

INTANGIBILIDADE E DESEMPENHO ECONÔMICO DAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO LISTADAS NA B3

Carlos Henrique Rocha (*in memoriam*)¹

Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto²

Gladston Luiz Silva³

Filipe Lopes Meireles⁴

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2025.62.16485>

Submetido em 25/9/2024

Aceito em: 11/3/2025

Publicado em: 27/6/2025

RESUMO

Os ativos intangíveis têm se destacado na criação de valor na atual economia do conhecimento, propiciando maior eficiência econômica e financeira para as empresas. Os investimentos em ativos intangíveis tendem a se correlacionar positivamente com o desempenho econômico empresarial, reflexo da maior competitividade. Este artigo avalia a relação entre intangibilidade e performance financeira das empresas do agronegócio negociadas na B3. Foram estudadas oito empresas/ano no período de 2012-2022, as maiores em termos de capital patrimonial. A avaliação econométrica evidenciou que o aumento dos intangíveis afeta positivamente o retorno sobre o patrimônio líquido das empresas, embora não explique o retorno sobre o ativo total. Este artigo oferece uma contribuição para a literatura empírica brasileira sobre a relação entre intangibilidade e rentabilidade, em especial ao agronegócio, ao revelar a importância dos recursos intangíveis como determinantes das vantagens competitivas de empresas. Entre as ressalvas necessárias ao interpretar estimativas, ainda que o modelo esteja bem ajustado, estão especificidades do período analisado e amostras relativamente pequena.

Palavras-chave: agronegócio; intangibilidade; rentabilidade; econometria.

INTANGIBILITY AND ECONOMIC PERFORMANCE OF BRAZILIAN AGRIBUSINESS COMPANIES LISTED ON B3

ABSTRACT

Intangible assets have stood out in value creation in the current knowledge economy, providing greater economic and financial efficiency for firms. Investments in intangible assets tend to positively correlate with business economic performance, reflecting increased competitiveness. This article evaluates the relationship between intangibility and financial performance of agribusiness companies traded on B3. Eight companies per year, the largest in terms of equity capital, were studied over the period from 2012 to 2022. The econometric assessment showed that the increase in intangibles positively affects the return on equity of the companies, although it does not explain the return on total assets. This article offers a contribution to the Brazilian empirical literature on the relationship between intangibility and profitability, particularly in agribusiness, by revealing the importance of intangible resources as determinants of companies' competitive advantages. Among the necessary caveats when interpreting estimates, even though the model is well-adjusted, are the specificities of the analyzed period and the relatively small sample size.

Keywords: agribusiness; intangibility; profitability; econometrics.

¹ Universidade de Brasília – UnB. Brasília/DF, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1143-2058>

² Universidade de Brasília – UnB. Brasília/DF, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7462-9096>

³ Universidade de Brasília – UnB. Brasília/DF, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9650-2993>

⁴ Universidade de Brasília – UnB. Brasília/DF, Brasil. <https://orcid.org/0009-0006-2261-2640>

INTRODUÇÃO

Em geral, os ativos intangíveis são sem substância física e representam processos ou sistemas, licenças, propriedade intelectual, conhecimento mercadológico, reputação, imagem e marcas registradas. Eles tendem a aumentar a vantagem competitiva organizacional, criando valor para os acionistas. Um indicador representativo do grau de intangibilidade usado em estudos empíricos é o *market-to-book* (Medrado *et al.*, 2016; Oliveira *et al.*, 2018). Os intangíveis são de difícil mensuração e contabilização, isto porque eles são raramente visíveis e quantificáveis, de modo que muitos estudos, ainda, debatem a correta mensuração e contabilização destes ativos. Nem mesmo as recentes adaptações realizadas nas normas contábeis deixaram claro os aspectos relacionados à contabilização e mensuração desses ativos, destacam Oliveira *et al.* (2018). Com o tempo, os ativos intangíveis passaram a competir *pari passu* com os ativos tangíveis nas organizações. Os intangíveis concorrem para o valor da empresa.

O termo agronegócio surgiu na School of Business Administration da Universidade de Harvard com a publicação do livro *A Concept of Agribusiness* por John Davis e Ray Goldberg em 1957 (Barros, 2022). Inicialmente concebido para descrever a integração das atividades agrícolas, industriais e comerciais em um sistema único, o agronegócio evoluiu no decorrer das décadas para abranger toda a cadeia produtiva agropecuária, desde a produção de insumos até a distribuição global de alimentos e derivados. A proposta original abrangia não apenas a agricultura em si, mas também atividades como armazenamento, processamento, distribuição e comercialização de produtos agrícolas.

Já há algum tempo o agronegócio é reconhecido como um setor estratégico da economia global, envolvendo não apenas a produção agrícola e pecuária, mas também os serviços e indústrias que sustentam essas atividades (Davis; Goldberg, 1957). Essa definição ampliada reflete a complexidade e a interdependência das diversas etapas da cadeia produtiva agropecuária, destacando a importância da gestão eficiente, da inovação tecnológica e do desenvolvimento sustentável para assegurar a competitividade e a sustentabilidade do setor. Assim, o agronegócio desempenha um papel crucial na segurança alimentar global, no desenvolvimento socioeconômico e na conservação ambiental, promovendo o crescimento econômico e a geração de empregos em várias regiões do mundo.

Com uma abordagem que abarca desde a fabricação de insumos agrícolas, como fertilizantes e pesticidas, até a comercialização dos produtos da agropecuária, o agronegócio moderno destaca-se pela sua capacidade de integrar tecnologias avançadas ao campo e otimizar a logística (encaminhamento organizado da produção) de distribuição global (Mendes; Padilha, 2007). Esta evolução tem sido crucial para enfrentar os desafios contemporâneos, garantindo não apenas a produtividade e a eficiência, mas também a sustentabilidade ambiental e a segurança alimentar em um contexto de crescente demanda populacional e pressões ambientais (Barros, 2022).

O objetivo deste artigo é investigar a existência de relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho econômico de empresas do agronegócio listadas na B3. Os últimos 30 anos trouxeram evidências de uma crescente importância dos ativos intangíveis nas organizações com vistas a explicar a variabilidade no retorno do capital investido na empresa. O crescimento do índice *market-to-book* (valor de mercado/valor contábil) é uma prova disso, assinalam Oliveira *et al.* (2018). A metodologia de investigação é econométrica com dados em painel. As

empresas selecionadas enquadram-se na definição da CNA, citada anteriormente. A amostra inicial contém dados de 2012 a 2022 para 10 empresas integrantes do Índice Agro Free Float Setorial da B3 (Iagro B3).

A variável dependente do modelo é o retorno financeiro da empresa representado pelo Retorno Sobre o Ativo Total (*RSA*) ou pelo Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (*RSPL*). *RSA* é o lucro líquido dividido pelo ativo total e *RSPL* é o lucro líquido dividido pelo capital patrimonial. Não raro o *RSA* é definido como a razão entre o lucro operacional e o ativo total (Chen; Cheng; Hwang, 2006). O grau de intangibilidade é a variável explicativa genuína do modelo, medida pela razão entre o valor de mercado da empresa pelo respectivo valor patrimonial (Colauto *et al.*, 2009; Faria *et al.*, 2020; Mazzioni *et al.*, 2014). O excesso do valor de mercado relativo ao capital patrimonial é atribuído ao grau de intangibilidade experimentado pela organização (Kayo *et al.*, 2006). O tamanho da empresa aparece no modelo econométrico como uma variável de controle, igual ao logaritmo do ativo total (Alnaa; Matey, 2023; Faria *et al.*, 2020; Kayo; Famá, 2004; Medrado *et al.*, 2016). Um indicador de eficiência operacional muitas vezes é inserido também no modelo de regressão como variável de controle (Faria *et al.*, 2020). A inclusão de variáveis de controle tem o propósito de melhor adequar o modelo aos dados.

Esta investigação é uma contribuição para a literatura empírica brasileira sobre a relação entre intangibilidade e rentabilidade empresarial. Outra contribuição é a estimação de modelos econométricos com dados em painel, utilizando indicadores financeiros e operacionais de empresas do agronegócio negociadas na B3. Enfim, os resultados deste artigo procuram contribuir para o debate sobre a importância dos recursos intangíveis como determinantes das vantagens competitivas que se refletem num maior desempenho econômico-financeiro e, consequentemente, em maior valor de mercado organizacional.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conceito de intangibilidade

Desde o início de sua pesquisa, nos anos 80 do século 20, surgiram numerosas definições para os intangíveis e pesquisas relacionando intangíveis e rentabilidade empresarial. Itami (1987) definiu como ativos intangíveis, que incluem tecnologia específica, informações sobre clientes, nome da marca, reputação e cultura corporativa que são inestimáveis para o poder competitivo de uma empresa. Para Drucker (1970), o intangível é visto como conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência que podem ser utilizados para criar riqueza. Do ponto de vista de Brooking e Motta (1996), o intangível é composto por quatro ativos: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de infraestrutura e ativos de propriedade intelectual. Edvinsson e Malone (1998) explicaram o ativo intangível como experiência aplicada, tecnologia organizacional, cliente, relacionamentos e habilidades profissionais que proporcionam à empresa uma vantagem competitiva no mercado. Para Bontis (2001), o ativo intangível significa conhecimento individual dos trabalhadores e da organização que contribui para uma vantagem competitiva sustentável. Antunes e Martins (2002) argumentam que o intangível e o *goodwill* são conceitos relacionados. Cabe lembrar que o *goodwill* é de difícil mensuração devido à sua subjetividade e ao fato de seu cálculo não possuir uma forma específica ou largamente aceita por profissionais e acadêmicos (Hendriksen; Breda, 1999; Squena; Pasuch, 2010).

A diferença entre o valor de mercado corporativo e o valor do patrimônio é atribuída ao intangível. A literatura empírica internacional tem procurado entender se os intangíveis são essenciais para a determinação dos retornos das organizações, inclusive dos intermediários financeiros (Arslan; Kizil, 2019 ; Bharathi, 2010; Setianto; Sukmana, 2016). Os intangíveis estão no cerne da vantagem competitiva sustentável, defende Bontis (2001).

Vários modelos foram introduzidos para medir as inúmeras facetas do intangível, incluindo o navegador Skandia (Edvinsson; Malone, 1998), o q de Tobin (Tobin; Brainard, 1968) e o coeficiente intangível de valor agregado de Pulić e VaicTM (2000). A atual indústria de serviços financeiros é essencialmente dependente dos intangíveis, observam Batabyal (2015) e Schmidt e Santos (2002). Os intermediários financeiros têm procurado aumentar sua eficiência operacional, fazendo inversões expressivas em sistemas de comunicação interna e externa, em capacitação de pessoal, em computadores e infraestrutura tecnológica em geral (Johan, 2019).

Segundo Pulić e VaicTM(2000), o intangível consiste em duas principais parcelas. A primeira é o conhecimento, a perícia, as habilidades e a capacidade de criatividade e de liderança dos funcionários da empresa. Os trabalhadores de hoje concentram-se em tarefas mais humanas, como criatividade, pensamento crítico e analítico, inteligência emocional, inovação e julgamento (Lim, 2019). A segunda é a qualidade e o alcance dos sistemas informatizados da companhia, os seus bancos de dados, as suas marcas, patentes e os seus conceitos organizacionais (Bontis, 2001; Ferreira; Martinez, 2011).

Enfim, como é possível constatar, existe uma boa quantidade de terminologias concorrentes para os intangíveis. Apesar do alto nível de interesse dos pesquisadores sobre o assunto, não há consenso quanto à definição, abrangência, classificação e denominação utilizada. Para se ter uma ideia, Mantovani e Santos (2014) utilizaram a denominação ativos intangíveis, enquanto Antunes (2000) usou o conceito de capital intelectual e Lev (2001) adotou a expressão ativos de conhecimento.

Em geral, as empresas com uma porcentagem alta de ativos intangíveis têm pouca dívida, enquanto empresas com um percentual alto de ativos tangíveis são mais dependentes de capital de terceiros. Os ativos tangíveis incluem imóveis, fábricas e equipamentos. Os ativos intangíveis incluem patentes, marcas registradas e reconhecimento dos clientes (Ferreira; Martinez, 2011; Pucci; Simoni; Zanni, 2015). Os especialistas relacionam também como ativos intangíveis o capital do cliente, o qual consiste em conhecimento sobre *marketing*, estratégias de atração de clientes e canais de distribuição. O nome da marca é um destacado capital do cliente (Ferreira; Martinez, 2011).

Uma variável-chave muito usada na literatura como *proxy* para medir o grau de intangibilidade é o índice *market-to-book* (Alnaa; Matey, 2023; Faria *et al.*, 2020). Este índice configura-se numa métrica financeira de avaliação de valor de uma empresa, comparando seu valor contábil com seu valor de mercado. O índice Book-to-Market é calculado pela fórmula:

$$\text{Índice } \frac{B}{M} = \frac{\text{Valor Contábil da Empresa}}{\text{Valor de Mercado da Empresa}} \quad (1)$$

Com respeito aos intangíveis de uma empresa, o índice Book-to-Market (B/M) pode ser interpretado como uma medida indireta da intangibilidade, refletindo o valor de ativos intangíveis que não estão capturados no valor contábil. Assim, empresas com significativos

ativos intangíveis tendem a ter um B/M mais baixo, enquanto aquelas com menos intangíveis ou foco em ativos tangíveis podem ter um índice mais alto.

Medidas de Desempenho Econômico

O desempenho econômico refere-se aos lucros que resultam de um setor ou de uma empresa. Os lucros variam consideravelmente entre setores da economia. Eles dependem muito do estágio momentaneamente vivido pelas empresas, como monopólio, oligopólio, concorrência monopolística e competição perfeita. A lucratividade cai à medida que a empresa passa de monopolista para o estágio de concorrência pura. Em geral, as empresas buscam incessantemente investir em projetos lucrativos, que valham mais do que custam, sustentando e expandindo o lucro. Isto sugere de forma clara que, para ser lucrativa, uma empresa deve investir em projetos que produzem retornos maiores do que o custo do capital investido.

O desenvolvimento do conceito de desempenho econômico favoreceu o surgimento de uma nova área no campo da economia, conhecida como organização industrial. O crescimento da organização industrial foi rápido e atraiu diversos estudiosos para a área. Porter (1980) buscou relacionar a lucratividade de uma empresa a cinco forças competitivas: fornecedores, compradores, novos investidores, concorrentes e substitutos. Se o poder de barganha dos fornecedores for forte, a empresa perde competitividade e rentabilidade. Se o poder de barganha dos compradores for acentuado, a empresa perde rentabilidade. A entrada de novos competidores particiona o mercado, e a empresa estabelecida perde lucros. Se a concorrência for acirrada, a empresa perde rentabilidade. O lançamento de bens substitutos similares faz a empresa instalada perder lucros (Ghemawat, 2008).

A taxa de retorno do investimento é um padrão comum amplamente aceito de medida do sucesso de uma empresa (Ansoff, 1977). A literatura criou indicadores para medir a rentabilidade, ou o desempenho empresarial. Estes indicadores aparecem nos livros-textos de finanças corporativas (Grinblatt; Titman, 2005). As principais categorias de indicadores são de liquidez, de atividade, de endividamento, de rentabilidade e de valor de mercado. Os analistas avaliam os índices financeiros de uma empresa relativamente à média setorial ou à média de empresas líderes para fazer recomendações de investimento.

Especificamente com respeito à avaliação de rentabilidade, no sentido da geração de valor para os *stakeholders*, a literatura trabalha abordagens distintas, sejam baseadas na rentabilidade dos ativos, sejam na capacidade de geração de fluxo de caixa. A opção por uma abordagem depende de fatores tais como: perspectiva temporal da análise, busca por impactos gerais ou monetários e interesse dos investidores. Quanto à perspectiva temporal, enquanto a rentabilidade dos ativos proporciona uma visão mais contábil e tradicional de rentabilidade, a capacidade de geração de fluxo de caixa oferece *insights* mais imediatos e ligados à liquidez e capacidade de sustentar operações no presente; quanto aos impactos, a rentabilidade dos ativos incorpora elementos contábeis que podem ajustar os lucros (como depreciações e amortizações), enquanto o fluxo de caixa reflete apenas movimentos de caixa reais; por fim, quanto ao interesse dos investidores, a rentabilidade sobre os ativos permite a avaliação de investimentos de capital e rentabilidade geral, enquanto o fluxo de caixa evidencia a qualidade das operações diárias e decisões de curto prazo.

A Rentabilidade Sobre Ativos (RSA) mede a capacidade de uma empresa em gerar lucros a partir de seus ativos totais. A fórmula de cálculo do RSA é:

$$RSA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativos Totais}} \quad (2)$$

Um RSA mais alto indica que a empresa está utilizando eficientemente seus ativos para gerar lucros, constituindo-se, assim, numa medida de desempenho global útil para credores e acionistas (Grinblatt; Titman, 2005).

A Rentabilidade Sobre o Patrimônio Líquido (RSPL), por seu turno, mede a capacidade de uma empresa em gerar lucros a partir dos investimentos dos acionistas. A fórmula de cálculo da RSPL é:

$$RSPL = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (3)$$

Uma RSPL mais alta sugere que a empresa está eficientemente utilizando o capital dos acionistas para crescer e gerar lucros, constituindo-se em uma medida da eficiência financeira útil para os acionistas (Grinblatt; Titman, 2005).

Ainda com respeito às medidas de rentabilidade sobre ativos, a literatura destaca sua relação com o fluxo de caixa operacional e com o giro do ativo. O primeiro mostra a capacidade da empresa de gerar caixa a partir de suas atividades principais, como vendas de produtos e serviços. Se uma empresa tem um fluxo de caixa operacional elevado em relação ao seu ativo total, isso pode indicar uma boa utilização dos ativos, o que potencialmente levará a uma RSA mais alto. Em resumo, a relação causal entre o fluxo de caixa operacional e a RSA passa pela eficiência na utilização dos ativos da empresa. Um fluxo de caixa forte, proporcional ao ativo total, geralmente está associado a uma RSA mais alta, indicando uma operação mais rentável.

O segundo consiste numa métrica que indica a eficiência com que a empresa utiliza seus ativos para gerar receitas. Quando uma empresa tem um Giro do Ativo alto, significa que ela está utilizando seus ativos de forma eficiente para gerar receitas. Isso tende a ajudar a aumentar a RSA, pois a empresa consegue gerar mais retorno com um volume relativamente menor de ativos.

Devido à relação entre fluxo de caixa operacional e giro do ativo com a RSA, muitos autores empregam estas duas métricas como variáveis de controle em estudos de tangibilidade em particular (Faria *et al.*, 2020; Green; Louis; Sani, 2022).

Relação entre intangibilidade e desempenho econômico: uma revisão da literatura

Com respeito à influência do intangível, empresas com altos níveis de intangibilidade (como marcas, patentes e capital humano podem ter sobre o desempenho econômico de empresas se tais ativos levarem a eficiências de custo ou aumento da receita devido à inovação e marca. No caso o retorno para os acionistas, em particular, com ativos intangíveis impulsionando inovações ou eficiência de mercado, a relação também pode ser positiva. Tais fatos são discutidos e analisados empiricamente em diversos artigos científicos, para diferentes medidas de desempenho, países e setores da economia.

Villalonga (2004) procurou descobrir a influência da intangibilidade dos ativos no desempenho das empresas norte-americanas de capital aberto. Os principais achados da pesquisa suportam a interpretação de que os ativos intangíveis desempenham um importante papel na sustentabilidade de longo prazo da vantagem competitiva das firmas.

Colauto *et al.* (2009) estudaram a correlação entre grau de intangibilidade e valor de mercado de 80 empresas brasileiras negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo em 2006. Eles concluíram que as correlações são insignificantes estatisticamente, embora os resultados sejam positivos para as empresas do Novo Mercado da Bolsa de Valores.

Ritta e Ensslin (2010) analisaram a relação entre investimento em ativos intangíveis por empresas brasileiras pertencentes ao Índice Bovespa, evidenciando que tais investimentos propiciaram aumentos na receita, no valor patrimonial.

Lima *et al.* (2014) estudaram as empresas brasileiras do setor do comércio com ações negociadas em Bolsa, a partir da constatação de que o setor de comércio foi o que alcançou o maior grau de intangibilidade comparado aos outros setores da B3. Eles concluíram que a intangibilidade impactou positivamente a performance das empresas comerciais, embora com efeito pequeno.

Mazzioni *et al.* (2014) estudaram empresas negociadas no Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, verificando que o grau de intangibilidade explica a rentabilidade empresarial, incluindo o retorno sobre o capital próprio.

Tudor *et al.* (2014) analisaram empresas listadas nas Bolsas de Frankfurt e Londres e encontraram uma relação positiva entre grau de intangibilidade e desempenho empresarial. A variável de controle fluxo de caixa dividido pela receita operacional mostrou-se estatisticamente significativa para a amostra completa.

Kamasak (2016) investigou a relação entre ativos tangíveis e intangíveis e a rentabilidade organizacional na economia turca, para diversos setores da economia. Os resultados mostraram que os ativos intangíveis explicam satisfatoriamente a rentabilidade das empresas.

Machado, Carvalho e Peixoto (2017) pesquisaram a relação entre grau de intangibilidade e lucratividade em empresas de intensidade tecnológica diferentes, todas listadas na Bolsa de São Paulo. Os autores encontram diferença na relação intangibilidade-lucratividade entre empresas de alta e baixa intensidade tecnológica.

Ferla, Muller e Klann (2019) examinaram a relação entre os níveis de intangíveis e a RSA de empresas brasileiras. Os resultados indicaram a associação entre maior proporção de ativos intangíveis e desempenho financeiro superior. Os autores mencionam que os ativos intangíveis proporcionam vantagens competitivas, como maior fidelização de clientes e maiores margens de lucro, o que impacta positivamente o retorno econômico da empresa.

Faria *et al.* (2020) avaliaram a relação entre intangibilidade e rentabilidade de empresas de diferentes níveis de governança corporativa da B3. Eles mostraram que a intangibilidade explica o retorno sobre o capital patrimonial, mas não se relaciona com o retorno sobre o ativo total. Os resultados não foram influenciados pelo nível de governança corporativa.

Aguiar *et al.* (2021) também investigaram a relação entre intangíveis e rentabilidade empresarial. Após calcular o grau de intangibilidade eles separaram a amostra em dois grupos: empresas intangíveis-intensivas e empresas tangíveis-intensivas. Os autores estimaram os

efeitos tendo como variáveis independentes *RSA* e *RSPL*. Com a ajuda do teste de Mann-Whitney concluíram que a rentabilidade das empresas intangíveis-intensivas apresentou relativo desempenho superior.

Lopes e Carvalho (2021) analisaram a relação entre intangibilidade e performance de 1.236 empresas latino-americanas de capital aberto. Seus resultados sugerem que, para alguns dos países da amostra, há uma relação significativa e positiva dos intangíveis com a *RSA*, a margem operacional e o giro do ativo.

Estas referências oferecem evidências empíricas que apoiam a ideia de que o grau de intangibilidade está positivamente relacionado ao desempenho econômico das empresas.

O modelo teórico

O modelo teórico escrito na forma $R=f(IG)$, em que *R* designa o desempenho econômico da empresa e *IG* seu grau de intangibilidade. A hipótese testada é baseada na literatura e consiste na existência de efeitos positivos de *IG* sobre *R*, ou seja, $\frac{\partial R}{\partial IG} > 0$.

A relação entre o grau de intangibilidade dos ativos e o desempenho financeiro pode ser complexa, mas frequentemente apresenta motivações de efeito positivo significativas. Ativos intangíveis podem proporcionar às empresas vantagens competitivas duradouras, favorecendo maiores margens de lucro. Além disso, por serem os ativos intangíveis, como patentes, *softwares*, marcas e direitos autorais, frequentemente considerados escaláveis devido às suas características intrínsecas, sua expansão pode ocorrer sem aumento proporcional nos custos, uma propriedade conhecida por escalabilidade (Corrado; Hulten, 2025).

Ante casos de não comprovação empírica do efeito positivo, no entanto, alguns autores mencionam a dificuldade em avaliar e mensurar o valor dos intangíveis, eventuais vulnerabilidades a mudanças de mercado e de regulamentações que introduzem incertezas (Lev; Gu, 2024). Isso sobretudo em empresas altamente dependentes de intangíveis ao enfrentar dificuldades para manter retornos consistentes.

Outros fatores também influenciam essa dinâmica, tais como o setor de atuação e a estratégia corporativa das empresas (Kayo *et al.*, 2006). Em setores nos quais os ativos intangíveis são fundamentais para o crescimento, a relação entre intangibilidade e retorno tende a ser positiva. A estratégia da empresa também é crucial; aquelas que utilizam e protegem eficazmente seus intangíveis, maximizando o seu valor, tendem a apresentar retornos maiores em comparação com empresas que não aproveitam essas capacidades.

METODOLOGIA E DADOS

A pesquisa é quantitativa porque as variáveis usadas são numéricas e porque a análise desenvolvida é econométrica. A pesquisa é exploratória porque visa a ampliar o conhecimento entre desempenho financeiro empresarial e grau de intangibilidade no agronegócio brasileiro (Gil, 2002; Martins; Theóphilo, 2007).

O modelo empírico testado para identificar a relação entre grau de intangibilidade dos ativos e o desempenho econômico de empresas do agronegócio brasileiro é:

$$R_{it} = \alpha + \beta_1 IG_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 EO_{it} + \beta_4 GA_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

em que R denota o desempenho empresarial, IG o intangível, S o tamanho, EO a eficiência operacional e GA o giro do ativo da empresa i no período t .

Os indicadores utilizados na análise de regressão são os listados no Quadro 1.

Quadro 1 – Indicadores das variáveis utilizados nas análises

Variável	Indicador	Definição
<i>Variáveis Dependentes</i>		
Desempenho Empresarial	Retorno sobre o ativo total*	Lucro líquido/Ativo total
	Retorno sobre o capital patrimonial**	Lucro líquido/Capital patrimonial
<i>Variáveis Independentes</i>		
Intangível	Grau de intangibilidade	Valor de mercado/Patrimônio líquido
Tamanho***	Ativo Total	Logaritmo do ativo total
Eficiência Operacional***	Fluxo de Caixa Operacional	Fluxo de Caixa operacional/Ativo Total
	Giro do Ativo	Receita Líquida de Vendas/Ativo Total

*Usa-se também o lucro antes dos juros e imposto de renda/ativo total para o retorno sobre o ativo total. **Costuma-se usar o lucro antes dos juros e imposto de renda/patrimônio líquido.

***variáveis de controle.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com efeito, observa-se que são considerados quatro modelos empíricos com as diferentes combinações de Desempenho Empresarial (como variável dependente) e de Eficiência Operacional (como variável de controle). Em todos são empregadas a variável de interesse Grau de Intangibilidade e a variável de controle Tamanho. As duas medidas de eficiência operacional foram consideradas separadamente devido à sua elevada correlação.

Quanto às empresas da amostra, selecionou-se inicialmente as empresas do Índice Agro Free Float Setorial da B3 (IAGRO B3), com dados completos para os anos analisados: JBS (JBSS3), São Martinho (SMTO3), Brasilagro (AGRO3), SLC Agrícola (SLCE3), M. Dias Branco (MDIA3), BRF (BRFS3), Kepler Weber (KEPL3), Minerva (BEEF3), Marfrig (MRFG3) e Cosan (CSAN3). A partir de uma análise Box-Plot, a BEEF3 e a MRFG3 foram identificadas como *outliers* e, conseqüentemente, excluídas da amostra. O Quadro 2 apresenta os setores do agronegócio amostrados e as respectivas quantidades de empresas por segmento conforme registros da B3.

Quadro 2 – Quantidade de empresas amostradas segundo o segmento

Segmento	Quantidade
Produção agropecuária	4
Fornecedor de insumos e fatores de produção	3
Processamento e distribuição	1
Total	8

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da B3.

A base de dados possui 11 anos (2012-2022) de dados para cada uma das 8 empresas da amostra, as maiores em termos de capital patrimonial. Dado que todas as empresas aparecem em todos os anos e a construção de variáveis de retorno, tem-se um painel de dados equilibrados.

Devido ao emprego de dados em painel, a combinação de dados de corte transversal e séries temporais, em que múltiplas entidades são observadas em vários períodos de tempo, faz-se necessária uma análise preliminar para determinar a estratégia de estimação. As alternativas são: considerar dados empilhados, assumir efeitos fixos ou assumir efeitos variáveis (Gujarati, 2006).

Considerar dados empilhados (ou *pooled*) indica não distinguir entre variáveis específicas de entidade ou de tempo. Desta forma, trata-se todos os dados como pertencentes a uma única amostra agregada, indicando uma análise conjunta, assumindo-se que não há heterogeneidade entre entidades.

A assunção de efeitos fixos em regressão em painel permite o controle de variáveis específicas de cada entidade, não observadas, mas constantes ao longo do tempo. Com efeito, permite-se que a análise se concentre em variações temporais nas variáveis explicativas. Este método é útil para remover o viés introduzido por essas características inobserváveis, assegurando que os resultados reflitam verdadeiras relações causais. Para considerar os efeitos fixos a partir de (4) estima-se uma equação assim:

$$R = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \dots + \alpha_m D_{mi} + \beta_1 IG_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 EO_{it} + \beta_4 GA_{it} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

As variáveis D são binárias. Se $D_{2i} = 1$ a observação pertence à segunda unidade de corte transversal, e 0 caso contrário e se $D_{mi} = 1$ a observação pertence à última empresa da amostra, e 0 caso contrário. Considera-se que α sejam diferentes individualmente, mas que não variem por unidade transversal, daí o efeito fixo por empresa (Gujarati, 2006).

Já a assunção de efeitos variáveis significa a existência de fatores que podem mudar ao longo do tempo e entre entidades, permitindo capturar as influências específicas de variáveis que não são constantes em todas as observações. Isso oferece uma flexibilidade maior para modelar variações não explicadas apenas pelas variáveis independentes observadas (Gujarati, 2006). A abordagem admite que existem diferenças de intercepto entre as unidades de corte transversal, mas, na média, um único intercepto serve para todas elas. Seja a equação (6):

$$R_{it} = \alpha_{1i} + \beta_1 IG_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 EO_{it} + \beta_4 GA_{it} + \epsilon_{it} \quad (6)$$

Em que α_{1i} é uma variável aleatória com média α_1 e variância constante, podendo ser escrita como $\alpha_{1i} = \alpha_1 + u_{it}$, para $u_{it} \sim \mathcal{N}(0, \sigma^2)$.

A escolha da estratégia de estimação envolve a realização de testes estatísticos apropriados. Os testes de Chow, de Breusch-Pagan e de Hausman (Wooldridge, 2010) ajudam a determinar o modelo que melhor se adequa aos dados de painel. O Quadro 3 apresenta a hipótese nula (H_0) de cada um dos três testes.

Quadro 3 – Testes para seleção de estratégia de estimação

Teste	Hipótese
Chow	O modelo <i>pooled</i> é superior ao modelo de efeitos fixos
Breusch-Pagan	O modelo <i>pooled</i> é superior ao modelo de efeitos aleatórios
Hausman	O modelo de efeitos aleatórios é superior ao modelo de efeitos fixos

Fonte: Wooldridge (2010).

O teste de Chow fundamenta-se na distribuição F de Snedecor. Os outros dois testes estão baseados na distribuição Qui-quadrado. Os valores calculados dos β são comparados aos valores críticos (tabelados) destas distribuições. Usa-se também a estatística p -value para a avaliação dos testes (Wooldridge, 2010).

Os modelos de regressão e os respectivos testes econométricos foram obtidos com o SAS®. Os testes listados no Quadro 3, realizados, indicaram a adequação dos efeitos aleatórios como a melhor estratégia de estimação; em particular, o teste de Hausman não rejeitou a hipótese nula de efeito aleatório (p -valor = 0,1508)

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao regredir o grau de intangibilidade dos ativos sobre o desempenho econômico, o modelo de efeitos aleatórios isolou o impacto daquela variável explicativa admitindo que as empresas da amostra são semelhantes em termos de características não observadas e que houve pouca mudança nas variáveis ao longo do tempo. A seleção do modelo de efeitos aleatórios era, em algum grau, este resultado era esperado na medida em que as empresas da amostra pertencem ao mesmo setor, como ilustra sua inclusão do Agro Free Float Setorial da B3. Assim, uma primeira conclusão da análise quantitativa é a da não correlação entre o grau de intangibilidade das empresas e as características específicas em aspectos tais como cultura organizacional, reputação de mercado, posição estratégica no setor e histórico de inovação.

Com respeito aos efeitos dos ativos intangíveis sobre o desempenho empresarial (para ambas as medidas apresentadas no Quadro 1), no modelo completo (5), os resultados demonstraram baixo ajuste e problemas de significância e de especificação associados aos dois indicadores da variável de controle Eficiência Operacional (EO). Desta forma, regrediu-se modelos reduzidos, obtidos pela exclusão de EO.

Dos dois modelos reduzidos estimados, um para o desempenho empresarial medido pela RSA e outro para o desempenho medido pela RSPL, apenas o segundo mostrou-se bem ajustado. Os resultados da estimação da influência do intangível sobre o retorno sobre o patrimônio líquido são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Modelo Estimado – Efeitos Aleatórios

Var. Dependente: Retorno Sobre o Patrimônio Líquido

Variável	Parâmetros Estimados	Erro Padrão	t	p-valor
Intercepto	-1.02786	0,6385	-1,61	0,1104
IG	0,00278	9,36E-6	29,65	< 0,001
S	0,06799	0,0405	1,68	0,0958

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

O parâmetro estimado para o grau de intangibilidade foi 0,002780 (p -valor < 0,001) e para o tamanho da empresa foi 0,067988 (p -valor < 0,0958), indicando a significância de ambos ao nível de pelo menos 10%. O teste de Durbin-Watson (DW = 1,76) verifica-se que as hipóteses de correlação serial de primeira ordem foram rejeitadas. Da mesma forma, foi rejeitada a hipótese de correlação entre as variáveis explicativas pelo teste de Breusch-Pagan (p -valor = 0,1892).

A análise do parâmetro da variável de interesse revela causalidade significativa e positiva do grau de intangibilidade no desempenho empresarial medido pelo RSPL, ainda que pequena. Este resultado está em linha com Ritta e Ensslin (2010), Mazzioni *et al.* (2014), Ferla, Muller e Klann (2019) e Faria *et al.* (2010).

Além disso, o coeficiente estimado para o tamanho da empresa mostrou-se positivo, corroborando os resultados de Akinlo e Asaolu (2012) para a economia nigeriana. Isso sugere que, à medida que a empresa cresce, ela tende a se tornar mais produtiva, o que eleva seu desempenho financeiro. O tamanho da empresa foi medido pelo logaritmo das vendas. O coeficiente de determinação (R^2) da regressão foi 89,35%, o que representa um valor consideravelmente mais elevado em comparação com estudos anteriores como Faria *et al.* (2020) e Mazzioni *et al.* (2014).

Quanto ao fato de que o efeito foi identificado apenas para o RSPL, e não para a RSA, permite algumas conjecturas com base na literatura. A primeira é da existência de uma estrutura de capital alavancada que favoreceria mais diretamente o retorno para os acionistas (Grinblatt; Titman, 2005). A segunda estaria relacionada à diferença entre valor contábil e valor de mercado, ou seja, a de que o mercado valorizaria mais os ativos intangíveis, sem aumento proporcional na base de ativos. Este resultado, por ser relacionado com Billet e Mauer (2003) que investigam a relação entre o valor excessivo de empresas diversificadas e seu mercado interno de capital, em linha com a teoria do capital interno eficiente, em que as empresas diversificadas podem usar seus fluxos de capital para financiar atividades de alto risco e alto retorno, como o investimento em intangível. A terceira decorreria de uma capacidade dos ativos intangíveis em gerar competência sustentável sem um aumento proporcional nos ativos totais (Dierickx; Cool (1989). Neste caso, as empresas de gerar maiores lucros a partir de ativos intangíveis valorizados e uma base relativamente pequena de ativos fixos, como no caso de empresas com alta tecnologia e licenciamento de marcas patentes.

CONCLUSÃO

O gap crescente entre o valor de mercado e o valor contábil das empresas tem atraído a atenção de muitos investigadores para a valores invisíveis omitidos nas demonstrações financeiras. Documenta-se que entre 1977 e 2001 as razões entre o valor de mercado e o valor contábil das empresas americanas aumentaram de pouco mais de 1 para mais de 5, implicando que cerca de 80% do valor de mercado das empresas do Standard & Poors 500 não foi refletido nos relatórios financeiros tradicionais.

O grau de intangibilidade dos ativos é um dos principais fatores que explicam as diferenças entre o valor de mercado e o valor contábil de uma empresa (Kayo *et al.*, 2006; Oliveira *et al.*, 2018). Isso ocorre porque os ativos intangíveis, como marcas, patentes, capital intelectual e relacionamento com clientes muitas vezes não estão plenamente refletidos no balanço patrimonial da empresa, que é baseado em princípios contábeis mais conservadores.

Neste contexto, este estudo investigou a relação entre intangibilidade e desempenho econômico-financeiro de empresas brasileiras do agronegócio listadas na B3. As evidências econométricas encontradas sugerem relação positiva e significativa entre grau de intangibilidade e retorno sobre o patrimônio líquido. Por outro lado, a intangibilidade não conseguiu explicar

o retorno sobre o ativo total. Este achado sugere que, apesar de os intangíveis não contribuírem diretamente para a eficiência produtiva das empresas, eles exercem um papel crucial na promoção de sua competitividade e na sua valorização de mercado.

A pesquisa reforça a importância dos ativos intangíveis, cuja mensuração é complexa e sujeita a incertezas, para a rentabilidade das empresas, especialmente em setores em que a inovação e a eficiência de mercado são fundamentais.

Os achados deste estudo oferecem uma contribuição valiosa para a literatura sobre intangibilidade e rentabilidade, especialmente no contexto do agronegócio brasileiro. Eles ressaltam a necessidade de uma gestão estratégica dos ativos intangíveis para maximizar o desempenho econômico e a criação de valor para os acionistas.

Apesar das limitações inerentes ao tamanho da amostra e ao período analisado, este artigo oferece uma contribuição para a literatura empírica brasileira sobre a relação entre intangibilidade e rentabilidade empresarial e acrescenta *insights* para o debate sobre a importância dos recursos intangíveis como determinantes das vantagens competitivas que se refletem num maior desempenho organizacional do agronegócio.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G. A.; TORTOLI, J. P.; FIGARI, A. K. P.; PIMENTA, T. Analysis of the influence of intangible assets on the performance of Brazilian companies. *Revista de Administração (UFES)*, v. 14, n. 4, p. 907-931, 2021.
- AKINLO, O.; ASAOLU, T. Profitability and leverage: evidence from Nigerian firms. *Global Journal of Business Research*, v. 6, n. 1, p. 17-25, 2012.
- ALNAA, S. E.; MATEY, J. Implications of financial leverage for bank profitability in Ghana. *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, v. 17, n. 2, p. 55-63, 2023.
- ANSOFF, H. I. *Estratégia empresarial*. São Paulo: McGraw Hill, 1977. 268 p.
- ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: verdades e mitos. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 29, n. 1, p. 41-54, 2002.
- ANTUNES, M. T. P. *Capital intelectual*. São Paulo: Atlas, 2000. 22 p.
- BARROS, G. S. C. *Agronegócio: conceito e evolução*. São Paulo: Cepea-USP, 2022. 10 p.
- BATABYAL, D. Measuring performance of hotels in Kolkata: an empirical study through VAIC™ method. In: RAY, N. *et al.* (org.) *Strategic infrastructure development for economic growth and social change*. Buthan, India: IGI Global. 2015.
- BHARATHI, K. G. The intellectual capital performance of banking sector in Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, v. 4, n. 1, p. 84-99, 2010.
- BILLET, M. T.; MAUER, D. C. Cross-Subsidies, Corporate Financial Policy, and the Distribution of Value in Firm Restructurings. *The Journal of Finance*, v. 58, n. 3, p. 1.247-1.287, 2003.
- BONTIS, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, v. 3, n. 1, p. 41-60, 2001.
- CHEN, M. C.; CHENG, S. J.; HWANG, Y. An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, v. 6, n. 2, p. 159-176, 2006.
- COLAUTO, D. R.; NASCIMENTO, P. S.; AVELINO, B. C.; BISPO, O. N. A. Evidenciação de ativos intangíveis não adquiridos nos relatórios da administração das companhias listadas nos níveis de governança corporativa da Bovespa. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, v. 20, n. 1, p. 142-169, 2009.
- CORRADO, C. A.; HULTEN, C. R. *Intangible Capital and Economic Growth*. The Role of Intangible Capital in the Knowledge Economy. Amsterdam: Elsevier, 2025. 52 p.
- DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. *A Concept of Agribusiness*. Cambridge: Harvard University Press, 1957. 152 p.

- DIERICKX, I.; COOL, K. Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*, v. 35, n. 12, p. 1.504-1.511, 1989.
- DRUCKER, P. *Technology, Management and Society*. New York: HarperCollins, 1970. 184 p.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. *Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books, 1998. 214 p.
- FARIA, G. G.; CARVALHO, L.; PEIXOTO, F. M.; BORSATTO, J. M. L. S. Governança corporativa e a intangibilidade: um estudo em empresas brasileiras não financeiras da B3. *Iberoamerican Journal of Strategic Management*, v. 19, n. 4, p. 58-75, 2020.
- FERLA, R.; MULLER, S.; KLANN, R. Influência dos ativos intangíveis no desempenho econômico de empresas latino-americanas. *Brazilian Review of Finance*, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2019.
- FERREIRA, A. I.; MARTINEZ, L. F. Intellectual capital: perceptions of productivity and investment. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, n. 2, p. 249-260, 2011.
- GHEMAWAT, P. *A estratégia e o cenário dos negócios*. Porto Alegre: Bookman, 2008. 232 p.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002. 208 p.
- GREEN, J.; LOUIS, H.; SANI, J. Intangible Investments, Scaling, and the Trend in the Accrual-Cash Flow Association. *Journal of Accounting Research*, v. 60, n. 4, p. 1.551-1.582, 2022.
- GRINBLATT, M.; TITMAN, S. *Mercados financeiros & estratégias corporativas*. Porto Alegre: Bookman, 2005. 724 p.
- GUJARATI, D. *Econometria básica*. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 845 p.
- HENDRIKSEN, E. S.; BRENDA, M. F. *Teoria da contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1999.
- ITAMI, H. *Mobilizing Invisible Assets*. Cambridge: Harvard University Press, 1987. 200 p.
- JOHAN, S. Determinant efficiency of financial institutions in emerging market. *Journal Manajemen dan Pemasaran Jasa*, v. 12, n. 2, p. 165-176, 2019.
- KAMASAK, R. The contribution of tangible and intangible resources, and capabilities to a firm's profitability and market performance. *European Journal of Management and Business Economic*, v. 26, n. 2, p. 252-275, 2016.
- KAYO, E. K.; KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; KRAUTER, E. Os fatores determinantes da intangibilidade. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 7, n. 3, p. 112-130, 2006.
- KAYO, E. K.; FAMÁ, R. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 39, n. 2, p. 164-176, 2004.
- LEV, B. *Intangibles: management, measurement, and reporting*. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2001. 231 p.
- LEV, B.; GU, F. *The End of Accounting and the Path Forward for Investors and Managers*. Conflict Between Intangible Assets and Economic Returns. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2024.
- LIM, J. Services 4.0: a new wave of innovation and partnerships. *Ethos*, v. 21, July 2019, p. 1-5, 2019.
- LIMA, A.; TELES, J.; BORNIA, A. C.; FRAZZON, L. S. Relação entre a intangibilidade e o desempenho econômico em empresas brasileiras de capital aberto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 21., Natal. *Anais [...]*. São Leopoldo, RS: Associação Brasileira de Custos, 2014.
- LOPES, F. C.; CARVALHO, L. Intangible assets and business performance in Latin America *Rausp Management Journal*, v. 56, n. 4, p. 408-424, 2021.
- MACHADO, G. A.; CARVALHO, L.; PEIXOTO, F. M. A relação entre intensidade tecnológica e grau de intangibilidade no desempenho econômico-financeiro da indústria brasileira. *Gestão & Regionalidade*, v. 33, n. 99, p. 1-18, 2017.
- MANTOVANI, E.; SANTOS, F. A. A contabilização do ativo intangível nas 522 empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Review of Administration and Innovation*, v. 11, n. 4, p. 310-328, 2014.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas, 2007. 264 p.
- MAZZIONI, S.; RIGO, V. P.; KLANN, R. C.; DA SILVA JUNIOR, J. C. A. A relação entre a intangibilidade e o desempenho econômico: estudo com empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). *Advances in Scientific and Applied Accounting*, v. 7, n. 1, p. 122-148, 2014.
- MEDRADO, F.; CELLA, G.; PEREIRA, J. V.; DANTAS, J. A. Relação entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das empresas. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 10, n. 28, p. 32-44, 2016.

- MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. *Agronegócio: uma abordagem econômica*. São Paulo: Pearson, 2007. 384 p.
- PORTER, M. *Vantagem competitiva: criando e sustendo um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1980. 932 p.
- PUCCI, T.; SIMONI, C.; ZANNI, L. Measuring the relationship between marketing assets, intellectual capital, and firm performance. *Journal of Management and Governance*, v. 19, p. 1-28, 2015.
- PULIĆ, A. VAIC™ – an accounting tool for IC management. *International Journal of Technology Management*, v. 20, n. 5, p. 702-714, 2000.
- RITTA, C. D. O.; ENSSLIN, S. R. Investigação sobre a relação entre ativos intangíveis e variáveis financeiras: um estudo nas empresas brasileiras pertencentes ao índice IBovespa nos anos de 2007 e 2008. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.
- SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. *Avaliação dos ativos intangíveis*. São Paulo: Atlas, 2002. 191 p.
- SQUENA, R.; PASUCH, D. F. Goodwill: sua definição e relevância para a área contábil. *Revista Gestão Organizacional*, v. 3, n. 1, p. 44-57, 2010.
- TUDOR, A., T.; DIMA., S.; DIMA, B.; RAȚIU, R. V. The linkage between intangibles and profitability. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, v. 16, n. 1, p. 283-293, 2014.
- VILLALONGA, B. Intangible resources, Tobin's q, and sustainability of performance differences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 54, n. 2, p. 205-230, 2004.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage, 2010. 878 p.

Autor Correspondente

Gladston Luiz Silva
Universidade de Brasília – UnB
Brasília/DF, Brasil
gladston@unb.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído
sob os termos da licença Creative Commons.

