e biocombustíveis	8	4%
Tecnologia da informação	4	2%
Comunicações	2	1%
Outros	2	1%
	209	100%

Fonte: Elaborada pelos autores

Em completude, foi utilizado o banco de dados do *software Economática*®, no qual foram coletados os dados advindos das demais demonstrações contábeis das empresas, com vistas a calcular os índices de geração e distribuição de riqueza relacionados à DVA. A escolha dos índices fundamenta-se no trabalho de Oliveira e Coelho (2014), já tendo sido

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

utilizados também por Nunes e Miranda (2016). Na Figura 2, apresentam-se os indicadores e as respectivas fórmulas para seus cálculos:

Grupo	Indicador	Fórmula
Indicadores de geração de riqueza	Quociente entre valor adicionado e ativo total	$VASAT = \frac{VAD}{AT}$
	Quociente entre valor adicionado e patrimônio líquido	$VASPL = \frac{VAD}{PL}$
	Quociente entre valor adicionado e receita	$VASR = \frac{VAD}{R}$
Indicadores de distribuição de riqueza	Quociente entre gastos com pessoal e valor adicionado	$PSVA = \frac{GP}{VAD}$
	Quociente entre gastos com impostos e valor adicionado	$ISVA = \frac{GI}{VAD}$
	Quociente entre gastos com remuneração de terceiros e valor adicionado	$RTSVA = \frac{GRT}{VAD}$
	Quociente entre remuneração de acionistas (dividendos e juros sobre o capital próprio) e valor adicionado	$RASVA = \frac{D + JCP}{VAD}$
	Quociente entre lucros retidos e valor adicionado	$LRSVA = \frac{LR}{VAD}$

Figura 2 - Indicadores de geração e distribuição de riqueza

Fonte: Oliveira e Coelho (2014). Nota: VAD, Valor Adicionado Total a Distribuir; AT, Ativo Total; PL, Patrimônio Líquido; R, Receita; GP, Gastos com Pessoal; GI, Gastos com Impostos; GRT, Gastos com Remuneração de Capital de Terceiros; D, Dividendos; JCP, Juros sobre Capital Próprio; LR, Lucros Retidos.

Após a coleta, os dados foram tabulados por intermédio do *software Microsoft® Excel (MS-Excel)* 2019, o que permitiu o cálculo dos indicadores de geração e distribuição de riqueza.

3.2 Análise de Clusters e Tratamento dos Dados

A análise de agrupamentos é também conhecida como análise de conglomerados, classificação ou *cluster*. Seu foco é dividir os elementos da amostra, ou população, em grupos de forma que os elementos pertencentes a um mesmo grupo apresentem similaridade entre si no que tange às características que neles foram medidas, e os elementos em grupos distintos sejam heterogêneos em relação a essas mesmas características (Mingotti, 2005). Esse tipo de análise executa uma tarefa inata a todos os indivíduos - reconhecimento de padrões e agrupamento. Ainda, as questões-chave que norteiam o processo de formação dos *clusters* dizem respeito a medir similaridade, formar agrupamentos e decidir sobre o número de agrupamentos que melhor representam uma estrutura (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2009).

Em sinergia, as etapas a serem adotadas durante o processo de análise e validação dos agrupamentos enumeram-se pela literatura (Hair *et al.*, 2009; Mingotti, 2005) da seguinte maneira:

- Definir um critério de parença, ou seja, similaridade ou dissimilaridade;
- Formar os agrupamentos com a escolha do algoritmo;
- Definir o número de grupos, podendo ser a posteriori, como resultado da análise, ou a priori, dado o conhecimento prévio acerca das características analisadas;
- Validar o agrupamento por intermédio do critério adotados pelos pesquisadores;

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Interpretar e analisar os dados, os quais podem ser feitos com adoção de técnicas de estatística descritiva, diferenças de médias, dentre outras.

A medição de parença ou similaridade representa o grau de correspondência entre objetos ao longo de todas as características usadas no processo de análise. Para variáveis quantitativas, as distâncias são mais utilizadas, sendo que as distâncias são medidas de dissimilaridade, o que representa dizer que quanto menor os seus valores, mais similares serão os elementos que estão sendo comparados (Hair *et al.*, 2009; Mingotti, 2005).

As técnicas de *clusters* usualmente são classificadas como hierárquicas e não hierárquicas, sendo que as hierárquicas são classificadas em aglomerativas e divisivas. Utiliza-se as técnicas hierárquicas em análises exploratórias dos dados com o objetivo de identificar possíveis agrupamentos e o valor provável do número de grupos. Por sua vez, quando os pesquisadores adotam técnicas não hierárquicas, torna-se necessária a especificação prévia do valor do número de grupos para a continuidade da análise (Mingotti, 2005). Nesse sentido, o presente trabalho adotou o método não hierárquico das *k*-médias, também denominado de *k-means*.

Diante desse arcabouço teórico acerca das técnicas de *clusters*, após a validação da amostra final e o cálculo dos indicadores provenientes da DVA, adotou-se o teste de Calinski e Harabasz (1974) para definição dos agrupamentos, os quais também foram interpretados em termos dos resultados encontrados. Técnicas de estatística descritiva também foram adotadas para caracterizar a amostra, tais como: cálculos de médias, mediana, variância, desvio-padrão, coeficiente de variação, valor mínimo e valor máximo. O tratamento dos dados e a formação dos agrupamentos ocorreram com o auxílio do *software STATA 14.0*.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatísticas Descritivas

A partir da coleta e tabulação dos dados, buscou-se apresentar as estatísticas descritivas acerca dos indicadores das 209 empresas analisadas neste estudo. Na Tabela 2, apresentam-se as medidas gerais de dispersão, tais como a média, mediana, variância, desvio-padrão, coeficiente de variação, valor mínimo e valor máximo para os índices calculados relativos às informações da DVA e dos balanços patrimoniais do ano de 2018.

Tabela 2
Medidas gerais de dispersão para os índices analisados

Descrição	VASAT	VASPL	VASR	PSVA	ISVA	RTSVA	RASVA	LRSVA
Observações	209	209	209	209	209	209	209	209
Média	0,48	0,99	0,91	0,26	0,21	0,17	0,04	0,09
Mediana	0,29	0,59	0,46	0,30	0,25	0,19	0,00	0,09
Variância	2,26	8,76	61,17	1,77	0,86	15,51	0,00	20,57
Desvio-padrão	1,50	2,96	7,82	1,33	0,93	3,94	0,07	4,54
Coefficiente de variação	3,16	3,00	8,62	5,14	4,35	23,50	1,70	48,51
Mínimo	-0,30	-6,23	-56,70	-17,71	-9,31	-32,94	0,00	-43,32
Máximo	15,76	33,48	83,41	3,07	4,94	37,48	0,45	43,56

Fonte: Elaborado pelos autores

Pela análise das estatísticas descritivas dos indicadores, é possível notar que os índices de geração de riqueza, Valor Adicionado sobre o Ativo Total (VASAT), Valor Adicionado sobre o Patrimônio Líquido (VASPL) e Valor Adicionado sobre a Receita (VASR), apresentam valores médios maiores quando comparados aos indicadores de distribuição da riqueza, a saber: Distribuição do Valor Adicionado para Pessoal (PSVA), Distribuição do

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Valor Adicionado para Impostos (ISVA), Distribuição do Valor Adicionado para Remuneração de Terceiros (RTSVA), Distribuição do Valor Adicionado para Acionistas (RASVA) e Distribuição do Valor Adicionado para Lucros Retidos (LRSVA). Os índices VASAT, VASPL e VASR estão mais atrelados ao potencial das empresas em gerar riqueza a partir dos elementos do balanço patrimonial e demonstração do resultado. Já os indicadores de distribuição se relacionam mais com os percentuais de participações dos agentes interessados nas riquezas geradas pela entidade.

O indicador RASVA foi o que apresentou uma menor variação em relação às medidas de dispersão analisadas, o que sugere uma similaridade entre as empresas da amostra no que tange ao valor adicionado distribuído aos acionistas. O coeficiente de variação para os indicadores calculados mostrou-se alto, o que pode sugerir a presença de empresas heterogêneas dentro da amostra.

Na Tabela 3, apresenta-se os índices médios por setores econômicos da B³.

Tabela 3
Índices médios por setores econômicos da B³

Setor Econômico B3	VASAT	VASPL	VASR	PSVA	ISVA	RTSVA	RASVA	LRSVA
Consumo cíclico	0,27	0,49	0,96	0,32	0,22	0,05	0,03	0,37
Bens industriais	0,35	1,20	-0,89	0,47	0,04	-0,44	0,03	-0,14
Utilidade pública	0,77	1,39	0,55	0,12	0,43	0,20	0,09	0,12
Materiais básicos	0,31	0,71	4,70	0,44	0,56	2,46	0,03	-2,51
Consumo não cíclico	0,39	2,20	0,57	0,50	0,02	1,03	0,02	-0,59
Saúde	1,28	0,42	2,74	-0,72	-0,06	-1,04	0,05	2,77
Petróleo gás e biocombustíveis	0,39	0,87	-0,34	0,14	0,42	-0,55	0,03	0,95
Tecnologia da informação	0,90	2,03	0,57	0,55	0,26	0,15	0,01	0,03
Comunicações	0,13	0,33	0,55	0,41	0,23	0,38	0,00	-0,02
Outros	0,37	1,31	1,19	0,00	0,12	0,00	0,00	0,87
Média Geral	0,48	0,99	0,91	0,26	0,21	0,17	0,04	0,09

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota-se, por intermédio da Tabela 3, que o setor de Tecnologia da Informação e Utilidade Pública apresentam bons indicadores médios representativos do valor adicionado sobre o ativo total (VASAT), representados por 0,90 e 0,77, respectivamente. Tais indicadores sinalizam a contribuição dos ativos na geração da riqueza das entidades. O setor com o menor valor de indicador para o referido índice foi o de Comunicações, com 0,13. Em relação à participação do Pessoal sobre a distribuição da riqueza das empresas, índice PSVA, o setor de Tecnologia da Informação foi que o apresentou um maior valor médio, calculado em 0,55, seguido do setor de Consumo não Cíclico com 0,50 e do setor de Bens Industriais com 0,47. Já o setor de Materiais Básicos foi o que apresentou a maior destinação, em média, para tributos, tendo o indicador aferido em 0,56.

4.2 Discussão dos *clusters*

Inicialmente, buscou-se a formação dos *clusters* com todos os índices agrupados conjuntamente, tanto os indicadores de geração de riqueza, quanto os indicadores de distribuição de riqueza. Foram testados métodos hierárquicos aglomerativos e métodos não hierárquicos, porém, os resultados encontrados não foram satisfatórios para a continuidade da análise. Nunes e Miranda (2016) também relataram que essa alternativa de agrupamento considerando todos os indicadores não foi viável durante a análise da amostra que utilizaram. Os autores, diante dessa situação, analisaram e formaram os *clusters* considerando separadamente os indicadores.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Dessa maneira, passou-se a testar, neste trabalho, separadamente os indicadores, assim como no trabalho de Nunes e Miranda (2016). Por intermédio da análise exploratória dos dados e da adoção dos testes necessários, optou-se pelo método não hierárquico das k-médias, ou *k-means*. Nesse método, cada elemento amostral é alocado àquele *cluster* cujo centróide é o mais próximo do vetor de valores observados para o respectivo elemento (Mingotti, 2005).

A definição dos *clusters* ocorreu em quatro etapas, assim como preconizado pela literatura (Hair *et al.*, 2009; Mingotti, 2005), a saber: i) foram selecionados os k centróides (sementes) para iniciar o processo de partição; ii) cada elemento do conjunto de dados foi comparado com cada centróide inicial, por meio de uma medida de distância, e alocado ao grupo com a menor distância; iii) recalculou-se os valores dos centróides para cada novo grupo formado e repetiu-se o passo 2; e iv) repetiu-se o processo até que nenhuma realocação foi necessária, obtendo-se os *clusters* finais. Ademais, para fins de validação, foi realizado o teste de Calinski e Harabasz (1974), o qual sugere, por meio do valor do índice pseudo-F, qual *cluster* pode ser mais indicado. A análise é do tipo quanto maior o valor, mais distinto é o *cluster*. Por fim, a escolha do método não hierárquico também se pauta pelo tamanho da amostra, pois ele é indicado quando se possui um grande número de observações.

4.2.1 Clusters de Geração de Riqueza

Os indicadores relacionados à geração de riqueza das empresas foram segregados de duas maneiras. A primeira abordagem, apresentada na Tabela 4, condensa os indicadores Valor Adicionado sobre o Ativo Total (VASAT) e Valor Adicionado sobre o Patrimônio Líquido (VASPL), sendo que eles se relacionam com informações advindas dos balanços patrimoniais das empresas. Nunes e Miranda (2016) também formaram e validaram *clusters* com esse mesmo tipo de agrupamento de índices.

Tabela 4

Clusters relacionados aos indicadores VASAT e VASPL

Indicador / <i>Clusters</i>	1	2	3	4
VASAT	4,15	0,49	0,26	15,76
VASPL	18,28	1,85	0,21	-4,24
Quantidade de Empresas	4	58	146	1
% Quantidade de Empresas	1,91%	27,75%	69,86%	0,48%

Fonte: Elaborada pelos autores

Pela análise da Tabela 4, nota-se que foram formados quatro *clusters*, sendo que a maior parte das empresas estão alocadas no *cluster* 3, o que representa 69,86% do total das 209 entidades. O *cluster* 2 agrupou 58 empresas (27,75%), seguido do *cluster* 1 com quatro empresas (1,91%) e do *cluster* 4 com uma empresa (0,48%).

Para fins de caracterização, o *cluster* 1 pode ser denominado como “Empresas com Maior Potencial da Contribuição dos Ativos e do Capital Próprio na Geração de Riqueza”, o *cluster* 2 como “Empresas com Maior Potencial do Capital Próprio na Geração de Riqueza”, o *cluster* 3 como “Empresas com Menor Potencial da Contribuição dos Ativos e do Capital Próprio na Geração de Riqueza” e o *cluster* 4 como “Empresa do Setor da Saúde com Patrimônio Líquido Negativo”.

Em síntese, o *cluster* 3 foi o que apresentou, em média, os menores valores dos índices VASAT (0,26) e VASPL (0,21), ou seja, a maior parte das empresas apresentou um menor valor adicionado em relação ao ativo total e ao patrimônio líquido, sendo que tais números indicam, respectivamente, o potencial da contribuição dos ativos dessas empresas em gerar riqueza e o potencial do capital próprio também na geração de riqueza.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Os resultados de Nunes e Miranda (2016) convergem aos resultados apresentados, o *cluster* que agrupou a maior parte das empresas também era o que apresentava, em média, os menores índices. Londero, Stanzani e Santos (2019), ao analisar esses indicadores no contexto das cooperativas agropecuárias brasileiras, encontrou uma menor eficiência das cooperativas na gestão dos seus recursos e na criação de valor para a sociedade, quando comparadas às empresas com finalidade lucrativa.

Em relação aos setores das empresas dos grupos, o *cluster* 3 apresentou uma maior diversificação, enquanto o *cluster* 2 apresentou, na maior parte, empresas dos setores Consumo Cíclico, Bens Industriais e Utilidade Pública. Já o *cluster* 4, com uma única empresa, foi representado pelo setor da Saúde.

Na Tabela 5, apresenta-se o resultado dos *clusters* quando considerado o índice do Valor Adicionado sobre a Receita (VASR).

Tabela 5
Clusters relacionados ao indicador VASR

Indicador / Cluster	1	2	3	4	5
VASR	-56,70	27,31	-5,18	83,41	0,48
Quantidade de Empresas	1	3	3	1	201
% Quantidade de Empresas	0,48%	1,44%	1,44%	0,48%	96,17%

Fonte: Elaborada pelos autores

Em relação à caracterização dos agrupamentos, o *cluster* 1 pode ser denominado como “Empresa do Setor de Bens Industriais não Transformadora de Receita em Valor Adicionado”, o *cluster* 2 como “Empresas com Alto Potencial de Transformação da Receita em Valor Adicionado”, o *cluster* 3 “Empresas dos Setores de Consumo Cíclico e Petróleo, Gás e Biocombustíveis sem Potencial de Transformação da Receita em Valor Adicionado”, o *cluster* 4 como “Empresa do Setor de Materiais Básicos com Elevado Potencial de Transformação da Receita em Valor Adicionado” e o *cluster* 5 como “Empresas com Potencial Médio de 48% de Transformação da Receita em Valor Adicionado.

Assim, a Tabela 5 demonstra que o índice VASR formou a quantidade de 5 *clusters*, sendo que 96,17% da amostra, o que equivale a 201 empresas, agruparam-se no *cluster* 5. Esse resultado sugere uma menor variação nas empresas da amostra quando analisado, em média, o valor adicionado sobre a receita aferida pelas entidades. O valor do índice, em média, das empresas do *cluster* 5 é aferido em 0,48, o que sugere que as receitas das empresas possuem um potencial de 48% na transformação em valor adicionado. Os achados de Nunes e Miranda (2016) encontraram um indicador de 0,37 para a maior parte das empresas, o que indica, também, uma aproximação com os resultados da presente pesquisa. Londero *et al.* (2019) elucidaram que as cooperativas agropecuárias transformam uma menor parcela das vendas em riqueza quando comparadas às empresas com finalidade lucrativa.

Por fim, destaca-se que uma possível explicação para que esse indicador, o VASR, fosse agrupado em 5 *clusters*, em comparação com os indicadores anteriores de geração de riqueza que geraram 4 *clusters*, seja o fato de situações bem particulares representadas pelos *clusters* 1 e 4, com uma empresa apenas alocada em cada um deles. O *cluster* 1 alocou a empresa Mendes Jr., do setor de Bens Industriais, com um indicador de -56,70, ocasionado por um valor adicionado negativo para o período analisado. Já o *cluster* 4 alocou a empresa Bradespar, do setor de Materiais Básicos, com um indicador de 83,41, devido ter registrado um valor adicionado recebido em transferência mais expressivo em relação à receita no ano de 2018.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

4.2.2 Clusters de Distribuição de Riqueza

No tocante aos *clusters* advindos dos indicadores de distribuição de riqueza, a análise foi feita ‘índice a índice’, assim como no trabalho de Nunes e Miranda (2016). O primeiro indicador analisado, evidenciado na Tabela 6, é o representativo da Distribuição do Valor Adicionado para Pessoal (PSVA).

Tabela 6
Clusters relacionados ao indicador PSVA

Indicador / Cluster	1	2	3	4
PSVA	0,07	2,18	0,49	-17,71
Quantidade de Empresas	95	6	107	1
% Quantidade de Empresas	45,45%	2,87%	51,20%	0,48%

Fonte: Elaborada pelos autores

Para fins de caracterização, o *cluster* 1 pode ser denominado como “Empresas com Baixo Percentual de Distribuição de Riqueza aos Colaboradores”, o *cluster* 2 como “Empresas com Alto Percentual de Distribuição de Riqueza aos Colaboradores”, o *cluster* 3 como “Empresas com Percentual Médio de 49% de Distribuição de Riqueza aos Colaboradores” e o *cluster* 4 como “Empresa do Setor da Saúde com Valor Adicionado Negativo”.

Assim, a Tabela 6 aponta que o índice PSVA permitiu a formação de 4 *clusters*, sendo que o *cluster* 1, com 95 empresas (45,45% do total) e o *cluster* 3, com 107 empresas (51,20%), agruparam a maioria das entidades da amostra. Em relação ao *cluster* 3, o indicador médio de 0,49 sugere que 49% do valor adicionado está sendo atribuído aos colaboradores das empresas. Ademais, o *cluster* 3 é representado, na maior parte, por empresas dos setores Consumo Cíclico e Bens Industriais.

Por sua vez, o *cluster* 1 aponta que 95 empresas distribuem, em média, 7% do valor adicionado aos seus funcionários. O *cluster* 4 apresentou um indicador negativo de -17,71, pois trata-se de uma empresa do setor da saúde que gerou, no ano analisado (2018), um valor negativo adicionado a distribuir, devido à ocorrência de prejuízos do período. Os achados de Nunes e Miranda (2016) sugeriram que a maior parte das empresas analisadas distribuem, em média, 11% do valor adicionado a seus empregados, o que vai de encontro aos resultados deste estudo, dado que a maior parte das empresas do estudo atual, em média, distribuem 49% da riqueza aos seus colaboradores.

Hosser, Ferreira, Soares e Karnopp (2020) encontraram, em média, para as empresas listadas na B³ nos níveis 1 e 2 de governança corporativa no ano de 2017, indicadores percentuais de 29,83% e 28,57%, respectivamente. Assim, nota-se uma maior parcela distribuída aos colaboradores no estudo atual, o que pode sugerir que não há uma tendência de linearidade de distribuição de riqueza aos colaboradores, quando comparado aos estudos progressos que avaliaram outros períodos.

Na sequência, a Tabela 7 apresenta os resultados para a Distribuição do Valor Adicionado para Impostos (ISVA).

Tabela 7
Clusters relacionados ao indicador ISVA

Indicador / Cluster	1	2	3	4
ISVA	0,15	0,55	-6,12	3,61
Quantidade de Empresas	141	63	3	2
% Quantidade de Empresas	67,46%	30,14%	1,44%	0,96%

Fonte: Elaborada pelos autores

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Conforme a Tabela 7, o *cluster* 1 pode ser caracterizado como “Empresas com Percentual Médio de 15% de Distribuição de Riqueza para Impostos”, o *cluster* 2 como “Empresas com Distribuição de Aproximadamente 50% da Riqueza Gerada para Impostos”, o *cluster* 3 como “Empresas com Percentual Negativo de Distribuição de Riqueza para Impostos” e o *cluster* 4 como “Empresas com Alto Percentual Médio de Distribuição de Riqueza para Impostos”.

Nesse sentido, o indicador ISVA possibilitou a formação de 4 *clusters*, sendo que 141 empresas (67,46%) se concentraram no *cluster* 1, 63 empresas (30,14%) no *cluster* 2, três empresas (1,44%) no *cluster* 3 e duas empresas (0,96%) no *cluster* 4. Os resultados sugerem que a maior parte das empresas, alocada no *cluster* 1, destina, em média, 15% do valor adicionado para pagamento de impostos. Ainda, nesse *cluster*, agrupam-se, na maior parte, empresas dos setores Consumo Cíclico e Bens Industriais. Já no *cluster* 2, o destaque é para as empresas do setor de Utilidade Pública e, também, Bens Industriais.

Nunes e Miranda (2016) encontraram, em média, um percentual de 31% de destinação do valor adicionado para impostos no *cluster* de maior representatividade. Hosser *et al.* (2020) verificaram que, em média, a maior parte da riqueza gerada em 2016 e 2017 foi distribuída ao Governo. Essa diferença de resultados, quando comparada ao presente estudo, pode ser um sinalizador de um melhor planejamento tributário realizado no ano de 2018, porém, um estudo mais aprofundado seria necessário para elucidar motivos possíveis.

Na Tabela 8, evidencia-se os resultados para a Distribuição do Valor Adicionado para Remuneração de Terceiros (RTSVA).

Tabela 8

Clusters relacionados ao indicador RTSVA

Indicador / <i>Cluster</i>	1	2	3	4	5
RTSVA	-4,81	-26,34	37,48	8,51	0,29
Quantidade de Empresas	5	2	1	2	199
% Quantidade de Empresas	2,39%	0,96%	0,48%	0,96%	95,22%

Fonte: Elaborada pelos autores

A partir da Tabela 8, pode-se caracterizar o *cluster* 1 como “Empresas com Valor Adicionado Negativo e com Considerável Remuneração do Capital de Terceiros”, o *cluster* 2 como “Empresas com Valor Adicionado Negativo Próximo a Zero”, o *cluster* 3 como “Empresa do Setor de Materiais Básicos com Elevada Distribuição de Riqueza para Impostos”, o *cluster* 4 como “Empresas do Setor de Bens Industriais e Consumo não Cíclico com Alta Distribuição de Riqueza para Impostos” e o *cluster* 5 como “Empresas com Percentual Médio de 29% de Distribuição de Riqueza para Impostos”.

Nota-se, portanto, a formação de 5 *clusters* para o índice RTSVA. Uma concentração maior ocorreu no *cluster* 5, com o agrupamento de 199 empresas, o que representa 95,22% da amostra. Tal resultado sugere que, em média, 29% do valor adicionado está sendo distribuído para remuneração de terceiros, tais como para juros, aluguéis e outras despesas correlatas. Os resultados de Nunes e Miranda (2016) apontaram que a maior parte das empresas distribuem, em média, 11% do valor adicionado para terceiros. Assim, ao traçar um comparativo com os resultados deste trabalho, sugere-se uma maior dependência do capital de terceiros para a amostra selecionada no ano de 2018, o que tende a gerar maiores índices de endividamento. Já Hosser *et al.* (2020) encontraram, em média, 31,17% e 28,32%, para os níveis 1 e 2 de governança corporativa no ano de 2017, respectivamente, o que se aproxima aos resultados da presente pesquisa.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Na Tabela 9, detalha-se a Distribuição do Valor Adicionado para Acionistas (RASVA).

Tabela 9
Clusters relacionados ao indicador RASVA

Indicador / Cluster	1	2	3	4	5
RASVA	0,18	0,08	0,00	0,37	0,04
Quantidade de Empresas	14	38	115	4	38
% Quantidade de Empresas	6,70%	18,18%	55,02%	1,91%	18,18%

Fonte: Elaborada pelos autores

A análise da Tabela 9 indica a formação de 5 *clusters*, sendo que o *cluster* 1 pode ser caracterizado como “Empresas com Distribuição Média de 18% do Valor Adicionado para Acionistas”, o *cluster* 2 como “Empresas com Distribuição Média de 8% do Valor Adicionado para Acionistas”, o *cluster* 3 como “Empresas, em Média, que não Distribuem Valor Adicionado para Acionistas”, o *cluster* 4 como “Empresa do Setor de Utilidade Pública com Maior Distribuição do Valor Adicionado para Acionistas” e o *cluster* 5 como “Empresas com Distribuição Média de 4% do Valor Adicionado para Acionistas.

No *cluster* 3 alocou-se a maior parte das empresas, 115 (55,02%), nos *clusters* 2 e 5 alocaram-se a mesma quantidade, 38 empresas (18,18%), no *cluster* 1, 14 empresas (6,70%) e no *cluster* 4, quatro empresas (1,91%), sendo, nesse último caso, todas as quatro empresas do setor Utilidade Pública.

Chamou atenção o fato de a maior parte das empresas, representada pelo *cluster* 3, terem apresentado, em média, um percentual próximo de 0 (zero) no que tange à distribuição do valor adicionado para seus acionistas. O trabalho de Nunes e Miranda (2016) apontou, para a maior parte da amostra, 81%, que, em média, 5% é distribuído aos acionistas. No entanto, os autores, ao explorarem a base de dados, também encontraram uma parcela de empresas que não distribuíram qualquer valor aos acionistas. Hosser *et al.* (2020) encontraram resultados de 7,18% e 9,66%, no ano de 2017, para empresas alocadas nos níveis 1 e 2 de governança corporativa, respectivamente, o que também sinaliza uma menor distribuição para remuneração do capital próprio. Nesse sentido, o trabalho atual aproxima-se dos resultados já encontrados na literatura, com uma indicação de uma menor distribuição para juros sobre o capital próprio e dividendos.

Por fim, na Tabela 10, elucida-se a Distribuição do Valor Adicionado para Lucros Retidos (LRSVA).

Tabela 10
Clusters relacionados ao indicador LRSVA

Indicador / Cluster	1	2	3	4	5
LRSVA	-6,00	0,08	-43,32	43,56	6,75
Quantidade de Empresas	5	197	1	1	5
% Quantidade de Empresas	2,39%	94,26%	0,48%	0,48%	2,39%

Fonte: Elaborada pelos autores

A partir da Tabela 10, nota-se que foram formados cinco *clusters* para representar o índice LRSVA. O *cluster* 1 pode ser caracterizado como “Empresas com Prejuízo Alocados no Período”, o *cluster* 2 como “Empresas com Destinação Média de 8% do Valor Adicionado para Lucros Retidos”, o *cluster* 3 como “Empresa do Setor de Materiais Básicos com Alto Valor Negativo Destinado como Prejuízo do Período”, o *cluster* 4 como “Empresa do Setor de Saúde com Considerável Prejuízo no Período Quando Comparado ao Valor Adicionado



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Negativo” e o *cluster* 5 como “Empresas dos Setores de Consumo Cíclico, Bens Industriais e Petróleo, Gás e Biocombustível com Prejuízo e Valor Negativo do Valor Adicionado no Período”.

Uma maior concentração de empresas ocorreu no *cluster* 2, com 197 do total de 209, o que equivale a 94,26% da amostra. Os demais *clusters* tiveram uma menor representação, sendo que os *clusters* 1 e 5 agruparam a mesma quantidade de empresas, cinco (2,39%). Acerca dos principais resultados, é possível notar que a maior parte das empresas destina, em média, 8% do valor adicionado para retenção de lucros. Nos *clusters* 1 e 3 estão as empresas com indicadores negativos, o que sugere a não retenção de riqueza gerada em 2018. Os resultados de Nunes e Miranda (2016) apresentaram, para o *cluster* de maior representatividade, 15% destinado para retenção de lucros. Assim, a comparação com o resultado atual permite inferir que houve uma redução em relação aos anos e amostras analisadas.

De forma geral, ao analisar todos indicadores, sejam de geração e/ou de distribuição de riqueza, é possível observar como as partes interessadas estão sendo beneficiadas conforme relações contratuais estabelecidas com as entidades. Assim, conforme Scherer (2006), as informações da DVA podem contribuir de forma importante para redução dos conflitos de agência, além de ser amplamente coerente com a teoria contratual da firma.

Por fim, convém destacar que alguns indicadores apontaram a formação de 4 *clusters*, no caso do PSVA e ISVA, e outros a formação de 5 *clusters*, casos dos índices RTSVA, RASVA e LRSVA. Tal fato pode ter ocorrido devido a casos particulares de algumas empresas que, em função de valores atípicos para o período de análise, acabaram alocando-se em *clusters* específicos.

5. CONCLUSÕES

O objetivo do presente trabalho foi o de identificar e caracterizar os *clusters* formados com a utilização de índices de geração e distribuição de riquezas das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B³, uma década após a adoção obrigatória da DVA. Para cumprir com o objetivo proposto, os indicadores relacionados à geração de riqueza das empresas foram segregados de duas maneiras.

A primeira condensou os indicadores Valor Adicionado sobre o Ativo Total (VASAT) e Valor Adicionado sobre o Patrimônio Líquido (VASPL). Verificou-se que a maior parte das empresas, 69,86% apresentaram, em média, os menores valores dos índices VASAT (0,26) e VASPL (0,21), ou seja, um menor valor adicionado em relação ao ativo total e ao patrimônio líquido, o que sinaliza uma menor capacidade de transformação dos recursos das entidades em riqueza, além de indicar uma menor eficiência de gestão dos recursos disponíveis. Quando calculado o Valor Adicionado sobre a Receita (VASR), 96,17% da amostra, o que equivale a 201 empresas, apresentaram um potencial de 48% na transformação em valor adicionado, indicando uma melhor eficiência nesse quesito.

Já para os *clusters* advindos dos indicadores de distribuição de riqueza, a análise foi feita ‘índice a índice’. O primeiro índice analisado foi o representativo da Distribuição do Valor Adicionado para Pessoal (PSVA). O *cluster* de maior representatividade agrupou 107 empresas, 51,20% da amostra. O indicador calculado sugere que 49% do valor adicionado está sendo atribuído aos colaboradores das empresas, o que sinaliza como os mesmos estão recebendo retorno sobre a riqueza que ajudam a gerar. Vale ressaltar que a maior parte do *cluster* é representado por empresas dos setores de Consumo Cíclico e Bens Industriais.

Quanto ao pagamento de tributos, verificou-se que 67,46% das empresas destinam, em média, 15% do valor adicionado para pagamento de impostos conforme os resultados relativos à Distribuição do Valor Adicionado para Impostos (ISVA). Nesse *cluster*, agrupam-

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

se, na maior parte, empresas dos setores Consumo Cíclico e Bens Industriais. Tal fato pode sugerir um planejamento tributário adequado, uma vez que evidencia um indicador menor, quando comparado a estudos pregressos, contudo, a questão tributária é complexa, o que demanda uma análise mais aprofundada.

Em relação à Distribuição do Valor Adicionado para Remuneração de Terceiros (RTSVA), 95,22% da amostra distribui 29% do valor adicionado para remuneração de terceiros, tais como para juros, aluguéis e outras despesas correlatas. Esse resultado sugere um considerável nível de endividamento por parte das empresas, o que requer maior atenção por parte da gestão das empresas.

Já a Distribuição do Valor Adicionado para Acionistas (RASVA) apresentou, no *cluster* de maior representatividade, em média, um percentual próximo de 0 (zero) no que tange à distribuição do valor adicionado para seus acionistas, ou seja, uma indicação de uma menor distribuição para juros sobre o capital próprio e dividendos. Todavia, apesar de não distribuírem valor aos acionistas, as empresas podem estar destinando parcela da riqueza para retenção de lucros. Por fim, observou-se que a maior parte das empresas (94,26%) destina, em média, 8% do valor adicionado para retenção de lucros quando calculada a Distribuição do Valor Adicionado para Lucros Retidos (LRSVA).

Diante de tais considerações, infere-se que o trabalho traz como contribuições a análise de uma demonstração de cunho social importante, que é um dos elementos componentes do Balanço Social, a DVA. Ademais, a pesquisa contribui à medida que avança com a literatura acerca da temática proposta, além de subsidiar informações importantes aos *stakeholders* sobre como as empresas estão gerando e distribuindo riquezas. Destaca-se que os resultados se limitam à amostra analisada. Como sugestões de pesquisas futuras, sugere-se calcular os índices pós cenário pandêmico da Covid-19 ou, ainda, logo após a obrigatoriedade da DVA e comparar com outros períodos, a fim de verificar possíveis oscilações.

REFERÊNCIAS

- Almeida, R. L., & Silva, A. H. C. (2014). Demonstração do Valor Adicionado (DVA): Uma análise de sua comparabilidade após tornar-se obrigatória no Brasil. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 19(1), 95-110.
- Andrade, M. M. (2002). *Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas*. 5 ed. São Paulo: Atlas.
- Askren, B., Bannister, J. W., & Pavlik, E. (1994). The Impact of Performance Plan Adoption on Value Added and Earnings. *Managerial Finance*, v. 20, n. 9, p.27-43.
- Bentley, T. (1981). Added value and contribution. *Management Accounting*, v.59, n.3, March, p. 7-21.
- Calinski, T.; Harabasz, J. A. (1974). Dendrite method for cluster analysis. *Communications in Statistics*, n. 3, p. 1-27.
- Carmo, C. R. S., Lima, I. G., Ferreira, M. A., & Oliveira, R. (2011). Demonstração do valor adicionado: evidenciação de informações adicionais nas empresas brasileiras de capital aberto do setor sucroalcooleiro. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 16(2), 13-29.
- Coase, R. H. The nature of the firm (1937). In: Williamson, O. E.; Winter, S. G. *The nature of the firm: origins, evolution, and development*. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2008). *Pronunciamento técnico CPC 09 - Demonstração do Valor Adicionado*. Recuperado de http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/175_CPC_09_rev%2014.pdf.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Cosenza, J. P. (2003). A eficácia informativa da demonstração do valor adicionado. *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, Edição Comemorativa, p. 7-29, out.
- Costa, C. L. O., Guimarães, T. R., & Mello, L. C. B. B. (2013). Os possíveis benefícios gerados pela obrigatoriedade da publicação da Demonstração do Valor Adicionado pelas empresas de capital aberto. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 18(3), 77-93.
- Evraert, S., & Riahi-Belkaoui, A. (1998). Usefulness of Value Added Reporting: a review and synthesis of the literature. *Managerial Finance*, v. 24, n. 11, p. 1-15.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational Research: an introduction*, 8th. ed. Pearson/Allyn and Bacon.
- Gelbecke, E. R., Santos, A., Iudícibus, S., & Martins, E. (2018). *Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. Grupo A.
- Haller, A., & Van Staden, C. (2014). The value added statement—an appropriate instrument for Integrated Reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1190-1216.
- Hosser, C., Ferreira, L. N., Soares, I. T. D., & Karnopp, N. V. (2020). Demonstração do Valor Adicionado (DVA): Distribuição das Riquezas das Empresas Listadas nos Níveis 1 e 2 da B3. *Sinergia*, 24(2), 9-22.
- Iudícibus, S. (2021). *Teoria da Contabilidade* (12th edição). Grupo GEN.
- Jensen, M., & Meckling, W. (2008). Teoria da Firma: comportamento dos administradores, custos de agência e estrutura de propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 87-125.
- Knell, A. (1986). Added value for added profits. London: The Institute of Chartered Accountants in England and Wales.
- Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007. (2007). Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm.
- Lei nº 11.941, de 27 de maio de 2009. (2009). Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111941.htm.
- Londero, P. R., & Bialoskorski Neto, S. (2016). Demonstração do Valor Adicionado como Instrumento de Evidenciação do Impacto Econômico e Social das Cooperativas Agropecuárias. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 18(3), 256-272.
- Londero, P. R., Stanzani, L. M. L., & Santos, A. D. (2019). Uma Análise da Contribuição Econômica e Social das Cooperativas Agropecuárias Brasileiras pela Demonstração do Valor Adicionado. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 13(3), 291-309.
- Lopes, A. B. (2004). A teoria dos contratos, governança corporativa e contabilidade. In: Iudícibus, S.; Lopes, A. B. (Coord). *Teoria Avançada da Contabilidade*. São Paulo: Atlas.
- Mandal, N., Goswami, S. (2008). Value added statement (VAS): A critical Analysis. *Great Lakes Herald*, v. 2, n. 2, p. 98-120, 2008.
- Martins, G. de A.; Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas, 2. ed.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Mingotti, S.A. (2005). *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: Uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte - Minas Gerais: Editora UFMG.
- Nunes, V. M., & Miranda, G. J. (2016). Geração e distribuição do valor adicionado em 2013: análise das companhias listadas no IBRX-100. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 4(1), 18-32.
- Oliveira, I. A. F. de, & Coelho, A. C. D. (2014). Impacto da Divulgação Obrigatória da DVA: Evidência em Indicadores Financeiros. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 2(3), 41-55. Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/recfin/article/view/21552>.
- Rahman, M. Z. (1990). The local value added statement: a reporting requirement for multinationals in developing host countries. *The International Journal of Accounting*, v. 25, n. 2, p. 87-98.
- Riahi-Belkaoui, A. (1998). The New Environment in International Accounting. *Quorum Books*.
- Schäfer, J. D., Konraht, J. M., & Ferreira, L. F. (2016). O custo tributário nas empresas brasileiras de energia elétrica: uma análise por meio da Demonstração do Valor Adicionado. *Revista Capital Científico - Eletrônica*, 14(3), 84-99.
- Santos, A. A., Botinha, R. A., & Lemes, S. (2019). Análise da 'Value Relevance' da Demonstração do Valor Adicionado nos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa da BM&FBovespa. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 18(nd), 1-16.
- Scherer, L. M. (2006). *Valor adicionado: Análise empírica de sua relevância para as companhias abertas que publicam a demonstração do valor adicionado*. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo.
- Sousa, T. S., & Faria, J. A. (2018). Demonstração do Valor Adicionado (DVA): Uma Análise da Geração e Distribuição de Riquezas das Empresas Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)-B3. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 8(2), 137-154.
- Stainbank, L.J. (2009). The value added statement: does it add any value? *Meditari Accountancy Research*, v. 17, n. 2, p. 137-149.
- Tinoco, J. E. P., Moraes, P. B., Peleias, I. R., Claro, J. A. C. S., & João, B. N. (2011). Estudo sobre a Carga Tributária de empresas brasileiras através da demonstração do valor adicionado (DVA) – período de 2005 a 2007. *Revista de Ciência e Administração. Fortaleza*. v. 17, n. 1, p. 84-111, jan./abr.
- Van Staden, C. J. (2000). The value added statement: bastion of social reporting or dinosaur of financial reporting? *Working and Discussion Papers*, Massey University, University of New Zealand. Retrieved from <http://mro.massey.ac.nz/handle/10179/2543>.