


Pokémon Go!: Avaliação de ações e inovação disruptiva na indústria de entretenimento


Pokémon Go!: Stock valuation and disruptive innovation in entertainment industry

Pokémon Go!: Valoración de acciones e innovación disruptiva en la industria del entretenimiento


Claudio Marcelo Edwards Barros*

Doutor em Contabilidade (UFPR)
Professor de Contabilidade (UFPR), Curitiba/PR, Brasil
claudiomedwards@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7431-1627> 

Iago França Lopes

Doutorando em Contabilidade (UFPR), Curitiba/PR, Brasil
iagofrancalopes@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7627-4815> 

Itzhak David Simão Kaveski

Doutor em Contabilidade (UFSC)
Professor de Contabilidade (UFMS), Corumbá/MS, Brasil
profitzhak@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8691-9904> 

Endereço do contato principal para correspondência*

Av. Prof. Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, CEP: 80210-170, Curitiba/PR, Brasil

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o impacto do anúncio do lançamento do jogo Pokémon Go! nas ações da Nintendo. O estudo se ancora em fundamentos conceituais de inovação disruptiva e em pesquisas anteriores que examinaram a reação do mercado de ações ao anúncio de inovações. De maneira provocativa, este artigo levanta a questão sobre por que um jogo voltado para crianças provocaria uma avaliação dramática das ações da Nintendo. Trata-se de uma pesquisa empírica cuja amostra é composta por 4 ativos de empresas da Nintendo negociados nos Estados Unidos, Alemanha, Suíça e Japão, além de ativos de empresas comparáveis à Nintendo que compunham o Relatório Detalhado de Estoque disponível no sistema Refinitiv® (*Thomson Reuters*), no momento do lançamento do jogo. Ao conduzir uma série de estudos de eventos, as ações da Nintendo negociadas nos Estados Unidos, Alemanha, Suíça e Japão apresentaram retornos anormais após um dia do lançamento do jogo. Essas descobertas provaram ser específicas dos ativos da Nintendo Corporation, sem reações semelhantes observadas na análise de avaliação por pares. Com base em cinco variáveis de retornos anormais acumulados (CARs) para todas as empresas de entretenimento listadas no Japão e controladas por fatores como rentabilidade, dívida, tamanho e valor de mercado, verificou-se que, em média, os retornos anormais acumulados da Nintendo eram significativamente maiores do que em outras empresas em todos os 5 modelos testados. Em resposta, esperamos ampliar as discussões listadas nesta pesquisa para reconhecer o lançamento do Pokémon Go! como uma inovação com características típicas da inovação disruptiva, que não foram ignoradas pelo mercado de capitais quando o jogo foi lançado em 06 de julho de 2016. Este artigo sugere que o lançamento foi provavelmente a primeira experiência de realidade aumentada testada em escala planetária e a mensagem econômica fornecida por essa experiência foi claramente capturada pelo mercado de ações global.

Palavras-chave: Pokémon Go!; Inovação Disruptiva; Mercados capitais; Estudos de eventos; Retornos anormais

Abstract

This research aims to analyze the impact of the announcement of the launch of the game Pokémon Go! on Nintendo's stocks. The study anchors itself on conceptual foundations of disruptive innovation and previous research that examined the stock market reaction to the announcement of innovations. This is an empirical research whose sample is made up of 4 Nintendo company assets traded in the United States, Germany, Switzerland and Japan, as well as the assets of companies comparable to Nintendo that made up the Detailed Stock Report available in the Refinitiv® system (Thomson Reuters), at the time of the launch of the game. Through conducting a series of event studies, Nintendo's stocks traded in the United States, Germany, Switzerland and Japan presented abnormal returns after one day of the game's launch. These findings proved to be specific of Nintendo corporation's assets, with no similar reactions observed in peer valuation analysis. Based on five variables of cumulative abnormal returns (CARs) for all entertainment companies listed in Japan and controlled by factors such as profitability, debt, size and market value, it was found that on average the cumulative abnormal returns of Nintendo were significantly higher than the other companies in all 5 models tested. In response, we hope to broaden the discussions listed in this survey to recognize the launch of Pokémon Go! as an innovation with typical traits of Disruptive innovation, which were not ignored by capital market when the game was launched in July 06th, 2016.

Keywords: Pokémon Go!; Disruptive Innovation; Capital Markets; Event Studies; Abnormal Returns

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo analizar el impacto del anuncio del lanzamiento del juego Pokémon Go! en las acciones de Nintendo. El estudio se basa en los fundamentos conceptuales de la innovación disruptiva y la investigación previa que examinó la reacción del mercado de valores al anuncio de innovaciones. Se trata de una investigación empírica cuya muestra está compuesta por 4 activos de empresas de Nintendo que se negocian en Estados Unidos, Alemania, Suiza y Japón, así como los activos de empresas comparables a Nintendo que componían el Informe de stock detallado disponible en el sistema Refinitiv®. (Thomson Reuters), en el momento del lanzamiento del juego. Mediante la realización de una serie de estudios de eventos, las acciones de Nintendo negociadas en los Estados Unidos, Alemania, Suiza y Japón presentaron rendimientos anormales después de un día del lanzamiento del juego. Estos hallazgos demostraron ser específicos de los activos de la corporación Nintendo, y no se observaron reacciones similares en el análisis de valoración por pares. Sobre la base de cinco variables de rendimientos anormales acumulados (CAR) para todas las empresas de entretenimiento que cotizan en Japón y controladas por factores como la rentabilidad, la deuda, el tamaño y el valor de mercado, se encontró que, en promedio, los rendimientos anormales acumulados de Nintendo eran significativamente más altos que las otras empresas en los 5 modelos probados. En respuesta, esperamos ampliar las discusiones enumeradas en esta encuesta para reconocer el lanzamiento de Pokémon Go. como una innovación con rasgos típicos de innovación disruptiva, que no fueron ignorados por el mercado de capitales cuando se lanzó el juego el 6 de julio de 2016.

Palabras clave: Pokémon Go!; Innovación disruptiva; Los mercados de capitales; Estudios de eventos; Rendimientos anormales

1 Introdução

A pesquisa discute a reação do mercado de ações ao anúncio do jogo de realidade aumentada Pokémon Go!, lançado pela Nintendo em junho de 2016. Pesquisadores da área de finanças têm dedicado elevada atenção para os estudos de eventos específicos que podem afetar o rebalanceamento de carteiras de investimentos. Nestas circunstâncias, o esforço de investigação incide em explicações de movimentos extraordinários sob hipóteses específicas, que podem ser consideradas uma fonte de informação e, portanto, indicar critérios para decisão de investimento em meio à volatilidade típica que envolve as bolsas de valores. Sob este ponto de vista, Grar (1997) define um evento como informações que são divulgadas ao mercado e que podem afetar o valor de uma ou mais empresas ao mesmo tempo. O evento pode ser geral ou específico, periódico ou ocasional, exógeno ou decidido pela direção da empresa.

Nesse sentido, o lançamento do Pokémon Go! pela empresa Nintendo representa um evento para as indústrias de entretenimento presente no Japão e outros países. O Pokémon Go! é um jogo de realidade aumentada para dispositivos móveis, desenvolvido pelas empresas Niantic e Nintendo para as plataformas iOS e Android, baseado na franquia de um desenho animado mundialmente conhecido como Pokémon (Dorward, Mittermeier, Sandbrook & Spooner, 2017). Em 11 de abril de 2019, o site oficial The Pokémon Company confirmou que o Pokémon Go! foi baixado mais de 1 bilhão de vezes no mundo todo em iOS e Android. Ao supor que este 1 bilhão de *downloads* tenham sido feitos por indivíduos únicos, isso significa que 14% da população mundial baixou o Pokémon Go! em seus dispositivos móveis.

O lançamento do jogo teve representatividade para o mercado financeiro, visto que as ações da empresa haviam crescido 9,3% no lançamento do aplicativo, o qual ocorreu em 6 de julho de 2016. Até o dia 11 de julho a empresa havia crescido 24,54% na Bolsa de Valores de Tóquio após o fechamento do mercado (Lasalle, 2016). Os estudiosos examinaram essa avaliação de mercado sob duas perspectivas. A primeira é que o jogo possui como referência uma inovação disruptiva por meio de realidade aumentada (Carli, Gastal,

& Gomes, 2016). Christensen, Raynor e McDonald (2015) definem inovação disruptiva como um processo no qual empresas desafiam empresas estabelecidas no mercado, por meio da oferta de produto ou serviço que satisfazem a necessidade de algum segmento da sociedade. A segunda perspectiva que despertou o interesse do mercado é a utilização do georreferenciamento e de atributos de mobilidade de modo instantâneo no jogo (Carli *et al.*, 2016). Em essência, o georreferenciamento é um atributo da área da cartografia que tem ganhado espaço no campo do entretenimento por meio dos jogos eletrônicos. Cascón-Katchadourian, Ruiz-Rodríguez e Alberich-Pascual (2017, p. 204) inferem que sua popularização recente está ligada ao surgimento e uso maciço ao longo da última década de sites e o que os cerca. O Pokémon Go! ganhou essa popularidade devido ao uso da tecnologia de georreferenciamento, pois permite reconstruir com precisão a situação geográfica de planos em grande escala e sem projeções (Cascón-Katchadourian *et al.*, 2017).

O anúncio de novos produtos representa um foco de estudo para a área de *marketing* aliada a finanças corporativas e métodos estatísticos. Vários estudos têm essa abordagem e reconhecem o desempenho do mercado de ações a partir do lançamento de um novo produto. Exemplos de tais investigações são as pesquisas de Eddy e Saunders (1980), Chaney, Devinney e Winer (1991) e Koku, Jagpal e Viswanath (1997), entre outros.

Delattre (2007) enfatiza que os estudos de eventos contribuem para identificação de criação ou destruição de valor. Os eventos de mercado são pontos chaves para verificar o comportamento das ações. Por outro lado, essa metodologia pode confirmar as medidas estratégicas que a empresa passou a adotar em determinados períodos, em termos das reações de mercado. Nesta pesquisa, aplicações de estudos de eventos relacionados ao desenvolvimento e inovação de produtos tornam-se relevantes porque integram áreas do conhecimento e contribuem para ampliar a utilização da técnica e o entendimento do conteúdo informacional potencialmente produzido pelo lançamento de produtos.

Para o campo das finanças e da contabilidade, compreender os efeitos do lançamento de um novo produto frente ao comportamento do mercado acionário mostra-se como uma oportunidade de pesquisa sob a lente das Hipóteses de Mercado Eficiente (HME) (Fama, 1970, 1991) na sua forma semiforte. Assim, é possível fornecer informações sobre os retornos normais ou anormais que o lançamento do produto pode gerar. Um ganho específico para área de contabilidade e finanças é proporcionar elementos empíricos para os usuários de informações contábeis e financeiras a respeito do comportamento dos ativos da empresa.

O anúncio do Pokémon Go! se apresenta como componente do mercado de capitais, que pode ser relevante e impactante nas decisões dos agentes econômicos. Os desafios para o lançamento de uma inovação concentram-se em verificar a aceitabilidade de tal produto ou serviço no mercado. Portanto, esta pesquisa contribui para a verificação da absorção e aceitabilidade do mercado no lançamento do Pokémon Go!. Além disso, também contribui para entender como o mercado reage e avalia financeiramente a divulgação das informações, o que permitirá interpretações à luz da HME.

A construção da pesquisa envolveu a aplicação de diversos estudos de eventos que consideraram o exame dos retornos anormais da Nintendo e das empresas que integraram a indústria do entretenimento no Japão na época do lançamento do jogo Pokémon Go!. A análise dos resultados foi conduzida em duas etapas. Na primeira, foram determinados os retornos anormais. As ações da companhia Nintendo negociadas nos Estados Unidos, Alemanha, Suíça e Japão apresentaram retornos anormais variando de 4,61% (Japão) a 6,25% (Estados Unidos) um dia depois e 17,91% (Japão) a 32,48% (Suíça) após três dias que o produto foi lançado. Esses resultados se mostraram peculiares aos ativos da empresa Nintendo, pois não foram observados retornos semelhantes nas análises por pares da empresa. Os resultados desta etapa foram consistentes mesmo após a utilização de estimadores resilientes à presença de *outliers* para determinar os retornos anormais. Na segunda etapa, a análise foi realizada por meio de regressões *cross section*. Com base em cinco regressões de variantes de Retornos Anormais Acumulados (CARs) para todas as empresas com dados disponíveis da indústria de entretenimento no Japão e controladas por fatores como lucratividade, dívida, tamanho e valor de mercado, foi constatado que, em média os retornos anormais acumulados da Nintendo foram significativamente mais elevados frente ao das demais companhias do setor em todos os 5 modelos testados. Os resultados permitem tomar decisões em relações as hipóteses de pesquisa no sentido de ampliar as discussões do lançamento do game e as reações do mercado de ações.

Considera-se que os mercados estão amparados pelas informações de modo imediato, ao reagirem na sua forma semiforte. Assim, este artigo colabora para discussões da eficiência de mercado em um cenário de inovações disruptivas por meio da realidade aumentada, do uso do georreferenciamento e de atributos de mobilidade. Ao combinar *marketing* e finanças, a pesquisa enquadra-se em um campo emergente, o qual é denominado por Delattre (2007) de *marketing* financeiro. O estudo contribui para examinar a relação entre o comportamento do acionista e do consumidor e o papel da marca, ao considerar o lançamento de uma inovação com características disruptivas. Sob outros pontos de vista, este artigo busca entender o motivo de um jogo para dispositivos móveis e voltado para crianças e jovens poderia provocar uma valorização dramática em um ativo mobiliários e perceber qual seria a mensagem econômica por trás do lançamento do jogo.

2 Referencial Teórico

2.1 Inovação Disruptiva

A inovação disruptiva tem recebido ampla atenção em pesquisas desde a década de 1990, por Clayton Christensen. No entanto, sua definição não é clara. Os esforços iniciais de Christensen (2013) tomaram como referência as estruturas conceituais das tecnologias disruptivas. Ao longo do tempo, o mesmo conceito foi ampliado para produtos e modelos de negócios. Desse modo, essa estrutura conceitual passou a ser utilizada para explicar uma pluralidade de inovações, as quais já estavam sendo desenvolvidas nos mercados. Markides, (2006) aponta que tal atitude dos acadêmicos é um erro, uma vez que, os diversos tipos de inovações possuem como característica influenciar e conduzir o mercado de modo diferente e ainda os efeitos competitivos advindos dessa inovação produzem efeitos diferentes em termos econômicos, financeiros e sociais no mercado. Esses fenômenos merecem lentes distintas no que tange seu tratamento e observação.

Para Christensen *et al.* (2015, p.4) inovação disruptiva descreve “um processo pelo qual uma empresa menor com menos recursos é capaz de desafiar com sucesso o negócio estabelecido”. Ademais, Christensen e Raynor (2003) enfatizam esse ponto de vista argumentando que a inovação “[...] disruptiva é um processo e não um evento e pode levar décadas para que as forças trabalhem seu caminho por meio de uma indústria, mas (elas) estão sempre trabalhando. A literatura empírica classifica a inovação disruptiva sob dois olhares. O primeiro tangencia as inovações de modelos de negócios. A segunda insere-se no contexto das inovações de produtos, ou seja, o lançamento de um novo produto para o mundo (Christensen, 2013). Markides (2006) define como inovações dos modelos de negócios invadem um mercado existente, enfatizando atributos de produtos ou serviços diferentes daqueles enfatizados pelos modelos de negócios tradicionais dos concorrentes estabelecidos. O autor argumenta que as inovações disruptivas a partir da constituição de um novo produto estão incluídas no sentido de fornecer uma nova experiência para o mundo.

Esses distintos tipos de inovação contribuem para a criação de diferentes mercados, demonstrando-se assim para o campo da inovação elementos pautados em desafios mercadológicos, organizacionais e com consequências firmes para a gestão de negócios. Nesse ponto é válido ressaltar que, decompor a inovação disruptiva em termos de efeitos para o mercado, apresenta-se como uma questão relevante para oferecer contribuições fidedignas para o mercado em si e conseqüentemente para clientes (Markides, 2006).

Inovações disruptivas provocam no mercado um certo incômodo, uma vez que se apresentam como vantagens competitivas frente as grandes corporações do mesmo setor. Assim, a inserção de um novo produto no mercado a um preço mais baixo e até mesmo a custo zero como é o caso do jogo Pokémon Go! poderá levar os concorrentes a remodelarem suas formas de negócios, causando um certo desconforto no mercado (Cândido, 2011; Markides, 2006). Além disso, Markides (2006, p.22) relata que inovações disruptivas “são impactantes para consumidores porque apresentam produtos e propostas de valor que confundem de forma significativa os hábitos e comportamentos de consumo predominantes”.

Um fato peculiar em termos de comportamento e participação na composição dos ativos da Nintendo ocorreu no dia 31 de julho de 2016. Segundo dados obtidos nos terminais da *Bloomberg*®, naquela data, semanas após o lançamento do jogo Pokémon Go!, o fundo *ARK Investing in Disruptive Innovation* passou a fazer parte do grupo de investidores da Nintendo. Para a ARK Invest (2019, p.1), “inovação disruptiva é a introdução de um produto ou serviço tecnologicamente habilitado que deve transformar a atividade econômica ao criar simplicidade e acessibilidade enquanto reduz os custos”. Além disso, a empresa acredita que a inovação normalmente precisa de tempo e maturidade antes de ganhar a adoção do mercado de massa. Por meio de um processo de pesquisa aberto que atravessa setores, indústrias e mercados, a ARK busca identificar plataformas de inovação caracterizadas por: (i) Quedas dramáticas de custos; (ii) Forte elasticidade-preço da demanda; e (iii) Convergência que gera mais inovação. Nesse sentido, pode-se supor que a entrada de um fundo com essas características na composição do patrimônio da Nintendo não foi um acaso, mas uma decisão ponderada de acordo com o impacto que o jogo gerou no mundo.

O cenário o qual está envolvo o processo de inovação disruptiva nas organizações é convidativo e provocador. Pesquisadores e teóricos têm dedicado atenção para reconhecer os valores dos testes empíricos envolvendo os efeitos da inovação disruptiva. Igualmente, à medida em que uma comunidade cada vez maior de pesquisadores e profissionais continua a desenvolver a teoria da disrupção e integrá-la a outras perspectivas, chegar-se-á a uma compreensão ainda melhor do que ajudar as empresas a inovar com sucesso (Christensen *et al.*, 2015). Incentivados pelo otimismo de Christensen *et al.* (2015), tem-se que observar o Pokémon Go! como uma inovação disruptiva representa um avanço em termos de cooperação com o campo de pesquisa emergente, o qual integra *marketing* e finanças.

A inovação é um processo que contribui para o desenvolvimento e continuidade das organizações (Warren & Sorescu, 2017). Esse processo é comumente manifestado por meio de novos produtos ou serviços e por meio de novos processos (OECD, 2005). As corporações, principalmente as listadas em bolsa, às vezes observam as respostas do mercado a processos inovadores desenvolvidos a partir do retorno das ações, considerado um importante critério de desempenho (Pauwels, Silva-Risso, Srinivasan & Hanssens, 2004) e, por assim dizer, de reconhecimento. Nessa perspectiva, os pesquisadores têm se empenhado em compreender essa relação e esse alinhamento entre os processos inovadores e o mercado de capitais (Eddy

& Saunders, 1980; Chaney *et al.*, 1991; Koku *et al.*, 1997; Pauwels *et al.*, 2004; Sorescu & Spanjol, 2008; Warren & Sorescu, 2017; Mann & Babbar, 2018; Tu, 2012).

Essa linha temática de investigação é importante porque fornece a capacidade de permitir a realização de inferências sobre as expectativas dos investidores em relação ao futuro da empresa (Warren & Sorescu, 2017), o que pode ser extremamente relevante não só para os acionistas, mas para os gestores e conselheiros (Sorescu & Spanjol, 2008). Nesse sentido, ao combinar elementos de *marketing* e finanças, esta abordagem de pesquisa mostra-se inovadora em termos de verificação de desempenho e dos efeitos das decisões de investimento e, portanto, útil para os fornecedores de capital compreenderem o destino dado aos recursos direcionados aos processos de inovação.

Alinhar *marketing* e finanças permite orientar as empresas quanto ao comportamento do mercado no lançamento de jogos, ao gerar uma percepção positiva entre a sociedade e os investidores. Além disso, esta pesquisa funciona como um material de reflexão de quanto de resposta pode ser obtida pela sociedade no lançamento de jogos e similares (Mann & Babbar, 2018; Tu, 2012).

2.2 Desenvolvimento das Hipóteses

A Hipótese do Mercado Eficiente (EMH) em sua forma semiforte, evidenciada por muitos estudos empíricos denota que os preços atuais das ações refletem todas as informações publicamente disponíveis de empresas, como demonstrações financeiras, outras publicações periódicas e não periódicas, bem como divulgações potencialmente relevantes para as decisões dos investidores. Como as informações são públicas, nenhum investidor obterá retornos extraordinários, pois os preços são ajustados rapidamente às novas informações divulgadas. Outro ponto a ser destacado, em termos do comportamento do mercado em sua forma semiforte, são as expectativas de resultados futuros. Nessas condições, o investidor acessa as informações publicamente disponíveis e se posiciona a partir de um comportamento para o qual espera ganhos futuros. Esse fato revela um possível processo de aprendizado por parte dos investidores (Sawyer & Gygax, 2001; Fama, 1991).

O anúncio do desenvolvimento do Pokémon Go! pela Nintendo ocorreu em 10 setembro de 2015, com seu lançamento previsto para 2016. Visto a importância da franquia Pokémon já consolidada com diversos produtos no mercado, era de se esperar um aumento no preço das ações companhia após seu lançamento. Nos dois primeiros dias de lançamento do jogo ocorrido nos Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia, as ações da Nintendo subiram mais de 25% com ganhos de valor de mercado de US\$ 7,5 bilhões de dólares. A entrada da ARK *Investing in Disruptive Innovation*, que visa capturar o desempenho superior a longo prazo e a valorização do capital criada pela inovação Disruptiva (ARK *Invest*, 2019), também representa um posicionamento de um investidor que procura ganhos futuros com o desenvolvimento da inovação disruptiva provocada pelo jogo. O fundo visa identificar oportunidades de investimento em grande escala nos mercados públicos resultantes de inovação tecnologicamente habilitada centrada em sequenciamento de DNA, robótica, inteligência artificial, armazenamento de energia e tecnologia de *blockchain* (ARK *Invest*, 2019).

Entretanto, após uma divulgação feita pela Nintendo em 22 de julho de 2016, as ações da companhia japonesa despencaram quase 18%, uma queda de aproximadamente US\$ 6,4 bilhões de dólares em valor de mercado. Esta queda ocorreu porque o aplicativo foi desenvolvido e distribuído pela Niantic Inc. em que os direitos de propriedade da franquia pertencem a Pokémon *Company*, ao qual recebe uma taxa de licenciamento, bem como uma compensação pela colaboração no desenvolvimento e nas operações do aplicativo. Além disso, a Nintendo possui apenas 32% das ações com direito a voto da Pokémon *Company*, contabilizada pelo método de equivalência patrimonial. Portanto, a receita refletida nos lucros do jogo para Nintendo, será limitada aos resultados contabilizados pela empresa Pokémon *Company*.

Como as novas informações divulgadas pelas organizações podem influenciar o comportamento das ações, os pesquisadores têm buscado analisar como a publicidade e o lançamento de novos produtos podem afetar os retornos anormais das empresas. Hu, Jiang e Lee (2013), examinaram os efeitos do lançamento de novos produtos no valor das ações de empresas estadunidenses no período 1997 a 2007. Os autores observaram que as empresas que lançaram novos produtos tiveram retornos anormais significativos ao longo de um período de três dias (-1, 0 e 1), em que seu maior valor ocorreu no dia do lançamento do novo produto. Em média, as empresas anunciadas tiveram um ganho significativo de 0,408% no dia anterior ao lançamento, 0,925% na data do lançamento e 0,537% no dia seguinte ao lançamento. Os resultados apoiam Hipótese do Mercado Eficiente em sua forma semiforte, pois as informações sobre o lançamento dos novos produtos já tinham sido divulgadas pelas organizações, portanto, as mudanças positivas e significativas nos preços das ações um dia antes do lançamento, no lançamento e um dia após o lançamento corrobora a HME.

Mann e Babbar (2017) analisaram o impacto de anúncios de novos produtos sobre o valor das ações de empresas indianas listadas na BSE 500 stock no período 2003 a 2012. Os achados demonstram que as companhias que fizeram o anúncio de novos produtos obtiveram retornos positivos significativos comparado as demais organizações. Além disso, a pesquisa corrobora a Hipótese do Mercado Eficiente semiforte, pois os retornos positivos ocorreram no dia do evento do anúncio dos novos produtos.

Qin, Hung, Jang e Lehto (2017) verificaram se a introdução de aplicativos para dispositivos móveis afeta o valor das ações das empresas hoteleiras e aéreas. Os resultados indicam que, em média, as empresas hoteleiras e aéreas que introduziram aplicativos para dispositivos móveis, tiveram um ganho de 1,32% em retornos anormais no dia do evento. Além disso, o evento de lançamento foi o único dia com retornos anormais significativos e o maior ganho entre os 11 dias durante a janela do evento (5 dias antes e 5 dias depois). Os autores concluem que não há vazamento de informações antes do evento e nenhuma reação de atraso do mercado de ações, o que contribui para Hipótese do Mercado Eficiente semiforte.

Com base nos argumentos expostos e nos resultados das pesquisas apontadas, formulou-se a primeira hipótese de pesquisa:

H1: O lançamento do jogo Pokémon Go! conduziu conteúdo informacional provocando retornos anormais positivos nas ações da companhia Nintendo.

Ao observar o lançamento do jogo não apenas como um evento isolado, mas como materialidade do conceito de inovação, ou seja, como um processo, é consistente esperar que a circunstância de seu anúncio foi capaz de fornecer conteúdo informativo às suas ações e, portanto, proporcionou ganhos substanciais aos ativos da Nintendo. Nestes termos, é notável a existência de literatura que, além de promoverem ganhos anormais nas empresas, os processos de inovação, sejam incrementais ou propriamente ditos novos (Sorescu & Spanjol, 2008; Hu *et al.*, 2013; Mann E Babbar, 2017; Qin *et al.*, 2017), têm a capacidade de gerar retornos anormais mais elevados para empresas diretamente envolvidas em inovações, em comparação com aquelas que fazem parte do mercado e as que não pertencem a este.

Diante da literatura recente, ressalta-se que é possível supor que retornos significativos possam ser gerados em empresas que estiveram diretamente envolvidas com o evento avaliado (i.e., Nintendo) quando comparados aos retornos de empresas que não estiveram envolvidas, assumindo, portanto, sobre a força que as informações alcançaram quando foram propagadas para o mercado de capitais. Com base nesses argumentos, é elaborada a segunda hipótese de pesquisa:

H2: Os retornos anormais acumulados após o lançamento do Pokémon Go! são mais pronunciados nas ações da companhia Nintendo se comparados aos das companhias que integram a indústria de entretenimento no Japão.

3 Procedimentos Metodológicos

O objetivo desta etapa é descrever o percurso metodológico utilizado para investigar a reação do mercado acionário frente ao lançamento do jogo Pokémon Go!. Nessa seção, dá-se foco à demonstração ao leitor sobre os passos dados sobretudo sobre para a construção da base de dados e fundamentação das escolhas metodológicas realizadas. Com essas prioridades, busca-se tornar possível a replicabilidade do estudo.

3.1 Estudo de Eventos e Definição da Janela de Eventos

Elton, Gruber, Brown e Goetzmann (2004) definem o Estudo de Eventos como um instrumental econométrico direcionado a depurar o impacto de anúncios internos ou externos à companhia sobre a valoração do preço de suas ações. Similar à estudos empíricos que examinaram o efeito de mudanças ou anúncios ligados à inovação corporativa, esta pesquisa seguiu o trajeto de construção da base de dados e aplicação de métodos semelhantes aos estudos de (i) Chaney *et al.* (1991) e Hu *et al.* (2013) que investigaram efeitos sobre o preço de ações de companhias anunciantes de novos produtos; (ii) Mann e Babbar (2017) que avaliaram, no nível do setor econômico e da firma, o impacto do anúncio de novos produtos sobre o valor das ações de empresas indianas listadas na BSE 500 *stock*; e (iii) Qin *et al.* (2017) os quais verificaram se a introdução de aplicativos para dispositivos móveis afeta o valor das ações das empresas de hoteleiras e aéreas. Portanto, mostra-se que esta pesquisa tem como prioridade examinar a reação do mercado acionário de alguns países do mundo ao anúncio do jogo e não fornecer ou testar inovações no método econométrico proposto.

O evento a ser investigado nesta pesquisa é o lançamento do jogo denominado Pokémon Go! pela companhia Nintendo e Niantic com aplicações em dispositivos móveis (celulares e *tablets*). Mais especificamente, a data que servirá de ponto de partida para condução desse estudo será o dia de lançamento mundial em 06 de julho de 2016. Para fins de aplicação do Estudo de Eventos esta data denomina-se “data zero”. Compreende-se que para a interpretação do conteúdo informacional de determinados anúncios é essencial que o possível impacto seja examinado em intervalos viáveis de tempo. Por esse motivo, as cotações dos ativos selecionados para esse estudo ocorreram em frequência diária na forma de cotações de preços de ações, os quais servirão de base para determinação de retornos observados, esperados e anormais. Segundo Benninga (2008), recomenda-se que para determinação de retornos observados se utilize o preço de fechamento ajustado a desdobramentos e grupamentos e ao pagamento de dividendos.

Do ponto de vista operacional, esta pesquisa se preocupou em não negligenciar a possibilidade de que, em 06 de julho de 2016, outros ativos de empresas semelhantes ou concorrentes da Nintendo tivessem

apresentado comportamento semelhante ao dela. Os retornos anormais positivos em outras empresas enfraqueceriam o argumento de que o anúncio de lançamento do jogo foi uma circunstância consistente e específica da Nintendo. É por isso que simultaneamente à análise dos retornos anormais da empresa, exatamente no dia 06 de junho, uma série de empresas também foi estudada. Conforme detalhado na seção 3.2, essa análise comparativa foi realizada em duas etapas.

No entanto, a decisão de buscar solidez e precisão sobre o que aconteceu no dia 06 de julho no mercado do entretenimento teve consequências. Um deles foi a não inclusão de datas intermediárias de anúncios que envolvam o Pokémon Go! nos cálculos, por exemplo, o anúncio feito pela empresa sobre o início do desenvolvimento do jogo em 2015. Assim, se várias datas fossem incluídas, mantendo-se a robustez exigida na análise dos resultados, a investigação ganharia alta extensão descritiva e seriam necessárias adaptações de organização (do espaço), o que por sua vez poderia prejudicar a compreensão dos resultados em sua plenitude. Nesse sentido, devido a essa questão metodológica somada à forte turbulência social gerada em 06 de julho de 2016 com o lançamento do jogo, optou-se por realizar esta pesquisa de forma transversal, ou seja, detalhando apenas uma data.

Afirma-se que um componente subjetivo para a condução de um ou mais estudos de eventos é a definição da Janela de Eventos (Mackinlay, 1997). Diversos pesquisadores utilizam entre 3, 5 e 10 dias ao redor da “data zero” perfazendo janelas de eventos com 7, 11, 21 dias, respectivamente. Para o presente estudo a janela de eventos adota foi de 5 dias anteriores (28/06, 29/06, 30/06, 01/07 e 05/07) e 5 dias posteriores (07/07, 08/07, 11/07, 12/07) à “data zero”.

3.2 Critérios para Seleção de Ativos e Coleta de Dados

Ao considerar o objetivo proposto da pesquisa, a seleção de ativos a serem analisados passou por três etapas. Inicialmente, por meio do terminal *Bloomberg*®, verificou-se a existência de ações da companhia Nintendo nos Estados Unidos, Alemanha, Suíça e Japão. Em vista que este estudo busca examinar o efeito do lançamento do jogo Pokémon Go!, não seria coerente ignorar a possibilidade de observância de efeitos em outras companhias consideradas pares da Nintendo. Uma possível reação que se traduzisse em conteúdo informacional das ações na Nintendo, poderia se repetir em todo o segmento de entretenimento, o que extenuaria a hipótese de que reação específica da Nintendo em função do lançamento do jogo. Nesse sentido, a segunda etapa da seleção de ativos foi consultar o relatório *Detailed Stock Report* do ano de 2016 fornecido pelo terminal *Thomson Reuters*® (atual *Refinitiv*®) e a função *Peer Review* para identificar os ativos comparáveis e incluí-los na análise considerando a mesma janela de eventos. A inclusão da análise de companhias pares com vistas a examinar de forma abrangente um efeito é uma decisão de planejamento de pesquisa que é recorrente e pode ser observada nos estudos de Romano e Almeida (2015) e Barros, Lopes e Almeida (2019). A Tabela 1 identifica todos os ativos selecionados.

Tabela 1:
Ativos selecionados para análise

Companhia (nome abreviado)	Descrição da Atividade da Companhia
Nintendo	Atua no desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos de entretenimento na área de entretenimento doméstico. Os principais produtos da empresa incluem máquinas de jogos, como <i>softwares</i> e máquinas de jogos portáteis e console. Headquarter: Japan.
Bandai	Atua no desenvolvimento de entretenimento. A empresa atua em três segmentos de negócios: brinquedos, rede de entretenimento e instalações. Headquarter: Japan.
Koei	Atua no desenvolvimento de <i>software</i> de jogos. A empresa possui seis segmentos de negócios: <i>software</i> para jogos, segmento de celular <i>online</i> , segmento de direitos de mídia, caça-níqueis, segmento de operação de instalações de diversão e outros envolvidos no setor imobiliário. Headquarter: Japan.
Sanrio	Atua no planejamento e comercialização de brindes de comunicação social, parques temáticos e outros. Headquarter: Japan.
Tomy	Atua no projeto, desenvolvimento, fabricação e venda de brinquedos, bem como ao fornecimento de tecnologia para o desenvolvimento de brinquedos e serviços de compartilhamento. Headquarter: Japan.
Happinet	Atua em quatro segmentos de negócios: brinquedos, vídeo e música, videogame e parques de diversão. Headquarter: Japan.
Fujishoji	Atua no desenvolvimento, fabricação e venda de máquinas <i>pachinko</i> . Headquarter: Japan.
FuRyu	Atua principalmente no ramo de entretenimento. Headquarter: Japan.
Nuts Inc	Atua principalmente no ramo de parques de diversão. Headquarter: Japan.
People	Atua em operação de <i>internet information business</i> . Headquarter: China.
Kotobukiya	Atua principalmente na concepção, desenvolvimento, produção e venda de artigos de passatempo, como <i>action figures</i> , <i>plastic model</i> , colecionáveis e outros bens relacionados. Headquarter: Japan.

Fonte: *Refinitiv*®

Por último, além de coletar cotações diárias de empresas semelhantes, decidiu-se examinar o desempenho de avaliação de toda a indústria do entretenimento, considerando as empresas que estavam listadas na bolsa de valores japonesa na época do lançamento do Pokémon Go! que também inclui a própria Nintendo. O objetivo desta terceira etapa foi verificar a significância da valorização das ações da empresa por meio de 5 combinações de regressões transversal, mais detalhadas. A amostra de empresas composta para realizar a análise transversal está descrita na Tabela 2.

Tabela 2:
Tamanho da amostra das empresas para fornecer análise de regressão transversal

Total de empresas listadas no Japão	3.817
Total de empresas na indústria de entretenimento	62
(-) empresas que não possuíam informações disponíveis	(9)
Total da amostra	53

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 detalha que o universo de empresas que operavam na indústria de entretenimento japonesa no Japão era de 62. 9 delas não forneceram (1) todas as informações financeiras (preços de ações) para construir a sequência necessária de estudos de eventos para determinar Retornos Anormais Acumulados (CAR) ou (2) dados relativos à determinação das variáveis de controle especificadas na equação 7. Por esse motivo, foram excluídos da amostra. Esta coleta de dados aconteceu em 28 de novembro de 2018, a partir do terminal *Refinitiv*® nas seguintes etapas. Primeiramente, a função “*screeener*” foi selecionada para escolher o Japão como “*Country of Exchange*”. Em segundo lugar, após a triagem de todas as 3.817 empresas, foi selecionada a função GICS (*Global Industry Classification Standard*) para identificar as empresas de seu setor econômico. Em terceiro lugar, o setor econômico do entretenimento foi verificado.

3.3 Janela de Estimação

A janela de Estimação é uma série de tempo utilizada para aferir a valoração diária das ações das companhias examinadas e é construída durante o interregno de tempo que antecede a Janela de eventos e, portanto, o evento estudado. Segundo Benninga (2008), recomenda-se construir Janelas de Estimação com pelo menos um ano de pregão, ou seja, 252 dias. Para o desenvolvimento do presente estudo, a janela de estimação vai de 31 de março de 2015 a 27/06/2016. O autor defende ainda que a janela de estimação nunca pode se sobrepor ou ter interseção com a janela de eventos sob pena de invalidade do resultado dos cálculos de retornos esperados e anormais.

Conforme os propósitos deste estudo, a Janela de Estimação foi construída por meio da determinação de retornos diários na forma contínua para os ativos selecionados (R_i) e para as carteiras de mercado (Índice Nikkei e S&P 500) utilizadas (R_m), conforme mostrados a seguir:

$$R_i = \ln(P_t/P_{t-1}) \quad (1)$$

$$R_m = \ln(C_t/C_{t-1}) \quad (2)$$

Em que:

P_t é o preço da ação no dia t ;

P_{t-1} é o preço da ação no dia anterior, ou seja, $t-1$;

C_t é a cotação da Carteira de Mercado no dia t (Índice Nikkei e S&P 500);

C_{t-1} é a cotação da Carteira de Mercado no dia anterior, ou seja, $t-1$;

Ao levar em conta que os ativos e carteiras de mercado individuais nunca apresentam valores nulos ou negativos, o preço das ações e as cotações de mercado em cálculos logarítmicos serão sempre positivas. Os resultados desses retornos diários (ou seja, variações) serão positivos ou negativos. Em outras palavras, conforme apresentado nas equações 1 e 2, os termos ‘ \ln ’ representam divisões logarítmicas naturais dos preços diários (para ativos) e cotações (para carteiras de mercado) que produzirão retornos diários descritos como R_i (para retornos de ativos) e R_m (para retornos do portfólio de mercado). É fundamental perceber que cálculos de retornos diários (equações 1 e 2) nunca irão operar números negativos, mas os resultados podem fornecer números negativos. Tanto R_i quanto R_m servem como fonte de dados para estimar os parâmetros necessários para calcular retornos diários esperados e anormais. Para tanto, foram utilizadas duas técnicas. A primeira foi o método tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) na forma de uma regressão linear simples, comumente chamada de Modelo de Mercado, conforme a equação (3):

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + \varepsilon_i \quad (3)$$

Os parâmetros α e β são estimados a partir da aplicação MQO. O parâmetro β é a inclinação do modelo linear (equação 3) obtido pela razão entre a covariância dos retornos observados da ação e do mercado e a variância dos retornos do mercado. O parâmetro α é o intercepto, calculado pela diferença média entre a variável dependente (R_i) e a variável independente (R_m) da equação 3. Os retornos diários esperados

são os retornos que seriam gerados pelo ativo individual em análise tendo como base α e β , conforme equação (4):

$$E(R_i | R_m) = \alpha_i + \beta_i R_m \quad (4)$$

Os retornos diários anormais (AR_i) são calculados pela diferença entre os retornos diários observados para o ativo em análise (R_i) e os retornos diários esperados [$E(R_i | R_m)$] para ele. Assim, pode-se identificar os retornos anormais por meio de uma das equações mostradas a seguir:

$$AR_i = LN(P_t/P_{t-1}) - E(R_i | R_m) \quad (5)$$

$$AR_i = LN(P_t/P_{t-1}) - (\alpha_i + \beta_i R_m) \quad (6)$$

Os retornos anormais (AR_i) são excedentes que podem ser negativos, positivos ou até mesmo nulos. Caso esse excedente apresente materialidade, diz tratar-se de retornos anormais estatisticamente significativos ao nível 5% ou 1%, respectivamente. Tanto o retorno diário anormal quanto o retorno diário esperado são calculados exclusivamente para a extensão da Janela de Eventos. O percurso utilizado para se decidir sobre a presença ou ausência de significância estatística está descrito na subseção 3.5.

Em relação a segunda técnica, de acordo com Wooldridge (2015), estimações realizadas por MQO são sensíveis à presença de *outliers*. Diante da possível presença de *outliers* nas colunas de retornos diários observados para os ativos individuais (R_i) e para o mercado (R_m), todos os 14 estudos de eventos conduzidos em MQO foram recalculados utilizando-se estimação robusta (para os parâmetros α e β) denominada LAD (*Least Absolute Deviation – Desvios Mínimos Absolutos*). Sorokina, Booth e Thornton (2013) defendem que a utilização de estimadores robustos à presença de observações na condução de estudo de eventos em finanças é ponto que não pode ignorado. Assim, com a utilização de estimadores robustos a *outliers* se objetivo examinar o quão estável são os resultados encontrados para os retornos anormais na janela de eventos.

3.4 Teste de Hipóteses

Os testes de hipóteses foram realizados em duas etapas. No primeiro, considerando a articulação desenvolvida para a formulação das hipóteses de pesquisa H1 (O lançamento do jogo Pokémon Go! Gerou conteúdo informacional causando retornos anormais positivos na Nintendo), no qual o teste é baseado no teste t associado aos retornos anormais para cada dia que compõe a Janela de Eventos. Esses testes são unilaterais (unicaudais) à direita. Assim, as hipóteses nula e alternativa para os retornos anormais (AR_i) são identificadas como $H_0: AR_i \leq 0$ e $H_1: AR_i > 0$. Os resultados apresentados na Tabela 3 descrevem em detalhes os retornos anormais necessários para conduzir o teste de hipótese, incluindo um exemplo de cálculo para o teste t.

Na segunda etapa, foram elaboradas 5 variantes de retornos anormais acumulados (CAR_i) cujo objetivo foi verificar se os retornos da companhia Nintendo em 5 janelas diferentes foram significativamente diferentes dos retornos das outras companhias do setor de entretenimento do Japão. Nesta fase foi realizado um exame mais extenso ao considerar a geração de retornos anormais para todas as empresas do setor de entretenimento listadas na bolsa do Japão à época do lançamento do jogo Pokémon Go! Esta análise foi feita considerando o modelo apresentado a seguir:

$$CAR_i = \beta_0 + \beta_1 D_Nintendo_i + \beta_2 ROA_i + \beta_3 Size_i + \beta_4 Debt_i + \beta_5 Tobin_i + \varepsilon_i \quad (7)$$

Ao considerar a articulação desenvolvida na seção 2, espera-se que o retorno da empresa Nintendo com o lançamento do jogo Pokémon Go! sejam significativamente maiores do que as outras empresas de entretenimento. Nesse sentido, as hipóteses nula e alternativa são unilaterais e se concentram na direção do coeficiente β_1 do modelo, que tem a seguinte definição: $H_0: \beta_1 \leq 0$; e $H_1: \beta_1 > 0$. Deve-se observar que o modelo apresentado é controlado por fatores de retorno (ROA_i) calculados pela relação entre o lucro líquido e o ativo total, tamanho ($Size_i$) medido pelo logaritmo natural do ativo total, endividamento (Dívida) relação entre a dívida total e o ativo total e a relação de Tobin (Q_Tobin_i) apurada considerando a relação entre o valor de mercado das ações mais as dívidas e o ativo total. Todas as variáveis foram calculadas de acordo com os valores reportados no último trimestre pelas empresas.

O modelo especificado na equação 7 serve ao propósito de elucidar a relevância da empresa Nintendo em termos de geração de retornos anormais acumulados ($CARs$) em diferentes extensões da janela de eventos. Nesse sentido, a utilidade do modelo limita-se ao resultado do p-valor do coeficiente da variável *dummy* ($D_Nintendo_i$), o que exaltaria o peso da valoração das ações da Nintendo nas variantes das regressões, em comparação com a valorização de outras empresas da indústria. O papel do ROA, da dívida e da *proxy* do valor de mercado é controlar a relação aditiva concebida pelo modelo, ou seja, atuar como variáveis de controle. Isso significa que essas variáveis não estão no centro da análise e sua função é testar

o quão forte é o comportamento da valorização das ações da Nintendo fora de uma comparação univariada simplificada, como um teste de diferença de médias.

4 Discussão dos Resultados

Esta seção tem dois objetivos. O primeiro é a apresentar a estatística descritiva da janela de estimação e janela de eventos para os ativos da Nintendo. O segundo é proceder a análise inferencial dos dados com vistas a examinar as hipóteses de pesquisa definidas na seção 2 desta investigação.

4.1 Estatística Descritiva

A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva dos retornos diários observados para toda Janela de Estimação e Janela de Eventos dos ativos na empresa Nintendo negociados nos Estados Unidos, Alemanha, Suíça e Japão.

Tabela 3:
Estatística descritiva

Ativos	Janela de Estimação				Janela de Evento			
	E(x)	σ_x	Min.	Max.	E(x)	σ_x	Min.	Max.
Nintendo USA	-0,032%	2,673%	-12,442%	9,162%	4,146%	9,073%	-3,937%	28,985%
Nintendo_GERM	-0,031%	2,919%	-14,245%	13,037%	4,210%	10,368%	-3,814%	32,767%
Nintendo_SWISS	-0,029%	1,956%	-7,991%	5,876%	3,936%	10,703%	-7,411%	33,071%
Nintendo_JAP	-0,085%	2,935%	-9,403%	10,383%	4,127%	7,542%	-4,523%	21,933%

Nota. E(x): média diária dos retornos; σ_x : desvio padrão dos retornos diários; **Min.:** menor retorno diário observado; **Max.:** maior retorno diário observado;

Mostra-se na Tabela 3 que na Janela de Estimação os retornos médios são negativos com resultados mais baixos constatados para os ativos negociados nos Estados Unidos e Japão, com estimações de -0,032% e -0,085%, respectivamente. A dispersão dos retornos medidos pelo desvio padrão também se mostraram diferentes entre si. Os menores desvios padrão observados estão presentes nos ativos negociados na Suíça e nos Estados Unidos com valores estimados em 1,956% e 2,673%, respectivamente. Em relação aos retornos mínimos e máximos observados, pode-se afirmar, ainda que de forma descritiva, que há a presença de retornos posicionados abaixo e acima de três desvios-padrão. Essa elevada dispersão sugere a presença de observações extraordinárias na série utilizada para determinar os estimadores α e β . Logo, torna-se de fato razoável a utilização de estimadores resilientes a *outliers* na etapa de determinação de retornos esperados.

Em relação aos retornos diários esperados na Janela de Eventos, a Tabela 3 mostra elevada disparidade (se comparadas com a Janela de Estimação), mas certa homogeneidade entre si. Ainda que de forma descritiva, observa-se que os retornos máximos observados são dramaticamente maiores que aqueles vistos na Janela de Estimação, mas os retornos mínimos podem ser considerados triviais. Isso sugere uma elevação importante dos retornos em datas que estão ao redor do dia do lançamento do jogo Pokémon Go! pela companhia Nintendo.

4.2 Estatística Inferencial

A Tabela 4 mostra os retornos anormais (AR_i) determinados para os ativos da Nintendo e companhias pares selecionadas conforme relatório *Detailed Stock Report*. Ao levar em conta especificamente os resultados dos ativos da Nintendo, constata-se na Tabela 4 a presença de retornos anormais positivos e expressivos a partir de um dia após o lançamento do jogo Pokémon Go!. Nos dias anteriores ao lançamento não é possível constatar retornos anormais estatisticamente significativos. Esses resultados indicam que todos os retornos anormais anteriores ao lançamento são nulos, o que por sua vez mostra a não existência de indícios de antecipação de valoração de ativos que por ventura poderia ocorrer caso *players* do mercado de ações tivessem antevisto a capacidade de valoração das ações na Nintendo em razão do lançamento do jogo. Esse fragmento dos achados aqui apresentados tem uma semelhança e uma diferença em comparação com as constatações de Quin *et al.* (2017).

A semelhança é que em dias anteriores ao lançamento dos dispositivos potencialmente inovadores não é possível observar reações substanciais no preço das ações das companhias investigadas. A diferença é que os resultados aqui apresentados foram estatisticamente significativos em uma sequência de até três dias (Estados Unidos, Alemanha e Japão) e os resultados apresentados por aqueles autores encontraram significância exclusivamente para o dia do lançamento.

Tabela 4:
Retornos anormais (ARi) calculados para a janela de eventos para 5 dias antes e 5 dias após o anúncio global do jogo Pokémon Go!

Empresas	5 dias antes	4 dias antes	3 dias antes	2 dias antes	1 dia antes	Dia do Evento	1 dia depois	2 dias depois	3 dias depois	4 dias depois	5 dias depois	Erro-Padrão
Nintendo (USA)	0,32%	2,46%	-0,89%	-0,51%	-0,94%	0,22%	6,25%***	8,59%***	28,57%***	-0,75%	-3,72%	2,51%
Nintendo (GERM)	-2,21%	1,93%	-1,03%	-0,21%	-2,47%	2,68%	5,56%**	11,68%***	31,22%***	-2,69%	-4,75%	2,70%
Nintendo (SWISS)	-1,37%	-0,85%	-0,33%	-0,50%	3,74%	0,28%	0,06%	12,01%***	32,48%***	0,86%	-7,44%**	2,70%
Nintendo (JAPAN)	-0,13%	2,47%	0,88%	-0,18%	-1,39%	1,33%	4,61%**	10,09%***	17,91%***	9,36%***	-5,80%**	2,20%
Bandai	1,48%	1,62%	0,16%	1,77%	0,42%	0,08%	-1,29%	1,41%	0,94%	-3,44%**	-0,65%	1,64%
Koei	-2,09%	1,71%	2,57%	-0,43%	-0,69%	-0,54%	0,21%	0,39%	3,37%	-1,04%	0,40%	1,89%
Sanrio	-1,49%	2,31%	0,08%	-0,26%	-0,61%	-2,03%	1,37%	-0,38%	1,22%	0,74%	0,68%	1,78%
Tomy	0,81%	4,21%	-1,06%	0,93%	5,21%***	1,07%	-3,99%	0,68%	2,97%	-2,06%	0,44%	2,16%
Happinet	1,68%	-1,71%	-1,64%	-0,08%	-0,18%	-0,38%	2,29%	-2,29%	-1,09%	6,32%***	-2,21%	1,51%
Fujishoji	0,42%	0,02%	1,10%	-0,31%	-1,03%	0,10%	-0,02%	1,57%	-2,07**	0,13%	-0,50%	0,93%
FuRyu	-0,93%	3,18%	0,14%	2,37%	0,85%	-2,09%	-0,84%	0,56%	-0,67%	-0,10%	1,09%	2,74%
Nuts Inc	0,40%	-0,67%	1,10%	-0,58%	-1,14%	0,71%	0,19%	2,00%	-3,38%	-0,74%	-0,95%	4,85%
People	1,90%	0,94%	-1,32%	3,07%	-2,20%	1,40%	0,76%	-3,32%	-1,59%	-3,17%	-0,74%	2,80%
Kotobukiya	-0,78%	5,52%**	0,46%	2,52%	-3,01%	3,49%	-2,15%	-1,49%	-3,67%	-6,31%***	-0,80%	2,54%

Nota. Autores. A Janela de Eventos compreende 5 dias antes do Dia do Evento (06 de julho de 2016), incluindo os dias 01, 05, 06, 07 e 08 de julho e 5 dias após os quais são 12, 13, 14, 15 e 19 de julho. Para os ativos Nintendo (EUA), Nintendo (ALEMANHA), Nintendo (SWISS), a carteira de mercado utilizada para determinar os retornos diários do mercado foram os índices NASDAQ, DAX e SWISS MARKET, respectivamente. Retornos anormais (AR_i) foram calculados com regressões OLS para cada estudo de evento conduzido. ***, ** e * representam a significância dos retornos anormais (AR_i) ao nível de 1%, 5% e 10%, com valores críticos (*unicaudal*) de 2,33, 1,64 e 1,28, respectivamente. Erro padrão: determinado para a janela de estimativa para cada regressão calculada. Por exemplo, pode-se notar que o retorno anormal das ações da Nintendo (JAPÃO) em 08/07/2016 (coluna 3 dias depois) foi de 17,91%. O teste t calculado para este retorno anormal é 8,14 ($0,1791 / 0,0220$), cujo valor de p relacionado é inferior a 1%. As regressões para a janela de estimativa foram calculadas com HAC (Consistentes Heteroscedasticidade e Autocorrelação) para ativos onde as premissas de homocedasticidade e (ou) autocorrelação não foram observadas: Nintendo (ALEMANHA), Sanrio, Happinet e Nuts Inc. Todas as séries de retornos diários de ativos e índices amplos foram testados para a presença de raiz unitária. A hipótese nula de presença de unidade raiz (teste ADF) foi rejeitada para os 14 ativos.

Para os dias posteriores a 6 de julho, há constatação de retornos anormais em sua maioria significativos a 1% com destaque para o terceiro dia após o lançamento com retornos próximos ou na faixa de 30%, o que pode ser considerado algo surpreendente quando se coloca em perspectiva estudos de tendência temática semelhante e que aplicaram análises de dados por meio de Estudos de Eventos. Embora Hu *et al.* (2013) também tenham encontrado retornos anormais significativos em datas próximas às datas do lançamento de novos produtos, a maior representatividade de retornos relevantes ficou entre o dia anterior até um dia após o lançamento. Ou seja, pode-se argumentar que os resultados observados neste estudo mostraram propagação de retornos anormais em quantidade de dias acima do que se observa usualmente em pesquisas empíricas.

A Tabela 4 também evidencia que retornos anormais de magnitude semelhante aos da Nintendo não foram observados em todos os outros ativos comparáveis. Esse resultado sugere ter sido o lançamento do Pokémon Go! um evento com conteúdo informacional específico e particular para a companhia Nintendo e se mostrou como uma surpresa positiva para o mercado acionário. De certa forma, essa ausência de semelhança nos retornos já era esperada e esta comparação está presente muito mais para dar uma segurança de que o evento de lançamento do Pokémon Go! não seria confundido com o um evento sistemático impactante em todo o mercado, o que enfraqueceria a hipótese de que o lançamento do game pela empresa conduziu conteúdo informacional específico. Logo, ainda que de forma tênue, esses resultados se assemelham àqueles encontrados por Mann e Babbar (2017).

Deve-se ressaltar quão dramáticos se mostraram esses retornos após a data do evento. Por exemplo, nos ativos negociados nos Estados Unidos, o retorno anormal de 28,57% (no terceiro dia) se traduz em um teste *t* de 11,39, o que não pode ser considerado habitual nem mesmo para retornos anormais significativos acima dos níveis tradicionalmente utilizados de 1%, 5% e 10%. Assim, considerando os resultados dos retornos anormais manifestados na Tabela 4, há indícios para confirmar a primeira Hipótese da Pesquisa (H1) de que o lançamento do jogo Pokémon Go! conduziu conteúdo informacional provocando retornos anormais positivos nas ações da companhia Nintendo.

Para examinar a robustez dos resultados apresentados na Tabela 4, na Tabela 5 são apresentados os retornos anormais recalculados com estimadores robustos à presença de *outliers*.

Tabela 5

Retornos anormais (AR_i) em *Least Absolute Deviation* (LAD) calculados para a janela de eventos 5 dias antes e 5 dias após o anúncio global do Pokémon Go!

Dias	Nintendo (USA)	Nintendo (GERMANY)	Nintendo (SWISS)	Nintendo (JAPAN)
5 dias antes	0,32%	-1,99%	-1,50%	-0,10%
4 dias antes	2,48%	2,25%	-0,98%	2,55%
3 dias antes	-0,84%	-0,24%	-0,47%	0,91%
2 dias antes	-0,41%	-0,28%	-0,64%	-0,14%
1 dia antes	-0,78%	-0,31%	3,59%	-1,35%
Dia do evento	0,29%	1,94%	0,13%	1,32%
1 dia depois	6,36%***	4,14%	-0,08%	4,63%**
2 dias depois	8,62%***	10,75%***	11,87%***	10,08%***
3 dias depois	28,66%***	31,54%***	32,34%***	18,03%***
4 dias depois	-0,66%	-2,00%	0,72%	9,46%***
5 dias depois	-3,57%	-3,63%	-7,59%**	-5,74%**

Nota. Autores. ***, ** e * representam a significância dos retornos anormais (AR_i) ao nível de 1%, 5% e 10%, com valores críticos (*unicaudal*) de 2,33, 1,64 e 1,28, respectivamente.

Pode-se observar na Tabela 5 que mesmo após a estimação dos parâmetros α e β , ao levar em consideração estimadores robustos para a presença de retornos diários extraordinários, os níveis de significância para os retornos anormais da empresa Nintendo permaneceram semelhantes aos obtidos pelas estimativas em mínimos quadrados. Nesse sentido, os resultados contidos na Tabela 4 corroboram a ideia de geração de retornos anormais significativos e positivos um dia após o lançamento mundial do jogo Pokémon Go!. Assim, confirma-se a reação surpreendente e inesperada do mercado de ações. Note-se que, uma vez que os resultados dos retornos anormais de empresas comparáveis à Nintendo não foram expressivamente diferentes dos observados no Tabela 3, optou-se por não os comunicar.

A Tabela 4 já demonstrou a presença de retornos positivos anormais que diferem dos ativos da Nintendo em relação aos seus pares. No entanto, a fim de expandir este exame para toda a indústria do entretenimento no Japão, onde é uma parte representativa dos pares e concorrentes da empresa Nintendo, foi decidido examinar se os retornos da empresa são significativamente diferentes daqueles de toda a indústria do entretenimento. As empresas aqui consideradas foram aquelas que tinham ações listadas no Japão durante o período de anúncio do lançamento do jogo Pokémon Go! e tinham cotações diárias de suas ações que permitiram a construção de estudos de eventos para cada uma delas, conforme apresentado no subitem 3.2. Essa análise foi realizada por meio de 5 cortes transversais de variantes de regressão linear em que se verificou, por meio de uma variável *dummy*, se os retornos anormais acumulados (CAR_i) da empresa

Nintendo para 5 intervalos específicos são estatisticamente diferentes. Esses resultados são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6
Análise transversal considerando todas as empresas da indústria de entretenimento e pares da Nintendo

Variáveis	CAR (0, 1)	CAR (0, 2)	CAR (0, 3)	CAR (0, 4)	CAR (0, 5)
Constant	-0.12681 (0.137494)	-0.09826 (0.107424)	-0.09844 (0.123627)	-0.03743 (0.120009)	-0.02533 (0.134582)
D_Nintendo	0.37179*** (0.0705187)	0.42458*** (0.0550963)	0.43885*** (0.0634066)	0.43244*** (0.0615506)	0.43067*** (0.0690253)
ROA	-0.06295 (0.172355)	-0.01555 (0.134661)	-0.05623 (0.154972)	0.05369 (0.150436)	0.09996 (0.168705)
Size	0.00460 (0.00555218)	0.00326 (0.00433792)	0.00320 (0.00499222)	0.00096 (0.00484609)	0.00049 (0.00543460)
Debt	0.05766 (0.0665807)	0.10179* (0.0520196)	0.10453* (0.0598658)	0.14185** (0.0581134)	0.18122*** (0.0651707)
Tobin Ratio	-0.00077 (0.00751529)	0.00187 (0.00587170)	0.00257 (0.00675735)	-0.00288 (0.00655954)	-0.00163 (0.00735614)
R² Adj.	36.3971%	55.7842%	49.9116%	51.1059%	45.7138%
F (5, 47)	6.95***	14.12***	11.36***	11.87***	9.76***
Observações	53	53	53	53	53
Ramsey Reset	0.47100	0.32800	0.40000	0.09510	0.08590
Heterocedasticidade	0.73066	0.04038	0.00774	0.11017	0.04735

Note. $CAR_i = \beta_0 + \beta_1 D_Nintendo_i + \beta_2 ROA_i + \beta_3 Size_i + \beta_4 Lev_i + \beta_5 Tobin_i + \varepsilon_i$

D_Nintendo: '1' para a empresa e '0' para as demais; ROA: lucro líquido / ativo total; Tamanho: logaritmo natural do ativo total; dívida total em dívida / ativo total; Tobin: Valor de mercado das ações e dívida total / ativo total. Ramsey Reset: valores p para testar a hipótese nula de que o modelo é linear. Heterocedasticidade: valores de p para testar a hipótese nula de não heterocedasticidade. Para o modelo CAR (0,3), a regressão foi calculada com erro padrão robusto. ***, ** e * representam a significância de 1%, 5% e 10%.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 6, ao nível de significância de 1%, rejeitou-se a hipótese nula de que o coeficiente associado à *dummy* do modelo em questão seja menor ou igual a zero, validando a afirmação de que os retornos anormais acumulados (CAR_i) são positivos e significativos. Pode-se verificar, pelos resultados da estimação dos coeficientes, o poder diferencial da *dummy* da empresa em relação às demais empresas com ações listadas na bolsa japonesa no momento do anúncio do jogo Pokémon Go!. Com base nos achados apresentados na Tabela 6, existem elementos para confirmar a segunda hipótese de pesquisa (H2) de que o retorno anormal cumulativo após o Pokémon Go! são mais pronunciados nas ações da Nintendo em comparação com as empresas que compõem a indústria do entretenimento no Japão. Ressalta-se que esses resultados são controlados por fatores específicos das empresas que compuseram a análise, o que confere robustez aos achados.

As evidências que podem apoiar a hipótese 2 têm implicações para o campo da pesquisa empírica e para o desempenho de gestores corporativos. Inicialmente, identifica-se que os retornos anormais acumulados após o anúncio do Pokémon Go! foram mais pronunciados nas ações da Nintendo em comparação com as empresas que compõem a indústria do entretenimento no Japão. A partir disso, pode-se argumentar que este resultado sugere uma resposta do mercado de capitais aos processos inovadores desenvolvidos pela Nintendo, o que por sua vez, do ponto de vista estratégico, é uma forma de confirmar o reconhecimento do mercado acionário no que diz respeito à geração ou criação de vantagens competitivas.

Esse resultado pode ser apresentado como um exemplo ilustrativo para organizações que pretendem se aventurar na busca por vantagens competitivas por meio da inovação, capazes de aumentar a perenidade de seus negócios. Como defendem Sorescu e Spanjol (2008), esse resultado é uma forma de aproximar os gestores da empresa de planos de *marketing* concretos. Além disso, já são feitos avanços com os resultados já socializados em termos de anúncios de lançamento de produtos e serviços (Warren & Sorescu, 2017).

Estima-se que os anúncios de lançamento de produtos, por mais que causem uma convulsão no mercado de capitais (Warren & Sorescu, 2017), estes são subjetivos quando alinhados a processos inovadores com características disruptivas (OECD, 2005; Christensen, 2013) e assuntos ao escrutínio público. Uma empresa pode idealizar o preenchimento de uma lacuna (vinculada ao fornecimento de produtos e serviços específicos) e a avaliação do mercado pode ser indiferente ou até negativa. Portanto, este exemplo também mostra uma face do risco mercadológico envolvido nos investimentos mobilizados para processos de inovação. (Duncan, 2011; Umiastowski, 2012; Lopes & Beuren, 2016).

5 Conclusão

O lançamento do Pokémon Go! pela empresa Nintendo representou um importante evento para as indústrias de entretenimento presentes no Japão e no mundo. Características e peculiaridades, como o uso

de realidade aumentada, atributos de georreferenciamento e mobilidade despertaram instantaneamente a curiosidade de milhares de pessoas, o que levou o game a receber 1 bilhão de *downloads*. Neste cenário, esta investigação foi realizada a fim de discutir a reação do mercado de ações ao lançamento de Pokémon Go!. A pesquisa aborda como campo de investigação a indústria do entretenimento listada na bolsa de valores japonesa. Os resultados indicaram que o lançamento do jogo Pokémon Go! conduziu conteúdo informativo gerando retornos anormais positivos e acentuadamente significativos nas ações da Nintendo. Adicionalmente, observou-se que os retornos anormais acumulados após o lançamento de Pokémon Go! foram mais pronunciados nas ações da Nintendo em comparação com as empresas que integraram a indústria do entretenimento no Japão.

Esta pesquisa fornece suporte para três correntes de pesquisa presentes na literatura contemporânea. Em primeiro lugar, os achados são consistentes com a Hipótese de Mercado Eficiente em sua forma semiforte, uma vez que as ações da Nintendo foram ajustadas com base nas informações divulgadas pela empresa. O mercado não se antecipou em relação ao anúncio do jogo, fato que evidencia que não se sabia de tal fato com antecedência ou se manteve calmo como especulação, a fim de observar como seria a reação do efetivo público-alvo interessado na inovação trazida pelo jogo. Assim, verifica-se que o mercado absorveu as informações que vinham sendo divulgadas pela empresa quanto à disponibilidade do jogo. Nesta situação, o mercado reagiu propagando retornos anormais até três dias depois do lançamento do jogo para todos os ativos da Nintendo estudados. Ressalta-se que esta valoração não foi identificada em outros ativos comparáveis, fato que recebe suporte da HME em sua configuração semiforte. Além disso, o comportamento aqui observado em relação aos retornos anormais também pode refletir um processo de aprendizado por parte dos investidores (Sawyer & Gygax, 2001), ou seja, esses investidores ou interessados em inovação disruptiva já possuem expertise em relação ao comportamento do mercado no que diz respeito ao lançamento de jogos. Esse fato também pode estar incluído nos resultados discutidos até agora.

Em segundo lugar, o lançamento do Pokémon Go! representa uma inovação com características típicas de mudança disruptiva para o mercado de tecnologia, pois é caracterizada como uma experiência de realidade aumentada em larga escala. O anúncio do jogo foi provavelmente a primeira vez que a experiência de realidade aumentada foi testada em escala planetária e a força dos retornos anormais específicos das ações da Nintendo indica que essa experiência não passou incólume ao mercado de capitais. A empresa valeu-se desse atributo tecnológico para oferecer ao mercado uma experiência que ainda não havia sido percebida de forma tão abrangente. A utilização dos artefatos presentes nas características da inovação Disruptiva ressuscitou uma mídia pertencente à *The Pokémon Company*, que está presente no mundo desde a década de 1990. O lançamento do jogo está alinhado ao proposto por Christensen (2013), pois apresenta a capacidade de criação de diferentes mercados a partir da utilização de realidade aumentada, georreferenciamento e atributos de mobilidade em um instante. Outro atributo percebido no mercado que condiz com a prática da inovação disruptiva da *The Pokémon Company* é que ela proporciona ao uso do *smartphone* um atributo diferenciado, a integração da realidade com a ficção, por meio do game. Como consequência, percebe-se que a Nintendo busca se diferenciar de outras empresas também criando elementos de vantagem competitiva. Para os concorrentes, um cenário oportuno é ilustrado, visto que eles podem se beneficiar do uso da inovação disruptiva para modificar produtos e serviços, dada a chocante receptividade do mercado.

Por fim, a terceira vertente de contribuição desta pesquisa depende do surgimento da linha de pesquisa denominada *marketing* financeiro (Delattre, 2007) reconhecendo os efeitos do lançamento de um jogo que utiliza a realidade aumentada por meio da Inovação Disruptiva. Assim, integrar os elementos de *marketing* e finanças também é uma forma de demonstrar aos usuários internos e externos a criação de valor na perspectiva do usuário do jogo.

A construção de uma investigação é um trabalho desenvolvido por pesquisadores, que não está isento de limitações. Nesse sentido, a abordagem metodológica utilizada para explorar os objetivos da pesquisa não é a única e outras opções metodológicas podem ser feitas para entender a sinalização que o lançamento do jogo teve no mundo dos negócios. É necessário também buscar respostas para o comportamento das indústrias do entretenimento no mundo. Uma vez que o lançamento do game foi mundial, pode-se ampliar as discussões elencadas nesta pesquisa para reconhecer o lançamento de Pokémon Go! como um caso representativo de inovação disruptiva. Esta pesquisa explorou o anúncio de forma transversal, o que significa verificar a Nintendo e seu setor em uma data específica.

Tendo em vista os resultados divulgados pela investigação, uma sugestão para pesquisas futuras é avaliar anúncios e lançamentos de forma longitudinal. Além disso, ainda seria possível discutir as reações *intraday* dos ativos da Nintendo e, portanto, analisar o desempenho de retornos anormais em alta frequência.

Referências

ARK Invest. *Invest in the Future, Today*. Recovered in 09 may, 2019, of <https://ark-invest.com/disruptive-innovation-ark>

Barros, C. M. E., Lopes, I. F., & de Almeida, L. B. (2019). Efeito contágio da operação carne fraca sobre o valor das ações dos principais players do mercado de proteínas do Brasil e do México. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 38(1), 105-122. <http://dx.doi.org/10.4025/enfoque.v38i1.39966>

Benninga, S. (2008). *Financial modeling*. MIT Press Books.

Cândido, A. C. (2011). Inovação disruptiva: Reflexões sobre as suas características e implicações no mercado. *Working paper*: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Lisboa. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/6912/1/WPSeries_05_2011ACC%c3%a2ndido-1.pdf

Carli, I. C. D. S., Gastal, S. A., & Gomes, M. N. (2016). Pokémon Go, Realidade Aumentada e Georeferenciamento: A gamificação nas suas possibilidades para o Turismo. *Revista Hospitalidade*, 13, 01-17. doi: <https://doi.org/10.21714/1807-975X.2016v13nEp0117b>

Cascón-Katchadourian, J., Ruiz-Rodríguez, A. Á., & Alberich-Pascual, J. (2018). Uses and applications of georeferencing and geolocation in old cartographic and photographic document management. *El Profesional de la Información*, 27(1), 202-212. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242019000100073>

Chaney, P. K., Devinney, T., & Winer, R. S. (1991). The Impact of New Product Introductions on the Market Value of Firms. *The Journal of Business*, 64(4), 573-610. doi: <http://dx.doi.org/10.1086/296552>

Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation. *Harvard Business Review*, 93(12), 44-53.

Christensen, C. M. (2013). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.

Delattre, E. (2007). Event study methodology in marketing. *Recherche et Applications en Marketing*, 22(2), 57-75. doi: <https://doi.org/10.1177/205157070702200204>

Dorward, L. J., Mittermeier, J. C., Sandbrook, C., & Spooner, F. (2017). Pokémon Go: benefits, costs, and lessons for the conservation movement. *Conservation Letters*, 10(1), 160-165. doi: <https://doi.org/10.1111/conl.12326>

Eddy, A. R., & Saunders, G. B. (1980). New product announcements and stock prices. *Decision sciences*, 11(1), 90-97. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1980.tb01127.x>

Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (1995). *Modern portfolio theory and investment analysis*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. doi: <https://doi.org/10.2307/2325486>

Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>

Grar, A. (1997). *Etude d'événement*: encyclopédie des marchés financiers. Paris: Economica.

Hu, C., Jiang, W., & Lee, C. F. (2013). Managerial flexibility and the wealth effect of new product introductions. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 41(2), 273-294. doi: <https://doi.org/10.1007/s11156-012-0310-3>

Johnston, M. A. (2007). A review of the application of event studies in marketing. *Academy of Marketing Science Review*, 11(4), 1-31.

Koku, P. S., Jagpal, H. S., & Viswanath, P. V. (1997). The effect of new product announcements and preannouncements on stock price. *Journal of Market-Focused Management*, 2(2), 183-199. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1009735620253>

Lasalle, L. (2016). *Pokémon Go! fait bondir Nintendo en bourse*. Recuperado de <https://branchez-vous.com/2016/07/11/Pokémon-go-fait-bondir-nintendo-en-bourse/>

- Lopes, I. F., & Beuren, I. M. (2016). Evidenciação da Inovação no Relatório da Administração: uma análise na perspectiva da Lei do Bem (Lei Nº. 11.196/2005). *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 6(1), 109-127.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13-39.
- Mann, B. J. S., & Babbar, S. (2017). New product announcements effect on stock prices in India. *Journal of Asia Business Studies*, 11(4), 368-386. doi: <https://doi.org/10.1108/JABS-08-2015-0145>
- Markides, C. (2006). Disruptive innovation: In need of better theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 19-25. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00177.x>
- Ojah, K., & Monplaisir, L. (2003). Investors' valuation of global product design and development. *Journal of International Business Studies*, 34(5), 457-472. doi: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400049>
- Qin, M., Tang, C. H. H., Jang, S. S., & Lehto, X. (2017). Mobile app introduction and shareholder returns. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 31, 173-180. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2016.11.006>
- Romano, P. R., & Almeida, V. D. S. (2015). Analysis of Effects in Capital Markets Resulting from Mergers: The BRF Case. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(5), 606-625. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2016.11.006>
- Sawyer, K. R., & Gygax, A. (2001) How Eventful are Event Studies?. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=260697>. <https://doi.org/10.2139/ssrn.260697>
- Sorokina, N., Booth, D. E., & Thornton Jr, J. H. (2013). Robust Methods in Event Studies: Empirical Evidence and Theoretical Implications. *Journal of Data Science*, 11, 575-606.
- Sprague, K. (2015). Innovative announcement effects in the pharmaceutical industry via stock market volatility. *University of Colorado, Boulder*, 957.
- Tu, H. J. (2012). Performance implications of internet channels in financial services: A comprehensive perspective. *Electronic Markets*, 22(4), 243-254. <https://doi.org/10.1007/s12525-012-0108-0>
- Wooldridge, J. M. (2012). Introductory econometrics: a modern approach (upper level economics titles). *Southwestern College Publishing, Nashville, TATN*, 41, 673-690.

NOTAS

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: Barros, C. M. E.; Lopes, I. F. ; Kaveski, I. D. S.

Coleta de dados: Barros, C. M. E.

Análise de dados: Barros, C. M. E.

Discussão dos resultados: Barros, C. M. E.; Lopes, I. F.

Revisão e aprovação: Barros, C. M. E.; Lopes, I. F. ; Kaveski, I. D. S.

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.



LICENÇA DE USO

Os Direitos Autorais para artigos publicados neste periódico são do autor, com direitos de primeira publicação para a Revista. Em virtude de aparecerem nesta Revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais, de exercício profissional e para gestão pública. A Revista adotou a licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional - CC BY NC ND](#). Esta licença permite acessar, baixar (download), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos desde que com a citação da fonte, atribuindo os devidos créditos de autoria. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores. Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou um capítulo de livro).

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Ciências Contábeis e Programa de Pós-graduação em Contabilidade. Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Carlos Eduardo Facin Lavarda e Suliani Rover

HISTÓRICO

Recebido em: 18/11/2019 – Revisado por pares em: 26/05/2020 – Reformulado em: 01/07/2020 – Recomendado para publicação em: 15/10/2020 – Publicado em: 15/01/2021

Uma versão preprint do artigo foi apresentada no 31th Asian-Pacific Conference on International Accounting Issues (31th APCIAI) e no 9º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças, 2019.