



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Medidas no Financieras, Desempeño y Remuneracion: una forma de reducir los conflictos de agencia.

LUIZ CARLOS MARQUES DOS ANJOS

Universidade Federal de Pernambuco

MANUEL ANTONIO PERDOMO CASTELLANOS

Universidade Federal de Pernambuco

Resumo

La evaluación de la remuneración de los ejecutivos y su vínculo con el desempeño es un tema ampliamente debatido en la investigación empírica en el área financiera. Una creencia tradicional se basa en el marco de la teoría de la agencia de que este incentivo debe reflejar o realizar a la empresa. Además, en la literatura contable se han examinado varias razones económicas para introducir medidas de desempeño financiero en los contratos de compensación y la evidencia indica que las medidas de desempeño de alta calidad pueden influir en el desempeño eficiente de estos contratos. Además, la remuneración se considera una forma de reducir los conflictos de agencia en comparación con cuando solo se utilizaron indicadores financieros. El objetivo de este estudio es verificar el uso de MDNF como factor que influye en la relación entre el desempeño organizacional y la remuneración de dos ejecutivos. 119 empresas no financieras listadas en la bolsa de valores brasileña [B]³ fueron examinadas en el período 2012 a 2019 para determinar la influencia del uso de medidas de desempeño financiero en la relación entre desempeño y compensación. Los resultados de este estudio revelan que las empresas que utilicen estas medidas en sus contratos retributivos conseguirán una relación positiva y significativa entre rendimiento financiero y remuneración. Además, el desempeño anterior se mostró determinante de la remuneración actual en dichas empresas. Por lo tanto, se respalda la afirmación de que las medidas no financieras en contratos de remuneración podrían ser usadas como mecanismos de control de las acciones de los gerentes, ya que pueden contribuir a mitigar los conflictos de intereses entre éstos y los accionistas.

Palavras chave: Conflictos de agencia, Medidas no Financieras, Remuneracion.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

1 Introducción

¿Cuál es el papel del uso de medidas no financieras en la relación entre el desempeño financiero y la remuneración de ejecutivos? Durante los últimos años, titulares como: “*Shareholders Rebuke Caterpillar Over Executive Pay*” han sido publicados en los medios americanos (Hagerty & Lublin, 2015, 2015). Este asunto está relacionado con la compensación de la alta administración y los sistemas de compensación. En el contexto brasileño, publicaciones recientes con información basada en la Comisión de Valores Mobiliarios (CVM), confirman que la compensación promedio del alta directoria en 2019 fue 75 veces mayor que la compensación promedio que se paga al resto de empleados de las empresas en las que trabajan (Alvarenga, 2020).

La evaluación de la remuneración y su vinculación con el desempeño es un tema muy debatido en la investigación empírica en el área financiera. Los sistemas de incentivos son comunes entre las empresas y se pueden implementar en diferentes niveles organizacionales, aunque generalmente la alta gerencia de la organización recibe el importe más significativo. La bonificación es comúnmente una remuneración variable vinculada a una medición de desempeño dentro de la empresa. El código brasileño de gobernanza corporativa trata que la remuneración gerencial debe estar alineada con los objetivos estratégicos de la empresa, centrándose en su permanencia y la creación de valor en el largo plazo.

La creencia tradicional bajo el marco de la teoría de agencia dicta que la remuneración ejecutiva debe reflejar el desempeño de la empresa. No obstante, la evidencia limitada y no concluyente mostrada al respecto, más allá de lo diversos escándalos de gobernanza corporativa suscitados, ha puesto en entredicho su papel en su función de reducir conflictos de agencia (Duffhues & Kabir, 2008). De hecho, críticos de la teoría de agencia como Bebchuk & Fried (2006) resaltan que los gerentes ejecutivos y otros altos directivos pueden ejercer un poder de negociación significativo sobre el consejo de administración, lo que puede conducir a contratos de remuneración que no garantizarán el mejor interés para el principal, sobre todo cuando dichos contratos están basados en indicadores financieros (Beuren, Zanievicz da Silva & Mazzioni, 2014).

Según Gerhart, Minkoff & Olsen (1995), la búsqueda por un modelo de compensación balanceado es frecuentemente una de las grandes tareas que enfrentan las organizaciones. Ante la falta de controles que generalmente caracteriza a una relación de agencia (e.g., Eisenhardt, 1989) se defiende la importancia de armonizar los indicadores ligados a la remuneración gerencial con los objetivos empresariales (Beuren *et al.* 2014). Así, la remuneración que hoy en día también está siendo vinculada a medidas no financieras (MDNFs), es vista como una vía a través del cual los conflictos de agencia pueden ser reducidos en relación a cuando únicamente eran usados indicadores financieros.

Diversos motivos económicos que argumentan la introducción de MDNFs en contratos de remuneración, han sido examinados en la literatura contable, destacando su incidencia en la orientación de los gestores hacia una visión equilibrada entre tareas de actividades operativas y tareas de valor estratégico de la organización (Sliwka, 2002). La evidencia dicta que las medidas de desempeño de alta calidad pueden influir en el diseño eficiente de contratos de remuneración, contribuyendo a alinear las acciones gerenciales hacia los objetivos de la organización (Bouwens & Lent, 2006). Sin embargo, existen estudios empíricos que muestran divergencia en sus hallazgos en relación al uso de MDNFs.

Por ejemplo, desde la perspectiva de que las MDNFs son predictoras del desempeño financiero y del precio de las acciones, fueron identificados varios estudios que evaluaron y encontraron una relación positiva y significativa entre el uso de MDNFs y el desempeño financiero actual y futuro (e.g., Banker, Potter & Srinivasan, 2000; Said, HassabElnaby & Wier,



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

2003; Souza, Cardoso & Vieira, 2017). Contrastante con estos hallazgos, otros trabajos no consiguieron evidenciar un impacto de las MDNFs en el largo plazo (e.g., Aguiar & Frezatti, 2014; Hyvönen, 2007; Marginson, McAulay, Roush & Van Zijl, 2010), denotando con ello que el tema relacionado a medidas de desempeño aún necesita ser más explorado dada la divergencia encontrada en la literatura.

Por otro lado, en relación al uso de MDNFs y la remuneración de los ejecutivos los hallazgos también son contradictorios. Por ejemplo, algunos autores encontraron una asociación positiva y significativa entre MDNFs y remuneración (Davila & Venkatachalam, 2004; Santos, 2018), en cuanto otros evidenciaron una relación contrastante (Huang & Trusov, 2020).

A pesar de ello, ninguno de los trabajos citados, tanto nacionales (e.g., Aguiar & Frezatti, 2017; Souza *et al.* 2017) como internacionales (e.g., Banker *et al.* 2000; Said *et al.* 2003) evaluaron el rol que el uso de MDNFs puede ejercer en la relación desempeño-remuneración, apenas Cho, Ibrahim & Yan (2019) desarrollaron una investigación bajo un enfoque similar en el Reino Unido. Este estudio pretende desarrollarse utilizando información de empresas brasileñas listadas en la bolsa de valores [B]³.

La importancia de realizar este trabajo en este entorno, radica en el hecho de que una cantidad significativa de estudios que ha evaluado la relación entre desempeño y remuneración, se ha desarrollado principalmente en modelos de gobernanza que caracteriza principalmente a América del Norte. Sin embargo, dado el contexto y las diferencias del escenario anglosajón respecto al ambiente brasileño y al sistema de gobernanza corporativa (Anjos, Tavares, Monte & Lustosa, 2015; Brandão, Vasconcelos, Luca & Crisóstomo, 2019; Freitas, Pereira, Vasconcelos & Luca, 2020), se torna útil examinar si la relación entre desempeño y remuneración se ve influenciada por el uso de MDNFs en una economía emergente como la brasileña que se caracteriza por una concentración accionaria más alta.

Por otro lado, la importancia de evaluar la relación entre el desempeño y la remuneración desde esta diferente perspectiva, radica en mostrar que el uso de MDNFs podría limitar el pago excesivo no justificado a los ejecutivos. Esto esta basado en el hecho de que el uso de tales medidas es un factor que contribuye con los órganos de supervisión en el monitoriamiento de las acciones gerenciales (Schiehll & Bellavance, 2009).

Siendo así, este estudio, motivado por la variedad de resultados en la evaluación de las MDNFs ante aspectos como el desempeño y la remuneración, tiene como objetivo central averiguar si: el uso de MDNFs es un factor que influencia en la relación entre el desempeño organizacional y la remuneración de los ejecutivos.

Para cumplir con este objetivo central, se analizará la relación contemporánea entre el desempeño y remuneración de las empresas que usan MDNFs en relación a las que solamente usan MFs utilizando variables de desempeño como retorno sobre activo (ROE), Margen Ebitda (MEBITDA), Retorno sobre ventas (ROS) y dividendos por acción (DPA). Por otro lado, se explorará la relación entre el desempeño actual y la remuneración futura de las empresas que usan MDNFs en relación a las que solamente usan MFs. Este estudio se diferencia con el de Cho *et al.* (2019) porque aquí se utilizan otros indicadores financieros aparte de los utilizados por dichos autores, permitiendo explorar de forma más amplia diferentes dimensiones del desempeño financiero.

2 Referencial Teórico

2.1 Perspectiva teórica de la remuneración y el desempeño

Desde que un principal confía la administración de su empresa a un gestor, problemas de agencia pueden surgir en dos momentos. De acuerdo con Eisenhardt (1989), un primer



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

momento ocurre cuando el gestor no tiene los mismos objetivos que el principal. Esto puede acontecer en la medida en que el agente pueda beneficiarse al realizar actividades que no son las más adecuadas desde el punto de vista de la contraparte. En segundo lugar, la relación principal-agente puede caracterizarse por una falta de control, dados los altos costos en los que puede incurrir el principal para supervisar lo que el agente hace.

En contexto, la visión tradicional reconoce que los gerentes están sujetos a un problema de agencia y no buscan automáticamente maximizar el valor para los accionistas. Bajo el modelo de la teoría de agencia, estos conflictos de intereses hacen necesario el uso de incentivos adecuados para incentivar al gerente a actuar en favor de los intereses del accionista (Jensen & Murphy, 1990). Según Nunes (2008), la buena remuneración es una de las formas en que los accionistas pueden expresar preocupación por sus gerentes, de esa forma generará en ellos mayor motivación en la búsqueda del alcance de objetivos y mayor compromiso con el negocio.

Por su parte, Oliva & Albuquerque (2007) señalan que cuando el tema de la remuneración es tratado en el ámbito de los ejecutivos de la empresa, la complejidad es aún mayor porque se trata de un grupo con una alta concentración de poder que generalmente no se somete a las mismas políticas de recursos humanos para el resto de empleados.

Jensen & Meckling (1976) discuten que si en una relación contractual, tanto principal como agente son maximizadores de utilidades, hay razones para creer que el agente no actuará en interés del principal. Al respecto, Bebchuk & Fried (2006) agregan que, así como no hay razón para suponer que los gerentes buscan automáticamente maximizar el valor para los accionistas, tampoco hay razón para esperar *a priori* que los consejeros lo hagan. Esto sugiere que el comportamiento de los consejeros también podría estar sujeto a un problema de agencia. Posibles consecuencias de esto pueden ser apreciadas en las altas compensaciones gerenciales en las últimas décadas, que han levantado muchas críticas intensificadas aún más tras los escándalos de gobierno corporativo que ocurrieron a partir del 2001. Estos acontecimientos sacudieron la confianza en el desempeño y llamaron la atención sobre posibles fallas en las prácticas de compensación por acuerdos permitidos por los consejos de administración.

Autores como Needles, Powers & Frigo (2008), Sauset, Waller & Wolff (2015) y Brandão *et al* (2019) son críticos con la relación entre remuneración y desempeño y afirman que la experiencia reciente en relación a la crisis financiera, ha demostrado la complejidad de los sistemas de remuneración concentrados en resultados a corto plazo que, en algunos casos, dio lugar a una remuneración excesiva que no era justificaba por el desempeño.

Eso indica que, hasta ahora, no se puede hacer una declaración definitiva sobre si el nivel de remuneración está relacionado con el desempeño de la empresa. Esto es problemático ya que, en última instancia, son los accionistas quienes pagarán las enormes bonificaciones a la alta dirección. Si el pago por desempeño no aumenta el desempeño de la empresa, las inversiones de los accionistas se gastan de manera inapropiada (Frydman & Jenter, 2010).

En este contexto, Bebchuk & Fried (2003, 2006) reconocen que el diseño de sistemas de remuneración también es en parte el producto del mismo problema que la agencia. Según estos autores, las consecuencias del poder gerencial pueden influir para tergiversar la estructura de los contratos de remuneración, ya que, por conocer más de la empresa, estos son más propensos a comportamientos oportunistas para garantizar mejores beneficios.

En el entorno brasileño, el volumen de pesquisas sobre remuneración y desempeño ha incrementado a partir del surgimiento de la normativa No. 480/2009 de la Comisión Brasileña de Valores (CVM, 2009). En esta normativa, la sección 13 del anexo 24 del formulario de referencia establece las informaciones referentes a la información de los ejecutivos, procurando la transparencia en las divulgaciones a los participantes del mercado de capitales (Souza *et al.* 2017). Siendo así, las remuneraciones encontradas en dicho reporte son específicamente el



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

importe fijo (salario fijo, beneficios directos e indirectos, remuneración por participación en comités, otros), importe variable (Bonos, participación en resultados, participación en reuniones, otros) y otros importes (Beneficios post-empleo, cese del ejercicio del cargo y remuneración con acciones, incluyendo acciones).

El conocimiento que el desempeño enfoca múltiples dimensiones y la búsqueda por determinar la influencia de los mecanismos de gobernanza corporativa sobre aspectos como la remuneración y el desempeño, ha llevado a diversos investigadores a evaluar posibles determinantes de tales aspectos, entre los que destacan la concentración accionaria, la estructura de consejos de administración, la independencia del consejo, la dualidad, entre otros (e.g., Anjos *et al.* 2015; Brandão *et al.* 2019; Freitas *et al.* 2020). Cabe destacar que la mayoría de estos estudios convergen en que, en el contexto brasileño, el monto de la remuneración es influenciada negativamente por la concentración accionaria. Brandão *et al.* (2019) también muestran evidencia que el consejo de administración independiente no nombrado por los accionistas controladores podría funcionar como mecanismo de gobernanza corporativa para alinear el desempeño y la remuneración. Sin embargo, el cuerpo de consejeros externos y ejecutivos internos que forman parte del consejo de administración afectan negativamente dicha relación.

En este estudio se enfatiza en si el uso de MDNFs en contratos de remuneración sería un buen instrumento que contribuiría a alinear el desempeño organizacional con la remuneración de los ejecutivos. Posiblemente los mecanismos de monitoriamiento externo, así como las accionistas, estén interesados en sistemas que proporcionen información de mejor calidad sobre las metas organizacionales y el desempeño gerencial (Schiell & Bellavance, 2009). En ese sentido, este asunto es abordado en la subsección siguiente.

2.2 Medidas no financieras, desempeño y remuneración

Existe un desacuerdo sustancial sobre el alcance y la fuente de los problemas de divergencia entre desempeño y remuneración, y como era de esperar, sobre cómo abordarlos (Bebchuk & Fried, 2006). Según Hölmstrom (1979), los conflictos entre accionistas y gerentes pueden minimizarse mediante incentivos adecuados, que limitan el comportamiento conflictivo por parte de los gerentes.

Al vincular la remuneración a la medición del desempeño, se espera que las acciones gerenciales sean rastreadas a través instrumentos que protejan los intereses de los accionistas como un proceso orientado a asegurar el logro de las metas organizacionales (Hölmstrom, 1979). La teoría de agencia indica que cualquier medida de desempeño que proporcione información incremental sobre los esfuerzos de un agente que el principal desee motivar, debe recibir una ponderación de compensación diferente de cero y tal ponderación dependerá de la relación señal-ruido de la medida de desempeño al reflejar los esfuerzos del agente (Hölmstrom, 1979; Banker & Datar, 1989; Feltham & Xie, 1994).

Desarrollos acaecidos en los sistemas de evaluación del desempeño abogan por el uso de medidas no financieras para medir el desempeño organizacional y gerencial. Sistemas de medición tradicionales han sido criticados por ser demasiado tardíos, retrospectivos y por captar apenas una dimensión de las acciones gerenciales (Ittner & Larcker 1998; Sliwka, 2002). En contraste, las MDNFs se consideran más amplias, prospectivas y útiles para desarrollar y mantener ventajas competitivas a largo plazo (Kaplan & Atkinson, 1998).

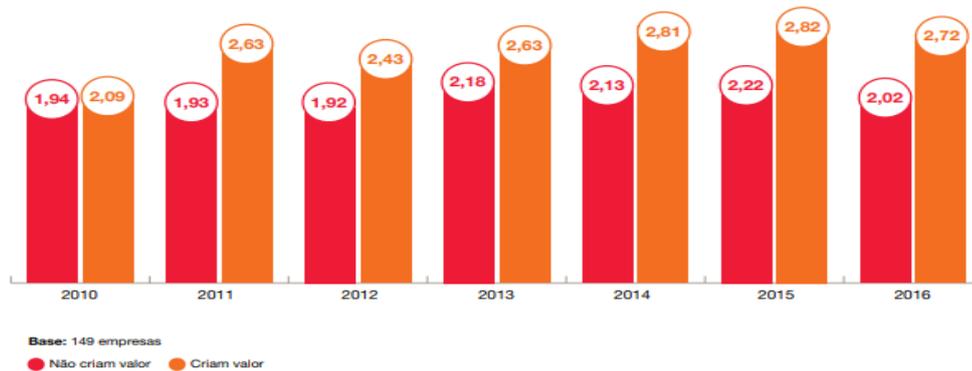
En relación a la estructura de remuneración de los ejecutivos, Chen & Ma (2011) discuten que, si la compensación de los ejecutivos no está relacionada con el desempeño de la empresa, hay pocos incentivos para que los gerentes asuman proyectos de inversión arriesgados, lo que puede repercutir negativamente en el valor futuro de la empresa. En el contexto nacional,

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

investigaciones recientes sobre remuneración y creación de valor han sido desarrolladas por la empresa PwC. En estos estudios se muestran las diferencias de las mediantes de la remuneración entre las empresas que crearon y no crearon valor. En la figura 1 se puede observar que, en todos los años a partir del 2010, la mediana de la remuneración por ejecutivo fue mayor para las empresas que crearon valor en relación con las que no crearon.

Figura 1.

Mediana de la remuneración total por ejecutivo de empresas que generan valor versus las que no generan valor



Nota. Datos expresados en millones de reais. Adaptada del reporte de remuneración y creación de valor de PwC, 4ta edición, 2018 (www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/consultoria-negocios/2018/remuneracao_executiva_18.pdf).

Es importante destacar que dicha pesquisa resalta que el 18% de las empresas que crearon valor usaron medidas relacionadas a la satisfacción del cliente contra un 4% de empresas que utilizaron dichas medidas y que no crearon valor, lo que podría suponer un alineamiento entre los indicadores de la remuneración y la creación de valor.

El enfoque gerencial para actividades operativas y de valor estratégico hacen necesario el uso diversificado de medidas de desempeño (Sliwka, 2002). La forma en que cada medida captura un evento específico amerita que se diversifiquen en las más diversas formas posibles, permitiendo una mayor variedad de medidas. Por ejemplo, para el análisis de clientes, puede utilizar la tasa de insatisfacción, tasas de retención, número de quejas, número de nuevos clientes, entre otros (Beuren *et al.* 2014).

Los trabajos que enfocaron la relación entre MDNFs con el desempeño financiero como también con la remuneración partieron de la base que las MDNFs puede ser un elemento esencial para mejorar contratos de remuneración. La búsqueda por determinar la influencia del uso de MDNFs en contratos de remuneración ha generado diversos hallazgos en la literatura existente. Sin embargo, las evidencias sobre los beneficios de MDNFs aún son contrastantes. En la tabla 1 se presenta un breve resumen de las pesquisas empíricas que estudiaron la relación entre MDNFs y el desempeño.

Tabla 1

Estudios que evaluaron la Relación entre Medidas no Financieras y Desempeño Financiero

Autor	País	Hallazgo
Banker <i>et al.</i> (2000) (relación positiva)	EUA	Se enfocaron en investigar si las MDNFs tenían relación con el desempeño. Utilizando un análisis de campo de series de tiempo de 18 cadenas hoteleras, encontraron que la satisfacción del cliente está

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Autor	País	Hallazgo
		asociada con el desempeño a largo plazo en lugar de los resultados inmediatos. Además, encontraron una asociación positiva entre el desempeño no financiero actual y los ingresos futuros. Los autores afirmaron que este efecto se debe principalmente a un efecto de volumen más que a un efecto de precio.
Ittner & Larcker (1998) (relación positiva)	EUA	Se cuestionaron si las MDNFs son un indicador adelantado del desempeño financiero. Después del análisis de los datos de los clientes y de las unidades de negocio en los Estados Unidos, encuentran un apoyo modesto de que las medidas de satisfacción del cliente lideran el desempeño contable. Sin embargo, afirmaron que el comportamiento del cliente y los resultados financieros son constantes sobre los niveles de satisfacción del cliente y solo cambian después de ciertos niveles de satisfacción del cliente.
Said <i>et al.</i> (2003) (relación positiva)	EUA	Analizaron un periodo de 1992 a 1999, encontrando evidencia de que el uso de MDNFs mejora el desempeño de mercado actual y futuro, con poca influencia en el desempeño contable. El desempeño de mercado fue evaluado a través del RET mientras que para capturar el desempeño contable fue usado el ROA. Además, estos autores muestran que la asociación entre el uso de MDNFs y el desempeño es una función de correspondencia entre el uso de tales medidas y las características de la firma.
Souza <i>et al.</i> (2017) (relación positiva)	Brasil	Evaluaron empresas del mercado brasileño que negociaron en la bolsa de valores [B] ³ . Usando datos de 2011 a 2013, encontraron evidencia de que la remuneración basada en MDNFs al igual que en medidas diversificadas (MDNFs mas MFs) mejoran el desempeño financiero futuro medido a través del (ROA) y del (ROE).
Marginson <i>et al.</i> (2010) (relación negativa)	Reino Unido	Observo una relación significativa entre el uso de MDNFs y el cortoplacismo. Parece que MDNFs pueden crear un cortoplacismo cuando se utilizan con fines de diagnósticos.
Hyvönen (2007) (relación negativa)	Finlandia	Evidencio que las empresas que siguen una estrategia centrada en el cliente no mejoran su desempeño mediante el uso de medidas de desempeño contemporáneas. Además, encontraron que lo contrario es más plausible, cuando una empresa no sigue una estrategia centrada en el cliente, los sistemas de contabilidad de gestión contemporáneos están relacionados con un alto rendimiento. Esto es contrario a la creencia de que alinear la estrategia con las medidas de desempeño aumenta el desempeño.
Aguiar & Frezatti (2014) (relación negativa)	Brasil	Seleccionando 150 empresas que ofrecieron a sus directivos una compensación variable, en base a la publicación "Melhores Empresas para Você Trabalhar", estos autores encontraron evidencia contraria a las expectativas, pues una mayor importancia atribuida a las MDNFs no se asocia positivamente con la orientación temporal de largo plazo; por el contrario, los resultados sugieren que una orientación temporal más a corto plazo puede estar asociada con tales indicadores de desempeño.
Abernethy <i>et al.</i> (2013) (relación negativa)	EUA	Contrariamente a la creencia convencional de que todas las medidas contables centran la atención en el corto plazo, encontraron que las medidas de rendimiento contable (por ejemplo, rendimiento de la inversión) están asociadas con un enfoque a más largo plazo. También revelan que las MDNFs desvían la atención gerencial del corto plazo hacia actividades a largo plazo, aunque no en la misma medida que lo hacen las medidas de rentabilidad.

Nota. Fuente: Revisión de la literatura

Por otro lado, alguna literatura ya ha evaluado la relación entre el uso de MDNFs y la remuneración de los ejecutivos, sin embargo, la evidencia identificada es escasa y también

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

contrastante. Al igual que en la tabla 1, en la tabla 2 se presenta un breve resumen de los hallazgos de cada estudio.

Tabla 2

Estudios que Evaluaron la Relación entre Medidas no Financieras y Remuneración

Autor	País	Hallazgos
Davila & Venkatachalam (2004) (relacion positiva)	EUA	Observaron una medida de factor de carga de pasajeros en la industria de las aerolíneas. Encuentran que la medición no financiera se asocia positivamente con la compensación en efectivo del gerente. Esto implica que las MDNFs también benefician a los puestos de alta dirección más allá de las medidas de desempeño financiero.
Huang <i>et al.</i> (2016) (relacion positiva)	EUA	Considerando empresas de diversas industrias desde un periodo de 1992 a 2006, encontraron que el desempeño de las patentes es una MDNF importante para el desempeño de la innovación cuando los comités de compensación determinan la compensación gerencial. Esta evidencia también respalda la noción de que los comités de compensación consideran que el desempeño de la innovación corporativa es una responsabilidad importante del gerente cuando ejerce su discreción para determinar su compensación.
Santos (2018) (relacion positiva)	Brasil	Al evaluar el desempeño y la remuneración de empresas familiares brasileñas de capital abierto en un periodo comprendido entre 2010 a 2016 confirmaron que las empresas familiares que utilizan algún indicador no financiero en la evaluación de desempeño gerencial tienden a otorgar mayor remuneración variable que las empresas no familiares, destacando que el uso de indicadores de evaluación de largo plazo está relacionado con la alineación de los intereses a largo plazo.
Huang & Trusov (2020) (relación negativa)	EUA	Ejecutivos que se enfocan en la estrategia a través de la satisfacción del cliente son subvalorados por los propietarios, sus remuneraciones son menores que los gerentes que se enfocan en la fuerza de ventas.

Nota. Fuente: Revisión de la literatura

Las tablas 9 y 10 evidencian claramente que no hay un consenso absoluto en la literatura sobre la relación entre MDNFs y el desempeño o MDNFs y remuneración. Basado en una línea de resultados, en este estudio se estima que el uso de MDNFs mejora la relación entre el desempeño y la remuneración actuales, por lo tanto, se pretende verificar la primera hipótesis de pesquisa:

H₁ : El uso de MDNFs influencia de manera positiva en la relación entre el desempeño financiero y la remuneración variable contemporáneos.

Para Duffhues & Kabir (2008), una relación pago-desempeño no contemporánea, es decir, la remuneración de los gerentes del año posterior está influenciada por el desempeño del año actual, puede ser una representación más apropiada de la realidad dado que, por lo general los gestores son remunerados por el desempeño del periodo anterior. Por lo tanto, este estudio pretende comprobar la segunda hipótesis:

H₂: El uso de MDNFs influencia de manera positiva en la relación entre el desempeño financiero del periodo actual (t) y la remuneración variable en el periodo posterior (t+1).

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

3 Metodología

3.1 Definición del tipo de investigación y de la muestra

Los datos analizados en la pesquisa partieron de una muestra no probabilística. Esto debido a que fueron seleccionadas las empresas que publicaron tanto las medidas de desempeño utilizadas para evaluar el desempeño de los ejecutivos así como los valores remunerados en concepto de bonos, participación en resultados y otras remuneraciones variables durante el periodo analizado. Esta información se encuentra disponible en la sección 13.1.c y 13.2 del formulario de referencia respectivamente. Asimismo, los datos relacionados a la composición del consejo de administración y directoria fueron recolectados de la sección 12.5/6. Por otro lado, la información financiera fue extraída de la base de datos de Economática®.

Destacase que algunas observaciones fueron excluidas por no contar tanto con datos financieros como de remuneración de los ejecutivos necesarios para el análisis. Siguiendo a Anjos *et al.* (2015), también fueron excluidas las observaciones de empresas con patrimonio neto negativo. Por otro lado, fueron eliminados algunos valores considerados *outliers*. En todos los casos mencionados, se buscó eliminar la observación en sí y no las empresas. Sin embargo, cuando la exclusión de esas observaciones resultaba en pérdida total de las informaciones todo el periodo analizado, la empresa total era excluida. Además, como es común en este tipo de pesquisas, fueron descartadas todas las empresas financieras y aseguradoras, pues estas poseen una legislación específica y una estructura de activos diferenciada, que, en caso de ser consideradas podrían afectar los resultados. Así, la muestra no probabilística de este estudio está conformada por información de 119 empresas no financieras organizadas en planilla electrónica en panel no balanceado.

El periodo de análisis comprende desde 2012 hasta 2019. Es de destacar que esta elección de este intervalo de investigación deriva de la divulgación obligatoria de información sobre evaluación de desempeño y compensación ejecutiva por parte de las empresas que cotizan en bolsa, que de acuerdo con la Instrucción Normativa 480/2009 (CVM, 2009) se ha vuelto obligatoria solo a partir de 2010. No fueron considerados los años 2010 y 2011, pues muchas empresas no publicaron de forma clara y específica las medidas de desempeño que usaron en esos periodos.

3.2 Variables y modelos utilizados

Para verificar la relación entre el desempeño financiero y remuneración de ejecutivos en las empresas que integran MDNFs en sus contratos de bonos, fue utilizada la regresión lineal múltiple. Los datos organizados en planilla electrónica fueron analizados en estructura de panel desbalanceado. Como variable dependiente fueron utilizados los valores promedios recibidos por la directoria estatutaria en concepto de bonos y/o participación en resultados, participación en reuniones y otros. El desempeño financiero fue analizado como principal variable predictora al igual que la variable *dummy* MDNF. En el modelo fueron consideradas algunas variables de control. A seguir se presenta el modelo a utilizar para la regresión de mínimos cuadrados:

Modelo 1:

$$\begin{aligned} RVAR_{it} = & \emptyset_0 + \emptyset_1 (MDNF_{it}) + \emptyset_2 (DF_{it}) + \emptyset_3 (DF * MDNF_{it}) + \emptyset_4 (TAM_{it}) \\ & + \emptyset_5 (APAMTO_{it}) + \emptyset_6 (ANT_{it}) + \emptyset_7 (CIND_{it}) + \emptyset_8 (PMA_{it}) + \emptyset_9 (CDA_{it}) \\ & + \emptyset_{10} (SEG_{it}) + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

En que:

RVAR Variable dependiente, calculada como el logaritmo de la remuneración variable promedio recibida por el director ejecutivo. Tal remuneración promedio fue

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

	calculada por la razón entre remuneración variable total y el número de directores.
MDNF	Variable independiente <i>Dummy</i> con valor igual a 1 si la empresa utilizó medidas de desempeño no financieras en sus contratos de remuneración, y 0 se apenas usa medidas financieras (CHO <i>et al.</i> 2019).
DF	Fueron usadas tres variables contables y una de índole financiera. Las contables son el ROE calculado como las ganancias netas divididas por el patrimonio neto, el margen ebitda (MEBITDA) calculado como el índice EBITDA sobre las ventas netas y el retorno sobre ventas (ROS) determinado como la razón del lucro líquido y las ventas netas. La variable financiera corresponde a los dividendos por acción. (Vasconcelos & Monte, 2013; Anjos <i>et al.</i> 2015; Cho <i>et al.</i> 2019; Araujo <i>et al.</i> 2019).
TAM	Tamaño de la empresa, calculado como el logaritmo neperiano de los activos totales buscando controlar la complejidad de las empresas (Bartov, 1993).
APAMTO	Apalancamiento, calculado como el valor contable de la deuda entre los activos totales (Liu <i>et al.</i> 2010).
PMA	Participación accionaria de los tres principales accionistas (Sobrinho <i>et al.</i> 2014).
CIND	Participación del consejo de administración externo, calculada como la proporción del número de consejeros independientes en relación al total (Schiehll & Bellavance, 2009; Gan <i>et al.</i> 2020).
ANT	Antigüedad del gestor en el cargo (Dechow & Sloan, 1991; Hirshleifer, 1993).
CDA	Variable <i>dummy</i> igual a 1 si hubo miembros del consejo de administración en puestos de directoria y 0 si no (Brandão <i>et al.</i> 2019).
SEG	Variable <i>dummy</i> igual a 1 si las empresas pertenecían a segmentos especiales (N1, N2 y mercado nuevo), 0 si no (Sobrinho <i>et al.</i> 2014).

De acuerdo con Gan *et al.* (2020) es posible que las empresas no decidan al azar si utilizarán MDNFs en los contratos de remuneración. Esto puede provocar un problema de endogeneidad. Lennox *et al.* (2012), una de las formas de lidiar con ese asunto es a través de la razón de Mills Inversa (IMR) calculada como $\phi(z)/\Phi(z)$, donde z es el valor ajustado de la función de regresión *probit*. Estos autores afirman que el sesgo de selección de la muestra puede ocurrir cuando los datos no son aleatorios y los resultados de las elecciones no realizadas son inobservables. Por tanto, la razón *Mills* inversa de Heckmann mitiga el sesgo de selección de la muestra.

Para la composición del modelo *probit* fueron usadas algunos determinantes del uso de MDNFs previamente usados en la literatura. La dificultad de usar factores determinantes radica en la correcta selección de instrumentos correctos que se correlacionan con las variables explicativas endógenas, pero no con los residuos (Raithatha & Komera, 2016). Para Hassabelnaby *et al.* (2010) los instrumentos deberían basarse en una teoría inclusiva del uso de MDNFs. Desafortunadamente, esta teoría aún falta en la literatura contable. Por lo tanto, la elección de variables instrumentales se basa en la literatura existente más que en una teoría integral.

Así, dentro de esos instrumentos, Ittner, Larcker & Rajan, (1997) y Said *et al.* (2003) comentan que las dificultades financieras (DDFF) es un factor influyente en el uso de MDNFs. Se supone que las empresas con posibilidades de quiebra pueden estar más interesadas en manipular la contabilidad para mostrar resultados más atractivos a los usuarios de la información contable, por lo tanto, estas empresas son menos propensas a utilizar MDNFs. Por

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

su parte, las empresas pertenecientes a sectores regulados (REG) pueden estar más inclinadas a utilizar MDNFs en contratos de remuneración porque la alta competencia en el sector podría conducir a una posible pérdida de sus clientes, obligándolos a tomar medidas encaminadas a su satisfacción y retención (Ittner *et al.* 1997).

El ruido de las medidas financieras (RMF), se considera una fuente exógena que puede influir en las decisiones de implementación de MDNFs, ya que estas últimas pueden contribuir a mitigar el problema de asimetría de información entre gerentes y accionistas y mejorar el desempeño organizacional (Schiehll & Bellavance, 2009). También, se asume que las empresas con mayores estrategias de crecimiento (ESTRAG) tienen más probabilidades de usar MDNFs (Govindarajan & Gupta, 1985). Según Schiehll & Bellavance (2009), la idea principal detrás de este escenario es que un índice de MTB más alto puede capturar las consecuencias de las acciones y decisiones gerenciales que se reflejan en el precio de mercado, pero no se reflejan en la información contable, por tanto, el uso de MDNFs puede contribuir a solucionar dicha disparidad.

El tamaño de la empresa (TAM) también fue considerado como determinante del uso de MDNFs bajo el supuesto que las empresas más grandes poseen sistemas sofisticados de evaluación del desempeño ya que estas tienden a centrarse en el valor y el crecimiento de los accionistas (Said *et al.* 2003; Schiehll & Bellavance, 2009).

Siguiendo la metodología de Santana (2017) y Tahir, Ibrahim & Nurullah (2019) fueron adicionadas variables de control rezagadas, relacionadas a características de gobernanza corporativa usadas en el modelo (1) por su naturaleza endógena. En general destacan la proporción de consejeros externos en relación al consejo total (CIND), el número de años que el gerente general ha ocupado su cargo (ANT), la concentración accionaria (PMA), la participación de miembros del CA en puestos de directoria (CDA) y fue adicionada la edad del gerente (EDAD). El modelo a utilizar es el siguiente:

Modelo 2:

$$Probit [P(MDNF_{it} = 1)] = \rho_0 + \rho_1(DDFF_{it}) + \rho_2(RMF_{it}) + \rho_3(REG_{it}) + \rho_4(ESTRAG_{it}) + \rho_5(TAM_{it}) + \rho_6(EDAD_{it-1}) + \rho_7(CIND_{it-1}) + \rho_8(ANT_{it-1}) + \rho_9(PMA_{it-1}) + \rho_{10}(CDA_{it-1}) + \varepsilon_{it}$$

En que:

MDNF	Variable dependiente <i>Dummy</i> con valor de 1 para indicar que la empresa en general utiliza medidas no financieras y 0 si no.
DDFF	Se refiere a las dificultades financieras. Es una variable <i>dummy</i> que tiene un valor de 1 se las empresas tienen dificultades (por ejemplo, posibilidades de falencia). Fue empleado el modelo z-score de Altman (1983) siguiendo a Rososchansky (2017) quien determino validez de dicho modelo para determinar previsión de riesgos en las empresas brasileñas.
RMF	Ruido de las medidas financieras. Calculado mediante el <i>z-score</i> de Fisher de las correlaciones entre el retorno de activos y retorno de mercado de los últimos 3 años al periodo analizado (Schiehll & Bellavance, 2009).
REG	Sectores regulados. Variable <i>dummy</i> que tiene un valor de 1 se la empresa pertenece a un sector regulado y 0, se no (Ittner <i>et al.</i> 1997; Said <i>et al.</i> 2003).
ESTRAG	Calculado como el valor medio de los tres últimos años del índice <i>market-to-book</i> . (e.g. Schiehll & Bellavance, 2009).
TAM	Tamaño de la empresa.
EDAD	La edad misma del gestor.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

CIND	Proporcion del consejo independiente respecto al consejo de administración total.
ANT	Antigüedad del gestor en el cargo.
PMA	Participacion accionaria de los 3 principales socios.
CDA	Variable <i>dummy</i> igual a 1 si hubo miembros del consejo de administración en puestos de directoria y 0 si no.

4 Resultados de la Investigación

4.1 Estadística descriptiva

Los datos presentados en la tabla 3 muestran la estadística descriptiva de las variables utilizadas en el modelo de regresión lineal. Nótese que el 64% de las empresas estudiadas utilizan MDNFs en sus contratos de remuneración.

Tabla 3

Estadística Descriptiva de la Muestra.

Variables	Media	Mediana	Desviación	Máximo	Mínimo
MDNF	0,641	1,000	-	1,000	0,000
Remuneración (en millones)	0,944	0,602	1,082	11,919	0,017
Activos totales (en millones)	14,960	5,038	31,804	3,460 x 10 ¹¹	16,77
Ln (Remuneración)	5,758	5,779	0,442	6,677	4,401
Ln (Activos totales)	9,709	9,702	0,663	11,538	7,224
ROE	0,109	0,108	3,092	70,424	-56,109
MEBITDA	20,241	17,400	14,210	63,300	-25,500
ROS	0,085	0,069	0,126	0,655	-0,340
DPA	0,737	0,369	1,202	15,220	0,000
APAMTO	0,278	0,278	0,257	1,267	-0,519
CIND	0,322	0,285	0,248	1,000	0,000
PMA (%)	57,784	56,206	21,606	6,000	96,000
ANT	7,000	5,000	7,000	1,000	31,000

Nota. Fuente: Formularios de Referencia y Económica

El valor promedio de la remuneración (R\$ 0.944 millones) con rango entre el valor mínimo de 0.017 millones y máximo de R\$ 11,9 millones muestran la heterogeneidad de la muestra analizada, reflejando la discrepancia de los valores recibidos por los ejecutivos cuando son comparados. Asimismo, son evidenciadas las diferencias en el tamaño de los activos totales de las empresas, con valores que van desde R\$ 16.77 millones hasta R\$ 3.460 x 10¹¹ millones, lo que se puede considerar normal, ya que la muestra está conformada por empresas no financieras de diferentes sectores y de diferentes portes.

Percíbase que las variables principales MEBITDA, ROE, ROS y DPA, revelan la realidad del desempeño financiero de las organizaciones, con valores que oscilan entre -25,5 y 63,3 para el MEBITDA, de -56,10 a 70,42 para el ROE, y de -0,340 a 0,655 en el caso del ROS. Esto denota que la muestra integró empresas que obtuvieron tanto ganancias como pérdidas en el periodo considerado. Se observa que el porcentaje medio de la variable participación de los tres principales accionistas (PMA) fue de 57% y el valor máximo encontrado (96%) está en línea con Anjos *et al.* (2015). El apalancamiento promedio fue del 28% mientras que la participación del consejo de administración independiente tuvo una media del 32%.

4.2 Análisis de regresión

La tabla 4 exhibe los resultados de las estimaciones del modelo 1 que verifican la influencia del uso de MDNFs en la relación entre el desempeño y la remuneración de los

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

ejecutivos definida previamente. En las columnas 1 al 4, los resultados se presentan para las cuatro medidas de desempeño utilizadas en el estudio (ROE, MEBITDA, ROA y DPA). Las especificaciones de cada regresión son similares, excepto que fue reemplazada una medida de desempeño por otra. Los resultados mostrados en esta tabla corresponden a una relación pago-desempeño contemporáneo.

En relación a la estructura de los modelos, la prueba de Hausman sugirió que el modelo de efectos fijos era el más apropiado para cada regresión, ejecutándose cada una con controles de sector y tiempo siguiendo a Cho *et al.* (2019). Por otro lado, cada regresión fue ajustada con errores estándar robustos ante la existencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Tabla 4

Resultados de la Estimación de los Determinantes de la Remuneración.

Variables	(1) RVAR		(2) RVAR		(3) RVAR		(4) RVAR	
	Coef	P-valor	Coef	P-valor	Coef	P-valor	Coef	P-valor
MDNF	0,066	0,069 ^c	-0,035	0,431	-0,001	0,991	0,053	0,122
ROE	0,644	0,000 ^a						
MDNF*ROE	-0,222	0,225						
MEBITDA			0,001	0,337				
MDNF*MEBITDA			0,004	0,018 ^b				
ROS					-0,106	0,577		
MDNF*ROS					0,659	0,004 ^a		
DPA							0,038	0,153
MDNF*DPA							0,003	0,911
APAMTO	-0,034	0,639	0,015	0,834	-0,023	0,754	-0,047	0,510
TAM	0,395	0,000 ^a	0,370	0,000 ^a	0,371	0,000 ^a	0,384	0,000 ^a
PMA	-0,001	0,253	0,000	0,556	0,000	0,878	-0,000	0,651
CIND	-0,139	0,018 ^b	-0,149	0,012 ^b	-0,086	0,156	-0,146	0,013 ^b
ANT	0,014	0,387	0,013	0,414	0,005	0,973	0,007	0,657
DCA	0,213	0,000 ^a	0,210	0,000 ^a	0,213	0,000 ^a	0,176	0,000 ^a
SEG	-0,189	0,000 ^a	-0,226	0,000 ^a	-0,240	0,000 ^a	-0,152	0,000 ^a
Constante	1,931	0,000 ^a	2,226	0,000 ^a	2,243	0,000 ^a	2,073	0,000 ^a
VIF medio	2,04		2,10		1,94		2,09	
VIF de interaccion	4,48		4,86		3,94		4,75	
Hausman	Efectos fijos		Efectos fijos		Efectos fijos		Efectos fijos	
Heterocedasticida	Prob>chi2= 0,00		Prob>chi2= 0,00		Prob>chi2 = 0,00		Prob>chi2 = 0,00	
Autocorrelacion	Prob > F = 0,00		Prob > F = 0,00		Prob > F = 0,00		Prob > F = 0,00	
R ²	0,46		0,47		0,42		0,43	
N	765		725		793		790	

Nota. Fuente: datos obtenidos de econometrica y formulario de referencia.

^{a, b y c} representan la significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente. Las variables fueron *winsorizadas* al 1% y 99% para el tratamiento de outliers. *Nota.* Fuente: datos obtenidos de econometrica y formulario de referencia.

En el tratamiento de *outliers*, primero fueron excluidas algunas observaciones, conforme indicado en la sección 3.1, para luego aplicar el proceso de *winsorizacion* al 1% y 99% sobre los datos restantes. Cabe resaltar que los resultados de las regresiones fueron similares antes y después de la *winsorizacion*. Los modelos en general, no parecen sufrir de multicolinealidad pronunciada según lo indica el VIF medio; por su parte, el VIF de las interacciones que suelen experimentar alta multicolinealidad, fue menor que 5 en todos los modelos, lo que descarta este problema en las variables de interacción indicadas.

Los resultados de la regresión muestran que la variable MDNF apenas fue estadísticamente significativa al 10% en la columna (1). Dichos resultados son consistentes con estudios con el estudio de Santos (2018), quien observó una relación positiva y significativa

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

entre el desempeño medido por indicadores no financieros en las empresas familiares brasileñas, y la remuneración de sus ejecutivos. Por otro lado, notase que, de todas las variables de desempeño, solamente el ROE (Coef = 0,644) fue estadísticamente significativa al 1% para toda la muestra (columna 1), en línea con los trabajos de Anjos *et al.* (2015), Ferreira *et al.* (2018) y Vasconcelos & Montes (2013).

En relación a los términos de interacción, el coeficiente del término MDNF*MEBITDA aun siendo bajo fue significativo al 5%. (Coef = 0,004 p-valor = 0,018). También se observó un coeficiente positivo y significativo al 1% en la interacción MDNF*ROS (Coef = 0,659 p-valor = 0,004), ambos resultados sugieren una relación positiva entre el desempeño financiero y la remuneración en las empresas que utilizaron MDNFs en relación a las que solo usaron MFs. Estos resultados no permiten rechazar H₁.

Por otro lado, se observa que la interacción MDNF*DPA en la columna 4, también fue positiva, pero no significativa (Coef = 0,004, p-valor = 0,911). Por su lado, MDNF*ROE se mostró negativa, mas no significativa (Coef = -0,222, p-valor = 0,225).

Nótese que los coeficientes de las variables de control tienen el mismo signo y una magnitud similar en todas las especificaciones del modelo. Conforme esperado, se observó que el tamaño de la empresa (TAM) fue un determinante positivo y significativo de la remuneración. En el ámbito nacional, autores como Araujo, Ribeiro & Moraes (2019), Ferreira, Oliveira & Lima (2018) y Freitas *et al.* (2020) también encontraron una relación positiva y significativa, así los resultados confirman la expectativa de que empresas de mayor tamaño pagan mayores remuneraciones a sus ejecutivos.

Por otro lado, el comportamiento negativo y significativo de la variable CIND en todas las regresiones, corrobora a Brandão *et al.* (2019) sugiriendo que una mayor proporción de consejeros externos puede reducir el poder de los gerentes para influir en las deliberaciones del órgano sobre su remuneración. Finalmente, la relación positiva y significativa de la variable CDA en relación a la remuneración en todas las columnas, muestra que los consejos de administración, en parte integrados por directores ejecutivos, pueden verse influenciados por estos últimos ante propuestas de remuneración que les serían más ventajosas a expensas del beneficio de los propietarios (Bugeja, Silva Rosa, Duong & Izan, 2012).

Nota. Fuente: datos obtenidos de econometrica y formulario de referencia.

Tabla 5

Resultados de los Determinantes de la Remuneración en período (t+1)

Variables	(1) ROE		(2) MEBITDA		(3) ROS		(4) DPA	
	Coef	P-valor	Coef	P-valor	Coef	P-valor	Coef	P-valor
MDNF	0,083	0,067 ^c	0,004	0,930	0,017	0,648	0,058	0,132
ROE	0,575	0,004 ^a						
MDNF*ROE	-0,294	0,198						
MEBITDA			0,001	0,387				
MDNF*MEBITDA			0,002	0,043 ^b				
ROS					-0,105	0,656		
MDNF*ROS					0,563	0,039 ^b		
DPA							0,023	0,424
MDNF*DPA							0,011	0,736
Constante	1,961	0,000 ^a	2,341	0,000 ^a	2,330	0,000 ^a	2,222	0,000 ^a
Variables de control	Incluidas		Incluidas		Incluidas		Incluidas	
Hausman	Efectos fijos		Efectos fijos		Efectos fijos		Efectos fijos	
VIF de interaccion	5,17		4,94		3,92		4,54	
VIF medio	2,19		2,11		1,94		2,06	
Heterocedasticidad	Prob>chi2=0,00		Prob>chi2=0,00		Prob>chi2=0,00		Prob>chi2=0,00	
Autocorrelacion	Prob > F= 0,00							

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

R ²	0,44	0,47	0,42	0,42
N	631	600	656	649

a, b y c representan la significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente. Las variables fueron *winsorizadas* al 1% y 99% para el tratamiento de outliers.

La hipótesis dos (H₂) establece que el uso de MDNFs puede influenciar de manera positiva en la relación entre el desempeño del periodo actual (t) y la remuneración del periodo posterior (t+1). Además, Cabe resaltar que la ventaja de examinar la relación entre desempeño y remuneración con variables desfasadas es, según Li (2006) una forma simplista de explorar el problema de simultaneidad entre las variables desempeño-remuneración. Para Antonakis *et al.* (2010) esta forma de endogeneidad es una de de las más discutidas y para pesquisadores del área económica y financiera representa una dificultad. Los resultados de la tabla 5 permiten observar que los coeficientes estimados de las variables de interacción son aproximadamente de la misma magnitud que las regresiones contemporáneas mostradas en la tabla 4, siendo estadísticamente significativas las interacciones MDNF*MEBITDA y MDNF*ROS con signo positivo. Esto sugiere que el uso de MDNFs en contratos de remuneración influye positivamente en la relación entre el desempeño del periodo actual y la remuneración futura. Por lo tanto, estos resultados no permiten rechazar la segunda hipótesis de pesquisa (H₂).

4.3 Análisis adicional

La literatura aborda diferentes métodos para tratar la endogeneidad. Para Li (2016), la mayoría de los investigadores suelen usar una o dos formas de tratamiento o simplemente ignoran el problema. Uno de los posibles problemas que pueden generar endogeneidad es el riesgo de variable omitida. Según el autor citado, una de las formas de lidiar con este asunto en donde una variable no observable puede afectar la remuneración y al desempeño simultáneamente, es a través del uso de efectos fijos que ya fueron usados en los resultados mostrados en la tabla 4. Por otro lado, el problema de simultaneidad fue explorado de forma simplista y mostrado en los resultados de la tabla 5.

El Metodo de Heckmann en dos etapas, es una forma alternativa de tratar problemas de endogeneidad relacionados al sesgo de selección de muestra (Lennox, Francis & Wang, 2012). Para Antonakis, Bendahan, Jacquart & Lalive (2010) cuando hay una selección no modelada para el tratamiento (es decir, la elección de los participantes no es al azar), las estimaciones serán inconsistentes porque la varianza no observada que afecta la selección podría correlacionarse con la varianza no observada que afecta a la variable dependiente. En este estudio, este problema fue tratado a través de la razón *mills* inversa calculada a partir del modelo *probit* (modelo 2 no tabulado) que luego fue incluida como variable de control en la ecuación (1).

Como se muestra en la tabla 6, los resultados del procedimiento de Heckmann en dos etapas están en concordancia con los de la tabla 4. De acuerdo a estos hallazgos, la relación positiva y significativa se manifiesta en las interacciones MDNF*MEBITDA (coef = 0,005 p-valor = 0,004) y MDNF*ROS (coef = 0,638 p-value = 0,006).

Nota. Fuente: datos obtenidos de economatca y formulario de referencia.

a, b y c representan la significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Las interacciones MDNF*ROE y MDNF*DPA con señal negativo y positivo respectivamente, no mostraron significancia estadística. Basado en MDNF*MEBITDA y

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Tabla 6

Resultados de Regresión de los Determinantes de la Remuneración - Modelo de Heckman

Variables	(1) ROE		(2) MEBITDA		(3) ROS		(4) DPA	
	Coef	P-valor	Coef	P-valor	Coef	P-valor	Coef	P-valor
MDNF	0,060	0,108	-0,075	0,120	-0,015	0,646	0,028	0,411
ROE	0,595	0,000 ^a						
MDNF*ROE	-0,211	0,268						
MEBITDA			-0,001	0,734				
MDNF*MEBITDA			0,005	0,004 ^a				
ROS					-0,171	0,388		
MDNF*ROS					0,638	0,006 ^a		
DPA							0,036	0,178
MDNF*DPA							0,006	0,830
IMR(<i>mills inverse</i>)	-0,115	0,098 ^c	-0,256	0,001 ^a	-0,291	0,000 ^a	-2,992	0,000
Constante	2,391	0,000 ^a	3,193	0,000 ^a	3,229	0,000 ^a	3,096	0,000
Variables de control	Incluidas		Incluidas		Incluidas		Incluidas	
VIF IMR	3,23		3,63		3,33		3,34	
VIF de interaccion	4,98		5,11		3,95		4,73	
VIF medio	2,44		2,47		2,23		2,36	
Hausman	Efectos fijos		Efectos fijos		Efectos fijos		Efectos fijos	
Heterocedasticidad	Prob>chi2= 0,00		Prob>chi2= 0,00		Prob>chi2 = 0,00		Prob>chi2 = 0,00	
Autocorrelacion	Prob > F = 0,00		Prob > F = 0,00		Prob > F = 0,00		Prob > F = 0,00	
R ²	0,45		0,48		0,43		0,44	
N	749		712		775		771	

MDNF*ROS, los resultados confirman la evidencia de una relación positiva entre el desempeño y remuneración en las empresas que usaron MDNFs respecto a las que únicamente usaron MFs.

Se observo que la variable IMR (*inverse mills ratio*), muestra un signo negativo y significativo en las columnas (2) - (4). Según Lennox *et al.* (2012), la significancia estadística de la razón de *Mills* inversa indica la presencia de sesgo de selección en el modelo de la primera etapa, y la inclusión de ésta en el modelo de segunda etapa se considera un control efectivo para abordar dicho sesgo.

En general, los resultados del procedimiento de Heckman brindan un apoyo constante a los resultados del análisis anterior, en el que los resultados no se vieron afectados por el problema del sesgo selección de selección de la muestra.

Cabe destacar también que al introducir la razón *mills* inversa en la regresión con variables rezagadas, los resultados fueron consistentes con los mostrados en la tabla 5 siendo significativa únicamente la interacción MDNF*ROS así como también la variable de control IMR. Esto permite verificar que en general, el sesgo de selección de la muestra no afecto los resultados de este estudio.

4.4 Discusion de Resultados

Se constato que la influencia positiva del uso de MDNFs en los contratos de remuneración es consistente con el hecho de que estas medidas pueden mejorar los contratos de incentivos gerenciales (Bouwens & Lent, 2006). Así, estas medidas pueden proporcionar una valiosa contribución a los órganos de vigilancia establecidos por los mecanismos de gobernanza corporativa como a los accionistas en sus actividades de monitoreo sobre las acciones gerenciales. Esto es consistente con Anjos *et al* (2015) quienes comentan que la separación entre control y propiedad hace que el gerente sea responsable de lograr los objetivos de la empresa a través de la estrategia. Con este fin, los accionistas buscarán formas de controlar a los gerentes y estos controlarán a sus subordinados.

Los resultados en general, siendo positivos, significativos y consistentes en las variables de interacción MDNF*MEBITDA y MDNF*ROS, muestran indicios de que los planos de

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

remuneración vinculados a medidas no financieras tienden a desalentar los incentivos miopes de los ejecutivos asociados con las medidas financieras tradicionales y mejoran el poder de incentivo de la remuneración para maximizar el desempeño de la empresa. Estos resultados están de acuerdo con Watts & Zimmerman (1990) que afirmaron que los contratos que utilizan números contables para determinar la remuneración de los gerentes no son efectivos en la alineación de intereses entre el principal y el agente.

El comportamiento positivo de la interacción MDNF*MEBITDA, podría estar basada en el hecho de que las empresas al percibir que este indicador es aceptado por el mercado como una buena medida de generación de efectivo, pueden tornarlo un instrumento válido para la evaluación del desempeño y, en consecuencia, para la remuneración de los ejecutivos (Anjos *et al.* 2015) y las MDNFs podrían impulsar ese crecimiento en el efectivo a través del crecimiento en las ventas (Agbeye, 2019). Ese crecimiento en las ventas también generaría mayores ganancias cuando son influenciados por MDNFs, lo que empíricamente fue mostrado en este estudio a través de la interacción MDNF*ROS. Por ejemplo, ante medidas relacionadas a satisfacción del cliente, es probable que un cliente satisfecho continúe patrocinando los productos y también promocióne los productos de la empresa a través de palabras positivas de boca en boca. Esto aumentara los ingresos por ventas y por tanto las ganancias, lo que también contribuiría a la remuneración gerencial.

Siguiendo a Cupertino, Martinez & Costa Jr (2016) estos resultados son relevantes para los inversionistas, especialmente para los efectos de comparar y evaluar títulos valores, ya que los índices de rentabilidad son indicadores ampliamente utilizado para la decisión de brindar financiamiento y comparar rentabilidad entre empresas del mismo sector, entre otros usos. En general los hallazgos de este estudio van en línea con los trabajos de Banker *et al.* (2000), Cho *et al.* (2019), Dávila & Venkatachalam (2004), Huang, Liang, Lobo & Zhang (2016), Ittner & Larcker (1998); Sliwka, (2002); Said *et al.* (2003), Souza *et al.* (2017), Santos (2018), entre otros.

En relación a la interacción MDNF*DPA, Anjos *et al.* (2015) comentan que la definición del monto de dividendos a distribuir no es responsabilidad de la gerencia, sino del consejo de administración, por lo que el gerente tendría menos control sobre esta variable y buscaría la forma de no mantenerla dentro de la fórmula para evaluar su remuneración.

5 Conclusiones

El propósito de este trabajo fue analizar la relación entre el desempeño y la remuneración en las empresas brasileñas no financieras de capital abierto que usan MDNFs en sus contratos de incentivos de bonos. La preocupación por la medición del desempeño, dado sus "múltiples dimensiones" ha llevado a usar cuatro medidas de desempeño entre las que destacan el ROE el margen Ebitda (MEBITDA), el retorno sobre los ingresos (ROS) y los dividendos por acción (DPA). Como parte de la remuneración variable fueron considerados los valores promedios recibidos por el director ejecutivo en concepto de bonos y/o participación en resultados y otros importes variables. La muestra fue conformada por 119 empresas de diferentes sectores, con datos organizados y explorados en panel desbalanceados a partir del año 2012 hasta 2019. Las regresiones lineales fueron efectuadas utilizando mínimos cuadrados ordinarios clusterizadas con errores estándar robustos ante la existencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Los resultados empíricos evidenciaron que las empresas que usaron MDNFs en sus contratos de bonos, poseyeron relación positiva entre el desempeño (medido a través de MEBITDA y ROS) y la remuneración en relación a las que únicamente usaron MFs, con lo cual no es posible rechazar H_1 . Los resultados también indicaron que variables de control como el

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

tamaño, la participación del consejo independiente, la participación de miembros del CA en puestos de directoria, y la pertenencia a sectores de mejores prácticas de gobernanza corporativa fueron determinantes importantes de la remuneración de los ejecutivos. Por otro lado, se mostró evidencia que las empresas que usaron MDNFs tuvieron relación positiva entre el desempeño actual (medido a través de MEBITDA y ROS) y la remuneración posterior, con lo cual no se rechaza H_2 . Las interacciones con el ROE y DPA, no mostraron significancia estadística. Posiblemente en las mediciones del desempeño, el gestor evitaría ser evaluado en base a DPA porque tiene poco control sobre esa variable.

Con base en el principio de informatividad, la evidencia empírica de este estudio dicta que las MDNFs podrían contribuir a mitigar los conflictos de agencia entre accionistas y gestores. Este estudio converge con pesquisas anteriores que indican que el uso de medidas no financieras puede orientar las acciones del gestor hacia los objetivos de la organización, así, el ejecutivo sería compensado de una manera justa, de acuerdo al desempeño financiero obtenido.

Esta investigación está sujeta a algunas advertencias. En este estudio se intentó controlar algunas formas de endogeneidad relacionadas con el sesgo de variable omitida, sesgo de selección de la muestra y simultaneidad. La primera se controló con el uso de efectos fijos en los resultados que comprobaron H_1 . También fue posible abordar de una forma simplista el problema de simultaneidad a través de regresión del modelo con variables rezagadas. Finalmente, para el sesgo de selección de la muestra fue utilizado el método de dos etapas de Heckmann a través de una variable de control (*mills inversa*). Los resultados revelaron que el sesgo existente no afectó el comportamiento de las principales variables de este estudio, sin embargo, los modelos utilizados aún pueden sufrir un sesgo de selección y de variable omitida.

Referencias

- Agbeye, S. J. (2018). Diverse Performance Measurements and Earnings Management in Quoted Manufacturing Companies in Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 1-24. <https://doi.org/10.9734/AJEBA/2018/46578>
- Aguiar, A. B. D., & Frezatti, F. (2014). Uso de medidas não financeiras de desempenho, estratégia e orientação temporal de gestores das 'Melhores Empresas para Você Trabalhar'. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 20(1), 114-139. <https://doi.org/10.1590/S1413-23112014000100005>
- Alvarenga, D. (2020, September 29). *No Brasil, CEO de empresa de capital aberto ganha em média 75 vezes mais que funcionários*. G1. Retrieved December 28, 2020, from <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/09/30/no-brasil-ceo-de-empresa-de-capital-aberto-ganha-em-media-75-vezes-mais-que-funcionarios.ghtml>
- Anjos, L. C. M., Tavares, M. F. N., do Monte, P. A., & Lustosa, P. R. B. (2015). Relações entre controle acionário e remuneração de executivos. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 34(1), 45-56. doi: 10.4025/enfoque.v34i1.22493
- Antonakis, J., Bendahan, S., Jacquart, P., & Lalive, R. (2010). On making causal claims: A review and recommendations. *The leadership quarterly*, 21(6), 1086-1120. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.10.010>
- Araujo, J. A. O., Ribeiro, M. S., & Moraes, M. B. C. (2019). A relação entre a remuneração executiva e o desempenho de companhias do setor de saúde: uma visão após adoção das normas CPC. *Revista Linceu On-Line*, 9(2), 6-26.
- Banker, R. D., & Datar, S. M. (1989). Sensitivity, precision, and linear aggregation of signals for performance evaluation. *Journal of Accounting Research*, 27(1), 21-39. <https://doi.org/10.2307/2491205>

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Banker, R. D., Potter, G., & Srinivasan, D. (2000). An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures. *The accounting review*, 75(1), 65-92. <https://doi.org/10.2308/accr.2000.75.1.65>
- Bebchuk, L. A., & Fried, J. M. (2003). Executive compensation as an agency problem. *Journal of economic perspectives*, 17(3), 71-92. DOI: 10.1257/089533003769204362
- Bebchuk, L. A., & Fried, J. M. (2006). Pay without performance: Overview of the issues. *Academy of Management Perspectives*, 20(1), 5-24. <https://doi.org/10.5465/amp.2006.19873407>
- Beuren, I. M.; Zanievicz da Silva, M. & Mazzioni, S. (2014). Remuneração dos executivos versus desempenho das empresas. *Revista de Administração FACES Journal*, 13(2), 8-25. [fecha de Consulta 25 de Diciembre de 2021]. ISSN: 1517-8900. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194032205002>
- Bouwens, J., & Lent, L. V. (2006). Performance measure properties and the effect of incentive contracts. *Journal of Management Accounting Research*, 18(1), 55-75. <https://doi.org/10.2308/jmar.2006.18.1.55>
- Brandão, I. D. F., Vasconcelos, A. C. D., Luca, M. M. M. D., & Crisóstomo, V. L. (2019). Composição do conselho de administração e sensibilidade da remuneração executiva ao desempenho de mercado. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30(79), 28-41. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201806610>
- Bugeja, M., Silva Rosa, R., Duong, L., & Izan, H. Y. (2012). CEO compensation from M&As in Australia. *Journal of Business Finance & Accounting*, 39(9-10), 1298-1329. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2012.02299.x>
- Chen, Y. R., & Ma, Y. (2011). Revisiting the risk-taking effect of executive stock options on firm performance. *Journal of Business Research*, 64(6), 640-648. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.02.012>
- Cho, M., Ibrahim, S., & Yan, Y. (2019). The use of nonfinancial performance measures in CEO bonus compensation. *Corporate Governance: An International Review*, 27(4), 301-316. <https://doi.org/10.1111/corg.12280>
- Cupertino, C. M., Martinez, A. L., & Costa Jr, N. C. A. D. (2016). Consequências para a rentabilidade futura com o gerenciamento de resultados por meio de atividades operacionais reais. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(71), 232-242. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201602520>
- Davila, A., & Venkatachalam, M. (2004). The relevance of non-financial performance measures for CEO compensation: Evidence from the airline industry. *Review of Accounting Studies*, 443-464. <https://doi.org/10.1007/s11142-004-7792-8>
- Duffhues, P., & Kabir, R. (2008). Is the pay-performance relationship always positive?: Evidence from the Netherlands. *Journal of multinational financial management*, 18(1), 45-60. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2007.02.004>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management journal*, 32(3), 543-576. <https://doi.org/10.5465/256434>
- Feltham, G. A., & Xie, J. (1994). Performance measure congruity and diversity in multi-task principal/agent relations. *Accounting review*, 429-453.
- Ferreira, P. K. A., Oliveira, A. S. & Lima, A. S. (2018). Remuneração dos executivos e indicadores de desempenho: uma análise nas empresas listadas na bm&fbovespa. *Revista Mineira de Contabilidade*, 19(2), 44-54. <https://doi.org/10.21714/2446-9114RMC2018v19n2t04>

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Freitas, M. R. D. O., Pereira, G., Vasconcelos, A. C. D., & Luca, M. (2020). Concentração acionária, conselho de administração e remuneração de executivos. *Revista de Administração de Empresas*, 60(5), 322-335. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020200503>
- Frydman, C., & Jenter, D. (2010). CEO compensation. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 2(1), 75-102. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-120209-133958>
- Gan, H., Park, M. S., & Suh, S. (2020). Non-financial performance measures, CEO compensation, and firms' future value. *Journal of Business Research*, 110, 213-227. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.002>
- Gerhart, B., Minkoff, H. B., & Olsen, R. N. (1995). *Employee compensation, theory, practice and evidence*. (pp. 95-04).
- Govindarajan V., Gupta A.K. (1985) Linking control systems to business unit strategy: impact on performance. In: Emmanuel C., Otley D., Merchant K. (eds) *Readings in Accounting for Management Control*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7138-8_29
- Hagerty, J. R., & Lublin, J. S. (2015). *Shareholders Rebuke Caterpillar Over Executive Pay*. WSJ. <https://www.wsj.com/articles/caterpillar-executive-pay-plans-to-be-put-to-shareholder-test-1433942147>
- HassabElnaby, H.R., Mohammad, E. and Said, A.A. (2010). Nonfinancial performance measures and earnings management. Epstein, M.J. and Lee, J.Y. (Ed.) *Advances in Management Accounting* (Advances in Management Accounting, Vol. 18), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 55-79. [https://doi.org/10.1108/S1474-7871\(2010\)0000018006](https://doi.org/10.1108/S1474-7871(2010)0000018006)
- Huang, Y. F., Liang, J., Lobo, G. J., & Zhang, D. (2016). The Use of Nonfinancial Measures for Executive Compensation in High-Technology Industries. Disponible en: https://www.en.iuc.bwl.uni-muenchen.de/arw/corporate_innovation.pdf
- Huang, M. H., & Trusov, M. (2020). Customer satisfaction underappreciation: The relation of customer satisfaction to CEO compensation. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 129-150. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.06.001>
- Hyvönen, J. (2007). Strategy, performance measurement techniques and information technology of the firm and their links to organizational performance. *Management Accounting Research*, 18(3), 343-366. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2007.02.001>
- Hölmstrom, B. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell journal of economics*, 74-91. <https://doi.org/10.2307/3003320>
- Ittner, C.D., Larcker, D.F. & Rajan, M.V. (1997). The choice of performance measures in annual bonus contracts. *The Accounting Review*, 72(2), 231-255.
- Ittner, C.D., & Larcker, D.F. (1998). Are non-financial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. *Journal of Accounting Research*, 36, 1-35. <https://doi.org/10.2307/2491304>
- Jensen, M. C., y Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1990). Performance pay and top-management incentives. *Journal of political economy*, 98(2), 225-264. <https://doi.org/10.1086/261677>
- Kaplan, R.S & A. Atkinson. (1998). *Advanced Management Accounting*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Lennox, C. S., Francis, J. R., & Wang, Z. (2012). Selection models in accounting research. *The accounting review*, 87(2), 589-616. <https://doi.org/10.2308/accr-10195>

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Marginson, D., McAulay, L., Roush, M., & Van Zijl, T. (2010). Performance measures and short-termism: An exploratory study. *Accounting and Business Research*, 40(4), 353-370. <https://doi.org/10.1080/00014788.2010.9995317>
- Needles, B. E., Powers, M., & Frigo, M. (2008). Performance measurement and executive compensation: Practices of high performance companies. *Studies in financial and managerial accounting*, 16, 303-322. [https://doi.org/10.1016/S1479-3512\(08\)18013-3](https://doi.org/10.1016/S1479-3512(08)18013-3)
- Nunes, A. D. A. (2008). Concessão de opções de ações a funcionários: um problema contábil. *Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS*, 5(1), 32-41.
- Oliva, E. D. C., & Albuquerque, L. G. (2007). Sistema de remuneração de executivos e conselheiros como suporte à estrutura de governança corporativa. *Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS*, 4(1), 61-73.
- Raithatha, M., & Komera, S. (2016). Executive compensation and firm performance: Evidence from Indian firms. *IIMB Management Review*, 28(3), 160-169. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2016.07.002>
- Said, A. A., HassabElnaby, H. R., & Wier, B. (2003). An empirical investigation of the performance consequences of nonfinancial measures. *Journal of management accounting research*, 15(1), 193-223. <https://doi.org/10.2308/jmar.2003.15.1.193>
- Santana, G. T. (2017). *Qualidade dos lucros e reputação corporativa das empresas no Brasil: uma análise sob a ótica da persistência*. Tesis de maestria. Universidade de Brasília.
- Santos, T. R. D. (2018). *Avaliação de desempenho e remuneração de executivos em empresas familiares brasileiras*. Tesis de maestria. Universidade Federal de Goiás.
- Sauset, J., Waller, P., & Wolff, M. (2015). CEO contract design regulation and risk-taking. *European Accounting Review*, 24(4), 685-725. <https://doi.org/10.1080/09638180.2015.1071275>
- Schiehl, E., & Bellavance, F. (2009). Boards of directors, CEO ownership, and the use of nonfinancial performance measures in the CEO bonus plan. *Corporate Governance: An International Review*, 17(1), 90-106. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2008.00723.x>
- Sliwka, D. (2002). On the Use of Nonfinancial Performance Measures in Management Compensation. *Journal of Economics Management Strategy*. <https://doi.org/10.1111/j.1430-9134.2002.00487.x>
- Souza, P. V. S. D., Cardoso, R. L., & Vieira, S. S. D. C. (2017). Determinantes da remuneração dos executivos e sua relação com o desempenho financeiro das companhias. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 23(SPE), 4-28. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.175.63859>
- Tahir, M., Ibrahim, S., & Nurullah, M. (2019). Getting compensation right-The choice of performance measures in CEO bonus contracts and earnings management. *The British Accounting Review*, 51(2), 148-169. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2018.09.004>
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1990). Positive accounting theory: a ten year perspective. *Accounting review*, 131-156.