

Remunerações de executivos com base em métricas financeiras e não-financeiras: evidências dos formulários de referência das empresas da B3

Performance measures that support executive compensation shown in the reference forms of companies listed on B3

Ivan R. Mello¹  , Juliana F. de Carvalho²  , Júlio O. da Silva¹  

DETALHES EDITORIAIS

Afiliação

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG)

² Universidade de Brasília (UnB)

Histórico do artigo

Recebido: 24/07/2024

Aceito: 04/07/2025

Publicado: 16/09/2025

Citação APA

Mello, I. R., Carvalho, J. F., & Silva, J. O. (2025). Remunerações de executivos com base em métrica financeiras e não-financeiras: evidências dos formulários de referência das empresas B3. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 30(1), 98-110.

[English version](#)

Resumo

Este estudo teve como objetivo identificar quais medidas de desempenho as empresas utilizam para estabelecer remuneração de executivos. Para tanto, fez uso de método qualitativo com análise de conteúdo em 7.752 Formulários de Referência nas empresas listadas na B3 que os divulgaram entre janeiro de 2010 a setembro de 2021. O procedimento para atingir o objetivo proposto adota o *Robotic Process Automation* (RPA), linguagem Python integrando biblioteca PyAutoGUI e *Natural Language Processing* (NLP). Os principais resultados constatarem maior preocupação das empresas com a geração de caixa, característica marcante de cenários cada vez mais competitivos; maior preocupação com itens relacionados a satisfação de clientes; nas questões relacionadas ao indicador *Environmental, Social, Governance* (ESG) a palavra “social” aparece com maior frequência; em relação ao ROE, verificou-se um decréscimo no decorrer do período analisado e, por fim, voltou a ser mencionado. O ROE auxilia no alinhamento de interesses entre gestores e acionistas, o que sugere que empresas substituem salários (sem risco e com pouco incentivo) por bônus (mais arriscados e com maior incentivo). Em relação às métricas de ordem mais qualitativa, verificou-se aumento do número de expressões ligadas à satisfação do cliente. Os resultados contribuem para o avanço das discussões sobre remuneração de executivos e medidas de desempenho ao demonstrar como isso tem sido tratado pelas empresas e evidenciado nos Formulários de Referência.

Palavras-chave: desempenho, remuneração, processamento de linguagem natural

Abstract

This study aimed to identify the performance measures that companies use to establish executive compensation. To achieve this, it employed a qualitative method involving content analysis of 7,752 Reference Forms from companies listed on the B3 that disclosed these forms between January 2010 and September 2021. The procedure to achieve the proposed objective utilized Robotic Process Automation (RPA) and the Python programming language, integrating the PyAutoGUI library and Natural Language Processing (NLP). The main results indicated a greater concern among companies with cash



generation, a characteristic feature of increasingly competitive scenarios; an increased focus on items related to customer satisfaction; and in issues related to the Environmental, Social, and Governance (ESG) indicator, the word "social" appeared with the highest frequency. Regarding Return on Equity (ROE), a decrease was observed over the period analyzed, followed by a resurgence in mentions. ROE assists in aligning the interests of managers and shareholders, suggesting that companies are replacing salaries (which are risk-free and offer little incentive) with bonuses (which are riskier but provide greater incentives). Concerning more qualitative metrics, there was an increase in the number of expressions related to customer satisfaction. The results contribute to advancing discussions on executive compensation and performance measures by demonstrating how these aspects have been addressed by companies and evidenced in the Reference Forms.

Keywords: performance, remuneration, natural language processing

1 INTRODUÇÃO

O mercado é ágil e dinâmico devido à globalização econômica, concorrência agressiva e oferta de incentivos para que os executivos alcancem resultados cada vez melhores (Behera, 2020). Para estimulá-los, parte significativa dos incentivos atrelam-se ao desempenho econômico-financeiro e, nas empresas brasileiras de capital aberto, os principais executivos chegam a ter remuneração 600 vezes maior que a média paga a outros colaboradores (Schincariol, 2020).

O interesse pelo tema remuneração de executivos deve-se ao fato de as empresas necessitarem estabelecer remunerações alinhadas à desempenho conforme interesse dos acionistas para que não haja discrepância remuneratória diante de desempenhos medíocres. Por exemplo, executivos do grupo OGX auferiram remunerações variáveis atreladas a metas de desempenho de curto prazo que, em conjunto, ultrapassaram R\$ 1 bilhão. Cumpre salientar que o referido grupo captou recursos públicos substanciais, destinou parcela expressiva desses valores à remuneração de gestores e, ao final, impôs perdas significativas aos acionistas (n. d. 2013; Valenti & Torres, 2013).

Com o objetivo de impedir que recursos governamentais fossem destinados ao pagamento de bônus a executivos, os Estados Unidos implementaram um programa de monitoramento e redução da remuneração variável nas empresas beneficiadas por tais aportes. Essa iniciativa limitou a forma de remuneração dos altos dirigentes, buscando mitigar perdas e evitar a distribuição de resultados lastreados em verbas públicas (Brealey et al., 2018, p. 286).

Ao analisar a literatura e pesquisas empíricas, ainda não há consenso quanto à forma de estabelecer remuneração para executivos com base em desempenho, se devem ser de curto ou longo prazo, se vinculadas ao desempenho econômico-financeiro ou de mercado. Muitas pesquisas embasam-se na Teoria de Agência (Meckling & Jensen, 1976), cujo objetivo é explicar a mitigação de conflitos de interesses entre acionistas e executivos ao estipularem formas de remunerá-los.

A reflexão feita nessa temática é se os objetivos dos executivos alinham-se aos objetivos empresariais, na medida em que, muitas vezes, se confundem com o dos acionistas (Murphy, 1999). A resposta reflexiva, pelo menos em parte, relaciona-se ao modo como eles são remunerados. Nessa lógica, a bibliometria de Santos e Silva (2017) identificou que o tema remuneração é mais pesquisado internacionalmente do que nacionalmente e o foco centra-se no desempenho, tanto dos executivos quanto das empresas e sugere que futuras pesquisas nacionais observem essa temática. Liderados por Aggarwal e Samwick (1999), pesquisadores e reguladores de mercado têm empreendido esforços na implementação de avaliações relativas a desempenho, dado que, tal prática já é robusta no mercado americano e inglês, porém, debatida de forma insuficiente no Brasil.

As pesquisas de Holmström (1979), Feltham e Xie (1994) e Devers et al. (2007) evidenciaram que utilizar múltiplas medidas de desempenho ao mesmo tempo, de curto ou longo prazo, melhoram a eficiência empresarial e o alinhamento de interesses. Essas medidas são ingredientes importantes na avaliação de resultados decorrentes do trabalho dos executivos, no entanto, ainda carece de pesquisas com resultados adicionais robustos. No cenário nacional, Aguiar e Pimentel (2017), Dalmacio et al. (2009), Krauter (2013), Vasconcelos e Monte (2013) e

Santos e Silva (2017) abordaram a relação entre desempenho e remuneração em diferentes perspectivas.

Diante da relevância do tema, é importante analisar como essas remunerações são implementadas e como isso é evidenciado nos Formulários de Referência (FR). Dessa forma, esse estudo busca responder a seguinte pergunta: Quais foram as medidas de desempenho financeira e não-financeira vinculadas à remuneração dos executivos divulgadas nos Formulários de Referência das empresas brasileiras listadas na B3?

Assim, objetiva-se identificar quais são as medidas de desempenho financeiras e não-financeiras que as empresas utilizam para atrelar às remunerações dos executivos. O procedimento para atingir o objetivo proposto adota o *Robotic Process Automation* (RPA), linguagem Python com integração da biblioteca *PyAutoGUI* e *Natural Language Processing* (NLP). Ao identificar em período tão amplo as métricas de desempenho que são utilizadas para embasar a remuneração dos executivos é que se configura a justificativa empírica dessa pesquisa, sem contar que, diante da evolução das práticas remuneratórias, faz-se necessário analisar métricas financeiras e não-financeiras praticadas pelo mercado.

Ademais, teoricamente, amplia a compreensão e análise sobre o tema, o qual ainda é controverso, sobretudo pela escassez de pesquisas nacionais e em mercados emergentes. Na seara social, observa-se que não basta monitorar o desempenho empresarial, é essencial estabelecer métricas que alinhem interesses empresariais com os dos executivos, pois eles são responsáveis pela gestão e implementação de estratégias que busquem maximizar resultados que promovam a continuidade empresarial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Remuneração de executivos e desempenho empresarial no curto e longo prazos

O maior número de pesquisas internacionais sobre remuneração comparadas às pesquisas nacionais justifica-se pela existência de mercados de capitais mais desenvolvidos e maior acesso informacional sobre as atividades empresariais, principalmente no que se refere à remuneração de executivos, o que viabiliza a execução de pesquisas (Vasconcelos & Monte, 2013). Já o menor número no cenário nacional pode ser justificado pela não disponibilização de dados anteriores a 2009, pois só a partir de então a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) determinou que as informações fossem divulgadas nos Formulário de Referência (FR).

Murphy (1999) realizou uma pesquisa com o propósito de verificar quais eram os resultados empíricos e teóricos das pesquisas publicadas até então nos EUA sobre remuneração de executivos. Concluiu, em síntese, que as formas de remuneração de executivos variavam conforme o tamanho da empresa e do setor de atuação. Além disso, nas empresas reguladas a remuneração mostrava-se menos sensível ao desempenho do que nas não reguladas; valores mais elevados eram, em geral, concedidos por meio de opções de ações; e, nos Estados Unidos, à época da pesquisa, tanto o nível de remuneração quanto a sua sensibilidade ao desempenho aumentaram substancialmente, impulsionados pela crescente participação da compensação em ações.

Ainda segundo Murphy (1999), embora a literatura teórica e empírica sobre remuneração de executivos fosse bem desenvolvida, ainda havia muitas questões que mereciam ser pesquisadas e debatidas. A área mais importante para pesquisas era a relação entre incentivos dos executivos e o desempenho empresarial, pois muitos dos executivos entendiam como suas ações e forma de gestão afetavam os resultados contábeis, mas não se preocupam como suas ações afetavam o valor para o acionista. Por isso, eles se concentravam em aumentar as métricas que os interessavam e dedicavam menos atenção aos fatores que não lhes interessavam.

Os argumentos teóricos que abordam a remuneração de executivos derivam das reflexões da Teoria da Agência, na medida em que, a remuneração seria estabelecida por meio de um plano de remuneração (contrato), cujo objetivo é alinhar interesses entre as partes, ou seja, funciona como mecanismo motivador, no sentido de que, ofertar maior remuneração pressupõe maior desempenho (Devers et al., 2007; Aguiar et al., 2017). No entanto, Scott e O'Brien (2019, p. 430) mencionaram que a literatura sobre remuneração de executivos tem

mostrado que, na prática, os executivos agem oportunisticamente e não focam na eficiência dos contratos.

Em contrapartida, a literatura demonstra que a ideia subjacente da remuneração variável é alinhar interesses dos colaboradores para que se comprometam com a maximização dos resultados empresariais. Esse alinhamento é defendido pela Teoria da Agência, de forma que, colaboradores (agentes) e acionistas (principais), muitas vezes, possuem interesses distintos, assim, a remuneração vinculada ao desempenho reflete o alinhamento de interesses entre ambas as partes e evita que interesses pessoais sejam colocados à frente dos empresariais (Meckling & Jensen, 1976).

O alinhamento adequado de interesses frequentemente engloba a combinação de salários; bônus; remuneração em ações e, em alguns casos, *golden parachutes* – benefícios concedidos quando há fusões e aquisições com troca de gestão. Nesse sentido, empresas utilizam remuneração variável, a qual geralmente é atrelada à diversas medidas de desempenho, sejam de curto ou longo prazo, e as mais comuns são lucro líquido e preço das ações (Scott & O'Brien, 2019).

Segundo Devers et al. (2007), existe uma lacuna em estabelecer uma relação consistente entre a remuneração de executivos e desempenho empresarial. Embora pesquisas tenham revelado argumentos teóricos alternativos e descobertas que têm o potencial de melhorar significativamente a compreensão dessa relação, a literatura ainda carece de integração teórica, portanto, ainda há desafios para nortear a escolha de medidas de desempenho, prazos, métodos e variáveis adequadas.

No mesmo sentido, Aguiar et al. (2017), com base na Teoria da Motivação, identificaram que as empresas brasileiras que pagaram maior remuneração total ou variável aos executivos entre 2011 e 2015 tiveram também melhor desempenho, de curto e longo prazo. Esses resultados confirmam o defendido pela referida teoria – a remuneração motiva os executivos a buscarem melhores resultados financeiros e de mercado, porém, somente de curto prazo. Sugerem, todavia, estudos mais aprofundados em resultados de longo prazo.

Aggarwal e Samwick (1999) estão entre os precursores ao abordarem o conceito de avaliação de desempenho corporativo ao identificar uma relação entre a remuneração de executivos e desempenho de empresas rivais. Eles focaram na competição de mercado e suas implicações para a definição de planos de incentivos e destacaram que o mercado busca meios de avaliar executivos como forma de obter informações sobre o desempenho empresarial econômico-financeiro.

No contexto brasileiro, Dalmacio et al. (2009) identificaram que, somente em alguns setores os indicadores de desempenho poderiam ser usados como métrica de remuneração de executivos. Nos setores de mineração, papel e celulose, petróleo e gás, minerais não metálicos o desempenho poderia ser mais atrelado ao setor do que relacionado às ações desenvolvidas pelos executivos. Contudo, em setores como telecomunicações, construção, alimentos e bebidas e veículos, métricas como margem e rentabilidade poderiam ser parâmetros para definir remuneração com foco em alinhar interesses e minimizar custos de agência.

Se a remuneração é uma forma de motivar executivos, então faz sentido verificar quais as métricas de desempenho que embasam as remunerações a fim de obter parâmetros para que se faça avaliações mais adequadas, comparando o realizado com o pretendido ou com resultados anteriores. No entanto, há um paradoxo, pois, a definição de desempenho é simples, mas sua mensuração nem tanto. Executivos, muitas vezes, recebem por meio de remuneração variável. Conquanto essa modalidade possa ser uma ferramenta hábil para reduzir conflitos de interesses entre executivos e empresa, pode gerar gastos substanciais se não for gerida adequadamente, visto que são necessários investimentos na integridade da organização e de seus sistemas de gestão para que não sejam burlados, tendo em vista que são instrumentos que fornecem informações sobre desempenho. Pontua-se, entretanto, que ter membros íntegros no conselho de administração incentiva esses mecanismos porque eles entendem que bons sistemas de governança e monitoramento auxiliam o sucesso empresarial (Jensen et al., 2004).

Dessa maneira, se há a intenção de alinhar interesses, faz sentido estabelecer remuneração variável. Não obstante, Brealey et al. (2018, p. 299) apontaram que essa medida é imperfeita por três motivos: primeiro, se a remuneração for baseada no preço das ações, esse preço, de certa forma, reflete o desenvolvimento do setor ao qual a empresa pertence e isso não

tem relação com o desempenho específico da empresa ou do gestor, portanto, incentivos com base no preço expõe os executivos à riscos e retornos que estão fora de seu controle; segundo, nos preços atuais das ações já estão refletidos o desempenho dos executivos; terceiro, expectativas demasiadas sobre preço da ação podem fazer com que haja manipulação nos lucros por ação.

Ainda, executivos podem manipular resultados de curto prazo a fim de atingir metas implementando investimentos com valor presente líquido positivo, porém as despesas podem ser diferidas em períodos subsequentes. Nessa perspectiva, com o propósito de compreender os valores éticos e morais envolvidos no gerenciamento de resultados no curto prazo, Bruns e Merchant (1990) realizaram uma pesquisa em 13 situações empresariais práticas com 649 executivos de diversas áreas, mas não houve acordo entre as opiniões proferidas pelos respondentes (Brealey et al., 2018).

Bruns e Merchant (1990) ressaltaram que, a essência da abordagem ética e moral na gestão é tentar equilibrar interesses dos executivos e as obrigações para com os *stakeholders*. Eles evidenciaram que muitos executivos veem que, quando uma prática ou ação não é explicitamente proibida pelos órgãos normatizadores, mesmo que antiética ou amoral, ela é praticada independente de quem possa ser afetado. Isso significa que qualquer um que utilize informações de resultados no curto-prazo é vulnerável à má-interpretação, manipulação ou algum tipo de equívoco.

Diante do exposto, a remuneração de executivos requer monitoramento constante pelo conselho de administração, comitês de auditoria e exige divulgação de relatórios para o mercado, dado que os incentivos são maiores para executivos remunerados em ações. Nessa perspectiva, o monitoramento adicional é necessário pela possibilidade de manipulação de relatórios e/ou decisões que geram retornos maiores no curto prazo. Assim, deve-se garantir que os executivos não tenham benefícios de curto prazo com o aumento do preço das ações, os quais, são alcançados às custas de destruição de valor no longo prazo. Isso significa ir contra a universal relutância humana em suportar a dor do curto prazo para obter benefícios no longo (Jensen et al., 2004).

Os resultados das pesquisas de Holmström (1979) e Feltham e Xie (1994) têm auxiliado empresas a estabelecerem medidas de desempenho ao divulgarem que múltiplas medidas de desempenho melhoram a eficiência dos contratos e são componentes importantes na avaliação dos resultados decorrentes do trabalho executado pelos executivos. Esses autores mencionaram ainda que, o resultado líquido e o preço das ações juntos refletem melhor os esforços dos executivos do que a análise baseada em uma única variável.

Em uma perspectiva adicional, os planos de remuneração podem ser divididos em curto e longo prazos, o que não impede que os executivos sejam remunerados com base nos dois. Os de curto são definidos geralmente com base em um percentual da lucratividade empresarial do ano corrente e são pagos em dinheiro; enquanto os de longo relacionam-se costumeiramente com a valorização do preço de mercado das ações e são pagos geralmente por meio de Pagamento Baseado em Ações (PBA) - direito a longo prazo, mas não uma obrigação, de comprar ações que podem ter o preço valorizado antes do vencimento. Ambas as formas de remuneração apresentam limitações, especialmente as de curto prazo (Anthony & Govindarajan, 2008, p. 515).

A pesquisa de Banker et al. (2000) relata o uso crescente de medidas não financeiras e pontua que a literatura as enquadra como preditoras do desempenho no longo prazo. Os resultados demonstraram que métricas não financeiras usadas pelos 18 hotéis da amostra impactaram o desempenho. Aliás, o desempenho não financeiro e financeiro melhorou após a implementação do plano de incentivos ao incluir medidas de desempenho como satisfação do cliente.

Scott e O'Brien (2019), baseados na Teoria da Agência, veem os esforços dos executivos para com a empresa em duas perspectivas: curto ou longo prazos. Os esforços de curto envolvem atividades como controle de custos, manutenção de ativos, campanhas publicitárias e outras atividades cotidianas que impactam resultados correntes. Já os de longo consistem em planejamento em investimentos em capital, pesquisa e desenvolvimento e fusões e aquisições. Embora esses esforços de longo prazo possam gerar algum resultado no curto, boa parte das receitas e desembolsos estendem-se a períodos futuros. Reconhecer esses esforços nas

atividades empresariais introduz o conceito de “Congruência de Medidas de Desempenho de Curto e Longo Prazos”.

O estudo de Lambert e Larcker (1987) utilizou uma amostra de 370 empresas norte-americanas de 1970 a 1984 a fim de investigar a relação entre o retorno das ações e o *Return on Equity* (ROE). O objetivo era entender a remuneração (salário mais bônus) dos executivos pagas em dinheiro e os resultados foram ao encontro dos resultados de outras pesquisas. Nesse sentido, pontuaram que o ROE foi mais correlacionado com a compensação paga em dinheiro do que o retorno das ações, todavia, ressaltaram que essa correlação foi mais percebida nas empresas em que o lucro líquido era menos sensível ao retorno das ações. E, ainda, em média, a remuneração estabelecida pelas grandes empresas tendiam a ter menos relacionamento com o ROE.

De forma complementar, Indjejikian e Nanda (2002) pontuaram, com base em seus resultados que, em média, quanto menor a variabilidade do ROE, maior o bônus-alvo em relação ao salário-base pago aos executivos. Isso sugere que as empresas substituem salários (sem risco e com pouco efeito de incentivo) por bônus (mais arriscados, mas com maior incentivo). Os bônus pagos, portanto, tendem a aumentar e isso corrobora o defendido pela teoria no sentido de que planos de incentivo alinham interesses entre as partes envolvidas.

3 METODOLOGIA

3.1 Definição da amostra

A fim de atender ao objetivo proposto, que é identificar quais foram as medidas de desempenho (financeiras e não-financeiras) que as empresas utilizaram para estabelecer remuneração paga aos executivos fez-se análise de conteúdo nos Formulários de Referência (FR) divulgados pelas empresas listadas na B3. Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos na descrição do conteúdo de documentos, extrai informações e as registra em categorias com a finalidade de fazer inferências sobre o conteúdo reportado, desde que embasadas em pressupostos empíricos e teóricos.

Os dados sobre métricas de remuneração de executivos foram coletados no *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) com auxílio de *Robotic Process Automation* (RPA) e uso da biblioteca *PyAutoGUI*, isto com o auxílio de um *script* em Python que reproduziu o comportamento de um usuário extraindo informações no respectivo *site*. Segundo Hoffmann et al., (2019), a automação de processos via *software* e programação com objetivo qualitativo e quantitativo orienta a eficiência do foco em pesquisas.

Nessa perspectiva, foram identificados 7.758 Formulários de Referência (FR), em formato PDF, nas empresas listadas na B3 entre janeiro de 2010 a setembro de 2021. Desse total, 6 FR foram excluídos por não estarem disponíveis no *link* informado no respectivo *site* ou o *script* não conseguiu decifrar corretamente de forma automática, portanto, restaram 7.752. Ressalte-se que, muitas empresas reapresentam FR por diversos motivos. Nos casos em que houve reapresentação do FR tomou-se por base o último arquivo divulgado no ano.

Na amostra final, de 7.752 FR, foi utilizado processamento com *Natural Language Processing* (NLP) a fim de identificar, especificamente no item 13, qual o tipo de métrica as empresas utilizaram para embasar a remuneração de seus executivos. Destaque-se que, as informações necessárias sobre remuneração estão contidas no item 13 conforme disposto no artigo 21 da Instrução Normativa nº 480/2009 (CVM, 2009).

O *script* realizado em python transformou o conteúdo do FR em um único texto de forma simples e corrida. Em seguida, o trecho textual existente entre o cabeçalho do item 13.1, letra C, “*principais indicadores de desempenho que são levados em consideração na determinação de cada elemento da remuneração*” e o cabeçalho do item 13.1, letra D, “*como a remuneração é estruturada para refletir a evolução dos indicadores de desempenho*” foi extraído em cada um dos 7.752 FR. Desse subtotal, em 188 formulários não havia trechos do recorte, portanto, eles foram desconsiderados. Após essa etapa de extração do trecho textual referente ao item 13.1, letra C, foram mantidos 7.564 FR válidos.

A próxima etapa consistiu em enriquecer a base de dados com informações das empresas utilizando como chave o respectivo Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). Foi possível acrescentar: setor de atuação, situação do emissor, data de constituição e controle acionário (estatal, estrangeiro e privado). A Tabela 1 demonstra os principais setores de atividades das 1.023 empresas da amostra, as quais enviaram 7.564 FR. Frise-se que os setores de Securitização de Recebíveis, Energia Elétrica e Serviços de Transporte e Logística foram os que mais divulgaram FR.

Tabela 1

Amostra Coletada por Setores

Setor de Atividade	N.º de Empresas	(%)	N.º de Observações	(%)
Securitização de Recebíveis	119	11,63%	768	10,15%
Energia Elétrica	111	10,85%	952	12,59%
Serviços Transporte e Logística	100	9,78%	831	10,99%
Sem Setor Principal	88	8,60%	593	7,84%
Construção Civil e Decoração	66	6,45%	465	6,15%
Comércio (Atacado e Varejo)	59	5,77%	359	4,75%
Telecomunicações	41	4,01%	263	3,48%
Têxtil e Vestuário	38	3,71%	316	4,18%
Bancos	37	3,62%	343	4,53%
Máquinas, Equipamentos e Veículos	33	3,23%	292	3,86%
Outros Setores	331	32,36%	2382	31,49%
Total	1023	100,00%	7564	100,00%

Nota. Elaborado pelos autores (2021).

3.2 Extração das palavras: bigramas e trigramas mais frequentes

A etapa subsequente consistiu em extrair palavras em bigramas e trigramas mais frequentes constantes nos itens 13.1, letra C, dos 7.564 FR coletados. Para este fim, foram utilizados alguns pacotes *Python*: *Pandas* de McKinney (2010) foi usado para trabalhar e manipular dados tabulares; *NLTK* de Bird et. al (2009) foi utilizado para carregar a lista de palavras denominadas de *stopwords* da língua portuguesa, ou seja, as que possuem alta frequência mas que não agregam sentido ao texto e realizam apenas a conexão entre as ideias principais; *Scikit-learn* de Pedregosa et. al (2011) para realizar o processo de vetorização das expressões em bigramas (duas palavras) e trigramas (três palavras) mais frequentes.

Bigramas e trigramas representam as junções de duas ou três palavras mais frequentes dentro de um determinado texto, após a remoção das *stopwords*. Como não foi estipulada uma lista de indicadores para serem pesquisados, elaborou-se uma lista ordenada dos bigramas e trigramas de maior para a menor frequência. Em seguida, uma lista das palavras mais frequentes ordenadas da maior para a menor frequência também foi organizada. O cruzamento entre as duas listas permitiu identificar quais seriam as palavras mais recorrentes por possuírem uma alta frequência.

Como resultado do processo mencionado, foi possível classificar as sacolas de palavras por grandes áreas, enquadrando-as em categorias de expressões. Essas categorias foram utilizadas para identificação dos indicadores dentro dos trechos textuais extraídos do item 13.1, letra C, de todos os FR válidos. A Tabela 2 resume as classificações das sacolas de palavras e quais foram as palavras ou expressões utilizadas em cada uma delas. Embora esta Tabela demonstre palavras acentuadas, vale ressaltar que, para todas as análises na execução das programações e os acentos das palavras foram removidos com o objetivo de aumentar a compatibilidade das pesquisas realizadas pelo *script*.

Tabela 2*Classificação das Sacolas de Palavras*

Classificação	Palavras: Bigramas e Trigramas Considerados
Expressões relacionadas à não utilização de indicadores	'não aplicável', 'não há', 'não preenchimento', 'não aplica', 'fixa não', 'não há indicadores', 'ainda não', 'companhia não possui', 'remuneração fixa não', 'fixa não considera', 'não recebem', 'não possui indicadores', 'sem indicador'
Expressões relacionadas ao <i>Balance Scorecard</i> (BSC)	'balance', 'balanced', 'BSC', 'score', 'scorecard', 'scorecard'
Expressões relacionadas à Caixa	'caixa', 'FFO'
Expressões relacionadas à clientes	'satisfação', 'cliente', 'stakeholders'
Expressões relacionadas ao indicador ESG	'ambiente', 'governança', 'social', 'socioambiental', 'sustentabilidade', 'sustentável'
Expressões relacionadas à indicadores	'capex', 'ebit', 'ebitda', 'ebtda', 'ebtida', 'kpis', 'kpi's', 'lair', 'lajida', 'net', 'nopat', 'nps', 'opex', 'pdd', 'plr', 'receita', 'renda', 'roe', 'vpl'
Expressões relacionadas à lucratividade	'lucratividade', 'lucro', 'rentabilidade', 'resultado'
Expressões relacionadas à subjetividade das avaliações	'meritocracia', 'qualitativo', 'subjetiv'

Nota. Elaborado pelos autores (2021).

Por último, com as sacolas de palavras montadas para cada um dos grandes grupos de expressões, os 7.564 trechos extraídos do item 13.1, letra C, foram pesquisados com o objetivo de identificar a quantidade de expressões presentes, por classificação. Assim, obteve-se, por exemplo, um trecho textual que continha simultaneamente 'meritocracia', 'qualitativo' e o anagrama 'subjetiv', o qual possuía pontuação 3 nas expressões relacionadas à subjetividade. Essa mesma lógica foi aplicada para todas as classificações.

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

4.1 Análise geral das sacolas de palavras

A partir das sacolas de palavras construídas e apresentadas na Tabela 3 foi possível medir a frequência de ocorrência das palavras por meio da série temporal dos conjuntos textuais referentes aos FR entre 2010 e 2021. A Tabela 3 demonstra o resultado para as expressões mais frequentes, por ano e sacola de palavras.

Tabela 3*Síntese das Palavras e Expressões Mais Frequentes*

Palavras e Expressões	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Relacionadas à Caixa	28	33	34	36	44	52	66	63	72	71	86	102
Caixa	28	33	34	36	43	51	63	60	69	68	84	99
FFO	0	0	0	0	1	1	3	3	3	3	2	3
Relacionadas à Clientes	27	29	31	26	31	31	37	41	39	45	47	59
Satisfação	27	29	31	26	31	31	37	41	39	45	47	59
Relacionados à Índices Financeiros	135	158	172	180	193	195	205	196	217	214	265	324

Palavras e Expressões	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EBIT	71	78	91	96	107	115	125	128	137	141	167	197
Receita	31	45	49	55	53	47	49	40	49	44	60	60
NPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	28
Net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	21
ROE	11	19	16	11	15	14	12	9	9	0	13	18
KPIS	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rentabilidade	14	10	9	11	10	13	12	11	15	13	0	0
EBTIDA	0	6	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
CAPEX	0	0	0	0	0	6	7	0	7	0	0	0
PLR	8	0	0	7	0	0	0	8	0	0	0	0
Relacionados à lucratividade	193	225	207	221	242	237	235	235	231	240	269	275
Lucro	113	122	115	128	137	134	134	136	128	125	144	154
Resultado	66	84	73	68	81	81	78	78	80	85	93	91
Lucratividade	4	6	6	6	6	6	6	6	6	11	13	15
Relacionados à não utilização de indicadores	178	182	194	197	197	172	173	176	185	174	174	164
não há	58	70	67	69	73	71	74	76	80	76	78	81
não preenchimento	40	44	45	43	42	35	38	42	44	43	40	37
não aplicável	60	46	50	55	53	49	43	41	45	35	29	26
remuneração fixa	0	0	0	0	0	0	9	8	8	9	14	11
companhia não possui	11	0	10	10	10	0	0	9	8	11	13	9
não recebem	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
ainda não	9	13	22	20	19	9	0	0	0	0	0	0
Relacionados à Subjetividade em Avaliações	11	14	22	19	18	21	16	16	13	15	22	23
Meritocracia	2	5	11	9	9	9	8	8	5	7	11	12
Qualitativo	9	9	11	10	9	12	8	8	8	8	11	11
Relacionados ao Balance Scorecard (BSC)	36	15	7	11	24	16	13	18	15	13	14	21
Score	14	7	4	5	9	7	6	9	11	10	11	18
BSC	12	5	2	5	11	6	5	5	3	2	2	2
Relacionadas a ESG	223	217	213	193	201	216	194	203	187	191	204	214
Social	188	186	182	161	165	181	159	172	163	165	167	167
sustentabilidade	4	6	11	10	7	8	9	14	12	13	18	22
Sustentável	10	6	5	8	9	7	9	6	0	4	6	10
Governança	10	9	8	7	10	12	10	7	4	5	8	8
Ambiente	0	0	0	0	0	8	7	4	4	0	0	7
Socioambiental	11	10	7	7	10	0	0	0	4	4	5	0

Nota. Elaborado pelos autores (2021).

Em relação ao 1.º agrupamento referente às expressões relacionadas ao Caixa, apenas duas palavras foram consideradas: Caixa e FFO (*Funds from operations*), que representa o fluxo de caixa operacional gerado por uma determinada empresa. Ao longo da série temporal, é possível perceber que a palavra caixa aumenta gradativamente sua frequência ano após ano, o que pode denotar uma preocupação maior das companhias com a geração de caixa, característica marcante de cenários cada vez mais competitivos de mercado. No que tange às expressões relacionadas aos clientes, a palavra satisfação apresentou evolução durante o período analisado.

Quanto aos indicadores de desempenho mapeados foi possível perceber que *Earnings Before Interest and Taxes* (EBIT) destaca-se durante todo o período considerado, seguido por receita. Essas duas palavras não deixaram de ocupar a primeira e a segunda colocação em todos os anos.

Frise-se a observância do indicador *Net Promoter Score* (NPS), o qual está ligado à lealdade do cliente e pode ser aferido por meio de perguntas como: “de 0 a 10, o quanto você indicaria o produto ou o serviço da companhia para um amigo(a)?” (Reichheld & Markey, 2011). Até 2018, o NPS passa de inexistente para 3.º indicador mais frequente em 2021, indicando crescente menção, ou, talvez, uma preocupação maior com a satisfação do cliente por parte das empresas. Quanto as expressões classificadas na sacola de palavras de lucratividade, foi possível notar crescimento das palavras que o compõe. Ressalte-se o fato de a palavra “lucro” ter a maior frequência em todos os anos em relação à palavra EBIT até 2017, no entanto, a partir de 2018 é o indicador que supera nessa estatística. Por fim, verificou-se que nas palavras ligadas ao universo do indicador *Environmental, Social, Governance* (ESG), o qual obteve destaque na frequência ao ser uma das palavras mais frequentes até mesmo em comparação com todas as outras sacolas de palavras.

4.1 Discussão dos Resultados

Os resultados corroboram alguns resultados de pesquisas anteriores, por exemplo, Murphy (1999). As formas de remuneração pagas aos executivos variam conforme tamanho da empresa e do setor em que atua; é menos influenciada pelo desempenho em empresas reguladas do que nas não reguladas; as maiores remunerações são pagas geralmente com planos de opções. Isso reflete ao que está expresso na Figura 3 ao demonstrar que empresas estatais (reguladas) apresentaram mais vezes estruturas de negação, indicando que elas não utilizaram indicadores de desempenho para embasar a remuneração de seus executivos ou, até mesmo, informar se a remuneração era fixa ou variável.

Quanto às medidas relacionadas à caixa, Lambert e Larcker (1987) pontuaram que o ROE estava mais relacionado com compensações pagas em dinheiro do que com o retorno das ações. Complementaram que essa relação é mais percebida em empresas em que o lucro líquido é menos sensível ao retorno das ações. No entanto, a remuneração em grandes empresas, em média, tende a ter menos relação com ROE, pois foi identificado que, no caso das empresas brasileiras, a expressão “caixa”, apontada na primeira parte da Tabela 3, tem aumentado consideravelmente no decorrer dos anos, o que pode indicar maior preocupação das empresas em gerar caixa diante de cenários cada vez mais competitivos. Em contrapartida, a expressão que representa Fluxo de Caixa Operacional - *Funds from operations* (FFO) apresentou-se tímida e praticamente estável no período.

A Tabela 3 demonstrou, ainda que, quanto ao ROE, houve 18 observações no início do período, portanto, ocorreu um decréscimo no decorrer do período e voltou a ser mencionada. Acredita-se que, essa métrica auxilia no alinhamento de interesses entre executivos e empresa, pois segundo Indjejikian e Nanda (2002), quanto menor a variabilidade do ROE, maiores os bônus pagos aos executivos em relação ao salário base, o que sugere que empresas substituem salários (sem risco e com pouco incentivo) por bônus (mais arriscados e com maior incentivo).

Em relação à métrica de ordem mais qualitativa, Banker et al. (2000) apontaram o uso crescente de medidas não financeiras e defenderam que a literatura as enquadra como capazes de indicar desempenho financeiro de longo prazo e que, há melhora no desempenho não financeiro e financeiro após a implementação de planos de incentivo que incluam medidas de desempenho como satisfação do cliente. Surpreendentemente, a Tabela 3 mostra que expressões ligadas à satisfação do cliente têm aumentado. Por exemplo, a variável *Net Promoter Score* (NPS) - um indicador ligado à lealdade do cliente, alcançou a maior frequência em 2021, o que demonstra por parte das empresas maior preocupação e responsabilidade com a satisfação dos clientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A forma como a remuneração dos executivos é estruturada frequentemente serve para alinhar os interesses de gestores e acionistas, visto que seus interesses nem sempre caminham na mesma direção. Esse alinhamento, por sua vez, aumenta a possibilidade de maximizar a riqueza corporativa. Uma análise da literatura teórica e empírica mostra que ainda não há consenso sobre a forma mais adequada de estabelecer a remuneração baseada em desempenho. Diante disso, este estudo buscou identificar quais métricas de desempenho as empresas utilizam para estabelecer a remuneração dos executivos.

Portanto, esta pesquisa é classificada como qualitativa. Para responder à questão de pesquisa, utilizou-se o método de análise de conteúdo em 7.752 Formulários de Referência (RF) divulgados por empresas listadas na B3 entre janeiro de 2010 e setembro de 2021. O procedimento para atingir esse objetivo utilizou a Automação Robótica de Processos (RPA), a linguagem Python em conjunto com a biblioteca PyAutoGUI e o Processamento de Linguagem Natural (PLN).

Os resultados mostraram que, em termos de frequência de ocorrência nos trechos do item 13.1, letra C, do RF, os principais indicadores de desempenho vinculados à remuneração dos executivos são EBIT, receita e ROE. Além disso, observou-se uma tendência crescente na frequência de expressões relacionadas à satisfação do cliente na composição da remuneração dos executivos, principalmente por meio do índice Net Promoter Score (NPS). Isso sugere uma maior preocupação e responsabilidade das empresas em relação à satisfação do cliente.

É importante aprofundar as limitações inerentes à abordagem metodológica utilizada. O modelo *bag-of-words*, embora eficaz para identificar a frequência de termos em larga escala, desconsidera fundamentalmente o contexto semântico, a gramática e a ordem das palavras. Isso significa que a análise não consegue distinguir entre afirmações afirmativas, negativas ou condicionais. Por exemplo, o modelo quantifica a menção à "satisfação do cliente", mas não discerne se o contexto se refere à sua obtenção ou à sua ausência. Além disso, esse método é suscetível à simplificação excessiva, pois não consegue capturar nuances, ironia ou a intenção estratégica por trás das divulgações. Portanto, embora a frequência de um termo indique sua proeminência como tópico, não é uma medida direta de sua implementação efetiva ou desempenho positivo em práticas de remuneração.

Essa limitação é particularmente evidente na análise do termo ESG – Environmental, Social, Governance (Ambiental, Social e Governança). Como o termo não foi analisado em seu contexto, mas sim pela frequência da própria palavra, não foi avaliado se o contexto de todas as menções estava realmente relacionado à estrutura ESG. No entanto, é possível observar uma evolução na frequência da palavra "sustentabilidade" durante o período amostral.

Esta pesquisa apresenta certas limitações que devem ser observadas: I) nem todos os arquivos PDF dos FRs puderam ser baixados integralmente e posteriormente convertidos em texto; II) a lógica de seleção das expressões textuais utilizadas no conjunto de palavras, embora baseada na frequência estatística de ocorrência, ainda pode ser influenciada pelo viés subjetivo dos pesquisadores; III) em relação aos clusters analisados, observa-se que a amostra não assume uma distribuição normal.

Os resultados também apresentam implicações práticas significativas tanto para as empresas quanto para os reguladores do mercado. Para as empresas, a crescente frequência de métricas não financeiras, como NPS e termos relacionados a ESG, sugere que os planos de remuneração de executivos estão evoluindo para refletir uma definição mais ampla de valor, além dos resultados financeiros tradicionais. Isso indica a necessidade estratégica de desenvolver sistemas robustos para mensurar e reportar essas áreas não financeiras, garantindo que as estruturas de incentivos realmente impulsionem o crescimento sustentável a longo prazo, e não apenas os ganhos financeiros a curto prazo. Para órgãos reguladores, como a CVM, os resultados destacam uma oportunidade de aprimorar as diretrizes de divulgação. Dada a heterogeneidade na forma como os indicadores de desempenho são reportados, os órgãos reguladores poderiam considerar a promoção de estruturas mais padronizadas para reportar métricas não financeiras. Isso melhoraria a comparabilidade para os investidores e fortaleceria a governança corporativa, garantindo que a remuneração seja vinculada de forma transparente e eficaz a um conjunto abrangente de fatores de desempenho.

Para pesquisas futuras, sugere-se a condução de processos semelhantes com empresas de outros países emergentes para determinar se o comportamento observado é consistente com o identificado neste estudo. Além disso, análises com foco setorial, visando avaliar se o setor ao qual cada empresa pertence afeta o uso de indicadores de desempenho na remuneração de executivos, podem contribuir para discussões futuras.

REFERÊNCIAS

- Aggarwal, R. K., & Samwick, A. A. (1999). Executive compensation, strategic competition, and relative performance evaluation: Theory and evidence. *The journal of finance*, 54(6), 1999-2043. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00180>
- Aguiar, A. B. D., & Pimentel, R. C. (2017). Remuneração de executivos e desempenho no mercado brasileiro: relações contemporâneas e defasadas. *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 545-568. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017160228>
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). *Sistemas de controle gerencial*. AMGH Editora.
- Banker, R. D., Potter, G., & Srinivasan, D. (2000). An empirical investigation of an incentive plan that includes non-financial performance measures. *The accounting review*, 75(1), 65-92. <https://doi.org/10.2308/accr.2000.75.1.65>
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Edições 70, São Paulo.
- Behera, S. (2020). Does the EVA valuation model explain the market value of equity better under changing required return than constant required return? *Financial Innovation*, 6(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0167-8>.
- Bird, S., Klein, E., & Loper, E. (2009). *Natural language processing with Python: analyzing text with the natural language toolkit*. O'Reilly Media, Inc.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2018). *Princípios de Finanças Corporativas*. 12^a edição. AMGH.
- Bruns, W. J., & Merchant, K. (1990). The dangerous morality of managing earnings. *Management accounting*, 72(2), 22-25.
- Comissão de Valores Mobiliários (2009) Instrução CMV nº 480. <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst480.html>
- Dalmacio, F. Z., Rezende, A. J., & Slomski, V. (2009). Análise setorial das medidas de performance utilizadas nos contratos de remuneração dos gestores. *Revista Universo Contábil*, 5(3), 06-23. <https://doi:10.4270/ruc.2009319>
- Devers, C. E., Cannella Jr, A. A., Reilly, G. P., & Yoder, M. E. (2007). Executive compensation: A multidisciplinary review of recent developments. *Journal of management*, 33(6), 1016-1072. <https://doi.org/10.1177/0149206307308588>
- Feltham, G. A., & Xie, J. (1994). Performance measure congruity and diversity in multi-task principal/agent relations. *Accounting review*, 429 - 453. <https://www.jstor.org/stable/248233>
- Herzberg, F.; Mausner, B.; Snyderman, B. B. (1959). *The Motivation to Work*. Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.7202/1022040ar>

- Holmström, B. (1979). Moral Hazard and Observability. *The Bell Journal of Economics*, 10(1). 74 – 91. <https://doi.org/10.2307/3003320>
- Indjejikian, R. J., & Nanda, D. (2002). Executive target bonuses and what they imply about performance standards. *The Accounting Review*, 77(4), 793-819. <https://doi.org/10.2308/accr.2002.77.4.793>
- Jensen, M. C., Murphy, K. J., & Wruck, E. G. (2004). Remuneration: Where we've been, how we got to here, what are the problems, and how to fix them. *Financial Working Paper*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.561305>
- Krauter, E. (2013). Remuneração de Executivos e Desempenho Financeiro: um Estudo com Empresas Brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*. 7(3): 259-273. <https://doi.org/10.17524/repec.v7i3.988>.
- Lambert, R. A.; Larcker, D. F. (1987). An Analysis of the Use of Accounting and Markets Measures of Performance in Executive Compensation Contracts. *Journal of Accounting Research. Studies on Stewardship Uses of Accounting*. 25, 85-125. <https://doi.org/10.2307/2491081>
- McKinney, W. (2010). Data structures for statistical computing in python. In Proceedings of the 9th Python in Science Conference (Vol. 445, No. 1, pp. 51-56).
- Meckling, W. H., & Jensen, M. C. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., Blondel, M., Prettenhofer, P., Weiss, R., Dubourg, V., & others (2011). Scikit-learn: Machine learning in Python. *Journal of machine learning research*, 12(Oct), 2825–2830.
- Reichheld, F.; Markey, R., 2011. The Ultimate Question 2.0 (Revised and Expanded Edition). *How net promoter companies thrive in a customer-driven world*. Harvard Business Review Press. Boston: Perseus Book LLC (Ingram).
- Santos, T. R., & Silva, J. O. (2017). Remuneração de executivos: uma análise dos artigos nacionais e internacionais na última década. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(2), 265-283. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v7i2.2876>
- Schincariol, J. (2020). CEOs têm remuneração 600 vezes maior que funcionário. Valor Econômico. <https://valor.globo.com/carreira/noticia/2020/09/28/ceos-tem-remuneracao-600-vezes-maior-que-funcionario.ghtml>
- Scott, W. R. & O'Brien, P. C. (2019). *Financial Accounting Theory*. 8º ed. Ontário: Pearson.
- Valenti, G.; Torres, F. (2013). Ação daria R\$ 1 bi a executivos da OGX. *Valor Econômico*. <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2013/08/06/acao-daria-r-1-bi-a-executivos-da-ogx.ghtml>
- Vasconcelos, A. F.; Monte, P. A. (2013). A Remuneração de Executivos e o Desempenho Financeiro das Empresas brasileiras. *Revista Registro Contábil*, 4(1):1-18.