ARTIGOS

Submetido 09-11-2023. Aprovado 27-01-2025

Avaliado pelo sistema de revisão duplo-anônimo. Editora Associada: Emanuela Giacomini

Avaliadores/as: Jose Alves Dantas, Universidade de Brasília, Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Brasília, DF, Brasil. O/A segundo/a avaliador/a não autorizou a divulgação de sua identidade e relatório de avaliação por pares. Micael Jardim, Fundação Getulio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

O relatório de revisão por pares está disponível neste link

Versão traduzida] | DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020250502x

O CONTEÚDO INFORMACIONAL DE PREJUÍZOS *VERSUS* LUCROS E O EFEITO DENOMINADOR DO RISCO

The information content of losses versus profits and the denominator effect of risk

El contenido informativo de las pérdidas frente a las ganancias y el efecto denominador del riesgo

Jorge Luiz de Santana Júnior[*1] | santanajr.prof@gmail.com | ORCID: 0000-0001-7423-2566

Renê Coppe Pimentel[2] | renecp@usp.br | ORCID: 0000-0002-8845-049X

Mara Jane Contrera Malacrida[2] | maracont@usp.br | ORCID: 0000-0002-1157-6799

[*]Autor correspondente

[1]Fucape Business School, Departamento de Ciências Contábeis e Administração, Vitória, ES, Brasil

[2]Universidade de São Paulo, Departamento de Contabilidade e Atuária, São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

Este estudo investiga o conteúdo informacional dos prejuízos e o efeito denominador do risco na informatividade dos lucros. O conteúdo informacional dos prejuízos tende a ser menor do que o dos lucros, visto que o valor de mercado dessas empresas pode ser mais bem explicado pelo valor de liquidação do que pelas boas e más notícias contidas no lucro. Da mesma forma, os lucros de empresas de alto risco tendem a ser menos informativos, pois o risco influencia a taxa de desconto dos modelos de valuation. Por meio de uma amostra de 436 empresas brasileiras de capital aberto (4.086 observações anuais), verifica-se que o coeficiente de resposta aos lucros (ERC) dos prejuízos reportados é menor do que o dos lucros apenas para empresas de baixo e médio risco. Para empresas de alto risco, não há essa diferença. Também são testadas duas explicações alternativas para a baixa informatividade dos prejuízos (conservadorismo contábil e ativos ocultos), que não são corroboradas pelos principais achados. Esses resultados contribuem para a literatura de contabilidade e finanças, fornecendo evidências de que empresas de alto risco são avaliadas de modo semelhante a empresas com prejuízo em termos de informatividade dos lucros, o que ainda não havia sido demonstrado anteriormente.
Palavras-chave: coeficiente de resposta aos lucros, prejuízo, notícias nos lucros, risco, opção de liquidação.

ABSTRACT

In this paper, we investigate the information content of losses and the denominator effect of risk on earnings informativeness. The information content of losses tends to be lower than profits since the firms' market value is better explained by liquidation value rather than earnings news. Similarly, earnings of high-risk firms tend to be less informative since risk influences the discount rate of valuation models. Through a sample of 436 Brazilian public firms (4,086 firm-year observations), the results demonstrate that risk influences how earnings from companies reporting losses and profits are perceived, showing that losses are less informative than profits for low and medium-risk firms, while this difference disappears for high-risk firms. We attribute these results to the explanation of the liquidation or abandonment option, which is corroborated by our analyses. We also tested two alternative explanations for the low informativeness of losses (accounting conservatism and hidden assets) and observed that neither of the explanations are corroborated by our findings. Our results contribute to accounting and finance literature, providing evidence that high-risk firms are valued similarly to loss firms in terms of earnings informativeness, which has not been previously demonstrated.
Keywords: *earnings response coefficient, loss, earnings news, risk, liquidation option.*

RESUMEN

Este estudio investiga el contenido informativo de las pérdidas y el efecto del denominador del riesgo en la informatividad de las ganancias. El contenido informativo de las pérdidas tiende a ser menor que el de las ganancias, ya que el valor de mercado de estas empresas se explica mejor por el valor de liquidación que por las noticias de las ganancias. De manera similar, las ganancias de las empresas de alto riesgo tienden a ser menos informativas, ya que el riesgo influye en la tasa de descuento de los modelos de valoración. A través de una muestra de 436 empresas brasileñas de capital abierto (4.086 observaciones año-empresa), se observa que el coeficiente de respuesta a las ganancias (ERC) de las pérdidas reportadas es menor que el de las ganancias solo para empresas de bajo y mediano riesgo, mientras que para las empresas de alto riesgo tal diferencia desaparece. También se prueban dos explicaciones alternativas para la baja informatividad de las pérdidas (conservadurismo contable y activos ocultos). Estos resultados contribuyen a la literatura de contabilidad y finanzas, proporcionando evidencia de que las empresas de alto riesgo son valoradas de manera similar a las empresas con pérdidas en términos de la informatividad de las ganancias, lo cual no había sido demostrado previamente.
Palabras clave: *coeficiente de respuesta a las ganancias, perdidas, noticias en las ganancias, riesgo, opción de liquidación.*

 CC BY

INTRODUÇÃO

A identificação das empresas que divulgam lucro (denominadas aqui "empresas com lucro") e das que divulgam as perdas ou prejuízo (ou "empresas com prejuízo") oferece uma perspectiva fundamental sobre a viabilidade das atividades empresariais, uma vez que a condição de constante prejuízo não pode ser perpetuada (Kettunen et al., 2021). A literatura tem documentado que a condição de prejuízos é menos divulgada e menos informativa do que a de lucro por três razões principais: (1) a opção de liquidação ou de abandono de uma empresa em prejuízo resulta que o valor de liquidação aplicado explica melhor o seu valor de mercado do que as notícias sobre seus resultados (Hayn, 1995; Joos & Plesko, 2005); (2) as perdas resultantes do conservadorismo contábil tornam os resultados menos persistentes e, por conseguinte, menos informativos (Basu, 1997; Gu et al, 2023; Kothari, 2001); e (3) as perdas são comuns em empresas com ativos ocultos, nas quais os resultados correntes podem ter uma relação pequena ou mesmo negativa com os retornos obtidos a partir de suas ações (Darrough & Ye, 2007; Jiang & Stark, 2013; Wu et al., 2010).

Mais recentemente, Barth et al. (2023) documentaram que os resultados contábeis (a linha inferior da demonstração de resultados) ficaram menos relevantes, enquanto outros elementos das demonstrações financeiras tornaram-se mais significativos. A literatura anterior explica parcialmente a menor informatividade dos lucros pelo relato de perdas (Gu et al., 2023, Lawrence et al., 2018; Srivastava, 2023) e os níveis de risco da empresa (Ariff et al, 2013; Chambers et al, 2005), porém, tal explicação ainda carece de estudos que explorem o efeito interativo do risco e das perdas divulgadas sobre a informatividade dos lucros, uma vez que esses componentes afetam simultaneamente o processo de tomada de decisão de investidores e gestores de portfólio na alocação de capital e de reguladores na definição de proteção pública, particularmente em países emergentes, como é o caso do Brasil, que se caracteriza por altos níveis de risco, incerteza, protecionismo governamental e baixos níveis de governança e divulgação financeira.

No caso específico do Brasil, são adotados programas de empréstimos oficiais para dar liquidez às empresas, o que pode prolongar os prejuízos reportados, conforme documentado na literatura internacional (Acharya et al., 2019, Caballero et al., 2008, Zoller-Rydzek & Keller, 2020). Por exemplo, em 2016 o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), instituição oficial federal, anunciou a criação de uma linha de R$ 5 bilhões para permitir a compra de empresas em dificuldade financeira e em recuperação judicial, sendo que a instituição, naquele momento, já era credora de pelo menos cinco dos maiores processos de recuperação judicial do Brasil (Rosa, 2016). Mais recentemente, em 2020, para lidar com as consequências da pandemia da Covid-19, o BNDES contribuiu para injetar R$ 154,8 bilhões na economia brasileira, que representavam 2,1% do PIB brasileiro daquele ano, e incluíram empréstimos e garantias para empresas (Barboza et al., 2021).

Nesse sentido, este estudo traz uma nova investigação sobre a diferença entre o conteúdo informacional dos prejuízos e dos lucros, e o efeito simultâneo do risco sobre essa diferença. Utilizando uma amostra de 436 empresas brasileiras de capital aberto de 2001 a 2021 (4.086 observações empresa-ano), verificamos que o conteúdo informacional dos prejuízos, capturado

pelo Coeficiente de Resposta aos Resultados (ou *earnings response coefficient* – ERC) (ou seja, a intensidade com que os preços das ações respondem aos resultados) é menor do que o conteúdo informacional dos lucros para empresas com baixo e médio nível de risco, corroborando o que observa na literatura (Hayn, 1995; Joos & Plesko, 2005).

Encontramos também uma associação negativa entre o risco e o ERC, o que é consistente com a literatura anterior que indica que o conteúdo informativo das empresas de maior risco é menor (Ariff et al., 2013, Pimentel, 2015). Tal resultado pode ser explicado pelo efeito do risco no ERC que decorre do modelo de valor das empresas baseado nos dividendos. O risco da empresa pode afetar tanto o numerador como o denominador do modelo de dividendos, o que pode criar uma associação positiva (efeito numerador) ou negativa (efeito denominador) entre o risco e o ERC. No entanto, verificamos que, no Brasil, o efeito do denominador se sobrepõe ao do numerador, o que significa que o risco está negativamente relacionado com o ERC, diferente dos resultados de Chambers et al. (2005) nos Estados Unidos. Ainda, os resultados deste estudo se alinham a noção de que a diferença entre o ERC das perdas e dos lucros diminui quando o risco da empresa aumenta. Essa evidência contribui para explicar como os investidores avaliam as empresas de alto risco sob um efeito denominador, em que o efeito do risco na taxa de desconto é tão elevado que a avaliação dessas empresas fica semelhante à avaliação das empresas com perdas, ou seja, o ERC tende à zero.

Outras duas análises foram realizadas no sentido de obter explicações alternativas para a baixa informatividade das perdas. Primeiramente, testamos se o conservadorismo condicional poderia ser a principal explicação da evidência encontrada. Utilizamos o modelo de persistência do conservadorismo condicional proposto por Basu (1997) para analisar a associação entre perdas e esse conservadorismo. Embora notícias negativas sobre os resultados sejam, em média, mais elevadas para empresas com prejuízos, verificamos que essas apresentam um menor grau de conservadorismo condicional, o que corrobora que o baixo conteúdo informativo das perdas não resulta essencialmente de práticas conservadoras de relato financeiro. Em segundo lugar, testamos a explicação dos ativos ocultos para o conteúdo informativo das perdas. Utilizamos dois indicadores (a idade de admissão ao mercado de ações, ou "tempo de listagem na bolsa", e o setor de atividade) e concluímos que ambas as variáveis não explicam o ERC das empresas com perdas. Isto sugere que o principal fator dos nossos resultados é a explicação de que houve liquidação ou abandono.

Ao dar evidências das diferenças informacionais entre perdas e lucros, e o papel do risco nessa relação, os resultados documentados neste estudo contribuem para a literatura de informatividade dos lucros em economias emergentes, como o caso brasileiro, que tendem a adotar políticas protecionistas e assistencialistas (Teles & Mussolini, 2012). Também contribuímos para explicar a avaliação de empresas deficitárias e de alto risco, que podem ser substancialmente diferentes das empresas lucrativas e de baixo risco. A literatura anterior documentou o papel da persistência (Pimentel & Aguiar, 2016), do tamanho (Miralles-Quiros et al., 2017) e dos retornos diários extremos (Berggrun et al., 2019) nas estratégias de avaliação dos investidores brasileiros. No entanto, tanto quanto é de nosso conhecimento, nenhum estudo anterior abordou a questão do valor de liquidação em economias emergentes a partir da perspectiva do relatório de perdas e do risco,

 CC BY

o que configura também um espaço de pesquisa aberto para a literatura internacional. Assim, expandimos a literatura anterior ao abordar a diferença na relação risco-ERC de perdas versus lucros. Além de estudos anteriores focarem em mercados desenvolvidos, onde a proteção dos investidores tende a ser maior e, portanto, tanto os lucros quanto os preços das ações tendem a ser mais informativos (Cahan et al., 2009; DeFond et al., 2007), nossos resultados corroboram a noção internacional de que a opção de abandono ou adaptação é a principal explicação para o conteúdo informativo das perdas, o que é consistente com uma pequena presença de economia baseada no conhecimento (ou seja, menos ativos ocultos) em países menos desenvolvidos (Barkhordari et al., 2019; Carlsson et al., 2009).

LITERATURA RELACIONADA E HIPÓTESES

Informatividade do prejuízo

A condição de perdas recorrentes tem consequências teóricas e práticas que exigem abordagens específicas para avaliar o valor das empresas (por exemplo, o valor de liquidação) e alguns aspectos da avaliação de empresas com lucro podem não se aplicar a empresas com prejuízo (Darrough & Ye, 2007; Hayn, 1995; Wu et al., 2010), obrigando a considerações especiais para acadêmicos e profissionais. As empresas com prejuízos podem operar durante longos períodos, devido (1) a expectativa de reversão de prejuízos para benefícios futuros a longo prazo, especialmente em empresas pequenas e em fases iniciais do ciclo de vida (Klein & Marquardt, 2006), ou (2) aos custos sociais, econômicos e políticos envolvidos na falência de empresas (Cárdenas, 2021). Especificamente, as instituições oficiais podem implementar políticas protecionistas e ações de sobrevivência com o objetivo de mitigar esses custos sociais, econômicos e políticos, entrando assim num ciclo vicioso (Amato & Fantacci, 2016; Cárdenas, 2021). Essas políticas protecionistas e assistencialistas proporcionadas por instituições oficiais tendem a gerar ganhos políticos para instituições e para os políticos, principalmente em países onde a pobreza e a desigualdade são significativas, como é o caso da economia brasileira (Teles & Mussolini, 2012). A literatura contábil fornece três explicações principais para o conteúdo informacional das perdas discutidas nos parágrafos seguintes: (1) opção de abandono/adaptação, (2) ativos ocultos e (3) conservadorismo condicional. Estas explicações não são mutuamente exclusivas, porém, abordamos alguns aspectos de todas elas nas nossas análises.

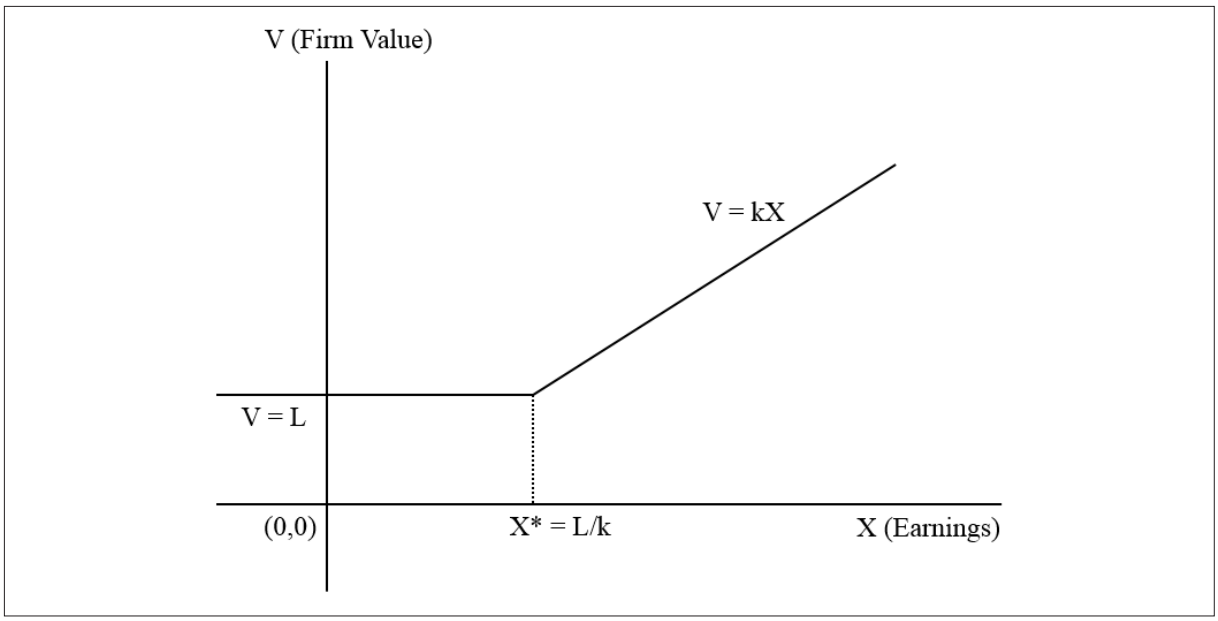
De acordo com Hayn (1995), é provável que as perdas sejam consideradas temporárias, uma vez que os acionistas podem sempre liquidar a empresa em vez de sofrerem perdas indefinidas (p. 126). Especificamente, esta opção de liquidação ou abandono implica que os detentores de ações podem vendê-las a um preço proporcional ao valor de mercado dos ativos líquidos da empresa e que, quando um prejuízo é comunicado, o preço da empresa não cairá necessariamente para zero, nem diminuirá proporcionalmente à variação dos lucros (Hayn, 1995, p. 127). Consequentemente, as perdas observadas são temporárias na sua natureza, porque apenas as empresas que esperam

 CC BY

melhorar as suas operações sobreviverão (ou continuarão no mercado) e reverterão o mau desempenho ao longo do tempo (Kothari, 2001).

A explicação proposta por Hayn (1995) é formulada num modelo simples, em que o valor da empresa, *V*, é determinado pelos seus resultados, X, ou pelo seu valor de liquidação, *L*, quando o nível de resultados esperados é inferior ao nível em que a opção de liquidação é acionada, X*. A Figura 1 ilustra esse modelo.

Figura 1. Relação entre Valor da Empresa e Lucros Diante de uma Opção de Liquidação L Proposta por Hayn (1995)



Nota:: Hayn(1995).

A opção de abandono proposta e evidenciada por Hayn (1995) é corroborada em vários outros estudos. Berger et al. (1996) e Collins et al. (1999) concluíram que os investidores avaliam as empresas com opção de abandono através do valor contábil do capital próprio (e não dos fluxos de caixa futuros), o que explica a baixa associação entre os resultados e o preço das ações nas empresas com prejuízo. Burgstahler e Dichev (1997) expandiram as conclusões de Hayn (1995) através da sua hipótese de adaptação, segundo a qual as empresas tendem a adaptar os seus recursos quando o valor contábil está próximo do valor de mercado dos ativos líquidos. Nessas condições, os resultados correntes tendem a ser menos informativos e o valor de liquidação acaba por ser a base do valor da empresa, uma vez que a utilização corrente dos ativos líquidos tem menos probabilidades de persistir. Além disso, Joos e Plesko (2005) concluem que os investidores avaliam a probabilidade de reversão das perdas e que as notícias sobre os resultados são mais relevantes para a avaliação dos investidores na medida em que essa probabilidade aumenta.

Outra linha de pesquisa argumenta que o baixo conteúdo informativo dos prejuízos nem sempre é causado por empresas que estão enfrentando liquidação ou dificuldades financeiras, como sugerem as propostas de abandono e adaptação, mas é antes uma consequência de uma

economia baseada no conhecimento (Darrough & Ye, 2007; Jiang & Stark, 2013; Wu et al., 2010). Nessa perspectiva, um bom indicador da rentabilidade futura dessas empresas são os chamados ativos ocultos (ou seja, ativos intangíveis não reconhecidos no balanço), que constituem uma fonte de informação mais relevante para a avaliação das empresas. No entanto, mesmo sob esta perspectiva, os resultados correntes não são um bom indicador do desempenho futuro e as notícias sobre os resultados tendem a ser menos informativas ou negativamente relacionadas com a rentabilidade futura. Darrough e Ye (2007) documentam que as despesas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), os encargos não recorrentes, a razão de crescimento das vendas e os indicadores de sustentabilidade do negócio são itens relevantes para o valor das empresas com prejuízos no mercado dos EUA. Adicionalmente, Jian e Stark (2013) concluem que o valor contábil das empresas com prejuízos tem um peso menor na avaliação à medida que a intensidade de P&D e o pagamento de dividendos aumentam, sugerindo que a opção de abandono não explica totalmente o conteúdo informativo dos prejuízos. Além disso, Klein e Marquardt (2006) mostram que os fatores não contábeis, como o desempenho real da empresa, a cobertura do mercado e o ciclo econômico, tendem a desempenhar o papel dominante na explicação dos fatores de perdas contábeis.

Uma vez que os critérios de reconhecimento contábil evoluíram no sentido de não antecipar os ganhos, mas sim as perdas, elas são reconhecidas mais frequentemente e mais rapidamente pelos sistemas contábeis, e este reconhecimento precoce aproxima-se do reconhecimento do valor de mercado das empresas quando comparado com os ganhos (Ball et al., 2000; Basu, 1997; Martinez et al., 2022), reforçando que as perdas contábeis tendem a ser transitórias (menos permanentes) e, assim, induzem uma autocorrelação negativa nos resultados (Kothari, 2001). Mais recentemente, Srivastava (2023) e Gu et al. (2023) documentaram que o baixo conteúdo informativo dos prejuízos provém de perdas intangíveis, oriundas dos investimentos intangíveis reconhecidos obrigatoriamente pelas empresas como despesas por práticas contábeis conservadoras. Esses argumentos sugerem que o baixo conteúdo informativo dos prejuízos pode estar relacionado com o conservadorismo contábil (Klein & Marquardt, 2006). Além disso, evidências empíricas recentes analisam uma variedade de implicações das perdas contábeis; por exemplo, Kettunen et al. (2021) mostram que a retenção de funcionários contribui para a reversão de prejuízo de empresas com baixo desempenho, e Ghosh e Wang (2019) documentam que os prejuízos estão positivamente associados à rotatividade do CEO e ao aumento da atividade do conselho, portanto, o declínio do desempenho exige ações vigorosas e os CEOs devem ter incentivos para evitar prejuízos, inclusive gerenciando os lucros. No entanto, Lawrence et al. (2018) argumentam que o conservadorismo dos prejuízos também é uma implicação empírica da hipótese de adaptação, na medida em que envolve reduções reais no capital de giro que levam a acréscimos contábeis negativos.

Com base nas três principais explicações: (1) opção de abandono/adaptação, (2) ativos ocultos, e (3) conservadorismo condicional, argumentamos que os resultados correntes são menos informativos para as empresas com prejuízos em comparação com o observado nas empresas com lucros. Seguindo a literatura anterior e assumindo que o ERC é normalmente

 CC BY

positivo para empresas médias, estabelecemos a nossa primeira hipótese, propondo que o ERC é menor para as empresas com prejuízos em relação as empresas com lucros, o que indica que os prejuízos são menos informativos do que os lucros, assumindo que o ERC das empresas com lucros é, em média, positivo. Desta forma, estabelecemos a primeira hipótese:

H1: O ERC é mais baixo para as empresas com prejuízo do que para as empresas com lucro.

Coeficiente de resposta dos resultados, risco e efeito dos prejuízos

A literatura evidencia que o ERC está negativamente associado ao risco da empresa (Ariff et al., 2013; Pimentel, 2015). Isto é consistente com a noção de que, "uma vez que os investidores atentam para os resultados correntes como um indicador do desempenho futuro da empresa e dos retornos das ações, quanto maior for o risco desses resultados, menor será a reação dos investidores a um determinado montante de resultados inesperados (Scott, 2015, p. 163-164).

No entanto, essa relação não é tão clara como parece à primeira vista. O risco sistemático também pode estar associado à informatividade das notícias sobre resultados, uma vez que aumenta a sensibilidade das empresas anunciantes ao retorno das ações (Savor & Wilson, 2016). Além disso, o risco de informação pode aumentar a reação do mercado às notícias sobre resultados, uma vez que contribui para o processo de descoberta de preços (Zhang et al., 2013). Com base nessas perspectivas, as notícias sobre resultados seriam mais impactantes nos preços das ações de empresas de maior risco, uma vez que, para elas, a reação do mercado tende a ser maior por unidade de surpresa nos resultados (Zhang et al., 2013).

Chambers et al. (2005) resumem estas duas visões contrastantes da relação entre o risco e o ERC nos efeitos do numerador e do denominador. Esses termos são uma referência ao modelo de avaliação padrão, no qual os dividendos esperados são descontados a taxas ajustadas ao risco, como se segue:

$$P_{it}(y_t) = \sum_{\tau=t+1}^{\infty} \frac{E_t(d_{it}|y_t)}{(1+r_i)^{\tau-t}} \qquad (1)$$

Onde

$Pit\ (y_t)$ = preço da empresa i no tempo t, dado yt,

$Et\ (d_{it}|y_t)$ = data t expectativas de dividendos futuros, dado yt,

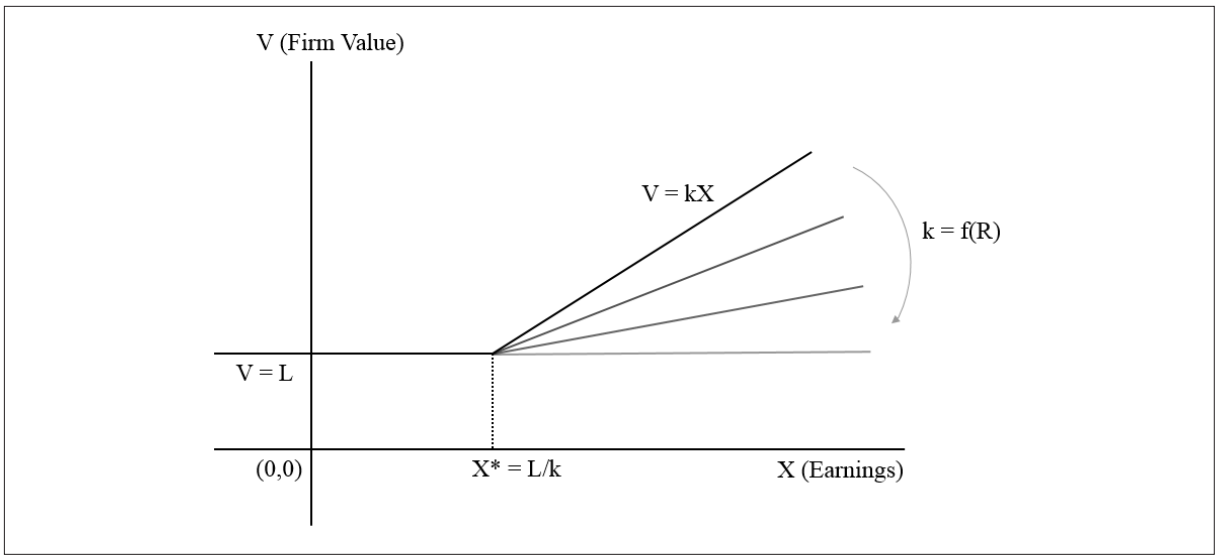
y_t = um conjunto de informações específico,

r_i = taxa de desconto ajustada ao risco para a empresa i.

O efeito do numerador do risco no ERC advém da sua influência no impacto das revisões de dividendos no preço das ações captado por $E_t(d_{it}|y_t)$. Por outro lado, o efeito do denominador vem da influência do risco na taxa de desconto capturada por r_i. Pimentel (2015) documenta que, no Brasil, o efeito denominador se sobrepõe ao efeito numerador, o que explica uma associação negativa entre risco total e ERC. No entanto, a implicação da hipótese da opção de abandono de empresas com prejuízos é que sua avaliação será melhor sendo medida pelo valor de liquidação dos ativos líquidos do que pelas expectativas de lucros futuros. Uma vez que a relação entre o risco da empresa e o ERC se baseia no modelo dos dividendos, para as empresas com prejuízo, esta relação tende a ser nula, uma vez que o valor de liquidação é um melhor preditor do valor da empresa (Hayn, 1995; Joos & Plesko, 2005).

Formulamos essa relação incluindo o efeito do risco no modelo simples de Hayn (1995) da relação entre resultados e valor da empresa, e assumindo um efeito denominador do risco no ERC. Num modelo em que o ERC das empresas lucrativas, *k*, diminui com o risco, *R*, a diferença entre o ERC das perdas e dos lucros também diminui com o risco.

Figura 2. Efeito Denominador do Risco no Modelo de Hayn (1995)



Assim, a segunda hipótese é proposta de forma parcimoniosa:

H2: A diferença entre o ERC dos prejuízos e dos lucros é menos acentuada nas empresas de maior risco.

O "efeito do denominador" representa a influência do risco na taxa de desconto, que ajusta o valor atual dos lucros e dividendos futuros. Em contrapartida, o "efeito do numerador" reflete o impacto do risco nos próprios resultados, nomeadamente através de revisões dos dividendos esperados. O nosso estudo contribui para a compreensão da forma como o risco influencia a reação do preço das ações frente às notícias sobre os resultados, especialmente nas empresas que

sofrem perdas ou dificuldades financeiras. Esse quadro permite-nos propor novas hipóteses sobre o impacto diferencial das notícias sobre resultados em empresas de alto risco, incrementando a literatura ao destacar como as reações do mercado às surpresas sobre os resultados variam com base no perfil de risco de uma empresa. Além disso, este estudo aborda uma lacuna na literatura relativa ao papel do risco na formação da informatividade dos resultados, especialmente em contextos de alto risco em que os modelos tradicionais de avaliação podem ser menos eficazes.

ABORDAGEM EMPÍRICA

Amostra

Nossa amostra compreende todas as empresas brasileiras de capital aberto no período de 2001 a 2021. Todos os dados foram coletados do banco de dados Economatica®. A primeira amostra obtida incluiu 856 empresas. Após a exclusão daquelas com dados faltantes, obtivemos uma amostra final composta por 436 empresas (4.086 observações empresa-ano). Uma parte substancial dos valores faltantes provém das variáveis do preço das ações devido a questões de liquidez, ou simplesmente porque não eram empresas de capital aberto durante todo o período da amostra. Mantivemos as instituições financeiras (bancos) na amostra, uma vez que a explicação da opção de liquidação também se aplica a eles, e as nossas principais variáveis não são fundamentalmente calculadas de forma diferente para o setor financeiro. No entanto, também efetuamos análises adicionais excluindo as instituições financeiras e os resultados são qualitativamente os mesmos, como apresentado nas tabelas.

Modelo de regressão

O ERC é estimado através de um modelo de regressão em que os lucros inesperados (*XI*) explicam os retornos inesperados (*RI*). O coeficiente de *XI* estima a relação entre as notícias sobre os resultados e o valor da empresa da seguinte forma:

$$RI_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 XI_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Na Equação 1, *i* e *t* indexam a empresa e o ano, respectivamente. De acordo com estudos anteriores, *XI* é o lucro inesperado, que é medido como a variação do lucro do ano *t-1* para *t* deflacionado pelo preço das ações da empresa *i* no final do ano *t* (Basu, 1997; Pimentel, 2015). *RI* é o retorno inesperado da empresa *i* de nove meses antes do final do ano *t* a três meses após o final do ano *t*. Os detalhes da medição do *RI* são apresentados na seção seguinte. β_2 capta o ERC. Diferente de Hayn (1995), que utiliza a rentabilidade das ações e os resultados, utilizamos a rentabilidade inesperada e as notícias sobre os resultados para eliminar o efeito de compensação desses resultados sobre as notícias relativas aos fluxos de caixa e à taxa de desconto, tal como

documentado em Li (2020). Ao utilizarmos surpresas nos lucros (em vez de lucros), pretendemos excluir a parte deles que já foi incorporada nos preços das ações devido à eficiência do mercado. Além disso, ao utilizar *XI*, também isolamos a parte da reação do mercado que é idiossincrática (específica da empresa), seguindo a noção do modelo de mercado.

Para testar as nossas hipóteses de investigação, incluímos efeitos moderadores na Equação 2. Como o ERC é um parâmetro do modelo, os efeitos moderadores permitem-nos testar os determinantes do ERC. Em primeiro lugar, incluímos uma variável binária para a divulgação de perdas como indicador de que o valor de liquidação é superior ao valor esperado dos lucros (Hayn, 1995) e, em seguida, a variável de risco total (Chambers et al., 2005; Pimentel, 2015). Seguindo a literatura anterior (Mian & Sankaraguruswamy, 2012; Pimentel, 2015), incluímos também um conjunto de variáveis de controle associadas ao ERC. Desta forma, estimamos a Equação 3:

$$RI_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 XI_{i,t} + \beta_3 PERDA_{i,t} + \beta_4 XI_{i,t} \times PERDA_{i,t} + \beta_5 TRK_{i,t} + \beta_6 XI_{i,t} \times TRK_{i,t} + \beta_7 TAMANHO_{i,t} + \beta_8 XI_{i,t} \times TAMANHO_{i,t} + \beta_9 MTB_{i,t} + \beta_{10} XI_{i,t} \times MTB_{i,t} + \beta_{11} EVOL_{i,t} + \beta_{12} XI_{i,t} \times EVOL_{i,t} + \beta_{13} XI_{i,t} \times IFRS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Na equação 3, *i* e *t* indexam a empresa e o ano, respectivamente. *RI* e *XI* são calculados como referido anteriormente. *PERDA* é uma variável binária igual a 1 se a empresa *i* registar prejuízo no ano *t*, e zero em caso contrário. *TRK* é o risco total das empresas classificadas. Contrariamente a Hayn (1995), que utiliza a notação de risco das obrigações como medida do risco da empresa com limitações empíricas reconhecidas pelo autor, utilizamos a variância da rentabilidade das ações. As variáveis de controle incluem o tamanho da empresa (*TAMANHO*), o índice market-to-book (*MTB*), a volatilidade dos resultados (*EVOL*) e a adoção obrigatória das IFRS (*IFRS*) (International Financial Reporting Standards). Todas as variáveis incluídas na Equação 2 interagem com a *XI* para testar a sua relação com o ERC (ou seja, efeito moderador).

A nossa primeira hipótese (H1) sugere que os prejuízos e o ERC estão negativamente relacionados, o que é captado pelo parâmetro β_4 na Equação 3. Partindo do princípio de que β_2 é positivo, um parâmetro β_4 negativo indica que os prejuízos são menos informativas do que os lucros, uma vez que β_4 capta a diferença do ERC dos prejuízos em relação aos lucros, ou seja se $\beta_4 > 0$, o ERC médio dos prejuízos ($\beta_2 + \beta_4$) é necessariamente inferior ao dos lucros (β_2), uma vez que $\beta_2 + \beta_4 > 2$ para todos $\beta_4 > 0$. A interação entre *XI* e *TRK* (β_6) mede a relação entre *TRK* e *ERC*, que capta o efeito denominador do risco no ERC.

A nossa segunda hipótese (*H2*) é que o *TRK* modera a relação entre o ERC e *PERDA*. Testamos então a hipótese *H2* de duas formas. Primeiramente, executamos a Equação 3 por subamostras com base nos quintis da variável *TRK*. Além disso, também estimamos a Equação 4, que interage *XI*, *TRK* e *PERDA* para captar o efeito moderador da *TRK* sobre *XI* × *PERDA*, como se segue:

$$RI_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 XI_{i,t} + \beta_3 PERDA_{i,t} + \beta_4 XI_{i,t} \times PERDA_{i,t} + \beta_5 TRK_{i,t} + \beta_6 XI_{i,t} \times TRK_{i,t} + \beta_7 PERDA_{i,t} \times TRK_{i,t} + \beta_8 XI_{i,t} \times PERDA_{i,t} \times TRK_{i,t} + \beta_9 TAMANHO_{i,t} + \beta_{10} XI_{i,t} \times TAMANHO_{i,t} + \beta_{11} MTB_{i,t} + \beta_{12} XI_{i,t} \times MTB_{i,t} + \beta_{12} EVOL_{i,t} + \beta_{13} XI_{i,t} \times EVOL_{i,t} + \beta_{14} XI_{i,t} \times IFRS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Na Equação 4, a *TRK* modera a relação entre *PERDA* e ERC. Esse efeito moderador é captado pelo parâmetro β_8 . Um β_8 negativo indica que a diferença entre o ERC dos prejuízos e dos lucros diminui à medida que a TRK aumenta.

A tabela 1 apresenta a definição das variáveis necessárias para estimar os modelos de regressão.

Tabela 1. Definição de Variáveis

Variável	Descrição	Fórmula
RI	Retorno Inesperado	$R_{it} - E(R)_{it}$
R	Retorno das Ações	$\alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt}$
E(R)	Retorno Esperado das Ações	$\frac{EPS_{it} - EPS_{it-1}}{Preço\ da\ ação_{it-1}}$
XI	Lucros inesperados. Onde EPS = Lucros por ação	$\frac{Preço\ da\ ação_{it} - Preço\ da\ ação_{it-1}}{Preço\ da\ ação_{it-1}}$
TRK	Valor classificado do Risco Total	$\frac{Classificação\ de\ risco_{it} - 1}{N - 1}$
Classificação de risco	Classificação da variância dos retornos mensais dos 48 meses anteriores	$Classificação(Variância(R))$
PERDA	Indicador de relatórios de perdas	PERDA igual 1 if $EPS_{it} < 0$ e zero caso contrário.
TAMANHO	Valor classificado do Valor de Mercado do Patrimônio Líquido (MVE)	$\frac{Classificação(MVE_{it}) - 1}{N - 1}$
MTB	Relação mercado/valor contábil	$\frac{MVE}{Book\ Value\ do\ ativo}$
EVOL	Volatilidade dos lucros calculada como a variação dos quatro lucros anuais anteriores	$Variância(Resultados)$
IFRS	Adoção obrigatória das IFRS	IFRS igual a 1 se o ano for > 2009 e zero caso contrário.

Medição de retornos inesperados

Retornos inesperados são medidos como a diferença entre o retorno anual esperado das ações e o retorno anual das ações. O retorno esperado é estimado por meio do modelo de mercado da seguinte forma:

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Na Equação 5, o retorno esperado das ações é o seu retorno previsto usando o retorno de mercado (R_m) e os α e β estimados. Assim, ε representa a diferença entre o retorno esperado das ações e o efetivo retorno das ações (R_i), ou seja, o retorno inesperado (*RI*). Então, na Equação 5, o modelo de mercado, cai nos seguintes componentes:

R_{it} = Retorno das ações

$E(R)it = \alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt}$ = Retorno Esperado das Ações

ε_{it} = Retorno inesperado das ações (RI)

Seguindo a literatura anterior (Chambers et al., 2005; Collins & Kothari, 1989), estimamos a Equação 4 utilizando as rentabilidades mensais dos 48 meses anteriores a abril do ano *t*, aceitando pelo menos 24 rentabilidades mensais para estimar os parâmetros α e ß. Assim, os parâmetros da Equação 4 variam consoante o ano e a empresa. Especificamente, as rentabilidades mensais captam a associação de longo prazo entre o marcador e a ação específica, e o beta medido pelas rentabilidades diárias pode ser enviesado (Collins & Kothari, 1989; Scholes & Williams,1977).

RESULTADOS

Análise descritiva

O Quadro 2 apresenta a análise descritiva de todas as variáveis utilizadas no nosso estudo por observações anuais de empresas deficitárias e lucrativas. Os anos que apresentam empresas com prejuízo representam 26% de todas as observações na nossa amostra.

Tabela 2. Análise Descritiva

Variável	Mínima	Média	Mediana	Máxima	Desvio Padrão
Anos de perda da empresa					
RI	-7.253.378,640	-18.925,490	-0,194	166,766	359.485,307
RI winsorizado	-4,201	-0,273	-0,194	2,543	1,017
XI	-1.096,210	-1,477	-0,095	520,173	41,124
XI winsorizado	-7,805	-0,145	-0,095	9,884	2,610
TRK	0,014	0,685	0,744	1,000	0,246
TAMANHO	0,000	0,302	0,228	0,996	0,254
MTB	0,000	0,333	0,208	1,000	0,308
EVOL	0,002	6,088	0,331	813,669	41,573
Anos de lucro da empresa					
RI	-3.922,829	-3,810	-0,043	108,175	120,541
RI winsorizado	-4,201	-0,014	-0,043	2,543	0,690
XI	-19,045	1,496	0,017	3.277,821	60,054
XI winsorizado	-7,805	0,215	0,017	9,884	1,106
TRK	0,000	0,434	0,412	0,998	0,274
TAMANHO	0,000	0,571	0,589	1,000	0,266
MTB	0,002	0,560	0,571	1,000	0,256
EVOL	0,001	1,503	0,054	1.211,265	33,555

Nota: RI: Retornos inesperados; XI: Lucros inesperados; TRK: Risco total da empresa; PERDA: *Dummy* de perda; TAMANHO: Tamanho da empresa; MTB: Market-to-book; EVOL: Volatilidade das ações. Winsorização a 1%

RI e *XI* são fortemente afetadas por valores atípicos (*outliers*), o que cria desvios-padrão elevados e distorce substancialmente as médias. Por essa razão, efetuamos uma winsorização a 1% de ambas as variáveis. A média de *TRK* é significativamente mais elevada para os anos com empresas em perdas (p-valor $< 0,05$), o que é consistente com a noção de que o risco total e o informativo de prejuízos estão correlacionados. Em termos de classificação, a média e a mediana da *TRK* estão na metade inferior (superior) da distribuição de classificação do risco total para os anos com empresas em perdas (lucrativas).

Efetuamos uma análise da persistência da comunicação de prejuízos nas empresas. A tabela 3 apresenta um resumo dos principais resultados dessa análise. Cada linha apresenta o número de empresas de acordo com o respectivo nível de persistência de prejuízos e o risco médio de cada grupo de empresas. A primeira linha (Todas) apresenta o número de empresas que divulgaram prejuízos em todos os períodos em que foram incluídas na nossa amostra, enquanto a última linha (Nenhuma) apresenta o número de empresas que reportaram lucros.

 CC BY

Tabela 3. Persistência de Prejuízos dentro das Empresas de Risco Médio

Persistência de Prejuízos	Número Absoluto de Empresas	Número Relativo de Empresas	TRK Médio
Todas	35	8%	0,86
Mais que 75%	60	14%	0,79
Mais que 50%	106	24%	0,76
Mais que 25%	175	40%	0,68
Nenhuma	172	39%	0,35

A nossa amostra é composta por 436 empresas, onde 8% delas reportaram prejuízo em todos os períodos, e 61% (100-39) reportaram prejuízo em pelo menos um dos resultados. O risco médio das empresas aumenta com a persistência dos prejuízos. As empresas que apenas reportaram lucros têm um TRK médio significativamente mais baixo (0,35) do que as empresas que apenas reportaram prejuízos (0,86).

ERC de empresas com prejuízo versus de empresas com lucro

A tabela 4 apresenta os primeiros modelos de regressão que visam testar a hipótese H1 relativa ao menor conteúdo informativo dos prejuízos em relação aos lucros. Começamos por estimar o ERC médio da amostra (1), depois incluímos *PERDA* e a sua interação com o *XI* (2), os controles (3) e aplicamos o modelo numa subamostra sem bancos (4).

Tabela 4. ERC de Prejuízos versus Lucros de Empresas

Variável	Sinal Previsto	(1)	(2)	(3)	(4)
XI	+	0,042***	0,073***	0,284***	0,315***
		(0,015)	(0,021)	(0,078)	(0,076)
PERDA			-0,241***	-0,168***	-0,156***
			(0,036)	(0,041)	(0,041)
XI x PERDA	-		**-0,055****	**-0,053**	**-0,063***
			(0,028)	**(0,035)**	**(0,035)**
TRK				-0,564***	-0,578***
				(0,106)	(0,115)
XI x TRK	-			**-0,109**	**-0,124***
				(0,072)	**(0,074)**
TAMANHO				-1,070***	-1,147***
				(0,226)	(0,234)

Continua

Tabela 4. ERC de Prejuízos versus Lucros de Empresas — Conclusão

Variável	Sinal Previsto	(1)	(2)	(3)	(4)
XI x TAMANHO				0,103	0,132
				(0,095)	(0,097)
MTB				0,284***	0,319***
				(0,109)	(0,110)
XI x MTB				-0,048	-0,057
				(0,087)	(0,085)
EVOL				0,002***	0,002***
				(0,000)	(0,000)
XI x EVOL				0,000***	0,000***
				(0,000)	(0,000)
XI x IFRS				-0,161***	-0,174***
				(0,044)	(0,044)
Intercept		-0,087***	-0,029**		
		(0,015)	(0,012)		
$\beta_1 + \beta_3$			0,018	0,231***	0,252***
			(0,788)	(11,887)	(13,808)
Efeito empresa		não	não	sim	sim
Efeito ano		não	não	sim	sim
Observações		4.086	4.086	4.086	3.760

Nota: A variável dependente é o retorno inesperado (RI); XI: Lucros inesperados, TRK: Risco total; PERDA: *Dummy* do indicador de perdas; TAMANHO: Classificação do valor de mercado do patrimônio líquido; MTB: classificação do índice *market-to-book*; EVOL: volatilidade dos lucros. IFRS: *Dummy* do indicador IFRS. XI e RI são winsorizados a 1%. Os erros padrão são agrupados por empresas. As estatísticas T são apresentadas entre parênteses abaixo de todos os coeficientes, com exceção de $\beta_1 + \beta_3$, em que a estatística F é apresentada em seu lugar. *, **, *** indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%.

O coeficiente de *XI*, que capta o ERC, é positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos. O seu valor médio (0,042) aumenta para 0,073 com a inclusão de *PERDA* e do seu termo de interação (2), e para 0,284 com a inclusão de todas as variáveis de controle (3). A H1 é suportada nos modelos 2 e 4, uma vez que o coeficiente *XI* × *PERDA* é negativo (p-valor < 0,05) e não é suportada no modelo 3, que inclui todas as variáveis de controle e todas as empresas. No modelo 2, o coeficiente de *XI* capta o ERC médio das empresas com lucros (0,073), enquanto o coeficiente de *XI* × *PERDA* capta a diferença entre o ERC dos prejuízos e o dos lucros (-0,055). Assim, o ERC das empresas com prejuízos é a soma desses coeficientes (0,018), o que não é estatisticamente significativo. Este fato é consistente com Hayn (1995), uma vez que as empresas com prejuízos são avaliadas pelo seu valor de liquidação e as notícias

 CC BY

sobre resultados não são informativas para essas empresas. No entanto, a diferença no ERC de prejuízos versus lucros é fortemente impulsionada pelas nossas variáveis de controle, uma vez que desaparece após aplicado o controle das mesmas. Além disso, o coeficiente de *XI* × *TRK* é negativo (p-valor < 0,10), o que é consistente com Pimentel (2015) para o contexto brasileiro, em que o efeito denominador se sobrepõe ao efeito numerador do risco sobre o ERC.

Para analisar a interação entre o risco e os prejuízos, aplicamos o modelo por subamostras baseadas nos quintis da *TRK*. A tabela 5 apresenta os resultados desta análise.

Tabela 5. ERC e Perdas por Decil TRK

Quintil	UX	LOSS	UX x LOSS	Ano e Empresa FE	Controles
1	1,622***	-0,06	-0,553***	Sim	Sim
2	0,512**	-0,1	-0,244**	Sim	Sim
3	0,401*	-0,142	-0,248***	Sim	Sim
4	-0,03	-0,074	0,021	Sim	Sim
5	0,146***	-0,324***	0,046	Sim	Sim

Nota: A variável dependente é o retorno inesperado (RI); XI: Lucros inesperados; TRK: Risco total; PERDA: *Dummy* do indicador de perdas; Controles: representa as variáveis de controle incluídas na equação. 2. XI e RI são winsorizados a 1%. Os erros padrão são agrupados por empresas. *, **, *** indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%.

A Tabela 5 mostra que nos quintis mais baixos da *TRK* (1, 2 e 3), onde o ERC é maior devido ao menor efeito do risco sobre a taxa de desconto, há evidências de uma diferença entre o ERC de prejuízos versus lucros capturada pelo coeficiente em *XI* × *PERDA*, corroborando H1. No entanto, à medida que o risco aumenta, o ERC das empresas com lucros diminui e aproxima-se do ERC das empresas com prejuízos e a diferença tende para zero, como se verifica nos quintis mais elevados de *TRK* (4 e 5), o que é consistente com H2.

A tabela 6 apresenta a especificação completa do nosso modelo de regressão, que se baseia na noção de que a diferença entre o ERC dos prejuízos e dos lucros diminui com o risco. Executamos o modelo com a interação tripla (*XI* × *PERDA* × *TRK*) sem variáveis de controle (1), controlando depois os efeitos fixos (2), com todos os controles (3) e para uma subamostra sem bancos (4).

Tabela 6. Interação do Risco com a Diferença entre ERC de Perdas versus Lucros

Variável	Sinal Previsto	(1)	(2)	(3)	(4)
XI	+	0,594***	0,673***	0,713***	0,834***
		(0,108)	(0,135)	(0,152)	(0,134)
PERDA		0,380***	0,190*	0,121	0,145
		(0,088)	(0,106)	(0,101)	(0,104)
XI x PERDA	**-**	**-0,611*** **	**-0,755*** **	**-0,669*** **	**-0,790*** **
		(0,130)	**(0,156)**	**(0,153)**	**(0,140)**
TRK		-0,216***	-0,310***	-0,361***	-0,351***

Continua

Tabela 6. Interação do Risco com a Diferença entre ERC de Perdas versus Lucros Conclusão

Variável	Sinal Previsto	(1)	(2)	(3)	(4)
		(0,073)	(0,104)	(0,100)	(0,109)
XI x TRK	-	-0631***	-0,736***	-0,663***	-0,782***
		(0,125)	(0,154)	(0,155)	(0,145)
TRK X PERDA		-0815***	-0,532***	-0,516***	-0,530***
		(0,162)	(0,180)	(0,172)	(0,176)
XI X PERDA X TRK	**+**	**0,679*** **	**0,851*** **	**0,767*** **	**0,896*** **
		(0,162)	**(0,181)**	**(0,170)**	**(0,160)**
TAMANHO				-1,097***	-1,171***
				(0,219)	(0,226)
XI x TAMANHO				0,071	0,100
				(0,089)	(0,089)
MTB				0,304***	0,346***
				(0,108)	(0,109)
XI x MTB				-0,055	-0,068
				(0,085)	(0,081)
EVOL				0,002***	0,002***
				(0,000)	(0,000)
XI x EVOL				0,000***	0,000***
				(0,000)	(0,000)
XI x IFRS				-0,143***	-0,158***
				(0,043)	(0,042)
Intercept		0,053**			
		(0,024)			
+		-0,017	-0,082	0,044	0,044
		(0,068)	(1,546)	(0,441)	(0,415)
+		0,068	0,096**	0,098**	0,106***
		(2,611)	(5,066)	(6,603)	(7,526)
Efeito empresa		não	sim	sim	sim
Efeito ano		não	sim	sim	sim
Observações		4.086	4.086	4.086	3.760

Nota: A variável dependente é o retorno inesperado (RI); XI: Lucros inesperados; TRK: Risco total; PERDA: *Dummy* do indicador de perdas; TAMANHO: Classificação do valor de mercado do patrimônio líquido; MTB: Índice market-to-book; EVOL: volatilidade dos lucros. IFRS: *Dummy* do indicador IFRS. XI e RI são winsorizados a 1%. Os erros padrão são agrupados por empresas. As estatísticas T são apresentadas entre parênteses abaixo de todos os coeficientes, com exceção de $\beta_1 + \beta_3$ e $\beta_3 + \beta_7$, em que a estatística F é apresentada em seu lugar. *, **, *** indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%.

Também aplicamos um modelo com um termo quadrático de TRK (não tabulado), e obtivemos os mesmos principais resultados. No modelo 3, *XI* × *PERDA* capta a diferença entre o ERC dos prejuízos e dos lucros (H1) quando a TRK é igual a zero, ou seja, o valor mais baixo de TRK da nossa amostra. Para este nível de risco, a diferença estimada entre o ERC dos prejuízos e dos lucros é de -0,669 (p-valor<0,01). Quando a TRK é igual a 1, ou seja, o valor mais elevado da TRK da nossa amostra, a diferença estimada entre o ERC dos prejuízos e o dos lucros muda para 0,098 (0,767-0,669). Consistente com H2, sob o efeito do denominador do risco no ERC, à medida que a TRK aumenta, a diferença entre o ERC dos prejuízos e o dos lucros diminui.

Conservadorismo condicional e prejuízos

Basu (1997) considera que as notícias sobre resultados negativos têm menos conteúdo informativo do que as notícias sobre resultados positivos. O autor argumenta que os sistemas contábeis tendem a reconhecer as más notícias mais oportunamente do que as boas notícias, o que introduz um maior grau de transitoriedade nas notícias sobre resultados negativos. A nossa análise centra-se na comunicação de prejuízos, o que não implica necessariamente um maior grau de conservadorismo. No entanto, na nossa amostra, as notícias sobre os resultados são, em média, negativas nos anos em que as empresas registram prejuízos e positivas, em média, nos anos em que as empresas registram lucros (Tabela 2). Se as empresas com prejuízos apresentam um grau mais elevado de conservadorismo condicional, então as componentes transitórias introduzidas pela prática conservadora poderiam conduzir os nossos resultados. Assim, incluímos uma análise da associação entre conservadorismo condicional e prejuízos.

Adotamos o modelo de persistência de medidas contábeis condicionadas a notícias proposto por Basu (1997) para testar a associação entre conservadorismo condicional e prejuízos, pois esse modelo está focado na consequência da transitoriedade de práticas conservadoras (Martinez et al., 2022). O modelo testa se as notícias de resultados negativos são menos persistentes (mais transitórias) do que de resultados positivos, e é estabelecido da seguinte forma:

$$XI_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 XI_{i,t-1} + \beta_3 NEG_{i,t} + \beta_4 XI_{i,t-1} \times NEG_{i,t} + \beta_5 PERDA_{i,t} + \beta_6 XI_{i,t-1} \times PERDA_{i,t} + \beta_7 NEG_{i,t} \times PERDA_{i,t} + \beta_8 XI_{i,t-1} \times NEG_{i,t} \times PERDA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

A equação 6 mede o nível de transitoriedade das notícias sobre resultados (*XI*) através de uma análise autorregressiva em que *XI* é a variável dependente e *XI* desfasada é uma variável independente. O modelo diferencia o *XI* positivo do negativo através de uma variável binária (*NEG*) igual a 1 se o *XI* for negativo e zero caso contrário. Quando ß4 é negativo, o *XI* negativo tem uma maior tendência de reversão, o que é atribuído a práticas conservadoras. Incluímos no modelo uma variável binária (*PERDA*) que indica os anos em que a empresa registou prejuízo,

a fim de testar a associação entre prejuízo e conservadorismo condicional. Também aplicamos um segundo modelo com três variáveis de controle relacionadas com o conservadorismo: dimensão, market-to-book e adoção das IFRS. Todas as variáveis estão definidas na Tabela 1. A Tabela 7 apresenta os resultados.

Tabela 7. Conservadorismo Condicional e Perdas

Variável	(1)	(2)	(3)
XIt-1	0,003***	0,003***	0,191***
	(0,000)	(0,000)	(0,029)
NEG	0,311***	0,261***	0,767***
	(0,056)	(0,052)	(0,184)
XIt-1 x NEG	-0,013***	-0,028***	-0,898***
	(0,002)	(0,007)	(0,120)
PERDA		-0,550***	-0,960***
		(0,128)	(0,162)
XIt-1 x PERDA		-0,011***	-0,078***
		(0,004)	(0,173)
NEG X PERDA		0,328*	0,219
		(0,173)	(0,173)
XIt-1 X NEG X PERDA		**0,028*** **	**0,181*** **
		(0,008)	**(0,035)**
TAMANHO			-1,366
			(0,526)
XIt-1 x TAMANHO			-0,531***
			(0,200)
NEG X TAMANHO			-0,426*
			(0,228)
XIt-1 x NEG X TAMANHO			1,533***
			(0,329)
MTB			0,463**
			(0,216)
XIt-1 x MTB			0,083
			(0,057)
NEG X MTB			-0,757***

Continua

Tabela 7. Conservadorismo Condicional e Perdas — Conclusão

Variável	(1)	(2)	(3)
			(0,186)
XIt-1 X NEG X MTB			-0,117***
			(0,043)
XIt-1 x IFRS			-0,044
			(0,038)
NEG X IFRS			0,124
			(0,117)
XIt-1 X NEG X IFRS			0,470***
			(0,125)
Intercept	-0,031	0,091***	
	(0,026)	(0,020)	
Efeito empresa	não	não	sim
Efeito ano	não	não	sim
Observações	3.549	3.549	3.549

Nota: XI: Lucros inesperados; variável dependente: XI_t. NEG: Variável *dummy* igual a 1 se X_{It-1} é negativa e zero, caso contrário; PERDA: Variável dummy igual a 1 para anos em que a empresa teve prejuízo e zero, caso contrário caso contrário; TAMANHO: Classificação do valor de mercado do patrimônio líquido; MTB: Classificação do índice market-to-book ; IFRS: *Dummy* do indicador IFRS; XI são winsorizados a 1%. Os erros padrão são agrupados por empresas. Estatísticas T são apresentadas entre parênteses abaixo dos coeficientes. *, **, *** indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%.

O coeficiente que capta a tendência diferencial de reversão das notícias sobre resultados (ß4) indica que as notícias sobre resultados negativos são menos persistentes do que as notícias sobre resultados positivos (ß4 = -0,013 (1); p-valor<0,01), o que é consistente com Basu (1997) e corrobora o fato de os relatórios financeiros serem, em média, conservadores. O ß8 indica a associação entre o conservadorismo condicional e os prejuízos. Um valor positivo (negativo) de ß8 sugere que os prejuízos e o conservadorismo têm uma associação negativa (positiva). Assim, os nossos resultados indicam que as observações de prejuízos são menos conservadoras do que as rentáveis (ß8 = 0,028 (2); ß8 = 0,181 (3); p-valor < 0,01). Esse resultado não suporta a noção de que as empresas com prejuízos tendem a ser mais conservadoras, o que sugere que os nossos resultados relativos ao baixo conteúdo de informação de prejuízos não são oriundos do conservadorismo condicional. É importante salientar que esse modelo não testa a relevância das práticas conservadoras em termos de valor, o que não faz parte do âmbito do nosso estudo. Em vez disso, testamos se o conservadorismo é o principal fator que explica os nossos resultados anteriores, o que não parece ser o caso. No entanto, com base na literatura anterior, continua a ser plausível que o conservadorismo explique a variabilidade do ERC nas empresas com prejuízos, mas, com base nos nossos resultados, não é plausível que o conservadorismo explique o baixo conteúdo informativo dos prejuízos em relação aos lucros.

 CC BY

Ativos ocultos e informatividade dos prejuízos

A literatura recente sobre a informatividade dos prejuízos afirma que o baixo ERC dos prejuízos também decorre de empresas que estão expandindo os seus negócios e adotando estratégias para aumentar a quota de mercado, desenvolver novos ou diferentes produtos, aumentar a publicidade, etc. (Darrough & Ye, 2007; Jiang & Stark, 2013; Wu et al., 2010). Essas empresas reportam prejuízos como consequência de estratégias que visam aumentar os lucros a longo prazo, em vez de dificuldades financeiras ou falência. Assim, o aumento dos prejuízos, nesses casos, pode ser um indicador de melhor desempenho no futuro e pode produzir uma associação negativa entre o ERC e os prejuízos. É importante notar que esta explicação está também relacionada com o conservadorismo contábil, uma vez que os prejuízos registrados nestas condições são uma consequência do não reconhecimento dos chamados ativos ocultos ou intangíveis.

No entanto, analisamos a hipótese de ativos ocultos para a baixa informatividade dos prejuízos utilizando *dummies* para o tempo de listagem na bolsa e para o setor de atividade. As empresas que abriram capital na bolsa mais recentemente tendem a expandir as suas atividades, o que pode desencadear as estratégias mencionadas. Além disso, alguns setores tendem a investir em ativos ocultos (por exemplo, investimentos em P&D) mais do que outros e isso pode ser utilizado para diferenciar as empresas que reportam perdas por estes investimentos, ou devido a dificuldades financeiras ou liquidação. Assim, utilizamos um binário igual a 1 se o setor à qual a empresa pertence é um dos quatro principais de investimento em P&D, de acordo com o Painel de Avaliação do Investimento em P&D Industrial da UE de 2022, e zero caso contrário. A tabela 8 apresenta os resultados de ambas as análises.

Tabela 8. Associação de Ativos Ocultos com ERC de Empresas com Prejuízo

Variável	OCULTO = Proxy para tempo de listagem na Bolsa	OCULTO = Proxy para Setor
XI	0,114	0,086
	(0,096)	(0,072)
OCULTO	-0,345**	-0,150
	(0,169)	(0,193)
XI x OCULTO	**-0,001**	**-0,028**
	(0,068)	**(0,028)**
TRK	-0,998***	-0,912***
	(250)	(0,144)
XI x TRK	0,071	0,057
	(0,068)	(0,087)
TAMANHO	-0,568	-0,128
	(0,447)	(0,125)
XI X TAMANHO	-0,038	-0,079

Continua

Tabela 8. Associação de Ativos Ocultos com ERC de Empresas com Prejuízo Conclusão

Variável	OCULTO = Proxy para tempo de listagem na Bolsa	OCULTO = Proxy para Setor
	(0,108)	(0,118)
MTB	0,280*	0,135
	(0,152)	(0,105)
XI x MTB	-0,115	0,023
	(0,073)	(0,075)
EVOL	0,001	0,000
	(0,001)	(0,001)
XI x EVOL	0,000***	-0,001***
	(0,000)	(0,000)
XI x IFRS	-0,158***	-0,120**
	(0,053)	(0,048)
Efeito empresa	sim	não
Efeito ano	sim	sim
Observações	1.082	1.082

Nota: A variável dependente é o retorno inesperado (RI); XI: Lucros inesperados, OCULTO: Proxy de ativos ocultos. TRK: Risco total; PERDA: *Dummy* Indicador de perdas; TAMANHO: Classificação do valor de mercado do patrimônio líquido; MTB: Classificação do índice market-to-book, EVOL: Volatilidade dos lucros; IFRS: Dummy do indicador IFRS. XI e RI são winsorizados a 1%, os erros padrão são agrupados por empresas. Estatístias T são apresentadas entre parênteses abaixo dos coeficientes. *, **, *** indicam significância estatística significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%.

Ambos os testes não são significativos, o que sugere que a explicação dos ativos ocultos não está na base dos nossos resultados, e que é mais provável que a opção de liquidação ou abandono seja a principal razão pela qual os prejuízos são menos informativos no Brasil.

CONCLUSÃO

O número crescente de empresas que registam prejuízos exige mais estudos sobre a forma como essas empresas são avaliadas pelos investidores. O nosso estudo explora aspectos-chave da informatividade dos prejuízos e das empresas de risco num contexto de mercado emergente, e lança luz sobre mecanismos não abordados anteriormente. Em particular, ao incluir o efeito do risco na explicação de Hayn (1995) para as diferenças entre a informatividade das perdas e dos lucros, propomos e descobrimos que o risco diminui a diferença entre o conteúdo informativo dos prejuízos e dos lucros. Assim, ao contrário do que ocorre nos mercados desenvolvidos, no Brasil, o ERC médio pode ser baixo devido ao efeito conjunto da informação sobre prejuízos e riscos.

Uma das consequências dos resultados aqui obtidos é demonstrar que os modelos de avaliação, direta ou indiretamente baseados nas tendências atuais dos resultados, podem ter um desempenho inferior aos modelos de avaliação que se sustentam no valor de liquidação. Os investidores não estão dispostos a negociar uma ação a um valor referenciado em resultados futuros descontados pelo risco, quando esse valor é inferior ao valor de liquidação. Assim, o nosso estudo realça a importância do valor de liquidação em condições em que se alteram os dois principais fatores que podem diminuir a informatividade dos resultados: a persistência/sustentabilidade (que está ligada à noção de prejuízos temporários) e o risco (que está associado ao desconto aplicado aos resultados futuros). Além disso, a relevância do valor de liquidação não está apenas associada a uma redução da informatividade dos resultados, mas também, a um potencial aumento da capacidade informativa de outros elementos das demonstrações financeiras, como o valor contábil do capital próprio, que pode servir de base para estabelecer um valor de liquidação.

Em síntese, este estudo oferece uma perspectiva diferenciada sobre a avaliação de empresas que reportam prejuízos e de alto risco, particularmente no contexto de mercados emergentes como o Brasil. Ao incorporar a interação entre prejuízos relatados, o risco e o valor de liquidação, oferecemos um quadro abrangente para compreender o comportamento dos investidores nessas condições. Tal contribuição é particularmente relevante dado o ambiente econômico e institucional único dos mercados emergentes, onde as políticas protecionistas e as medidas de bem-estar alteram frequentemente a dinâmica tradicional de avaliação.

Identificamos em nossas conclusões várias oportunidades para futuros estudos. Uma delas pode ser explorar o papel do conservadorismo condicional e dos ativos ocultos de uma forma mais direta, por meio de análises específicas. Foram incluídos aqui testes indiretos de explicações alternativas que acreditamos apresentarem um contexto valioso para compreender a informatividade dos prejuízos e o efeito do risco nos resultados. No entanto, uma análise mais aprofundada do conservadorismo, em particular no contexto brasileiro, e um olhar mais atento aos ativos ocultos (a exemplo dos ativos intangíveis ou os recursos subdeclarados), poderiam oferecer mais informações sobre esses mecanismos. Pesquisas futuras poderão também expandir essas ideias, testando conceitos em diferentes contextos ou setores de atividade para melhor compreender a sua generalização.

Os resultados obtidos neste estudo têm algumas limitações importantes. Estamos utilizando os prejuízos reportados como um indicador de que o valor de liquidação é superior aos lucros esperados. Hayn (1995) efetua uma análise com uma estimativa da probabilidade de liquidação que não é observável, e obtém resultados semelhantes com a utilização da variável de prejuízos. Os nossos resultados não conduzem a uma análise semelhante devido à ausência de dados. No entanto, incluímos um conjunto de variáveis de controle que Hayn (1995) não considerou, de forma que nossos resultados continuam a ser consistentes com a explicação da opção de abandono. Não é objetivo deste trabalho assegurar qualquer relação causal. Em vez disso, pretendemos fornecer provas da opção de abandono para a baixa informatividade dos prejuízos observada, que pode ser atribuída a mais de uma explicação, o que tentamos eliminar através de controles e utilizando diferentes tipos de testes de associação.

 CC BY

REFERÊNCIAS

Acharya, V. V., Eisert, T., Eufinger, C., & Hirsch, C. (2019). Whatever it takes: The real effects of unconventional monetary policy. *The Review of Financial Studies*, *32*(9), 3366-3411. https://doi.org/10.1093/rfs/hhz005

Amato, M., & Fantacci, L. (2016). Failures on the market and market failures: A complementary currency for bankruptcy procedures. *Cambridge Journal of Economics*, *40*(5), 1377-1395. https://doi.org/10.1093/cje/bew029

Ariff, M., Fah, C. F., & Ni, S. W. (2013). Earnings response coefficient of OECD banks: Tests extended to include bank risk fators. *Advances in Accounting*, 29(1), 97-107. https://doi.org/10.1016/j.adiac.2013.03.003

Ball, R., Kothari, S., & Robin, A. (2000). The effect of international institutional fators on properties of accounting earnings. *Journal of Accounting and Economics*, *29*(1), 1—51. https://doi.org/10.1016/S0165-4101(00)00012-4

Barboza, R. D. M., Ambrozio, A. M. H. P., Maciel, F. G., & Ferreira, S. G. (2021). *O BNDES e a Covid-19: Uma atuação anticíclica, temporária e focalizada*. http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/21983

Barkhordari, S., Fattahi, M., & Azimi, N. A. (2019). The impact of knowledge-based economy on growth performance: Evidence from MENA countries. *Journal of the Knowledge Economy*, *10*(3), 1168-1182. https://doi.org/10.1007/s13132-018-0522-4

Barth, M. E., Li, K., & McClure, C. G. (2023). Evolution in value relevance of accounting information. *The Accounting Review*, 98(1), 1-28. https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0521

Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, *24*(1), 3-37. https://doi.org/10.1016/S0165-4101(97)00014-1

Berger, P. G., Ofek, E., & Swary, I. (1996). Investor valuation of the abandonment option. *Journal of Financial Economics*, *42*(2), 259-287. https://doi.org/10.1016/0304-405X(96)00877-X

Berggrun, L., Cardona, E., & Lizarzaburu, E. (2019). Extreme daily returns and the cross-section of expected returns: Evidence from Brazil. *Journal of Business Research*, *102*, 201-211. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.005

Burgstahler, D. C., & Dichev, I. D. (1997). Earnings, adaptation and equity value. *Accounting Review*, 72(2), 187-215. https://www.jstor.org/stable/248552

Caballero, R. J., Hoshi, T., & Kashyap, A. K. (2008). Zombie lending and depressed restructuring in Japan. *American Economic Review*, 98(5), 1943-1977. https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1943

Cahan, S. F., Emanuel, D., & Sun, J. (2009). The effect of earnings quality and country-level institutions on the value relevance of earnings. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 33, 371-391. https://doi.org/10.1007/s11156-009-0117-z

Cárdenas, M. H. D. la G. (2021). Are zombie companies in Mexico the same as in the rest of the World? *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, *23*(4), 635-653. https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i4.4137

Carlsson, B., Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Braunerhjelm, P. (2009). Knowledge creation, entrepreneurship, and economic growth: a historical review. *Industrial and Corporate Change*, *18*(6), 1193-1229. https://doi.org/10.1093/icc/dtp043

Chambers, D. J., Freeman, R. N., & Koch, A. S. (2005). The effect of risk on price responses to unexpected earnings. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, *20*(4), 461-482. https://doi.org/10.1177/0148558X0502000408

Collins, D. W., & Kothari, S. P. (1989). An analysis of intertemporal and cross-sectional determinants of earnings response coefficients. *Journal of Accounting and Economics*, *11*(2/3), 143-181. https://doi.org/10.1016/0165-4101(89)90004-9

Collins, D. W., Pincus, M., & Xie, H. (1999). Equity valuation and negative earnings: The role of book value of equity. *The Accounting Review*, *74*(1), 29-61. https://doi.org/10.2308/accr.1999.74.1.29

Darrough, M., & Ye, J. (2007). Valuation of loss firms in a knowledge-based economy. *Review of Accounting Studies*, *12*(1), 61-93. https://doi.org/10.1007/s11142-006-9022-z

DeFond, M., Hung, M., & Trezevant, R. (2007). Investor protection and the information content of annual earnings announcements: International evidence. *Journal of Accounting and Economics*, *43*(1), 37-67. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.09.001

Ghosh, A. Al, & Wang, J. (2019). Accounting losses as a heuristic for managerial failure: Evidence from CEO turnovers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, *54*(2), 877-906. https://doi.org/10.1017/S0022109018000728

Gu, F., Lev, B., & Zhu, C. (2023). All losses are not alike: Real versus accounting-driven reported losses. *Review of Accounting Studies*, 28(3), 1141-1189. https://doi.org/10.1007/s11142-023-09799-0

Hayn, C. (1995). The information content of losses. *Journal of Accounting and Economics*, *20*(2), 125-153. https://doi.org/10.1016/0165-4101(95)00397-2

Jiang, W., & Stark, A. W. (2013). Dividends, research and development expenditures, and the value relevance of book value for UK loss-making firms. *The British Accounting Review*, *45*(2), 112-124. https://doi.org/10.1016/j.bar.2013.03.003

Joos, P., & Plesko, G. A. (2005). Valuing loss firms. *The Accounting Review*, *80*(3), 847-870. https://doi.org/10.2308/accr.2005.80.3.847

Kettunen, J., Martikainen, M., & Voulgaris, G. (2021, June). Employment policies in private loss firms: Return to profitability and the role of family CEOs. *Journal of Business Research*, *135*, 373-390. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.029

Klein, A., & Marquardt, C. A. (2006). Fundamentals of accounting losses. *Accounting Review*, *81*(1), 179-206. https://doi.org/10.2308/accr.2006.81.1.179

Kothari, S. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, *31*(1/3), 105-231. https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00030-1

Lawrence, A., Sloan, R., & Sun, E. (2018). Why are losses less persistent than profits? Curtailments vs. conservatism. *Management Science*, *64*(2), 673-694. https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2624

 CC BY

Li, B. (2020). Separating information about cash flows from information about risk in losses. *Management Science*, *67*(6), 3570-3595. https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3597

Martinez, A. L., Santana, J. L., Júnior, & Sena, T. R. (2022). Agressividade tributária como fator determinante do conservadorismo condicional no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 33(90). https://doi.org/10.1590/1808-057x20221484.en

Mian, G. M., & Sankaraguruswamy, S. (2012). Investor sentiment and stock market response to earnings news. *The Accounting Review*, *87*(4), 1357-1384. https://doi.org/10.2308/accr-50158

Miralles-Quiros, M. D. M., Miralles-Quiros, J. L., & Goncalves, L. M. (2017). Revisiting the size effect in the Bovespa. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, *57*, 317-329. https://doi.org/10.1590/S0034-759020170403

Pimentel, R. C. (2015). Unexpected earnings, stock returns, and risk in the Brazilian capital market. *Revista Contabilidade e Finanças*, *26*(69), 290-303. https://doi.org/10.1590/1808-057x201501270

Pimentel, R. C., & Aguiar, A. B. D. (2016). The role of earnings persistence in valuation accuracy and the time horizon. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, *56*, 71-86. https://doi.org/10.1590/S0034-759020160107

Rosa, B. (2016, August 27). BNDES tem pelo menos R$ 4 bilhões a receber de empresas em dificuldades. *O Globo*. https://oglobo.globo.com/economia/bndes-tem-pelo-menos-4-bihoes-receber-de-empresas-em-dificuldades-20003378

Savor, P., & Wilson, M. (2016). Earnings announcements and systematic risk. *The Journal of Finance*, *71*(1), 83-138. https://doi.org/10.1111/jofi.12361

Scholes, M., & Williams, J. (1977). Estimating betas from nonsynchronous data. *Journal of Financial Economics*, *5*(3), 309-327. https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90041-1

Scott, W. R. (2015). *Financial accounting theory*. 7ª edição. Pearson.

Srivastava, A. (2023). Trivialization of the bottom line and losing relevance of losses. *Review of Accounting Studies*, *28*(3), 1190-1208. https://doi.org/10.1007/s11142-023-09794-5

Teles, V. K., & Mussolini, C. C. (2012). Infrastructure and productivity in Latin America: Is there a relationship in the long run? *Journal of Economic Studies*, 39(1), 44-62.

Wu, H., Fargher, N., & Wright, S. (2010). Accounting for investments and the relevance of losses to firm value. *The International Journal of Accounting*, *45*(1), 104-127. https://doi.org/10.1016/j.intacc.2010.01.005

Zhang, Q., Cai, C. X., & Keasey, K. (2013). Market reaction to earnings news: A unified test of information risk and transaction costs. *Journal of Accounting and Economics*, *56*(2/3), 251-266. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.08.002

Zoller-Rydzek, B., & Keller, F. (2020). COVID-19: Guaranteed loans and zombie firms. *CESifo Economic Studies*, *66*(4), 322-364. https://doi.org/10.1093/cesifo/ifaa014

NOTA/AGRADECIMENTOS

Agradecemos sinceramente os valiosos feedbacks recebidos durante o XVI Congresso AnpCont em 2023.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

CONFLITOS DE INTERESSE

Os/as autores/as não têm conflitos de interesse a declarar.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Sistema de especificação Contributor Roles Taxonomy (CRediT) que considera 14 diferentes papéis de autoria ou contribuição https://credit.niso.org/.

Jorge Luiz de Santana Júnior: Conceitualização, curadoria de dados, análise formal, aquisição de financiamento; Investigação; Metodologia; Administração de projetos; Recursos; Programas; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

Renê Coppe Pimentel: Conceitualização, curadoria de dados, aquisição de financiamento; Investigação; Metodologia; Administração de projetos; Recursos; Programas; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

Mara Jane Contrera Malacrida: aquisição de financiamento; Investigação; Metodologia; Administração de projetos; Recursos; Programas; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.