

Impactos da Financeirização sobre a Inovação: um estudo para as empresas não-financeiras brasileiras de capital aberto no período de 2010-2018.

Jamille Limeira Bittencourt¹
Bernardo Pádua Jardim de Miranda²
Cirlene Maria de Matos³

RESUMO:

Em nível empresarial a financeirização pode ser expressa pelo princípio de maximização da riqueza do acionista, pelo aumento das atividades financeiras e pelo endividamento. Ao direcionar recursos para estas três esferas, a financeirização pode reduzir sua disponibilidade para inovações. O objetivo deste artigo é estudar os impactos da financeirização sobre as inovações das empresas não-financeiras de capital aberto no Brasil entre 2010 e 2018. Para tanto foi estimado um painel dinâmico por meio do *GMM-System* utilizando dados contábeis e financeiros. Os resultados mostraram que a maximização da riqueza do acionista e o aumento do endividamento das empresas prejudicaram sua inovação.

Palavras-chave: financeirização; maximização da riqueza do acionista; inovação

Área temática: Economia

¹ Mestre em Economia pelo PPGEconomia da UNIFAL-MG

² Professor do ICSA/UNIFAL-MG e do PPGEconomia/UNIFAL-MG

³ Professora do ICSA/UNIFAL-MG e do PPGEconomia/UNIFAL-MG

Impactos da financeirização sobre a Inovação: um estudo para as empresas não-financeiras brasileiras de capital aberto no período de 2010-2018.

1 INTRODUÇÃO

As instituições financeiras e os investidores financeiros têm obtido crescente importância na economia desde o fim do sistema Bretton Woods na década de 1970. O capitalismo mundial, até então gerido a partir de um sistema de regras da política econômica internacional baseado na economia norte-americana, defrontou-se com um ambiente repleto de transformações (globalização, desregulamentação e securitização) que resultou em instabilidade financeira e “descentralização” do sistema monetário internacional. As mudanças que ocorreram no setor financeiro e na relação entre a esfera financeira e a produtiva originaram o fenômeno conhecido atualmente como financeirização, um termo amplo que possui diversas interpretações e implicações na economia. Neste trabalho, o definimos como o novo princípio da Governança Corporativa, focado na maximização da riqueza dos acionistas, que alterou as estratégias empresariais de “reter e investir” os recursos para “reduzir e distribuir” (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000).

Os efeitos desse novo modelo de governança com foco na maximização do valor para os acionistas vêm sendo estudados por vários autores, principalmente no que tange aos impactos sobre o investimento produtivo, a geração de empregos e, mais recentemente, sobre o investimento em inovação. Vários trabalhos empíricos têm mostrado os efeitos negativos da financeirização sobre a expansão de ativos fixos e o crescimento das empresas não-financeiras (MARTINS *et al*, 2022, FONSECA *et al*, 2019; ATÍLIO; CAVALCANTE, 2019; MIRANDA; MATOS, 2017; LAZONICK, 2015; DAVIS, 2013; ORHANGAZI, 2008; DEMIR, 2009). Porém, poucos trabalhos discutem a relação entre financeirização e a inovação em nível microeconômico, como apontado por Dosi *et al* (2016). Dentre os trabalhos que discutem essa questão para o mundo destacam-se Lazonick (2001), Seo *et al* (2012) e Lee *et al* (2020). Para o Brasil essa discussão é ainda mais incipiente, a destacar os estudos de Maia e Serio (2019) e Jibril *et al*. (2018).

Maia e Serio (2019), realizaram um trabalho empírico por meio de aplicação de questionários e usando análise de componente principal e de clusters. Os autores demonstram que a maioria das empresas estão preocupadas em criar riqueza aos acionistas, e assim, buscam investimentos de maior liquidez e resultados de curto prazo, os quais são incompatíveis com o processo de inovação. Já Jibril *et al*. (2018) analisaram a relação entre os canais de financeirização e a inovação das empresas não-financeiras de capital aberto no Brasil por meio de uma estimação via *gmm system*. Os autores utilizaram os ativos intangíveis como *proxy* para inovação e concluíram que o aumento das atividades financeiras dessas empresas afetou negativamente os gastos com inovação.

A relevância de estudar um fenômeno que influencia a inovação advém, sobretudo, da importância da tecnologia e da acumulação de capital físico para o crescimento econômico (ORHANGAZI, 2008). As inovações afetam a economia através do aumento da competitividade e das melhorias nas estruturas econômicas e sociais, entretanto, novas combinações de ideias só promovem crescimento econômico quando são inseridas no mercado de forma rentável (DOSI, 1988; FREEMAN, 1995; SCHUMPETER, 1982).

Esse artigo tem como objetivo estudar os impactos da financeirização sobre as inovações das empresas não-financeiras de capital aberto no Brasil, para o período de 2010 à 2018. Para alcançar o objetivo proposto, será estimado um modelo dinâmico de dados em painel pelo método do *Generalized Method of Moments System (GMM-System) two-step*, utilizando dados contábeis e financeiros de empresas não-financeiras extraídos da Economatica e do site da B3. Nossa hipótese é que a financeirização reduz o investimento em inovação por meio de três canais: o aumento das atividades financeiras; a estratégia da maximização da riqueza dos acionistas e o aumento do endividamento das empresas não-financeiras.

Este artigo contribui para a literatura que discute as implicações da financeirização na economia brasileira ao realizar uma nova abordagem empírica, diferente das existentes, estimando um modelo de

painel dinâmico para analisar os impactos da financeirização sobre a inovação. A construção das variáveis que representam os canais pelos quais a financeirização pode afetar a inovação difere dos trabalhos já existentes, representando uma outra forma de avaliar os efeitos da financeirização sobre a inovação. Além disto, o emprego de outra seleção amostral das empresas e de outro período analisado permitirão ampliar o conhecimento sobre os efeitos da financeirização para além dos já indicados pelos trabalhos anteriores.

Além desta introdução e das considerações finais, o artigo é composto por mais três sessões. A sessão dois discute a financeirização e seus impactos na gestão das empresas não-financeiras e sobre a inovação. A terceira sessão apresenta a base de dados e a metodologia. A quarta sessão discute os resultados encontrados.

2 A FINANCEIRIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA GESTÃO DAS EMPRESAS NÃO-FINANCEIRAS

Existem diversas definições para o termo financeirização na literatura recente, não havendo ainda um consenso sobre sua conceituação (STOCKHAMMER, 2010; KRIPPNER, 2005; EIPSTEN, 2005; CHESNAIS, 2005; LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000). Em uma abordagem mais ampla, a financeirização pode ser definida como a predominância dos motivos, mercados, atores e instituições financeiras no funcionamento da economia mundial. Em estudos mais específicos, associa-se como causa ou consequência das profundas transformações que ocorreram ao longo das últimas décadas, como a desregulamentação financeira, o aumento do fluxo internacional de capitais, a mudança na relação entre o setor "financeiro" e o "real", dentre outras.

Boyer (2000) define a financeirização como um padrão de funcionamento das economias onde a acumulação de riquezas ocorre principalmente por canais financeiros e não apenas através das atividades diretamente produtivas que geram crescimento econômico. Sob a mesma ótica, Chesnais (2005) acrescenta que neste cenário a governança corporativa assume o papel de acelerar o processo que substitui a ênfase no progresso técnico e na taxa de crescimento da produtividade pela busca de atividades que geram apropriação de juros e dividendos do capital portador de juros.

Krippner (2005) também entende a financeirização como um novo regime de acumulação financeira caracterizado pelo crescente domínio dos mercados de capitais sobre os sistemas de financiamento bancário, pela aceleração das inovações financeiras⁴ e o aumento dos fluxos financeiros. Segundo o autor, em um cenário onde a acumulação ocorre predominantemente através de atividades financeiras, as medidas de governança corporativa refletem as exigências dos mercados de capitais.

Gleadle *et al.*, (2012) descrevem a financeirização através de três processos: o crescente domínio dos mercados financeiros sobre as empresas com maior pressão para maximizar os preços das ações e o valor para os acionistas, a mudança de lucratividade das operações reais para as financeiras e a alteração da composição do financiamento das empresas (maior participação do mercado de capitais). No mesmo sentido, Karwowski e Stockhammer (2017) identificam como interpretações do fenômeno para as economias em desenvolvimento a liberalização da conta capital e financeira, a integração dessas economias com o mercado financeiro global e a elevação do nível de endividamento das empresas não-financeiras.

Já para Lazonick e O’sullivan (2000), a financeirização consiste na substituição das estratégias empresariais com o foco em “reter e investir” os recursos para “reduzir e distribuir” colocando o foco da governança corporativa na maximização da riqueza ao acionista. Sendo assim, o ganho do investidor individual passou a ter maior importância, em detrimento do ganho que a empresa poderia obter através da aquisição de capital produtivo.

Neste trabalho consideramos a financeirização como sendo um processo caracterizado por três fatores: 1) A gestão com foco na maximização do valor para o acionista; 2) a mudança no endividamento das empresas; 3) o aumento das operações e das atividades financeiras de empresas não-financeiras.

⁴ Stockhammer (2010) considera como inovação financeira aqueles instrumentos que ajudam a contornar a regulamentação bancária.

2.1 Impactos da financeirização na gestão das empresas não-financeiras

A estratégia de governança focada na criação de riqueza para o acionista é considerada a mais eficiente na gestão das empresas (JENSEN, 1986). O consenso sobre um modelo orientado para o acionista é resultado, dentre outros, do sucesso das empresas britânicas e americanas, da difusão da propriedade acionária nesses países e do surgimento de representantes de acionistas ativos e grupos de interesse em grandes jurisdições (HANSMANN; KRAAKMAN, 2000).

Todavia, nos últimos anos os estudos têm compartilhado a preocupação com os efeitos negativos que a ascensão da Governança Corporativa focada na maximização do valor para o acionista pode acarretar na economia. As evidências empíricas sugerem que essa governança prejudica as condições de trabalho, a geração de empregos, a estabilidade das empresas, o investimento produtivo e o financiamento da inovação (ATÍLIO; CAVALCANTE, 2019; JIBRIL *et al.*, 2018; MIRANDA; MATOS, 2017; LAZONICK, 2015; DAVIS, 2013; ORHANGAZI, 2008; DEMIR, 2009).

Blair (2003) discute que a alegação de que a primazia do acionista seria o melhor princípio para as empresas e para o crescimento econômico parte de pressupostos profundamente falhos. Os acionistas não são os únicos “requerentes residuais” com investimentos em risco, tendo em vista que os trabalhadores também fazem investimentos em capital humano “específico da empresa” sem saber se terão retornos sobre esses investimentos ao longo de sua permanência na firma.

Além disso, os preços das ações nem sempre refletem com precisão o verdadeiro valor subjacente dos valores mobiliários e o conflito de agência não necessariamente será solucionado pela gestão com foco no valor para o acionista, uma vez que não existem garantias de que os gestores serão mais eficientes por focalizarem no preço das ações (BLAIR, 2003).

A gestão focada na maximização da riqueza do acionista afetou também as condições de trabalho. Dentre os efeitos principais são apontados a perda do controle sobre os meios de produção dos trabalhadores, a supressão de empregos bem remunerados e o desestímulo ao investimento produtivo e à criação de empregos (CHESNAIS, 2005). Lazonick (2015) reflete que as estratégias de reduzir o tamanho da empresa, de terceirizar as atividades não essenciais e de aumentar a distribuição dos lucros foram implementadas às custas de elementos importantes do processo de criação de valor que gera tal lucro, com a redução dos gastos com imobilizado e inovação, a redução da quantidade de trabalhadores e a precarização do trabalho. Essas questões têm efeitos na competitividade e no crescimento de longo prazo das empresas não-financeiras.

Segundo a abordagem pós-keynesiana (DEQUECH, 2011; DAVIDSON, 2007; HAYES, 2006), as decisões financeiras e o investimento são realizados sob condições de incerteza e são irreversíveis. A financeirização tende a afetar negativamente os investimentos uma vez que as mudanças institucionais pertencentes ao processo de financeirização aumentam a incerteza através da dissociação entre gestão e propriedade das empresas, da gestão compartilhada e das flutuações nos preços das ações. Ademais, a Governança Corporativa focada no acionista impõe objetivos de curto prazo para a geração de rápidos retornos aos acionistas, resultando assim, no deslocamento de recursos para o investimento financeiro em vez de produtivo (LAZONICK, 2015; DAVIS, 2013; ORHANGAZI, 2008; DEMIR, 2009).

Os impactos negativos da financeirização nas empresas não-financeiras resultam principalmente da mudança do comportamento dos gestores, que passaram a agir como se administrassem instituições financeiras “manipulando seus balanços como se estivessem gerenciando um portfólio de ativos, comparando taxas de retornos relativas, e desejando ser capazes de negociar ativos líquidos” (STOCKHAMER, 2012, p.46). Para Maia e Serio (2019), essa mudança na visão e nas estratégias para o curto prazo ocorreu para corresponder às expectativas da maximização do valor do acionista e apresentar mais rapidamente os retornos em forma de distribuição de lucros.

Houve também o aumento do endividamento das empresas não-financeiras, o qual está intrinsecamente ligado à ascensão da estratégia de maximização do valor para o acionista (JACONIS, 2014). Pois, os empréstimos bancários deixaram de ser fonte exclusiva de financiamento produtivo e passaram a ser usados para financiar as atividades financeiras dessas empresas, para remunerar os acionistas (MAIA, SERIO, 2019) e para reduzir os custos de agência e, assim, criar mais riqueza ao

acionista (JENSEN, 1986)

A ênfase na maximização do valor do acionista prejudica as tomadas de decisão com perspectivas de longo prazo, afetando as decisões de produção, investimento e inovação tecnológica. Como leva muito tempo para que os investimentos em ativos intangíveis sejam confirmados e a incerteza inerente a este tipo de investimento afeta negativamente os preços das ações no curto prazo, observa-se que o aprofundamento da financeirização tem restringido os gastos com inovação. Portanto, os gestores com foco no desempenho de curto prazo são desestimulados a investir em atividades de inovação, que exige investimento e esforço de longo prazo (LEE *et al.*, 2020).

Em economias emergentes a financeirização também tem reduzido os investimentos produtivos. Segundo Demir (2009), o aumento da disponibilidade e acessibilidade a investimentos financeiros, quando combinado com a rigidez e incerteza do mercado doméstico de economias emergentes, torna-se um instrumento para canalizar os recursos do setor produtivo para os investimentos financeiros de curto prazo⁵.

No Brasil, Miranda e Matos (2017) comentam que as empresas mais financeirizadas são caracterizadas por aplicação financeira alta, distribuição de lucros altos, juros altos e dívida baixa, e que este processo afetou negativamente a taxa de investimento. De acordo com Martins *et al* (2022), o aumento do pagamento de juros sobre o capital de terceiros e distribuição de riqueza aos acionistas diminuíram os recursos disponíveis para a realização do investimento produtivo, afetando o crescimento de longo prazo dessas empresas.

Outros efeitos negativos da financeirização nas empresas brasileiras não-financeiras são o aumento da dependência das empresas produtivas com relação à receita financeira e a elevação no endividamento das empresas (MARTINS *et al*, 2022). Conforme Atílio e Calvante (2019), a financeirização brasileira, medida via o aumento da distribuição de dividendos, afeta não apenas o investimento em imobilizado, mas também desacelera a criação de empregos.

2.2 O processo de inovação

Segundo Schumpeter (1982), inovação é a introdução na economia de um novo produto ou uma nova combinação de algo já existente, criados a partir de uma invenção. A invenção é qualquer pensamento, comportamento ou coisa que seja qualitativamente diferente de modelos existentes. De forma mais específica, consiste na primeira ocorrência de uma ideia para um novo produto, processo ou método, enquanto que a inovação é a comercialização da ideia (FAGERBERG, VERSPAGEN, 2003). Enquanto o conceito de inovação é geralmente usado para denotar o desenvolvimento do produto ou processo (da ideia ao mercado), o conceito de invenção denota apenas a geração de novas ideias ou soluções *per se*. Assim, pode-se dizer que geralmente a invenção precede a inovação e consiste em uma pré-condição necessária para a inovação (KAISERFELD, 2005).

Schumpeter (1982) define a inovação de forma ampla, incluindo novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de oferta de matérias-primas, exploração de novos mercados e novas formas de organizar os negócios. Em relação à extensão da mudança percebida no bem ou serviço, a inovação pode ser classificada como radical, quando a invenção leva à criação de um novo mercado com formas radicalmente novas de bens, serviços ou processos; ou incremental, quando há melhorias em produtos ou processos já existentes. (KAISERFELD, 2005; FAGERBERG, VERSPAGEN, 2003; FREEMAN, 1982).

Dosi (1988) define a inovação tecnológica como o desenvolvimento e o aprimoramento de formas e procedimentos específicos para soluções de problemas que atendam simultaneamente requisitos de custo e comercialização. Para Nelson e Winter (1977), a inovação consiste na mudança nos padrões de comportamento adotados pelas firmas para melhorar a competitividade e garantir a sua permanência no

⁵ Segundo Demir (2009), nas economias Argentina, Mexicana e Turca observou-se que o aumento das taxas de retorno sobre o capital financeiro acima das do capital fixo (trade-off entre ativos produtivos e ativos financeiros) provocou a elevação das aquisições de ativos financeiros de curto prazo por empresas não-financeiras e a diminuição do investimento em ativos fixos.

mercado. A inovação industrial, segundo Freeman (1982), consiste nas novidades técnicas envolvidas na venda de produtos, processos e equipamentos novos ou melhorados. Freeman e Engel (2007), por sua vez, resumem o fenômeno da inovação como uma nova ideia que se introduz no mercado.

A difusão de novos conhecimentos é fundamental para o crescimento econômico, o desenvolvimento e o bem-estar dos países. A inovação é um fator influente por trás das diferenças de desempenho entre empresas, regiões e países. No âmbito microeconômico, as indústrias inovadoras crescem mais rapidamente, devido a mudanças estruturais na produção e melhorias na competitividade. No âmbito macroeconômico, países e regiões inovadoras têm maior produtividade e renda do que as menos inovadoras (FREEMAN; ENGEL, 2007; OCDE, 2005; FAGERBERG, VERSPAGEN, 2003; FREEMAN; SOETE, 1997).

Diante disso, é importante uma compreensão adequada da estrutura e da natureza do processo da geração, exploração e difusão do conhecimento. De acordo com Dosi (1988), a apropriabilidade, a especificidade, a tacitude parcial, a incerteza e a irreversibilidade são as principais características do processo de inovação.

A apropriabilidade refere-se às pré-condições de conhecimento, mercados e legislação que permitem as inovações e as protegem. São mecanismos como a lei de patentes, o sigilo, o tempo de espera e as vantagens da curva de aprendizado que garantem que as firmas sejam capazes de se apropriar de retornos suficientes para ter o incentivo para realizar investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (LEVIN, 1988).

A lei de patentes protege, por tempo determinado, a empresa inovadora dos imitadores. No entanto, a apropriabilidade não é perfeita, pois muitas patentes podem ser contornadas ou fornecem pouca proteção dependendo do tipo de inovação ou legislação vigente. Outros mecanismos podem ser mais eficazes na prevenção da imitação competitiva de um novo processo ou produto. Segundo Dosi (1988) e Levin (1988), observa-se que os tempos de espera, o sigilo e as curvas de aprendizado são maneiras relativamente mais eficazes de proteger as inovações de processo, enquanto as patentes são uma proteção relativamente melhor para as inovações de produto.

A concentração das bases de conhecimento da pesquisa inovadora em atividades e setores baseados na ciência – como química, ciência dos materiais, ciência da computação e metalurgia, constata a especificidade do processo de inovação. No entanto, mesmo nessas atividades baseadas na ciência, o conhecimento tácito, ou seja, o conhecimento não-expressável e que requer a interação pessoal e experiências compartilhadas, é um importante elemento do processo de inovação.

A incerteza é algo intrínseco à natureza da inovação, uma vez que não é possível conhecer os resultados técnicos e comerciais das atividades de pesquisa *ex ante*. A incerteza inerente às atividades inovativas é mais forte do que a considerada nos modelos econômicos, pois envolve não apenas a falta de conhecimento preciso dos custos e dos resultados de diferentes alternativas, mas também a falta de conhecimento das alternativas possíveis (DOSI, 1998).

A propriedade de irreversibilidade do processo de inovação advém da impossibilidade de retorno as condições iniciais, tanto no que diz respeito ao investimento quanto ao estado do progresso técnico (DOSI, 1988). Uma inovação provavelmente será ou se tornará superior às técnicas antigas, assim, sempre que a nova trajetória tecnológica economicamente superior se estabelece, é provável que domine a antiga, sendo impossível o retrocesso à situação inicial.

Ademais, os gastos com o processo de inovação são, essencialmente, custos irrecuperáveis (*sunk costs*). Uma vez iniciado o processo de inovação, ainda que não resulte em um produto capaz de gerar valor, não é possível recuperar os investimentos realizados em mão de obra qualificada e em equipamentos altamente específicos (LIMA; SILVA, 1996). Sendo assim, o investimento em inovação incorre no risco de perda e depreciação do capital. Como as condições de reversibilidade deste tipo de investimento são difíceis, o início do processo de inovação pode, portanto, ser desencorajado. Nesse sentido, os custos irrecuperáveis tratam-se de uma espécie de barreira à inovação que reduz a atratividade do investimento (LIMA; SILVA, 1996).

Todas essas propriedades expressam a complexidade dos diversos estágios da inovação, desde a geração de ideias até a obtenção de um resultado final. Todavia, as duas últimas destacam-se por

condicionar o financiamento do processo aos recursos próprios das firmas. Dada a irreversibilidade e a incerteza, as fontes de financiamento, como bancos comerciais e o mercado de capitais, preferem não alocar os seus recursos para investimentos em inovação. A situação é exacerbada pela financeirização, que impõe aos gestores a busca por resultados de curto prazo (através do aumento das atividades financeiras) e desloca os recursos que poderiam ser direcionados para essa atividade, comprometendo assim o crescimento econômico (LAZONICK, 2011; DOSI, 1988).

2.3 Impactos da financeirização no financiamento da inovação das empresas não-financeiras

O Sistema Nacional de Inovação, de forma ampla, compreende o conjunto de instituições de âmbito social e econômico que interagem entre si e contribuem para o aprendizado e para a geração de conhecimento de um país. Segundo Freeman (1995), o desenvolvimento e a difusão de novos produtos e processos dependem da forma como interagem as mudanças econômicas, técnicas e sociais na economia nacional. O autor aponta como elementos importantes dentro de um Sistema Nacional de Inovação a intervenção do Estado através de políticas públicas, a Governança Corporativa voltada para estratégias de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), o sistema educacional direcionado para formação de capital humano, a estrutura organizacional das empresas (a organização interna das firmas e as relações entre elas), o ambiente cultural hospitaleiro para novas teorias e invenções científicas e novas formas financiamento de empresas (sociedades em parceria e sociedades anônimas).

Dentro do conjunto de dimensões que formam um Sistema Nacional de Inovação, existe a dimensão do financiamento, o elemento de interesse nessa abordagem. O sucesso das inovações depende de fontes de financiamento para P&D e para investimentos de longo prazo em equipamentos e em profissionais qualificados pelas empresas, universidades e institutos de pesquisa (CHESNAIS, 2005). O sistema de financiamento à inovação é composto por todas as fontes de recursos estabelecidas, pelos atores responsáveis por sua oferta, pelas condições de capitalização das empresas, pelo estado do mercado de capitais, pelos mecanismos financeiros disponíveis e pelo grau de interação e conhecimento entre as empresas inovadoras e as fontes de recursos (governo, bancos, agências de fomento) (VALLIM, 2014).

Os recursos para o financiamento da inovação podem ser provenientes das empresas (recursos próprios ou recursos de terceiros) ou do Estado, geralmente sendo um combinado de ambas. A atuação da esfera pública como financiadora ou facilitadora do processo de inovação é fundamental. O papel do Estado no financiamento da inovação ocorre por meio de políticas de incentivo (instrumentos fiscais e subsídios), fortalecimento das agências de fomento, investimentos em laboratórios e instituições educacionais, criação de formas de captação e oferta de recursos, investimentos em inovações vinculadas a utilidade pública e construção de um ambiente que facilite a interação entre os agentes que compõem o sistema de financiamento à inovação e as empresas inovadoras (VALLIM, 2014; LAZONICK, 2011). Desta forma os governos fornecem os instrumentos necessários para o aumento do poder produtivo dos países.

Todavia, o financiamento público não é suficiente para suprir toda a demanda de recursos para as atividades inovativas, principalmente após a ascensão do neoliberalismo e a conseqüente redução do papel do Estado. Assim, as empresas inovadoras precisam recorrer a utilização dos recursos próprios ou a contratação de recursos externos via crédito bancário ou mercado de capitais (HALL; LERNER, 2010). O financiamento da inovação representa um gargalo estrutural na maioria das economias (BINZ; CZARNITZKI, 2008; MELO, 2009; GUIMARÃES, 2006). As transformações financeiras (liberalização e desregulamentação financeira, aumento do fluxo internacional de capitais, crescente importância do mercado de capitais e financeiro) observadas nas últimas décadas sinalizaram a possibilidade de obtenção de recursos a custos mais baixos para tais investimentos, no entanto, certas características do processo de inovação agravam as imperfeições do mercado e dificultam o acesso ao financiamento externo (LAZONICK, 2011; BINZ; CZARNITZKI, 2008; GUIMARÃES, 2006;).

Os elevados gastos com salários e treinamento da mão de obra qualificada, a intangibilidade dos ativos que estão sendo criados e os custos irrecuperáveis significativos também são fatores que aumentam os riscos e impactam negativamente no financiamento dos investimentos em inovação. Financiar os

estágios iniciais de um novo produto pode ser considerado como investimento irreversível, uma vez que o mercado para os “bens” a serem criados ainda é inexistente. Assim, a dificuldade em avaliar o benefício futuro a ser esperado dos gastos com inovação faz com que a decisão de investir seja desencorajada na presença de incerteza sobre os fluxos de caixas futuros (BINZ; CZARNITZKI, 2008; GERONIKOLAOU; PAPACHRISTOU, 2008).

Hall e Lerner (2010) explicam que grande parte dos gastos com inovação são remunerações de profissionais altamente qualificados. Seus esforços criam um ativo intangível, a base de conhecimento da firma, a partir da qual são esperados lucros futuros. Tendo em vista que este conhecimento é tácito ao invés de codificado, e está embutido no capital humano dos funcionários da empresa, os investimentos podem ser perdidos ou seus retornos apropriados por outra empresa se eles saírem ou forem demitidos antes da geração do produto final.

A inovação é um processo caro que requer elevados gastos para o seu desenvolvimento, acrescentado ao risco do investimento a incerteza da criação de produtos capazes de gerar valor (O'SULLIVAN; 2005; AUVRAY *et al.*, 2007). Devido a essas particularidades, as fontes de financiamento externo preferem conceder recursos para investimentos em ativos físicos e reutilizáveis, que possam garantir os empréstimos ou que pelo menos em parte, possam ser liquidados no caso de insolvência das empresas (KAHN *et al.*, 2020).

Segundo Binz e Czarnitzki (2008) quanto maior o nível de incerteza, maior é a dificuldade de financiamento externo, principalmente para empresas pequenas. Os autores explicam que as empresas de pequeno porte lidam com mais restrições de financiamento externo devido a incapacidade de explorar economias de escala e por possuírem menos ativos que poderiam servir como garantia em comparação com grandes empresas de capital intensivo. Ademais, as empresas de grande porte podem inovar de forma incremental, por exemplo, modificando suas invenções anteriores, enquanto as empresas menores geralmente partem do ponto inicial para suas pesquisas, o que requer mais recursos e incorre em mais incertezas.

Freeman e Soete (2008) observam que a atuação das instituições financeiras nas atividades de inovação é tímida mesmo em projetos com baixo risco, sendo o processo inovativo financiado principalmente pela reinversão dos lucros da própria empresa. Diante disso, percebe-se que o financiamento do investimento em inovação é, substancialmente, dependente da administração do fluxo de caixa positivo das empresas pelos gestores (HALL; LERNER, 2010). Esse mecanismo de financiamento também tem sido prejudicado pela financeirização na medida em que os gestores, para satisfazer os objetivos de curto prazo dos acionistas, utilizam o caixa positivo para operações financeiras com retornos de curto prazo e distribuição de dividendos, ao invés de alocar em investimentos em inovação. Logo, a ascensão da financeirização manifesta-se como empecilho para as empresas que desejam utilizar de recursos próprios para o financiamento de projetos de inovação (CANEPA; STONEMAN, 2008).

A modificação nas estratégias da Governança Corporativa para o foco na maximização do valor para o acionista provocou a redução do horizonte de tempo para as decisões de planejamento e para as expectativas de resultado e retorno. Assim, a nova forma de gestão se tornou incompatível com as características do investimento em inovação e a acumulação tecnológica, que necessitam de longos tempos de maturação (MAIA, SERIO, 2019; DOSI *et al.*, 2016; LAZONICK, 2011; BINZ; CZARNITZKI, 2008). Os investimentos em ativos intangíveis são caracterizados por risco e incerteza e podem não resultar na maximização do valor da ação da empresa. Por esta razão os gestores tendem a evitar o financiamento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento com os lucros retidos (LEE *et al.*, 2020; HALL; LERNER, 2010). Segundo Mazzucato e Tancioni (2012), empresas que investem mais em tecnologia e inovação possuem retorno mais volátil em suas ações. Esse argumento é utilizado pelos gestores para canalizar os recursos para investimentos puramente financeiros, em detrimento da inovação.

Ademais, os ganhos financeiros deixam de ser reinvestidos em investimentos produtivos para ser distribuídos aos acionistas por meio do pagamento de dividendos e da recompra de ações (LAZONICK, 2010; LAZONICK; O'SULLIVAN, 2000). Como resultado, as práticas impostas pela financeirização,

tais como recompra de ações, aumento do investimento em ativos financeiros e maior distribuição de lucros, esgotam os recursos que deveriam ser direcionados para o financiamento das atividades inovativas (JIBRIL *et al.*, 2018). Estudos empíricos corroboram esses argumentos.

Segundo Canepa e Stoneman (2008), os esforços para inovar das empresas britânicas eram desestimulados pelo custo financeiro e a disponibilidade de financiamento. Conforme os autores, a financeirização afetou negativamente o investimento em atividades inovativas nessa economia, de forma mais grave nos setores de alta tecnologia e nas empresas menores. Em empresas norte-americanas, o efeito observado por Lazonick (2011) foi a redução na qualidade dos produtos em diversos setores da economia norte americana, desde refino de petróleo a indústrias farmacêuticas.

Lee *et al.*, (2020) observaram que a financeirização mudou a estratégia da inovação tecnológica em direção às inovações incrementais, em detrimento das inovações radicais, consideradas investimentos de risco e de longo prazo. Por meio de uma análise para trinta e um países da OCDE entre 1990 e 2006, os autores constataram que o número de registros de patentes aumentou concomitantemente com a ascensão da financeirização. No entanto, esse aumento se deu principalmente devido as inovações graduais e de baixa relevância qualitativa.

BROSSARD *et al.*, (2013) encontraram uma dualidade na relação investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e investidores institucionais. De acordo com os autores, os índices de P&D dependem da característica dos acionistas. Se estes forem impacientes, o investimento cai, caso contrário, o investimento pode, inclusive, aumentar. Já na análise das relações entre os canais de financeirização e o investimento em inovação, Jibril *et al.*, (2018) observaram que os passivos financeiros (pagamentos de juros, dividendos e recompras de ações) não afetam os gastos com a inovação, enquanto que maiores ativos e lucros financeiros o reduzem.

Embora a literatura apresente uma série de visões diferentes sobre as implicações da financeirização sobre o investimento em inovação, percebe-se que a Governança Corporativa focada na primazia do acionista consiste em um empecilho para o financiamento do investimento em inovação. O foco nos retornos de curto prazo para beneficiar os acionistas contrapõe-se à característica de longo prazo inerente às decisões inovação.

3 METODOLOGIA

3.1 Modelo teórico e construção das variáveis

A escolha e a construção das variáveis para o modelo basearam-se na literatura acerca dos impactos da financeirização nos investimentos produtivos e em inovações, como observados nos artigos apresentados por Jibril *et al.* (2018), Davis (2013), Demir (2009), Orhangazi (2008).

O modelo teórico proposto pode ser observado através da Equação (1):

$$\log(\text{Intangível}) = c + \beta_1 \text{Maximização Valor Acionista} + \beta_2 \text{Taxa de Endividamento} + \beta_3 \text{Taxa de Aplicação Financeira} + \beta_4 \text{Taxa de Receita Financeira} + \beta_5 \text{Taxa do Custo do Endividamento} + \beta_6 \text{Taxa de Lucro Operacional} + \mu \quad (1)$$

A variável dependente é o logaritmo da conta de Ativos Intangíveis. O Ativo Intangível trata-se de um ativo não-circulante, e é composto por diversas atividades e direitos das empresas como: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), publicidade, patentes, licenças, marcas, direitos autorais, desenvolvimento de tecnologia, capital intelectual, etc (MAIA, SERIO, 2019; JIBRIL *et al.*, 2018). Alguns autores como, por exemplo, Corrado *et al.* (2012), observaram o elo entre o Ativo Intangível e a inovação nas empresas e constaram a aceitabilidade dessa como *proxy* para inovação. Segundo os autores, além da inovação ser um Ativo Intangível, essa conta pode ser considerada tanto uma medida geral do que foi gasto em P&D, quanto dos resultados do processo de inovação, com a contabilização de patentes e marcas. Assim, os Ativos Intangíveis são fundamentais para as empresas e consistem em uma *proxy* usual para inovação nas análises empíricas.

A *proxy* para captar a Maximização do Valor para o Acionista foi construída através da razão dos Dividendos Distribuídos mais Recompra de Ações mais Juros sobre o Capital Próprio sobre o Ativo Total. É esperado que o beta da Maximização da Riqueza do Acionista seja negativo, uma vez que à medida que as empresas distribuem mais riqueza aos acionistas menos recursos estão disponíveis para o investimento em Ativos Intangíveis. O trabalho realizado por JIBRIL *et al.* (2019) não conseguiu captar os efeitos de tais variáveis sobre a inovação, contudo, de modo mais abrangente.

A variável Taxa de Endividamento foi construída através da razão do Passivo Oneroso Total sobre o Patrimônio Líquido. O Endividamento Total é a soma dos Empréstimos e Financiamentos de Curto Prazo, com Debêntures de Curto Prazo e com o Passivo Não Circulante. A Taxa de Endividamento pode ter efeito ambíguo sobre a inovação. Pode ser uma fonte externa de financiamento da inovação. Por outro lado, pode significar vulnerabilidade financeira crescente e, conseqüentemente, volumes maiores de fluxo de caixa necessários para honrar os compromissos futuros de serviço da dívida (KARWOWSKI; STOCKHAMMER, 2017). O aumento da vulnerabilidade financeira, por sua vez, tende a reduzir os investimentos produtivos das empresas não-financeiras.

A Taxa de Aplicação Financeira é a razão das Aplicações Financeiras de Curto Prazo e Longo Prazo sobre o Ativo Total. Nesse caso, espera sinal negativo para essa variável, tendo em vista que quanto maior o volume de recursos direcionados para as atividades financeiras, menor será a parcela disponível para os investimentos em intangível (JIBRIL *et al.*, 2019; DEMIR, 2009).

A variável Taxa de Receita Financeira é determinada pela razão entre as Receitas Financeiras e o Ativo Total. A relação esperada entre a Taxa de Receita Financeira e a Inovação ainda é ambígua, pode ter efeitos positivo ou negativo. A literatura sugere que aumento nas Receitas Financeiras pode ser uma fonte alternativa para o investimento em P&D, afetando positivamente a conta de Ativos Intangíveis. Mas, se essa fonte for usada para a remuneração do capital de terceiros ou próprio (distribuição de dividendos de juros sobre o capital próprio ou a recompra de ações), a variável pode afetar negativamente os gastos com o intangível (DEMIR, 2009).

A Taxa do Custo do Endividamento foi construída através da razão entre Despesas Financeiras sobre o Passivo Total. O sinal desse coeficiente pode ser negativo ou positivo, uma vez que a sensibilidade das empresas ao Custo do Endividamento reduz à medida que o valor da variável cresce. Segundo Farinha e Prego (2013), os investimentos de empresas grandes são mais sensíveis ao custo do endividamento, assim, aumentos na variável tendem a afetar negativamente os investimentos em intangíveis nessas empresas. Entretanto, uma relação positiva é observada entre o custo do financiamento e a taxa de investimento em empresas jovens, que mesmo enfrentando um custo de financiamento mais elevado, possuem um maior potencial de crescimento, o que explicaria um efeito positivo das elevações no Custo do Financiamento sobre os investimentos.

A Taxa de Lucro Operacional corresponde a razão entre o EBIT (lucro antes dos juros e tributos) e o Ativo Total. A variável de Taxa de Lucro Operacional é considerada um determinante do investimento nas empresas, uma vez que engloba o lucro e o lucro após o pagamento de juros e dividendos (ORHANGAZI, 2007). Quanto maior o lucro, maiores os incentivos para novos investimentos, portanto, espera-se que esta variável tenha um sinal positivo. Segundo Orhangazi (2007), a taxa de acumulação de capital no setor não-financeiro segue de perto a da taxa de lucros retidos.

A construção das variáveis do modelo está resumida no Quadro 1.

Quadro 1 – Construção das variáveis do modelo.

		Sinal Esperado	Variáveis	Descrição
Dependente	β_i		Inovação	Log(Intangível)
Explicativas	β_1	Negativo	Maximização Valor Acionista	Dividendos + Recompra de Ações + Juros Sobre o Capital Próprio/Ativo Total

	β_2	Positivo ou Negativo	Taxa de Endividamento	Empréstimos e Financiamento de CP + Debêntures de CP + Passivo Não Circulante / Patrimônio Líquido
	β_3	Negativo	Taxa de Aplicação Financeira	Aplicação Financeira / Ativo Total
	β_4	Positivo ou Negativo	Taxa de Receita Financeira	Receita financeira / Ativo total
	β_5	Positivo ou Negativo	Taxa do Custo do Endividamento	Despesas Financeiras / Passivo Total
	β_6	Positivo	Taxa de lucro operacional	Lucro Operacional / Ativo Total

Fonte: Elaboração própria.

Além das variáveis explicativas apresentadas, foram utilizadas variáveis *dummy* de controle de período para contabilizar os efeitos específicos do tempo e variáveis *dummy* de tamanho da empresa.

3.2 Modelo empírico

O efeito da financeirização sobre a inovação das empresas brasileiras não-financeiras será investigado através do modelo GMM-System dinâmico, utilizando um painel dinâmico não-balanceado. Ademais, serão estimados mais três modelos – GMM-System dinâmico não-balanceado com *dummy* de tamanho e Modelos de Painel de Efeito Aleatório e Fixo, para testar a robustez dos resultados encontrados.

A utilização de dados em painel possui várias vantagens, a destacar: 1) permite grande flexibilidade nas modelagens do comportamento das observações, com a comparação tanto do comportamento individual das empresas ao longo do tempo como em relação às outras empresas; 2) pode remover o viés causado pelas variáveis omitidas na regressão; 3) possui maior precisão das estimativas devido ao maior número de observações, do elevado grau de liberdade e da maior variabilidade (WOOLDRIDGE, 2015).

A estimação de dados em painel pode ser realizada através de vários modelos, sendo comum a utilização do Modelo de Efeito Aleatório (EA), Modelo de Efeito Fixo (EF) e do Modelo Generalized Method of Moments System (GMM System). Os dois primeiros modelos solucionam o problema de heterogeneidade não observada geralmente presente em dados em painel, enquanto que o GMM-System é o mais eficiente na presença de endogeneidade. A escolha da metodologia mais adequada requer a observância do cumprimento (ou não) de alguns pressupostos.

O presente estudo busca compreender o impacto da financeirização sobre a inovação das empresas brasileiras não-financeiras, por meio de três canais: o aumento das operações financeiras, a estratégia da maximização da riqueza do acionista e a taxa de endividamento. Para isto, foram estimados 4 (quatro) modelos controlados por *dummy* de tempo e *dummy* de tamanho, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Especificação dos Modelos Estimados.

Modelo	Método	Equação
1	Efeito Fixo	$\log(\text{intangível})_{i,t} = c + \beta_1 \text{Maximização Valor Acionista}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Taxa de Endividamento}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Taxa de Aplicação Financeira}_{i,t-1} + \beta_4 \text{Taxa de Receita Financeira}_{i,t-1} + \beta_5 \text{Taxa do Custo do Endividamento}_{i,t-1} + \beta_6 \text{Taxa de Lucro Operacional}_{i,t-1} + D_1 \text{Ano} + D_2 \text{Tamanho} + \mu_{i,t}$

2	Efeito Aleatório	$\log(\text{intangível})_{i,t} = c + \beta_1 \text{Maximização Valor Acionista}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Taxa de Endividamento}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Taxa de Aplicação Financeira}_{i,t-1} + \beta_4 \text{Taxa de Receita Financeira}_{i,t-1} + \beta_5 \text{Taxa do Custo do Endividamento}_{i,t-1} + \beta_6 \text{Taxa de Lucro Operacional}_{i,t-1} + D_1 \text{Ano} + D_2 \text{Tamanho} + \mu_{i,t}$
3	<i>GMM-System</i>	$\log(\text{Intangível})_{i,t} = c + \beta_0 \log(\text{Intangível})_{i,t-1} + \beta_1 \text{Maximização Valor Acionista}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Taxa de Endividamento}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Taxa de Aplicação Financeira}_{i,t-1} + \beta_4 \text{Taxa de Receita Financeira}_{i,t-1} + \beta_5 \text{Taxa do Custo do Endividamento}_{i,t-1} + \beta_6 \text{Taxa de Lucro Operacional}_{i,t-1} + D_1 \text{Ano} + \mu_{i,t}$
4	<i>GMM-System</i>	$\log(\text{Intangível})_{i,t} = c + \beta_0 \log(\text{Intangível})_{i,t-1} + \beta_1 \text{Maximização Valor Acionista}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Taxa de Endividamento}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Taxa de Aplicação Financeira}_{i,t-1} + \beta_4 \text{Taxa de Receita Financeira}_{i,t-1} + \beta_5 \text{Taxa do Custo do Endividamento}_{i,t-1} + \beta_6 \text{Taxa de Lucro Operacional}_{i,t-1} + D_1 \text{Ano} + D_2 \text{Tamanho} + \mu_{i,t}$

Fonte: Elaboração própria.

O estimador *GMM System* baseia-se em um sistema de duas equações, a equação em diferenças e a equação em nível, e utiliza como instrumentos as variáveis em nível defasadas e as variáveis em primeira diferença defasadas. (BLUNDELL; BOND, 1998; ARELLANO, BOVER, 1995). Este estimador permite a introdução de mais instrumentos, o que pode melhorar significativamente a eficiência (ROODMAN, 2009).

As estimativas obtidas através do *GMM System* são superiores aos demais procedimentos, visto que soluciona os problemas de endogeneidade e heterocedasticidade presentes nos dados. Ainda assim, foi estimado um modelo estático (sem a inclusão da variável dependente defasada como regressora) através do procedimento de Efeitos Fixos (EF) e Aleatórios (EA) como parâmetro de comparação ao *GMM System two-step* em termos dos sinais dos coeficiente e robustez dos resultados.

3.3 Fonte de dados

Os dados utilizados na análise dos impactos da financeirização na inovação das empresas foram obtidos através do site Economática e do site da B³. As informações contábeis e financeiras das empresas não-financeiras de capital aberto foram extraídas do Balanço Patrimonial (BP), da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE), da Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) e da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) para o período de 2010 à 2018.

A amostra selecionada para este estudo é composta por 114 empresas não-financeiras de capital aberto dos seguintes segmentos: Agricultura, Construção, Energia e Saneamento, Extração de Recursos Naturais, Indústria e Tecnologia de Informação. A seleção dos setores baseia-se na intensidade da taxa de inovação, que é mais elevada em empresas de tecnologia avançada, de máquinas e equipamentos de informática, material eletrônico e de comunicações, equipamentos de instrumentação e automação e de setores intensivos em recursos naturais (VIOTTI *et al*, 2005). A definição do período justifica-se devido à padronização das demonstrações às Normas Internacionais de Relato Financeiro (IFRS) a partir de 2010.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos encontram-se na tabela 1. As colunas (1) e (2) apresentam as estimações por meio dos estimadores de Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios (EA), respectivamente. As colunas (3) e (4) apresentam os modelos estimados por meio do *GMM System*, sendo que a última diferencia-se da anterior pela introdução da *dummy* de tamanho da empresas.

Tabela 1: Resultados dos modelos estimados

Variável	EF	EA	<i>GMM System</i>
----------	----	----	-------------------

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Inovação $t-1$	-	-	0,8850*** (0,0678)	0,8514*** (0,0756)
Maximização Valor Acionista $t-1$	-0,0833** (0,0340)	-0,1021*** (0,0341)	-0,0491** (0,0221)	-0,0456** (0,0184)
Taxa Endividamento $t-1$	-0,0361* (0,0199)	-0,0428** (0,0192)	-0,0231 (0,0145)	-0,0244* (0,0107)
Custo Endividamento $t-1$	-0,1845 (0,2898)	-0,2689 (0,2925)	0,4953 (0,2681)	0,2535 (0,2681)
Taxa Aplicação Financeira $t-1$	-3,2646*** (0,6505)	-3,0518*** (0,6599)	-0,2534 (1,1174)	-0,5799 (1,1503)
Taxa Receita Financeira $t-1$	-0,9311** (0,4642)	-0,7178 (0,4710)	-1,3267 (0,8850)	-1,1862 (0,0166)
Taxa Lucro Operacional $t-1$	0,7249*** (0,2625)	0,6741 (0,2694)	0,6879* (0,3842)	0,6642* (0,3748)
Constante	10,6200*** (0,1607)	10,3024*** (0,2650)	1,4795* (0,8321)	1,7425* (0,8932)
<i>Dummy</i> de ano	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Dummy</i> grande	2,1839*** (0,2358)	2,7690*** (0,2283)		0,5725* (0,3140)
<i>Dummy</i> média	1,0826*** (0,1624)	1,4062*** (0,1608)		-
Nº de instrumentos	-	-	36	38
Nº de observações	866	866	862	862
Nº de grupos	114	114	114	114
Teste AR (1)	-	-	0,002	0,002
Teste AR (2)	-	-	0,355	0,366
Teste Hansen	-	-	0,204	0,231

Nota: *** estatisticamente significativo a 1%; ** 5%; * 10%. Erro padrão entre parênteses.

Fonte: Elaboração própria.

A começar pelo modelo estático, o resultado obtido para o teste Hausman⁶ indica que a melhor estimação é a de Efeitos Fixos. A partir das estimativas do modelo EF, é possível observar que dentre as variáveis de controle (taxa de lucro operacional, custo do endividamento e *dummies* de tamanho) apenas a de custo do endividamento não demonstra ter efeito sobre a elasticidade da inovação. A taxa de lucro operacional é significativa a nível a 1%, apresentando a relação positiva esperada. As *dummies* de tamanho são significativas a nível a 1%, indicando que as empresas com receitas mais altas tendem a propiciar maior inovação em comparação com as pequenas.

O modelo de EF demonstra também indícios dos efeitos negativos que a financeirização tem sobre a inovação das empresas. A análise do impacto do fenômeno sobre a variável de inovação foi realizada através das variáveis maximização do valor para o acionista, taxa de endividamento, taxa de aplicação financeira. Os resultados sugerem que a inovação nas empresas não-financeiras de capital aberto tem sido prejudicada por todos esses canais da financeirização. Todas as variáveis foram significativas a níveis de confiança inferiores a 10% e os sinais dos coeficientes estão em concordância com o esperado, impactando negativamente a inovação.

Em razão da endogeneidade das variáveis explicativas, a interpretação numérica dos coeficientes

⁶ Teste Hausman para escolha do EA ou EF (Ho= modelo EA é melhor). Prob>chi2 = 0.0000.

optidos pela estimação por EF não é recomendada, visto que os valores calculados não são consistentes e podem estar viesados. Diante disso, utiliza-se do modelo GMM dinâmico.

Os resultados obtidos pela estimação do modelo (4), com a introdução das *dummies* de tamanho das empresas, não apresentam diferenças significativas em relação ao modelo (3). Em ambos, as variáveis possuem os sinais esperados, sendo coerentes com a literatura. A validade dos instrumentos nas estimativas *GMM System two-step* com erros robustos foram avaliadas através do Teste de Arellano e Bond e Teste Hansen. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, os testes AR (1) e AR (2) indicam a presença de autocorrelação de primeira ordem nos erros e a ausência de autocorrelação de segunda ordem nos erros, como esperado, nos modelos (3) e (4). O Teste Hansen evidencia a ausência de autocorrelação entre os resíduos e os instrumentos dos modelos, significando que os instrumentos são válidos e as estimativas obtidas críveis.

Observa-se na coluna (4) que a inovação do período anterior, a maximização do valor ao acionista, a taxa de endividamento e a taxa de lucro operacional são estatisticamente significativas. O impacto positivo da variável dependente defasada está de acordo com percepção de que o investimento consiste em um processo intrinsecamente dinâmico onde existe dependência entre seus níveis passados e futuros (TORI; ONARAN, 2018).

A variável Maximização do Valor do Acionista apresenta coeficiente negativo e significância 5%. Isto implica que um aumento do valor direcionado aos acionistas no ano anterior, por meio da distribuição de dividendos, do pagamento de juros sobre o capital próprio e da recompra de ações, acarreta em redução da inovação no período corrente. A destinação de recursos para os acionistas reduz o montante disponível para a inovação. Este resultado corrobora a hipótese de que a Governança Corporativa com o foco na primazia do acionista faz com que os gestores redirecionem os recursos para os acionistas, em detrimento do investimento em inovação (LAZONICK, 2010; LAZONICK; O'SULLIVAN, 2000).

A Taxa de Endividamento é significativa a 10% e possui sinal negativo, indicando que um aumento na taxa de endividamento no período anterior reduz a inovação no período corrente. O resultado encontrado sugere que o maior endividamento não está sendo alocado para financiar o investimento em inovação, mas para outras atividades da empresa, tais como para a remuneração da riqueza do acionista ou para o refinanciamento da dívida. Conforme Maia e Serio (2019) e Jaconis (2014), essa relação é esperada pois a maior dependência de capitais de terceiros tende a aumentar a sensibilidade das empresas às práticas da financeirização. Ademais, o maior endividamento aumenta a vulnerabilidade financeira, que, por sua vez, tende a demandar maiores fluxos de caixa para honrar os compromissos futuros de serviço da dívida, reduzindo a disponibilidade de recursos para investimentos produtivos (KARWOWSKI; STOCKHAMMER, 2017). Assim, a Taxa de Endividamento consiste em mais um canal pelo qual a financeirização prejudica a inovação das empresas não-financeiras brasileiras.

A taxa de lucro operacional é significativa e positiva, indicando que quanto maior o lucro operacional do período anterior maior a inovação do período atual, o que é esperado em virtude da associação positiva entre lucro e novos investimentos (ORHANGAZI; 2007).

A significância e o coeficiente positivo da *dummy* de tamanho corrobora o argumento de que a inovação geralmente está presente em empresas de maior porte. Isto pode ser explicado, em parte, pelos elevados custos variáveis e fixos que envolvem o processo de inovação (LIMA; SILVA, 1996). A desvantagem das pequenas empresas decorre do fato de que, dada a taxa bruta de retorno, as suas receitas não são suficientemente grandes para cobrir os gastos que envolvem o financiamento de P&D (AUDRETSCH *et al*, 2018; SYRNEONIDIS, 1996). Espera-se que as empresas brasileiras não-financeiras com receita anual superior a 5 milhões sejam 57,25% mais inovadoras do que as com faturamento menor.

Os resultados obtidos indicam que a financeirização tende a afetar negativamente a inovação das empresas não-financeiras de capital aberto por meio de dois canais: a estratégia de maximização do valor do acionista e o aumento na taxa de endividamento. Assim, pode-se concluir que a financeirização tem prejudicado as inovações das empresas não-financeiras no Brasil. Os gargalos já pré-existentes no financiamento da inovação brasileira tendem a ser ainda mais aprofundados com as estratégias de maximização do valor para o acionista, com os desvios dos recursos para o pagamento dos juros sobre o

capital próprio, a prática de recompra de ações e a distribuição de lucros aos acionistas. Observa-se também que o endividamento não tem sido utilizado para investimentos em ativos intangíveis, sugerindo que as empresas possam contrair dívida para financiar outros interesses da empresa, entre eles para a remuneração da riqueza do acionista, recompra de ações ou para o refinanciamento da dívida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ascensão da financeirização tem afetado diversas esferas econômicas e obtido cada vez mais destaques nos estudos acadêmicos. A Governança Corporativa com foco na maximização da riqueza do acionista é uma das características da financeirização e possui efeitos deletérios sobre elementos importantes para o crescimento econômico, como o investimento produtivo, o investimento em inovação, a geração de empregos, as condições de trabalho, dentre outras (ATÍLIO; CAVALCANTE, 2019; MIRANDA; MATOS, 2017; LAZONICK, 2015; DAVIS, 2013; ORHANGAZI, 2008; DEMIR, 2009)

A literatura sugere que a mudança na gestão das empresas para objetivos de curto prazo tem prejudicado o investimento em intangíveis ao esgotar os recursos com as práticas de recompra de ações, distribuição de dividendos e aumento das operações financeiras. Além disso, observou-se em outros países um endividamento crescente em descompasso com investimentos produtivos, indicando que tais recursos estão sendo utilizados para pagamentos de juros da dívida, recompra de ações ou pagamento aos acionistas.

Tendo em vista a relevância das inovações para a esfera produtiva, competitividade e desenvolvimento dos países, o objetivo deste artigo foi investigar, por meio de um modelo GMM-System dinâmico, como a financeirização tem afetado as inovações das empresas não-financeiras de capital aberto no Brasil. Os resultados indicaram que a financeirização tem afetado negativamente a inovação nas empresas não-financeiras brasileiras por meio de dois canais principais: a maximização da riqueza do acionista (maior distribuição de dividendos, pagamento dos juros sobre o capital próprio e práticas de recompra de ações) e a taxa de endividamento. O primeiro canal implica que a destinação de recursos para remunerar os acionistas compromete a disponibilidade de recursos para investir em inovação. Além disto, os retornos do investimento em inovação tendem a ser incertos e de longo prazo, o que colide com os interesses por retorno de curto prazo para os acionistas. O segundo canal indica que as empresas brasileiras não-financeiras de capital aberto têm contraído dívida para financiar outros objetivos, diversos do investimento em inovação.

Dada a importância da atividade inovativa para o crescimento e o desenvolvimento econômicos torna-se importante políticas que estimulem o investimento em inovação por parte das empresas brasileiras. Em face das características intrínsecas de incerteza e longo período de retorno da atividade inovativa, em conjunto as evidências encontradas neste artigo de que há uma busca pela maximização da riqueza do acionista que funciona como um entrave ao uso de recursos para a inovação, é necessário o desenho de algum mecanismo que incentive o direcionamento de recursos para a inovação.

Este trabalho buscou contribuir para a literatura com novas evidências de como o processo de financeirização afeta o investimento em inovação no Brasil. É importante a continuidade da pesquisa acerca do tema, buscando novas formas de mensuração da inovação das empresas, bem como estudos setoriais e abrangendo um período de tempo maior, visto que a economia brasileira teve muitas rupturas nos últimos anos, o que pode ter afetado os resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATÍLIO, L. A.; CAVALCANTE, A. Empresas não-financeiras e o Impacto da Estratégia Maximizing Shareholder Value sobre o Emprego no Brasil. **Análise Econômica**, 175-209, 2019.

AUDRETSCH, D.; HAFENSTEIN, M.; KRITIKOS, A.; SCHIERSCH, A. Firm Size and Innovation in the Service Sector, **IZA Discussion Papers**, Institute of Labor Economics, 2018

AUVRAY, T.; COLLETIS, G.; LAVIGNE, S.; MONTALBAN, M.; MORIN, F.; RADURIAU, G. **La financiarisation des stratégies: transferts de risque, liquidité, propriété et contrôle**, 2007.

BINZ, H. L.; CZARNITZKI, D. R&D Investment and Financing Constraints of Small and Medium-Sized Firms. **ZEW Discussion Paper**, 2008.

BLAIR, M. M. **Shareholder value, corporate governance, and corporate performance. Corporate governance and capital flows in a global economy**, 53-82, 2003.

BOYER, R. "Is a Finance-Led Growth Regime a Viable Alternative to Fordism? A preliminary analysis." *Economy and Society*, vol. 29, n. 1, p. 111-145, 2000.

BROSSARD, O.; LAVIGNE, S.; ERDEM SAKINÇ, M. (2013). Ownership structures and R&D in Europe: the good institutional investors, the bad and ugly impatient shareholders. **Industrial and Corporate Change**, vol. 22, n. 4, p. 1031-1068, 2013.

CANEPA, A.; STONEMAN, P. Financial constraints to innovation in the UK: evidence from CIS2 and CIS3. **Oxford economic papers**, vol. 60, n. 4, p. 711-730, 2008.

CHESNAIS, F. O capital portador de juros: acumulação, internacionalização, efeitos econômicos e políticos. **A finança mundializada**. São Paulo: Boitempo, p. 35-67, 2005.

CORRADO, C.; HASKEL, J. JONA-LASINIO, C.; IOMMI, M. Intangible capital and growth in advanced economies: measurement methods and comparative results. IZA Discussion Papers from Institute for the Study of Labor (IZA), N° 6733, 2012.

CORRÊA, M. F.; LEMOS, P.; FEIJO, C. Financeirização, empresas não-financeiras e o ciclo econômico recente da economia brasileira. **Economia e Sociedade**, v. 26, p. 1127-1148, 2017.

DAVIS, L. E. Financialization and the nonfinancial corporation: an investigation of firm-level investment behavior in the U.S. **Metroeconomica – international review of economics**, 1971-2011, 2013.

DAVIDSON, P. World War II and the Postwar Open Economies System. **John Maynard Keynes**. Palgrave Macmillan, London, p. 116-125, 2007.

DEMIR, F. Financial liberalization, private investment and portfolio choice: Financialization of real sectors in emerging markets. **Journal of Development Economics**, v. 88, n. 2, p. 314-324, 2009.

DEQUECH, D. Uncertainty: a typology and refinements of existing concepts. **Journal of economic issues**, v. 45, n. 3, p. 621-640, 2011.

DOSI, G.; REVEST, V.; SAPIO, A. Financial regimes, financialization patterns and industrial performances: preliminary remarks. **Revue d'économie industrielle**, n. 154, p. 63-96, 2016.

DOSI, G. Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. **Journal of economic literature**, p. 1120-1171, 1988.

DOSI, G.; EGIDI, M. Substantive and Procedural Uncertainty: An Exploration of Economic Behaviours in Changing Environments. **Evolutionary Economics**, p. 145-168, 1991.

- EPSTEIN, G. A. (Ed.). **Financialization and the world economy**. Edward Elgar Publishing, 2005.
- FAGERBERG J.; VERSPAGEN, B. Innovation, growth and economic development: why some countries succeed and others don't. **Conference: Innovation Systems and development Strategies for the Third Millenium**. Rio de Janeiro. Brazil, 2003.
- FARINHA, L.; PREGO, P. Investimento e situação financeira das empresas: evidência recente. **Relatório de Estabilidade Financeira**, p. 107-128, 2013.
- FONSECA, C. V. C. SILVEIRA, R. L. F e HIRATUKA, C. The Influence of Heterogeneous on Company Strategies in Emerging Countries: evidence of Brazil. **Competition and Chang**, vol 23(5), p. 460-480, 2019.
- FREEMAN, C. The 'National System of Innovation' in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, 19, 1995,
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora Unicamp, 2008.
- Freeman, J.; Engel, J.S. Models of innovation: start-ups and mature corporations, **California Management Review**, Vol. 50 No. 1, pp. 94-119, 2007.
- GERONIKOLAOU, G; PAPACHRISTOU, G A. Venture capital and innovation in Europe. **Available at SSRN 1309186**, 2008.
- GLEADLE, P.; PARRIS, S.; SHIPMAN, A.; SIMONETTI, R. Financialisation as an Enabler or Inhibitor of Innovation? The Case of UK Biotech. **FINNOV Discussion Paper 8.3**, Milton Keynes, 2012.
- GUIMARÃES, E. Políticas de Inovação: Financiamento e Incentivos. **In: Texto para Discussão (TD) 1212**, IPEA, 2006.
- HANSMANN, H.; KRAAKMAN, R. The end of history for corporate law. **Geo. LJ**, v. 89, p. 439, 2000.
- HALL, B. H.; LERNER, J. The financing of R&D and innovation. In: **Handbook of the Economics of Innovation**. North-Holland. p. 609-639, 2010.
- HAYES, M. The Economics of Keynes: A New Guide to the General Theory, **Edward Elgar**, 2006.
- JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **The American economic review**, vol. 76, n. 2, p.323-329, 1986.
- JIBRIL, H.; KALTENBRUNNER, A.; KESIDOU, E. Financialisation and Innovation in Emerging Economies: Evidence from Brazil. **Leeds University Business School Working Paper**, 2018.
- KAHN, M.; DE MELO, L. M.; DE MATOS, M.G. P. (Ed.). **Financing Innovation: BRICS National Systems of Innovation**. Taylor & Francis, 2020.
- KARWOWSKI, E.; STOCKHAMMER, E. Financialization in emerging economies: a systematic overview and comparison with anglo-saxon economies. **Economic and Political Studies**, vol. 5, n. 1, p. 60-86, 2017.

KRIPPNER, G. R. The financialization of the American economy. **Socio-economic review**, vol. 3, n. 2, p. 173-208, 2005.

LAZONICK, W.; O'SULLIVAN, M. Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance. **Economy and society**, vol. 29, n.1, p. 13-35, 2000.

LAZONICK, W. The financialization of the US corporation: What has been lost, and how it can be regained. **Seattle UL Rev.**, v. 36, p. 857, 2015.

LAZONICK, W. From innovation to financialization: How shareholder value ideology is destroying the US economy. **The handbook of the political economy of financial crises**, p. 491-511, 2011.

LEE, Y. S; KIM, H. S.; HWAN JOO, S. Financialization and innovation short-termism in OECD Countries. **Review of Radical Political Economics**, v. 52, n. 2, p. 259-286, 2020.

LEVIN, R. C. Appropriability, R&D Spending, and Technological Performance. **The American Economic Review**, [Vol. 78, No. 2](#), pp. 424-428, 1988.

LIMA, M. B.; SILVA, L. B. Custos Irreversíveis, Leis De Custos E Gerência De Projetos-A Viabilidade De Um Processo De Mudança. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 1996.

MAIA, J. L e SERIO, L. C. D. **Financeirização: Impactos Sobre as Empresas, Estratégias e Inovações**. São Paulo: Paco Editorial, 2019.

MARTINS, I; MIRANDA, B. P. J.; MATOS, C. M.;MISSIO, F. J. Efeitos da financeirização sobre o investimento produtivo: evidências para as empresas brasileiras não-financeiras de capital aberto (2010 a 2016). *Revista de Economia Contemporânea*, v. 26, p. 1 - 24, 2022.

MAZZUCATO, M.; TANCIONI, M. R&D, patents and stock return volatility. In: **Long Term Economic Development**. Springer, Berlin, Heidelberg.p. 341-362, 2012.

MELO, L. M. Financiamento à Inovação no Brasil: análise da aplicação dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) de 1967 a 2006. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 8, n. 1, p. 87-120, 2009.

MIRANDA, B. P. J.; MATOS, C. M. Financeirização e investimento produtivo: uma análise das empresas não-financeiras do Novo Mercado da Bovespa. **Revista Econômica**, v. 18, n. 2, 2017.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. In search of a useful theory of innovation. In: **Innovation, economic change and technology policies**. Birkhäuser, Basel, 1977. p. 215-245.

OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dado sobre inovação tecnológica, 3 ed.,2005.

O'SULLIVAN, M. Finance and Innovation. **The Oxford Handbook of Innovation**, 2005.

ORHANGAZI, Ö. Financialisation and capital accumulation in the non-financial corporate sector: A theoretical and empirical investigation on the US economy: 1973–2003. **Cambridge journal of economics**, v. 32, n. 6, p. 863-886, 2008.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. **The stata journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

SEO, H. J.; KIM, H.S e KIM, Y. C. Financialization and the Slowdown in Korea Firms' R&D Investment. **Asian Economics Paper**, v.11, n.3, p. 35-49, 2012.

STOCKHAMMER, E. Financialization and the global economy. **Political Economy Research Institute Working Paper**, 2010.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982

SYRNEONIDIS, G. Innovation, firm size and market structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes. **Organisation for Economic Co-Operation and Development**, 1996.

TORI, D; ONARAN, Ö. The effects of financialization on investment: evidence from firm-level data for the UK. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, n. 5, p. 1393-1416, 2018.

VALLIM, R. B. **O Financiamento à inovação nas empresas no contexto do Sistema Nacional de Inovação brasileiro**. 2014, 170 f. Dissertação (Mestrado em Economia) –Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

VIOTTI, E. B.; BAESSA, ADRIANO R.; KOELLER, P. Perfil da inovação na indústria brasileira: uma comparação internacional. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, p. 653-687, 2005.

WOOLDRIDGE, J. **Introductory econometrics: A modern approach**. Cengage learning, 2015.