



Analysis of the Degree of Use of *Balanced Scorecard* Metrics in Agro-industrial Companies Based on Strategic Goals

Análisis del grado de uso de métricas del *Balanced Scorecard* en Empresas Agroindustriales Basado en Objetivos Estratégicos

Gabriela de Vasconcelos¹, Antônio André Cunha Callado^{1*}, Aldo Leonardo Cunha Callado²

¹ Rural Federal University of Pernambuco. Brazil.

² Federal University of Paraíba. Brazil.

*Corresponding author E-mail: andrecallado@yahoo.com.br

(*recibido/received: 08-noviembre-2022; aceptado/accepted: 15-enero-2023*)

ABSTRACT

The objective of the article is to analyze the degree of use of performance indicators associated with the four perspectives of the Balanced Scorecard considering different strategic goals in the context of agro-industrial companies. Samples of rural companies located in the State of Pernambuco have been investigated considering the adoption of strategic goals associated with innovation, improvement and continuity, carrying out the use of 48 performance indicators, classified from four perspectives of the Balanced Scorecard. The data was collected through surveys structured from a questionnaire. Two different statistical techniques were used to analyze the results: descriptive statistics and the Kruskal-Wallis test. The results obtained demonstrate the identification of traits regarding the group of performance indicators that have obtained high percentages of use in the three strategic goals tested. It was observed that the companies that adopt strategic goals regarding continuity, presented declared standards of use that are lower than those presented by companies that adopt strategic innovation and improvement goals. No statistically significant discrepancies were found regarding the intensity of use of the indicators of the Balanced Scorecard perspectives when the joint analysis of internal balance considering each of the strategic goals.

Keywords: performance indicators; balanced scorecard; strategic goals.

RESUMEN

El objetivo del artículo es analizar el grado de uso de indicadores de desempeño asociados a las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard considerando distintas metas estratégicas en el contexto de las empresas agroindustriales. Se han investigado muestras de empresas rurales ubicadas en el Estado de Pernambuco considerando la adopción de metas estratégicas asociadas a la innovación, mejoría y continuidad, llevándose a cabo la utilización de 48 indicadores de desempeño, clasificados a partir de cuatro perspectivas del Balanced Scorecard. Los datos fueron recolectados por medio de encuestas estructuradas a partir de un cuestionario. Dos técnicas estadísticas distintas fueron utilizadas para el análisis de los resultados: estadística descriptiva y test de Kruskal-Wallis. Los resultados obtenidos demuestran la identificación de rasgos cuanto al grupo de indicadores de desempeño que han obtenido elevados porcentajes de uso en las tres metas estratégica sometidas al test. Se observó que las empresas que adoptan metas estratégicas referentes a la continuidad, presentaron estándares declarados de uso inferiores a los presentados por las empresas que adopta metas estratégicas de innovación y de mejora. No se encontraron

discrepancias estadísticamente significativas referentes a la intensidad de uso de los indicadores de las perspectivas del *Balanced Scorecard* cuando el análisis conjunto del equilibrio interno considerando cada una de las metas estratégicas.

Palabras claves: indicadores de desempeño; *balanced scorecard*; metas estratégicas.

1. INTRODUCCIÓN

La expresión mensuración de desempeño tiene un significado amplio y está relacionada a algún modo de evaluación, así como a un papel relevante dentro del proceso de elaboración y evaluación del resultado de estrategias de largo plazo.

Los indicadores de desempeño (o métricas) son definidos por Melnik et al. (2004) como medidas verificables, expresas en términos cuantitativos o cualitativos y definidas con relación a un punto específico. Es esperado que los indicadores de desempeño sean capaces de expresar cuantitativamente la eficacia o eficiencia (o ambas) de una parte o de todo un proceso, o sistema, con relación a una determinada meta u objetivo (Neely et al., 2005; Lohman et al., 2004).

La intensificación competitiva existente entre las empresas que actúan en el mercado fue destacada por Garengo et al. (2005) como un factor desencadenante del incremento de la implementación de cambios en los sistemas gerenciales, haciendo que las empresas necesiten adaptarse a las nuevas demandas del mercado. En este mismo sentido, Nakamura y Mineta (2001) destacan una tendencia creciente de reevaluación de los sistemas de medición de desempeño de las empresas por parte de sus gestores en el sentido de formulación de indicadores que posibiliten monitorear y evaluar nuevas estrategias.

Ittner y Larcker (1997) van más allá al afirmar que uno de los principales papeles de la literatura sobre sistemas de control ha sido dar soporte al desarrollo e implementación de estrategias. De acuerdo con Berry *et al.* (2009), tres modelos propuestos se destacan: *Balanced Scorecard* de Kaplan y Norton (1992), *Lever of Control* de Simons (1995) y el *framework* de Ferreira y Otley (2009).

El *Balanced Scorecard* ha sido ampliamente utilizado por las empresas que actúan en los más diversos segmentos (Chenhall, 2005; Chen et al. 2009). Sin embargo, a pesar de la amplia utilización del *Balanced Scorecard*, aún hay pocas evidencias de investigaciones para apoyar cuestiones prácticas en relación a algunos aspectos-clave, tales como las características de los modelos testados, las informaciones generadas o las combinaciones de métricas utilizadas (Chenhall, 2005).

Tradicionalmente, los gestores de empresas agroindustriales han considerado predominantemente indicadores técnicos para mensurar y monitorear el *performance* agroindustrial. Sobre esta perspectiva, Pereira (1996) destaca la importancia de la adopción de prácticas gerenciales más sofisticadas en el contexto del agronegocio y que sus gestores deben actualizarse con relación a las expectativas de desempeño empresarial.

Araújo (2005) refuerza este punto al destacar que las empresas rurales deben considerar los indicadores técnicos como parte de un conjunto más amplio de indicadores y que sus gestores

precisan monitorear otras dimensiones, tales como, financiera, de mercadeo y de satisfacción de los consumidores. En esa perspectiva, Ittner y Laczker (1998) presentan que elegir un indicador de desempeño es uno de los retos más críticos del medio organizacional, pues las medidas de desempeño tienen un papel importante en el desarrollo de planes y estrategias, en la evaluación y realización de los objetivos organizacionales, en la compensación de los dirigentes y en los diferentes negocios desarrollados por una compañía.

Esta investigación está vinculada a un proyecto financiado por el *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq). El objetivo de este artículo es analizar el grado de uso de indicadores de desempeño asociados a las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* considerándose distintas metas estratégicas en el contexto de las empresas agroindustriales.

2. ESTRATÉGIA Y MENSURACIÓN DE DESEMPEÑO

El *Balanced Scorecard* fue presentado en 1992 por Robert Kaplan y David Norton en el artículo “*The Balanced Scorecard - Measures that drive Performance*” como un modelo asociado a un sistema de gestión direccionado para el aclaramiento y la traducción de la visión y de la estrategia de las empresas. El *Balanced Scorecard* fue definido por Kaplan y Norton (1997) como siendo una herramienta que traduce los objetivos estratégicos de una organización en un conjunto de indicadores de *performance* distribuidos equilibradamente en cuatro perspectivas: financieras, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

Butler et al. (1997) ponen la estrategia y la visión en el centro de las atenciones gerenciales referentes a la mensuración de desempeño como norteadores de los aspectos que deben ser monitoreados en busca de las metas preestablecidas. Ceretta y Quadros (2003) destacan que es esencial desarrollar parámetros de mensuración de desempeño consistentes y alineados con la estrategia de la organización, con los procedimientos internos y con las innovaciones tecnológicas. En este mismo sentido, Berry et al. (2009) afirman que la mensuración del desempeño, como parte integrante de un sistema de control gerencial, lleva varios aspectos en consideración, entre ellos, la estrategia, resaltando todavía la relevancia del entendimiento de las relaciones entre desempeño y estrategia.

Callado et al. (2008) resaltan que los indicadores de desempeño son elementos esenciales para la evaluación del *performance*, ya que el proceso de elección de los indicadores de desempeño que serán utilizados es una tarea primordial. Según Tagen (2003) y Townley (2005), las medidas de desempeño asumen un papel fundamental en el proceso de toma de decisión, asumiendo el papel de mecanismo para mejorar las elecciones y la eficiencia organizacional.

En la literatura internacional, Langfield-Smith (1997) presenta tres enfoques diferentes de tipologías enfocadas para la operacionalización de estudios asociando estrategia y desempeño: Miles y Snow (1978), Miller y Friesen (1982) y Porter (1980, 1985).

La primera tipología citada acerca de estrategias se refiere al trabajo de Miles y Snow (1978). Estos autores clasifican las estrategias a partir de su postura en relación a los mercados en los cuales las empresas actúan (defensoras, prospectoras y analíticas) considerando el grado de cambios en sus productos o en el comportamiento de los mercados explorados. Empresas defensoras son entendidas como aquellas que poseen pocos productos o exploran mercados específicos. Empresas

prospectoras son caracterizadas como aquellas que buscan mejorar sus productos de modo continuo, así como identificar nuevas oportunidades de mercado. Empresas analíticas son presentadas como aquellas que buscan combinar las mejores características presentadas por empresas defensoras y prospectoras.

La segunda tipología citada acerca de estrategias deriva del estudio de Miller y Friesen (1982). Estos autores clasifican las estrategias empresariales en dos grupos distintos a partir de su postura con relación a la innovación en sus productos. El primer grupo está compuesto por las empresas conservadoras. Empresas conservadoras resisten en innovar y solamente lo hacen en respuesta a las amenazas originadas del ambiente externo. El segundo grupo está compuesto por empresas emprendedoras. Las empresas clasificadas en este grupo buscan agregar aspectos innovadores a sus productos. La tercera tipología citada acerca de estrategias se refiere a los trabajos de Porter (1980, 1985). Este autor clasifica las estrategias a partir de las bases en las cuales las empresas elaboran sus estrategias competitivas. El primer criterio identificado para basar la elaboración de estrategias competitivas se refiere al menor costo. Empresas que adoptan el menor costo buscan explorar economías de escala, fácil acceso a las materias primas y superior tecnología de producción. El segundo criterio identificado tiene como base para la elaboración de estrategia competitiva la diferenciación. Empresas que optan por la diferenciación buscan atributos que vengan a agregar valor a los consumidores, tales como calidad superior y post venta.

En el ámbito de la literatura brasileña, Lucena (2004) presenta una tipología para las metas estratégicas, clasificándolas como metas innovadoras, metas de mejoría y metas de continuidad. Las metas innovadoras están asociadas a las estrategias que buscan nuevos atributos para sus productos, así como para sus procesos. Las metas de mejoría advienen de estrategias vinculadas a mejoras referentes a la curva de aprendizaje, incrementos de productividad y de eficiencia. Y las metas de continuidad derivan de estrategias conservadoras de manutención.

3. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

La tipología de esta investigación posee características de un *survey* de naturaleza exploratoria. En la visión de Andrade (1999), una investigación exploratoria busca agregar informaciones sobre un determinado asunto con la finalidad de definir objetivos, formular hipótesis o descubrir nuevos enfoques a ser investigados. Gil (2002) resalta que la planificación de investigaciones exploratorias es bastante flexible y puede considerar distintas perspectivas sobre el hecho a ser estudiado.

Para la operacionalización del objetivo propuesto, fueron considerados dos grupos distintos de variables, a saber:

- Tipología de las metas estratégicas;
- Indicadores de desempeño.

Con respecto a las metas estratégicas, fue considerada la tipología de metas estratégicas propuesta por Lucena (2004):

- Metas estratégicas de innovación;
- Metas estratégicas de mejoría;

- Metas estratégicas de continuidad.

Sobre los indicadores de desempeño, fue considerado un grupo de 48 indicadores analizados por Callado et al. (2013) clasificados entre las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard*, a saber:

- Perspectiva financiera ⇒ lucratividad, liquidez, facturación por productos, facturación por empleados, margen de contribución, endeudamiento, retorno sobre inversión y costo unitario;
- Perspectiva del cliente ⇒ satisfacción, fidelidad, captación de nuevos clientes, participación de mercado, valor de la marca, lucratividad por clientes, retorno por clientes;
- Perspectiva de procesos internos ⇒ nuevos productos, nuevos procesos, productividad por unidad de negocio, devoluciones, post venta, ciclo operativo, proveedores y desperdicio;
- Perspectiva de aprendizaje y crecimiento ⇒ Inversión en capacitación, inversión en Tecnología de la Información (TI), inversión en Sistema de Información (SI), motivación de los empleados, capacidad de los empleados, eficiencia gerencial y satisfacción de los empleados.

Otro aspecto relevante acerca de los procedimientos metodológicos adoptados fue referente a las empresas analizadas. A partir de las metas estratégicas, tres muestras fueron compuestas, conforme está presentado en la Tabla 1.

El procedimiento adoptado relativo a la recolección de datos fue similar al realizado por Chia et al. (2009). El listado de indicadores de desempeño considerado fue enumerado en un cuestionario presentado para los gestores de las empresas que integraron las muestras, para que pudieran informar cuales indicadores de desempeño eran utilizados por sus respectivas empresas.

Tabla 1. Muestras investigadas de empresas considerando las metas estratégicas

Metas estratégicas	Tamaño
Innovación	38
Mejoría	58
Continuidad	36

El análisis estadístico de los datos consideró dos enfoques distintos. El primer enfoque fue la estadística descriptiva. De acuerdo con Levin (1987), la estadística descriptiva busca organizar datos de modo que las características investigadas puedan ser percibidas. Porcentajes de frecuencia fueron adoptados para identificar los estándares de uso de los 48 indicadores de desempeño considerados. Se consideró el valor de 75% de uso como criterio de elegibilidad de los indicadores para caracterizar el perfil típico de las métricas adoptadas por las empresas agroindustriales investigadas para cada una de las metas estratégicas consideradas en la búsqueda de semejanzas y diferencias entre las estructuras de *Balanced Scorecard*.

El segundo enfoque analizó la significancia estadística de las diferencias entre los niveles del grado de uso de los indicadores de desempeño para cada una de las perspectivas del *Balanced Scorecard* considerando las tres muestras relativas a las metas estratégicas, así como el equilibrio del uso de las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* para cada una de ellas. Para este abordaje se utilizó el Test de *Kruskal-Wallis*. Levine et al. (2000) destacan que el test de *Kruskal-Wallis* investiga la

significancia estadística de las diferencias observadas entre tres (o más) grupos de datos que sean analizados simultáneamente.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

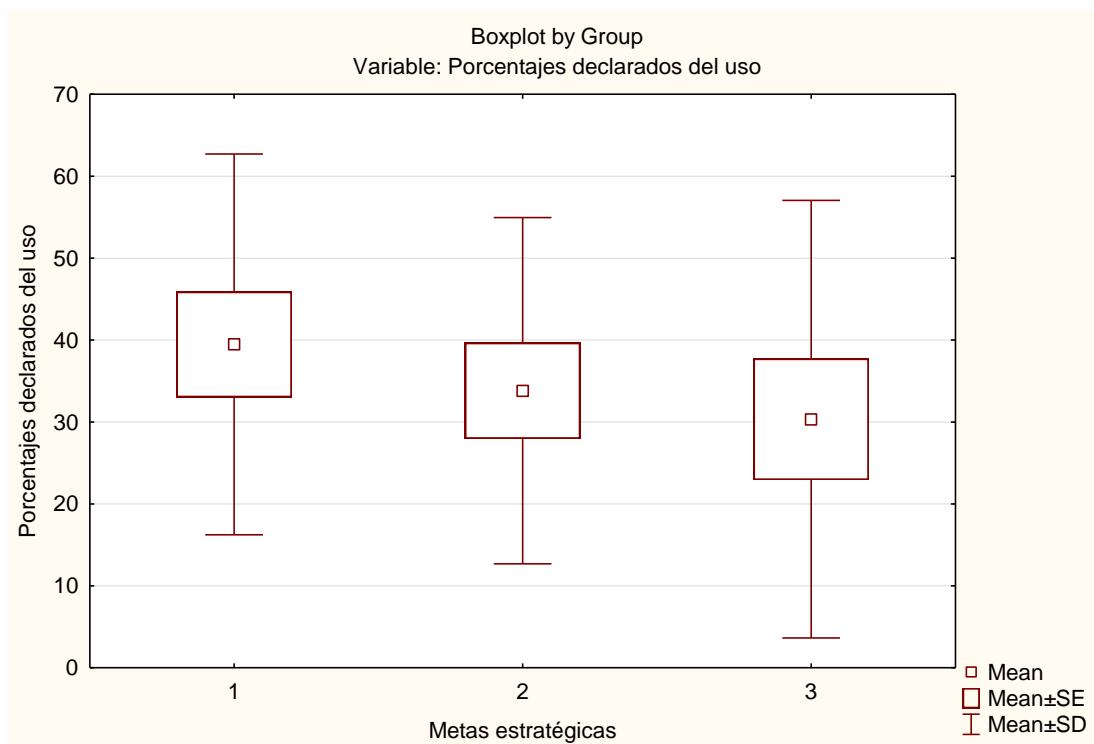
La primera fase del análisis comparativo de los estándares de uso de los indicadores de desempeño considerando los porcentajes de uso declarados por las empresas investigadas, así como la significancia estadística de las diferencias del grado de uso identificadas. Inicialmente, fueron analizados los indicadores de desempeño pertenecientes a la perspectiva financiera. Los resultados acerca de los porcentajes de uso declarados son presentados en la Tabla 2.

Tabla 2. Porcentajes declarados de uso de indicadores de desempeño de la perspectiva financiera

Indicadores	Innovación	Mejoría	Continuidad
Lucratividad	86,84	77,59	91,67
Liquidez	47,37	34,48	22,22
Receta por producto	42,11	46,55	33,33
Receta por empleados	10,53	15,52	8,33
Margen de contribución	15,79	17,24	5,56
Nivel de endeudamiento	44,74	24,14	22,22
Retorno sobre inversión	36,84	13,79	11,11
Costo unitario	26,32	50,00	38,89
Minimización de costos	81,58	65,52	77,78
Maximización de lucros	47,37	34,48	30,56
Stock	18,42	8,62	11,11
Ganancias totales	26,32	17,24	8,33
Costos operacionales	28,95	34,48	33,33

A partir de los resultados obtenidos se puede observar que una parte significativa de los indicadores de desempeño obtuvieron bajas porcentajes declaradas de uso. Debe de ser destacado que solamente los indicadores de desempeño relativos a la lucratividad y a la minimización de costos obtuvieron porcentajes declarados de uso superiores a 75%, aunque solo el índice de lucratividad tenga obtenido estos resultados en las tres tipologías de metas estratégicas consideradas.

Disponiendo de los valores referentes a los porcentajes declarados de uso de los indicadores de desempeño referentes a la perspectiva financiera, fue realizado el análisis de la significancia estadística de las diferencias entre distribuciones del grado de uso encontradas entre las tipologías de metas estratégicas. Los resultados están presentados en la Figura 1.



Notas: (1) Innovación; (2) Mejoría; (3) Continuidad.

Figura 1. Distribución gráfica de los porcentajes del grado de uso de los indicadores de desempeño de la perspectiva financiera ($p=0,66$)

Fue observado en el resultado obtenido que no se puede afirmar la presencia de las relaciones estadísticamente significativas entre el grado de uso de indicadores de desempeño de la perspectiva financiera y la adopción de las distintas metas estratégicas consideradas.

Los mismos procedimientos fueron operacionalizados con relación a los indicadores de desempeño pertenecientes a la perspectiva de los clientes. Los resultados acerca de los porcentajes de uso declarados están presentados en la Tabla 3. Los resultados obtenidos presentan estándares de porcentajes de uso semejantes a los encontrados para los indicadores de desempeño pertenecientes a la perspectiva financiera, donde gran parte de los indicadores de desempeño testados obtuvo bajos porcentajes declarados de uso y que solamente un indicador de desempeño (satisfacción de los clientes) obtuvo porcentajes declarados de uso superiores a 75%.

Tabla 3. Porcentajes declarados de uso de los indicadores de desempeño de la perspectiva de los clientes

Indicadores	Innovación	Mejoría	Continuidad
Satisfacción de los clientes	78,95	77,59	75,00
Fidelidad de los clientes	71,05	55,17	55,56
Nuevos clientes	57,89	60,34	38,89
Participación de mercado	28,95	41,38	19,44
Valor de la marca	13,16	24,14	11,11
Rentabilidad por cliente	26,32	24,14	16,67

Receta por cliente	31,58	27,59	13,89
Tiempo de entrega	34,21	43,10	38,89
Capacidad de respuesta a los clientes	10,53	6,90	2,78
Crecimiento del <i>market share</i>	5,26	12,07	11,11
Maximización de las ventas	52,63	51,72	55,56

Levando en consideración los valores referentes a los porcentajes declarados de uso de los indicadores de desempeño referentes a la perspectiva de los clientes para la operacionalización del análisis de la significancia estadística de las diferencias entre las distribuciones del grado de uso encontrados entre las tipologías de metas estratégicas, fue obtenido el siguiente resultado conforme presentado en la Figura 2.

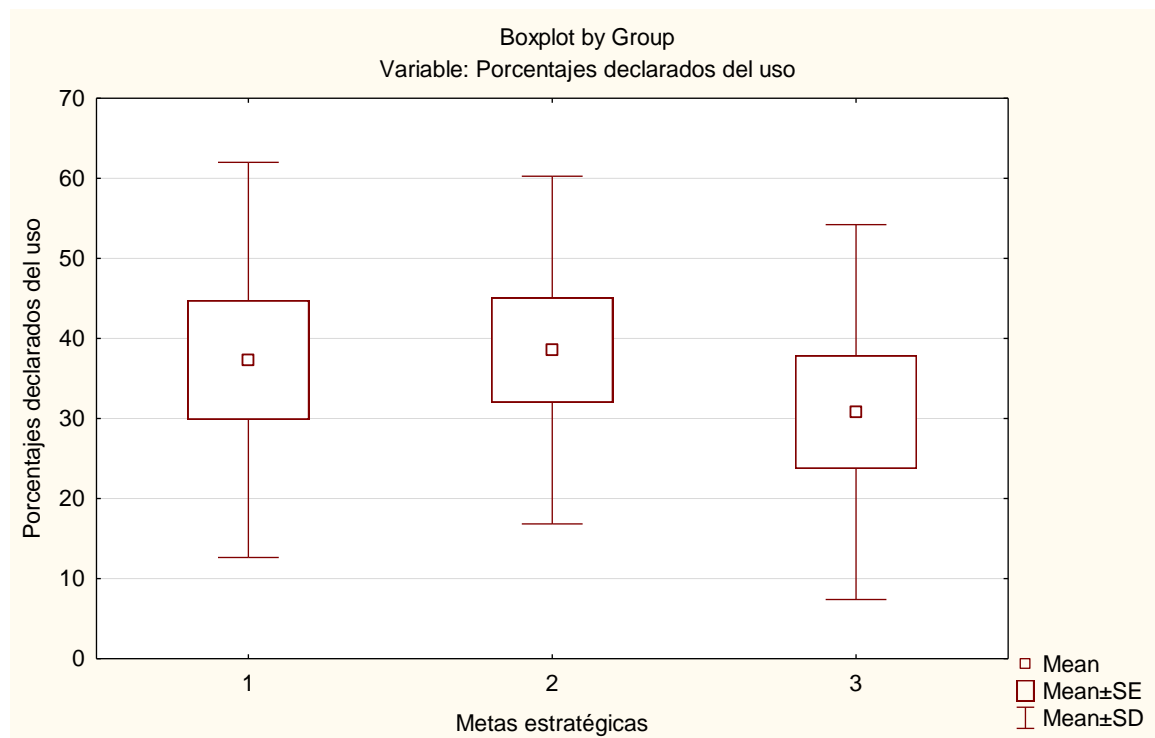


Figura 2. Distribución gráfica de los porcentajes de uso de los indicadores de desempeño de la perspectiva de los clientes (p=0,88)

De modo semejante a los resultados presentados en Gráfico 1, no se puede confirmar la presencia de relaciones estadísticamente significativas entre el grado de uso de indicadores de desempeño de la perspectiva de los clientes y la adopción de las distintas metas estratégicas consideradas.

A la continuidad del análisis de los resultados, los procedimientos estadísticos propuestos fueron operacionalizados con relación a los indicadores de desempeño pertenecientes a la perspectiva de los procesos internos. Los resultados acerca de los porcentajes de uso declarados están presentados en la Tabla 4.

Tabla 4. Porcentajes declarados de uso de los indicadores de desempeño de la perspectiva de los procesos internos

Indicadores	Innovación	Mejoría	Continuidad
Nuevos productos	76,32	56,90	63,89
Nuevos procesos	50,00	41,38	22,22
Productividad por unidad de negocio	18,42	15,52	8,33
Volumen de producción	23,68	27,59	22,22
Post venta	44,74	23,21	22,22
Ciclo operacional	13,16	32,76	25,00
Proveedores	52,63	46,55	38,89
Residuos	47,37	27,59	36,11
Flexibilidad	28,95	25,86	16,67
Tiempo de respuesta a los clientes	10,53	6,90	0,00
Atraso en las entregas	13,16	5,17	5,56
Respuesta de los proveedores	5,26	13,79	8,33
Tiempo de almacenamiento	21,05	29,31	16,67
Información e integración de materiales	5,26	6,90	8,33

Se observó que solamente el indicador de desempeño referente a nuevos productos entre las empresas que adoptan metas estratégicas de innovación obtuvo porcentaje de uso declarado superior a 75%, quedando todos los demás resultados encontrados abajo de este valor.

Nuevamente, fue operacionalizado el análisis de la significancia estadística de las diferencias entre las distribuciones del grado de uso encontradas entre las tipologías de metas estratégicas, de esta vez considerando los porcentajes declarados de uso de los indicadores de desempeño referentes a la perspectiva de los procesos internos. Los resultados están dispuestos en la Figura 3.

De modo semejante a los resultados presentados en el Gráfico 1, no se puede afirmar la presencia de relaciones estadísticamente significativas entre el grado de uso de indicadores de desempeño de la perspectiva de los clientes y la adopción de las distintas metas estratégicas consideradas. Para conclusión de esta etapa de análisis de los resultados, los mismos procedimientos estadísticos fueron operacionalizados em relación a los indicadores de desempeño pertenecientes a la perspectiva del aprendizaje y crecimiento. Los resultados acerca de los porcentajes de uso declarados de esto grupo de indicadores de desempeño están presentados en la Tabla 5.

Ningún de los indicadores testados obtuvo porcentaje de uso declarado superior a 75% en las tres metas estratégicas consideradas, indicando que ningún de ellos fueran utilizados de manera amplia entre los grupos de empresas agroindustriales investigadas.

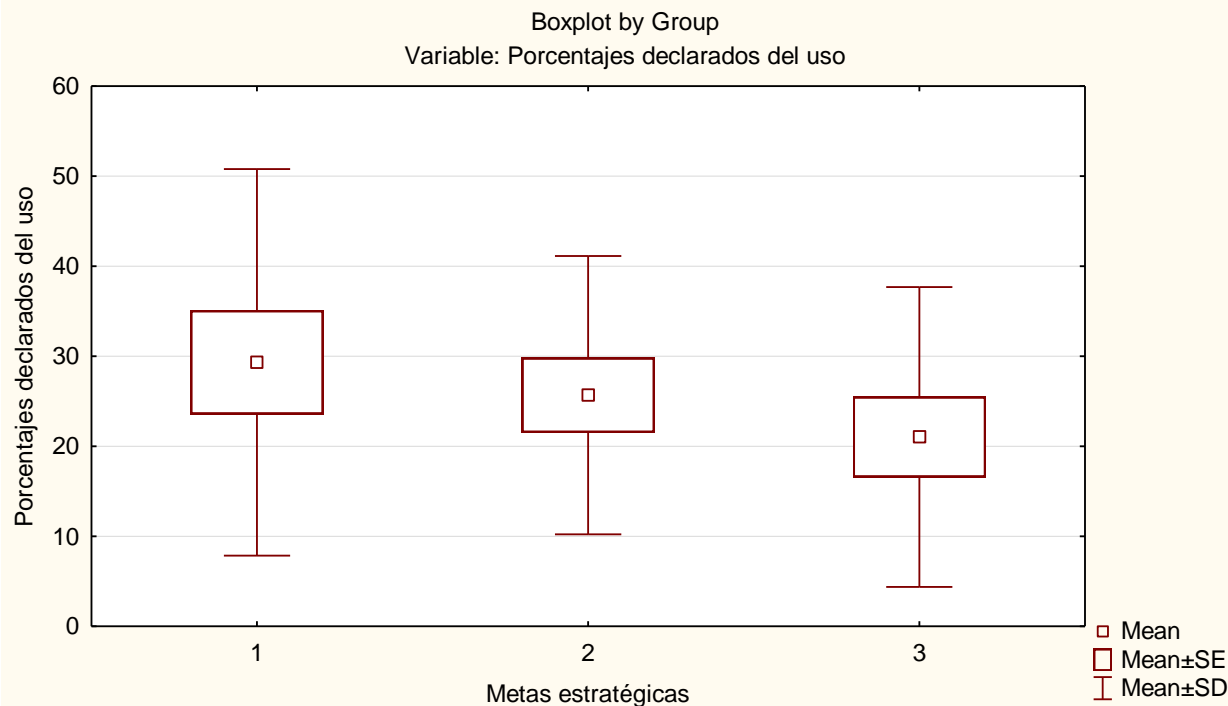
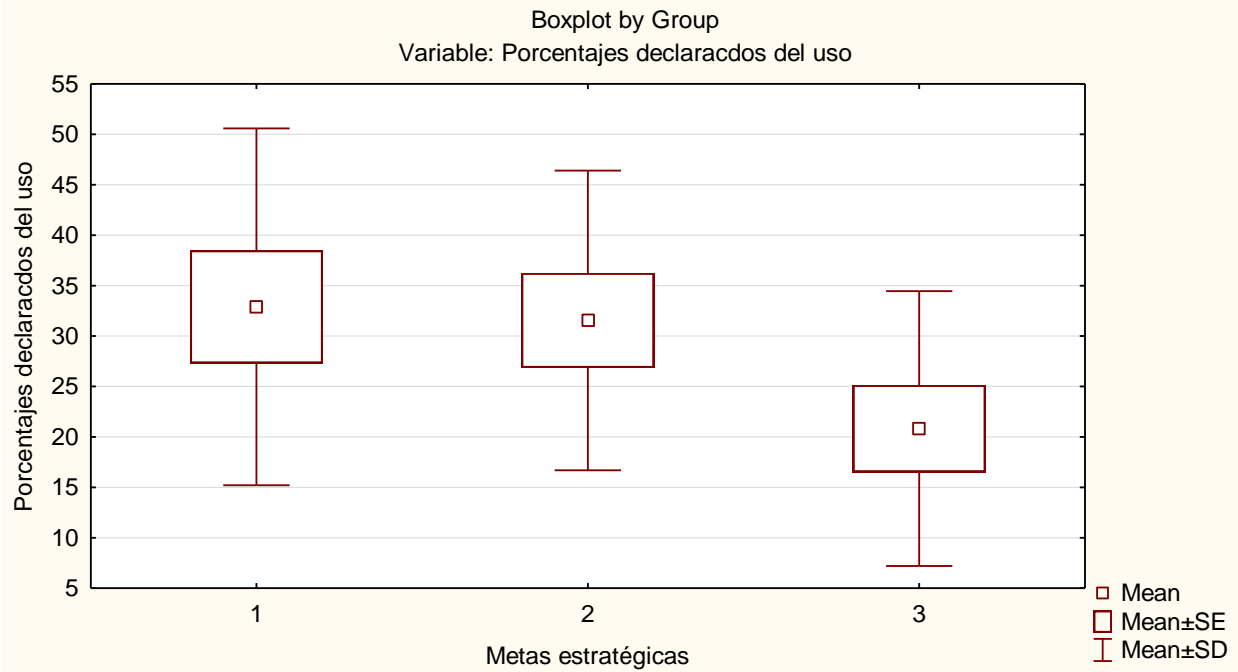


Figura 3. Distribución gráfica de los porcentajes de uso de los indicadores de desempeño de la perspectiva de los procesos internos ($p=0,16$)

Tabla 5. Porcentajes declarados de uso de los indicadores de desempeño de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Indicadores	Innovación	Mejoría	Continuidad
Inversión en capacitación	60,53	32,76	13,89
Inversión en tecnología	52,63	39,66	25,00
Inversión en sistema de información	44,74	34,48	16,67
Motivación de los empleados	39,47	48,28	38,89
Capacidad de los empleados	36,84	41,38	47,22
Eficiencia gerencial	28,95	24,14	8,33
Satisfacción de los empleados	31,58	53,45	27,78
Gestión de innovación	13,16	18,97	13,89
Cantidad de reclamaciones	5,26	13,79	8,33
Gestión de riesgo	15,79	8,62	8,33

Del mismo modo, el análisis de la significancia estadística de las diferencias entre las distribuciones del grado de uso encontradas entre las tipologías de metas estratégicas fue operacionalizada. Los resultados están presentados en la Figura 4.

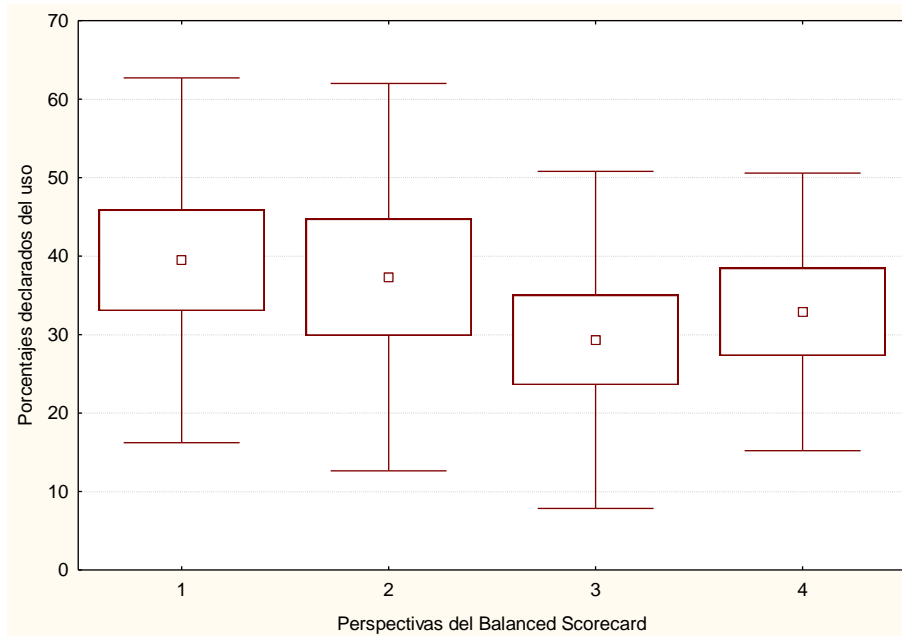


Notas: (1) Innovación; (2) Mejoría; (3) Continuidad.

Figura 4. Distribución gráfica de los porcentajes de uso de los indicadores de desempeño de aprendizaje y crecimiento ($p=0,06$)

De esta vez, se verificó la presencia de evidencias relativas a la significancia de las relaciones entre el grado de uso de indicadores de desempeño de la perspectiva del aprendizaje y crecimiento y la adopción de distintas metas estratégicas entre las alternativas consideradas. Las empresas agroindustriales que adoptan metas estratégicas de continuidad declaran poseer porcentajes de uso inferiores en comparación aquellos que adoptan metas estratégicas de innovación y de mejoría.

La segunda etapa del análisis comparativa de los estándares de uso de los indicadores de desempeño considerando los porcentajes de uso declarados por las empresas investigadas para cada una de las tipologías de metas estratégicas llevándose en consideración la significancia estadística de las diferencias del grado de uso referentes a las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard*. Inicialmente, fueron analizados los estándares de uso de los indicadores de desempeño por parte de las empresas que adoptan metas estratégicas de innovación. Los resultados están presentados en la Figura 5.

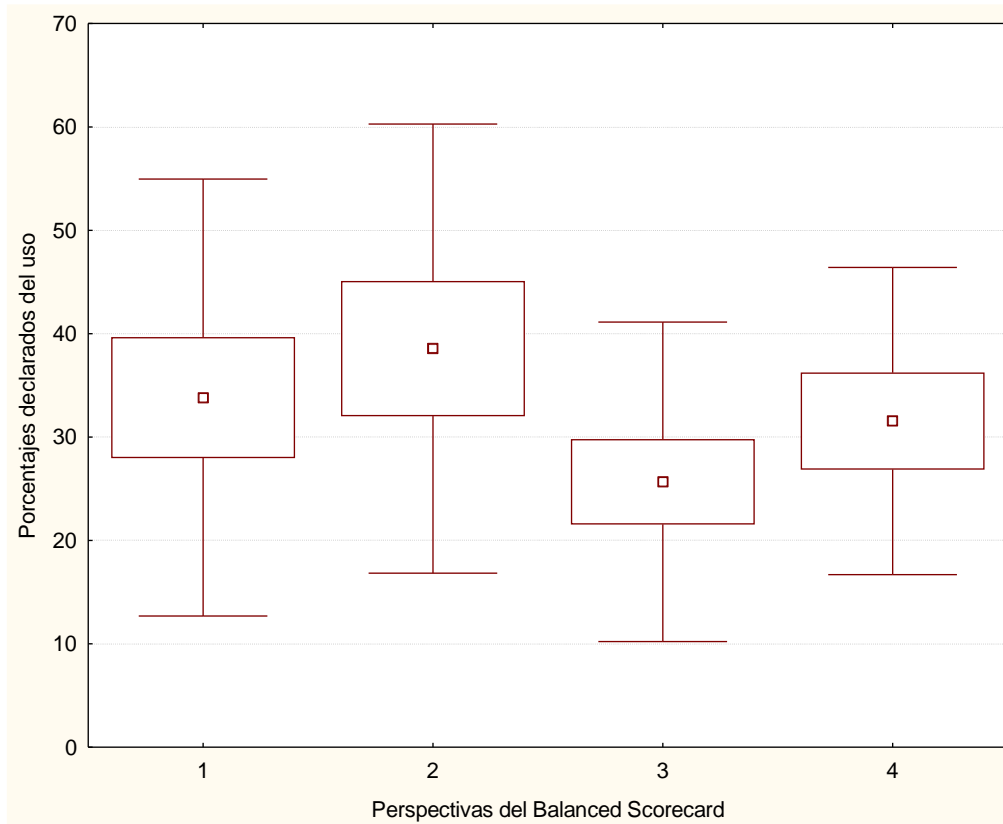


Notas: (1) Financiera; (2) Clientes; (3) Procesos internos; (4) Aprendizaje y crecimiento.

Figura 5. Distribución grafica de los porcentajes de uso de los indicadores de desempeño de las perspectivas del *Balanced Scorecard* entre las empresas que adoptan meta de innovación ($p=0,66$)

Los resultados obtenidos indican que no hay diferencia estadísticamente significativa entre el grado de uso de los indicadores de desempeño de las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* entre ellas las empresas investigadas que adoptan metas estratégicas asociadas a la innovación.

Los mismos procedimientos fueron operacionalizados con relación a la significancia estadística de las diferencias del grado de uso referentes a las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* para las empresas que adoptan metas estratégicas de mejoría. Los resultados están dispuestos en la Figura 6. Nuevamente, los resultados obtenidos indican que no hay diferencia estadísticamente significativa entre el grado de uso de los indicadores de desempeño de las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard*.

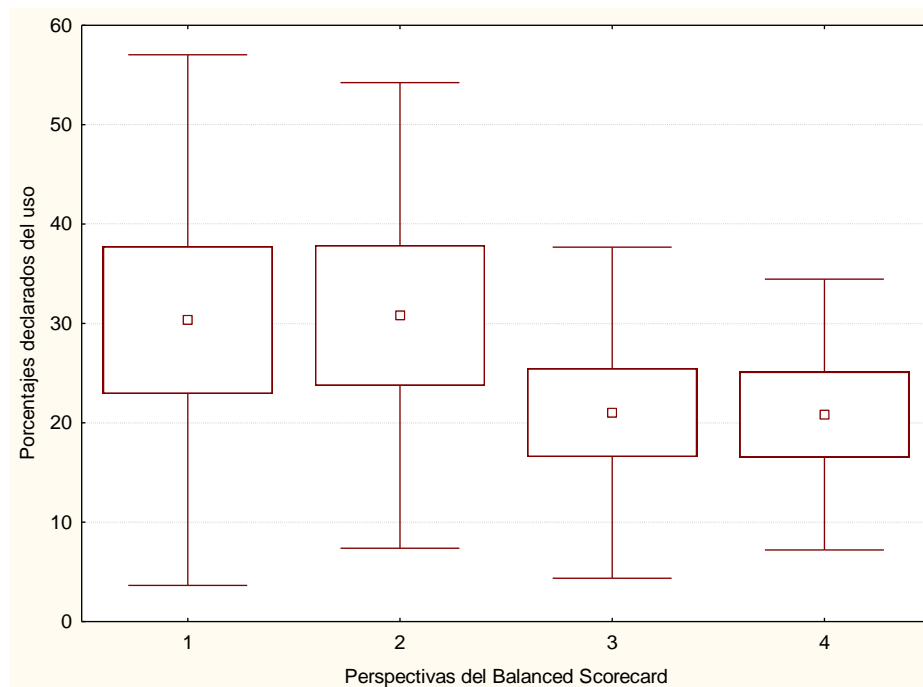


Notas: (1) Financiera; (2) Clientes; (3) Procesos internos; (4) Aprendizaje y crecimiento.

Figura 6. Distribución grafica de los porcentajes de uso de los indicadores de desempeño de las perspectivas del *Balanced Scorecard* entre las empresas que adoptan meta de mejoría (p=0,66)

De modo semejante, fue analizada la significancia estadística de las diferencias del grado de uso referentes a las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* para las empresas que adoptan metas estratégicas de continuidad. Los resultados están dispuestos en la Figura 7. Los resultados obtenidos también indican que no hay diferencia estadísticamente significativa entre el grado de uso de los indicadores de desempeño de las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* entre las empresas investigadas que adoptan metas estratégicas asociadas a la continuidad.

Después del análisis de los estándares de uso de los diversos indicadores de desempeño testados, fueron elegidos aquellos que obtuvieron porcentaje de uso declarado superior a 75% con el objetivo de identificar el perfil típico de las métricas adoptadas para cada una de las tipologías de metas estratégicas consideradas. Los resultados están presentados en la Tabla 6.



Notas: (1) Financiera; (2) Clientes; (3) Procesos internos; (4) Aprendizaje y crecimiento.

Figura 7. Distribución grafica de los porcentajes de uso de los indicadores de desempeño de las perspectivas del *Balanced Scorecard* entre las empresas que adoptan metas de continuidad ($p=0,75$)

Varios aspectos importantes pueden ser destacados. Inicialmente, se verifico una pequeña cantidad de indicadores de desempeño que obtuvo el grado de uso declarado suficiente para atender al criterio de elegibilidad establecido.

Solamente dos indicadores de desempeño (lucratividad y satisfacción de los consumidores) aparecen en las tres tipologías consideradas. El indicador de desempeño referente a la minimización de costos tuvo elevada declaración de uso entre las empresas que poseen metas estratégicas referentes a la innovación y continuidad.

Solamente las empresas que poseen metas estratégicas referentes a la innovación declaran elevado uso del indicador de desempeño referente a nuevos productos. Ningún de los indicadores de desempeño enumerados en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento obtuvo porcentaje declarado de uso superior al criterio de elegibilidad.

Tabla 6. Indicadores de desempeño de las perspectivas del *Balanced Scorecard* que presentaron porcentajes de uso superior a 75% considerando las metas estratégicas.

Perspectivas	Innovación	Mejoría	Continuidad
Financiera	<ul style="list-style-type: none"> ● Lucratividad ● Minimización de costos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lucratividad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lucratividad ● Minimización de costos

Clientes	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfacción de los consumidores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfacción de los consumidores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfacción de los consumidores
Procesos internos	<ul style="list-style-type: none"> ● Nuevos productos 		
Aprendizaje y crecimiento			

Estos resultados demuestran que, mismo para un grupo restringido de indicadores de desempeño, fueron observadas especificidades claras acerca de los focos gerenciales de control de desempeño para cada una de las tipologías de metas estratégicas consideradas, destacándose que las características de las metas estratégicas adoptadas pueden influenciar a elegir las métricas que serían adoptadas para mensurar el desempeño de los negocios de las empresas.

5. CONCLUSIONES

El objetivo del artículo fue analizar el grado del uso de indicadores de desempeño asociados a las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* considerando distintas metas estratégicas en el ámbito de empresas agroindustriales. Los resultados obtenidos demuestran que no fueron encontradas evidencias empíricas que apoyasen la presencia de relaciones estadísticamente significativas acerca del grado de uso de los grupos de indicadores de desempeño de las perspectivas financiera, de los clientes y de procesos internos del *Balanced Scorecard* y las tipologías de metas estratégicas.

Al cambio, fue observado que las empresas que adoptan metas estratégicas referentes a la continuidad presentan estándares declarados de uso inferiores a los presentado por las empresas que adoptan metas estratégicas de innovación y de mejoría.

No fueron encontradas discrepancias estadísticamente significativas referentes al grado del uso de los indicadores de las perspectivas del *Balanced Scorecard* cuando del análisis conjunta del equilibrio interno considerando cada una de las metas estratégicas. Sin embargo, fueron encontradas especificidades cuando se consideró individualmente el grado del uso de los indicadores de desempeño analizados.

Estudios más profundos pueden generar informaciones más detalladas sobre la naturaleza de las relaciones dinámicas encontradas en esta investigación y contribuir para la mejoría de la base del conocimiento existente sobre esto tema.

REFERENCIAS

Andrade, M.M. (1999). *Introdução à metodologia do trabalho científico*. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Araújo, M.J. (2005). *Fundamentos de agronegócios*. São Paulo: Atlas.

Berry, A.J., Coad, A.F., Harris, E.P., Otley, D.T., & Stringer, C. (2009). Emerging themes in management control: a review of recent literature. *The British Accounting Review*, 41(1), 2-20. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2008.09.001>.

Butler, A., Letza, S.R., & Neale, B. (1997). Linking the balanced scorecard to strategy. *Long Range Planning*, 30(2), 242-253. <https://doi.org/10.2307/41165876>.

Callado, A.A.C., Callado, A.L.C., & Andrade, L.P. (2008). Padrões de utilização de indicadores de desempenho não-financeiros: Um estudo exploratório nas empresas de Serra Talhada/PE. *ABCustos*, 3(2), 1-22. <https://revista.abcustos.org.br/abcustos/article/view/45>.

Callado, A.A.C., Mendes, E., & Callado, A.L.C. (2013). Um estudo empírico da significância das relações entre a elaboração de metas estratégicas e o uso de indicadores de desempenho. *Revista Iberoamericana de Contabilidade de Gestión*, 11(21), 1-15. http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA_21/Antonio_Cunha_Eulino_Mendes_y_Aldo_Cunha.pdf.

Ceretta, P.S., & Quadros, C.J. (2003). Sistemas de avaliação do desempenho empresarial. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 3, São Paulo. Anais... São Paulo: USP.

Chen, S., Wang, H., & Yang, K. (2009). Establishment and application of performance measure indicators for universities. *The Total Quality Management Journal*, 21(3), 220-235. <https://doi.org/10.1108/17542730910953004>.

Chenhall, R.H. (2005). Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. *Accounting, Organization and Society*, 30, 395-422. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2004.08.001>.

Chia, A., Goh, M., & Hum, S-H. (2009). Performance measurement in supply chain entities: balanced scorecard perspective. *Benchmarking: An International Journal*, 16(5), 605-620. <https://doi.org/10.1108/14635770910987832>.

Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), 263-282. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.003>.

Garengo, P., Biazzo, S., & Bititci, U.S. (2005). Performance measurement systems in SMES: a review for a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 7(1), 25-47. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2005.00105.x>.

Gil, A.C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Ittner; C.D., & Larcker, D.F. (1998). Innovations in performance measurement: trends and research implications. *Journal of Management Accounting Research*, 10, 205-238. <https://ssrn.com/abstract=137278>.

Kaplan, R.S., & Norton, D.P. (1992). The Balanced Scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*, January-February, p. 71-79. <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>.

Kaplan, R.S., & Norton, D.P. (1997). A estratégia em ação: Balanced Scorecard. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus.

Langfield-Smith, K. (1997). Management control systems and strategy: a critical review. *Accounting, Organizations and Society*, 22(2), 207-232. DOI:10.1016/S0361-3682(95)00040-2.

Levin, J. (1987). Estatística aplicada a ciências humanas. 2. ed. São Paulo: Harbra.

Levine, D.M., Berenson, M.L., & Stephan, D. (2000). *Estatística: Teoria e aplicações*. Rio de Janeiro: LTC.

Lohman, C., Fortuin, L., & Wouters, M. (2004). Designing a performance measurement system: a case study. *European Journal of Operational Research*, 156(2), 267-286. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00918-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00918-9).

Lucena, M. D. da S. (2004). *Planejamento estratégico e gestão do desempenho para resultados*. São Paulo: Atlas.

Melnyk, S.A., Stewart, D.M., & Swink, M. (2004). Metrics and performance measurement in operations management: dealing with the metrics maze. *Journal of Operations Management*, 22, 209–217. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.004>.

Miles, R.W., & Snow, C.C. (1978). *Organizational Strategy, Structure, and Process*. New York: McGraw-Hill.

Miller, D., & Friesen, P.H. (1982). Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum, *Strategic Management Journal*, 3(1), 1-25. <https://doi.org/10.1002/smj.4250030102>.

Nakamura, W.T., & Mineta, R.K.N. (2001). Identificação dos fatores que induzem ao uso do Balanced Scorecard como instrumento de gestão estratégica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25, 2001, Campinas. Anais... Campinas: ANPAD.

Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance Measurement System Design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), 1228-1263. <https://doi.org/10.1108/01443579510083622>.

Pereira, E. (1996). Controladoria, gestão empresarial e indicador de eficiência em agribusiness. In Marion, José Carlos (Org.). *Contabilidade e controladoria em agribusiness*. São Paulo: Atlas.

Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: Free Press.

Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press.

Simons, R. (1995). *Levers of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston: Harvard Business School Press.

Townley, B. (2005). Critical views of performance measurement. *Encyclopedia of Social Measurement*, 1, 565-571. DOI: 10.1016/B0-12-369398-5/00474-6.