

EFEITO NAS DECISÕES DE INVESTIMENTO EM EMPRESAS DE INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA APÓS A ADOÇÃO DO CPC 47 (IFRS 15)

RESUMO

O objetivo do presente estudo é entender os efeitos econômicos que a alteração da norma contábil, instituída pelo Pronunciamento Técnico CPC 47, submeterá as empresas de incorporação imobiliária em suas demonstrações financeiras consolidadas. Assim, buscou-se observar se há alteração significativa no desempenho econômico-financeiro das empresas do segmento de incorporação imobiliária, diante das duas possibilidades do reconhecimento das receitas, segundo o CPC 47 (IFRS 15): pelo percentual de evolução da obra ou na entrega das chaves. Para tanto, foi realizada uma simulação de cenários com a utilização do Método de Monte Carlo. A partir das simulações realizadas, comparando-se as duas formas de reconhecimento das receitas, os resultados apontaram para uma piora significativa quando o reconhecimento das receitas é realizado apenas na conclusão das obras (entrega das chaves).

Palavras-chaves: CPC 47 (IFRS 15); Incorporação Imobiliária; Índices Financeiros; Projetos de Investimento

ABSTRACT

The objective of the present study is to understand the economic effects that the change in the accounting standard, instituted by Technical Pronouncement CPC 47, will submit real estate development companies in their consolidated financial statements. Thus, we sought to observe whether there is a significant change in the economic and financial performance of companies in the real estate development segment, given the two possibilities of revenue recognition, according to CPC 47 (IFRS 15): by the percentage of evolution of the works or delivery of the keys. For that, a simulation of scenarios was carried out using the Monte Carlo Method. From the simulations carried out, comparing the two forms of revenue recognition, the results pointed to a significant worsening when the revenue recognition is carried out only at the conclusion of the works (in the keys).

Keywords: CPC 47 (IFRS15); Real Estate Incorporation; Financial Ratios; Investment Projects.

1 INTRODUÇÃO

O mercado imobiliário brasileiro apresenta características peculiares que provocou e, e continua provocando, muita discussão no meio contábil. No centro destas discussões está a interpretação da norma contábil sobre o momento mais adequado para o reconhecimento de receitas em incorporações imobiliárias.

No Brasil a venda de unidades imobiliárias residenciais pode ser feita antes das unidades estarem concluídas (vendas “na planta”). Neste modelo, cada comprador estabelece um compromisso de compra e vendas com a entidade incorporadora onde constam cláusulas sobre a irrevogabilidade e irretratabilidade do ato.

No decorrer da vigência do contrato há pagamentos dos compradores à incorporadora enquanto ela realiza a construção.

A construção é financiada por recursos da própria incorporadora mas, principalmente, pelos recursos oriundos de entidades financeiras. Tais recursos são transmitidos para a incorporadora de diferentes formas, podem ser oriundos de financiamento ao comprador, que utiliza o futuro imóvel como garantia fiduciária para o financiamento.

Neste modelo os recursos são repassados a entidade incorporadora pela entidade financeira proporcionalmente ao que foi construído. O recurso recebido pela organização neste modelo não configura dívida com a entidade financeira, mas configura dívida com o comprador.

Há outro modelo onde a incorporadora capta recursos com uma entidade financeira prometendo dirigir os financiamentos à esta entidade financeira ao final da construção. O financiamento adquirido pela incorporadora, que é dívida, será quitado com o financiamento dos seus compradores e o excesso, se houver será repassado à incorporadora.

A utilização de um modelo de financiamento da construção não impede a utilização do outro modelo. A relação entre cliente e entidade incorporadora, cerne do Pronunciamento Técnico CPC 47, passa diretamente pela forma de financiamento adotada.

O processo de convergência às normas internacionais de contabilidade dadas pela *International Financial Reporting Standards* (IFRS), emitidas pela *International Accounting Standards Board* (IASB) trouxeram discussões onde a essência econômica dos eventos para a sua interpretação e, por consequência, da sua contabilização. Este cenário criado a partir da Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007 é um ambiente novo.

A proposta da prevalência da essência econômica é tão robusta que em “circunstâncias extremamente raras” em que a administração entender que a informação normativa não exprima adequadamente a essência econômica, a entidade deve minimizar esta situação independente da normatização (Pronunciamento Técnico CPC 26 [R1], 2011).

Em 2009, foi criado o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) visando “a convergência da Contabilidade Brasileira aos padrões internacionais” que emitiu, para reconhecimento de receitas, o Pronunciamento Técnico CPC 30 e o Pronunciamento Técnico CPC 17 que de forma geral tratavam respectivamente de venda e prestação de serviços e de contratos de construção.

Complementarmente ao Pronunciamento Técnico CPC 17 foi emitida a Interpretação Técnica ICPC 02, dando subsídios para a contabilização das receitas para entidades que realizam incorporações.

A controversa implementação da Interpretação Técnica ICPC 02 levou à divulgação da Orientação OCPC 04, para auxiliar no enquadramento dos contratos no alcance do Pronunciamento Técnico CPC 30 ou do Pronunciamento Técnico CPC 17.

Ambos foram revogados a partir de 01/01/2018 com a adoção do Pronunciamento Técnico CPC 47 (IFRS 15), que unificou o reconhecimento das receitas em um único arcabouço técnico.

O novo pronunciamento (CPC 47) trouxe novamente a discussão sobre o reconhecimento das receitas mediante o conceito de “obrigação de performance” e ao elencar as características

para que fosse satisfeita esta obrigação o bem deveria ser transferido ao cliente, o que acontece quando o cliente passa a ter controle do ativo prometido.

Em ofício-circular a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) reconhece e detalha os principais tipos de contrato utilizados no mercado imobiliário indicando que é o tipo de contrato, e de suas características, que deverá determinar a forma do reconhecimento das receitas.

O modelo societário usual para incorporações imobiliárias é na forma de uma sociedade de propósito específico (SPE). É nela que o reconhecimento das receitas é feito e que depois é consolidada nas empresas incorporadoras. São, portanto, investimentos, da empresa incorporadora.

A principal força que determina o resultado econômico de um empreendimento imobiliário é a velocidade de vendas. O fluxo de caixa oriundo das vendas é gerado nas incorporações, ou investidas. O fluxo de caixa flui para a investidora com a realização e distribuição do resultado econômico auferido por esta investida.

A alteração normativa trará alterações no fluxo de caixa que fluirá para a investidora ainda que o fluxo de caixa da investida seja o mesmo.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é entender os efeitos econômicos que a alteração da norma contábil instituída pelo Pronunciamento Técnico CPC 47 submeterá as empresas incorporadoras nas suas demonstrações consolidadas. Para tanto, será utilizada uma simulação de cenários a partir do Método de Monte Carlo para avaliar o impacto da norma no setor de incorporação imobiliária.

O estudo busca contribuir para o entendimento de novos padrões de indicadores econômico-financeiros que as empresas de incorporação imobiliária deverão apresentar mediante o mesmo desempenho de vendas e, assim, ajustar a análise feita pelos principais usuários das informações contábeis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Receitas

Para Iudícibus (2015, p. 46), o reconhecimento da receita está intimamente ligado a apropriação das despesas, que é o Princípio da Competência. Na mesma obra Iudícibus (2015, p. 52), citando Hendriksen e Van Breda apresenta que a aceitação do reconhecimento ao longo de projetos de longa maturação está suportada, pelo menos parcialmente, pela teoria. Também os acionistas poderiam obstar a divulgação de informações onde não fosse observado lucro no período, mesmo com tantos recursos empenhados para realizar um contrato onde ao final se obterá lucro.

Segundo o CPC 47, a “entidade deve reconhecer receitas quando (ou à medida que) a entidade satisfizer à obrigação de performance ao transferir o bem ou o serviço (ou seja, um ativo) prometido ao cliente. O ativo é considerado transferido quando (ou à medida que) o cliente obtiver o controle desse ativo”.

O conceito de satisfação de performance introduzido pelo CPC 47 não contradiz Iudícibus (2015) e Hendriksen e Van Breda (1992) em que o reconhecimento da receita pode se dar ao longo do tempo, mas busca clarificar como isso deve ser feito.

O CPC 47 define o que é ter a capacidade de determinar o uso do ativo ou obter substancial benefício proveniente do ativo. Cita no item 33 alínea “e” que um dos exemplos de que o cliente teve esta capacidade transferida a ele pela entidade vendedora é a caução do ativo em garantia de empréstimo.

2.2 Projeto e risco

Lima (2015) afirma que o risco surge na incerteza diante de cenários imprevistos. As várias exposições dos diferentes tipos de riscos devem ser diagnosticadas, calculadas e analisadas a fim de gerar controles essenciais à gestão dos investimentos.

Assaf Neto e Lima (2014, p. 456) descrevem risco como uma probabilidade de ganho ou perda associada a uma decisão de investimento, e afirmam que há uma relação direta entre risco e retorno. Os referidos autores mencionam que os fluxos de caixa dos projetos não são conhecidos com certeza, e por isso devem ser utilizadas técnicas, baseadas em distribuição de probabilidades, para mensuração do risco associado aos fluxos de caixa.

Para Lima (2015, p. 101) *Value at Risk (VaR)* é uma das técnicas mais utilizadas atualmente, e apresenta grande poder de análise do risco. O VaR nada mais é do que uma metodologia utilizada para que se calcule o valor esperado da perda máxima dada um intervalo de confiança, ou seja, dentro deste intervalo é a determinação da pior perda possível (Assaf e Lima, 2014, p. 473).

Lima (2015, p. 159) afirma que uma das principais aplicações do VaR é a determinação de medidas de performance ajustadas ao risco e esse ajuste é que possibilita a comparação do lucro com o capital em risco ao invés de comparar com o capital investido.

O modelo RAROC (Retorno Ajustado ao Risco) é definido como uma medida da relação risco e retorno. (Enomoto, 2002, p. 98). Segundo o referido modelo, deve-se dividir o fluxo de caixa projetado por uma medida de risco ao invés de somente o valor aplicado, continua Enomoto (2002) citando Saunders (2000).

2.3 Decisões de investimento

Em finanças corporativas, parte-se do princípio de que as decisões serão tomadas para maximizar o valor da companhia. Há uma série de técnicas que buscam garantir a geração de valor em cada decisão de investimento.

Das várias técnicas disponíveis as que são tidas como as mais eficazes levam em conta o preço do dinheiro no tempo, ou seja, os juros.

O juro tem por objetivo comparar fluxos de entradas e saídas de dinheiro. Uma quantidade de dinheiro hoje, vale mais do que a mesma quantidade de dinheiro no futuro. Postergar o benefício de ter este dinheiro hoje requer um sacrifício que deve ser recompensado. O juro tem a responsabilidade de recompensar este sacrifício (Assaf Neto, 2012, p.1)

Para Assaf Neto (2014), uma empresa pode ser vista como uma fonte de distribuição de fluxos de caixa, então o sacrifício feito ao se investir em uma empresa deve ser analisado segundo um fluxo de caixa e uma taxa de juros que recompense este sacrifício.

Brealey, Myers & Allen (2013) defendem que “qualquer critério de análise de investimentos que não reconheça o valor temporal do dinheiro não pode ser adequado” e afirmam que as preferências do gestor ou o método de contabilidade adotado podem levar a decisões ruins.

2.3.1 Principais métodos de avaliação de projetos

Os métodos mais utilizados e considerados mais eficientes para avaliação de projetos de investimento são: o método que avalia o valor presente líquido dos fluxos de caixa (VPL) e o método que avalia a taxa interna de retorno (TIR) destes fluxos.

O valor presente líquido é dado pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa (Assaf Neto, 2012). O valor presente líquido exige a definição de uma taxa de desconto, que deve recompensar o sacrifício econômico feito inicialmente.

Taxa interna de retorno é a taxa de juros, ou de desconto, que apresenta valor presente líquido nulo no momento da análise. Como para cada decisão de investimento em um projeto, o ponto focal relevante é o ponto da tomada de decisão, a taxa interna de retorno é a taxa de

juros em que o valor presente das entradas de caixa é igual ao valor presente das saídas de caixa, no momento da tomada de decisão (Assaf Neto, 2012).

Levando em conta o método do valor presente líquido, o projeto é economicamente viável quando o valor presente das entradas de caixa for maior do que o valor presente dos fluxos de saída de caixa. Para analisar a viabilidade econômica de um projeto utilizando a taxa interna de retorno, o projeto será viável quando a taxa de desconto em que o valor presente das entradas de caixa se iguala ao valor presente das saídas de caixa for maior do que a taxa mínima que a empresa considera atrativa.

O método da taxa interna de retorno apresenta menor qualidade para decisão de investimento do que o método do valor presente líquido.

Um projeto pode apresentar fluxos de entrada de caixa maior do que os fluxos de saída de caixa e, num momento seguinte, estes fluxos líquidos podem se inverter, e depois voltar a situação inicial. Nestes casos pode existir mais do que uma taxa de desconto que iguale os fluxos de entrada e saída de caixa. Eventualmente uma destas taxas seja menor do que a taxa mínima de atratividade e outra seja maior.

Segundo Álvares, Barbieri, & Machline (2007) a possibilidade de mais de uma taxa que anule o valor presente dos fluxos de caixa, em si, já servem para mostrar que o método não serve para a tomada de decisões de investimento.

O método da taxa interna de retorno pressupõe que todos os fluxos líquidos de caixa estejam sendo reinvestidos à mesma taxa. Essa é uma premissa que do ponto de vista prático é pouco sustentável. A taxa interna de retorno modificada considera que os fluxos líquidos de caixa serão reinvestidos a taxas reais, de mercado por exemplo.

Balarine (2004) identificou que em empresas de incorporação imobiliária do Rio Grande do Sul, 47% utilizam a técnica de “*payback*”, que desconsidera o valor do dinheiro no tempo, para tomada de decisão de investimento em novos projetos. As empresas combinam métodos de avaliação, o valor presente líquido foi relatado por 38% das empresas como uma métrica utilizada para a tomada de decisão. Entretanto, os resultados não são comparados com as métricas utilizada para a tomada de decisão, 97% das empresas analisam resultado contábil ao final do projeto.

2.4 Indicadores econômicos e financeiros

A alteração introduzida pelo Pronunciamento Técnico CPC 47 traz alterações em toda a estrutura patrimonial, uma vez que o fluxo de caixa derivado das vendas não será alterado pela mudança normativa.

Para além do diferimento do lucro, o momento da satisfação da obrigação de desempenho causa impacto em índices importantes como o de liquidez, logo pode levar à conclusões de desempenho diferente a depender da forma com que se reconhece as receitas.

Duarte e Lamounier (2007) apresentarem evidências que o uso de índices-padrão permite uma análise mais adequada em função de um referencial comum.

Um indicador muito comum em análises empresariais é o índice, ou quociente, de liquidez corrente que relaciona ativos e passivos circulantes. Quanto maior a relação entre ativos e passivos circulantes maior liquidez a empresa apresenta. Representa o quanto a empresa tem recurso de curto prazo em relação a uma unidade monetária (\$1) de passivo de curto prazo (Assaf Neto, 2015, p. 188).

Os estoques dependem de um esforço de venda. Eliminando o estoque da análise estamos diminuindo a incerteza (Iudícibus, 2017, p. 107). Na mesma linha Assaf Neto (2015, p. 191) lembra que os estoques podem apresentar itens de baixíssima rotação, ou até mesmo obsoletos. Assim, o índice de liquidez seca, representa a relação entre o ativo circulante, exceto os estoques, com os passivos circulantes, apresentando maior acuidade sobre a análise de liquidez.

A análise de endividamento observa a relação entre passivo total e patrimônio líquido, avalia a estrutura de capital de financiamento da organização.

A liquidez de uma empresa é, para Pimentel, Braga e Casa Nova (2010), além da capacidade de honrar seus compromissos nos prazos pactuados, a condição *sine qua non* para continuidade da empresa.

Extremamente intuitiva, a análise de rentabilidade diz algo relevante sobre o andamento do negócio. Existem vários indicadores que buscam capturar, das informações contábeis, dados que resumam em certa medida o desempenho das empresas.

Em uma visão mais aprofundada do indicador, o retorno do investimento deriva da multiplicação entre a margem e o giro do ativo. A depender do enfoque objetivado a margem pode ser operacional ou total.

2.5 Incorporações imobiliárias

A definição de incorporação imobiliária é dada pela Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964, “considera-se incorporação imobiliária a atividade exercida com o intuito de promover e realizar a construção, para alienação total ou parcial, de edificações ou conjunto de edificações compostas de unidades autônomas”.

O modo como o imóvel é financiado é que dará as condições para a entidade identificar os requisitos para satisfação de performance de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 47.

O Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP nº 02/2018 detalha as várias modalidades de financiamento, separando-as em quatro tipos. “Tipo 1 – ‘Minha casa, Minha Vida’ – MCMV”, “Tipo 2 – Contrato de compra e venda de imóvel, com financiamento na planta”, “Tipo 3 – Contratos de Compra e Venda (o saldo devedor da unidade imobiliária é financiado por um banco privado, após concluído o projeto de construção que dura em média de 3 a 4 anos)” e por fim “Tipo 4 – Contratos de Compra e Venda (o saldo devedor da unidade imobiliária é financiado pela incorporadora, após concluído o projeto de construção que dura em média de 3 a 4 anos)”.

O Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP nº 02/2018 estabelece como as companhias abertas do setor imobiliário devem reconhecer e mensurar as receitas de contratos de compra e venda de unidades imobiliárias em construção.

O Tipo 1, é caracterizado por uma empreitada total, onde o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) contrata a empresa construtora. Os recursos do FAR são geridos pela Caixa Econômica Federal (CEF) ou pelo Banco do Brasil (BB). Nestes casos o reconhecimento da receita se dá à medida que as etapas da obra estejam sendo medidas, e portanto, aceitas pelas entidades financeiras que gerem os recursos do FAR.

Ainda de acordo com o ofício-circular 02/2018, o Tipo 2 apresenta as seguintes condições de pagamento: “pagamentos diretos à incorporadora”, “financiamento bancário”, “recursos provenientes do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS” e “eventuais subsídios dos programas habitacionais do governo”. Neste tipo de contrato há primeiramente o ato da assinatura do “contrato de compra e venda de imóvel na planta” com todas as condições acima são descritas. Em seguida o cliente assina o “contrato particular, com caráter de escritura pública” junto a instituição financeira que liberará os recursos à incorporadora de acordo com o andamento da obra, por intermédio de medições feitas pela sua equipe de engenharia. Neste momento a titularidade passa a ser do cliente com alienação fiduciária à instituição financeira.

Os tipos 3 e 4 são bastante similares entre si. Durante o período de construção a incorporadora financia o cliente. As condições de pagamento são, em geral, 30% pagos pelo cliente diretamente à incorporadora ao longo da construção e, ao final da obra, o cliente quita o saldo devedor com a unidade imobiliária dada em garantia por meio de alienação fiduciária. No tipo 3 o saldo devedor, geralmente 70%, será quitado com a obtenção de financiamento junto a

uma instituição financeira a individualização da matrícula do imóvel. No tipo 4 o financiamento será feito pela própria incorporadora.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo utiliza uma abordagem empírico-analítica, pois envolve simulação, análise e tratamento de dados majoritariamente quantitativos.

3.1 Simulação de cenários

Em um projeto de investimento se utiliza técnicas de simulação de cenários que servem de base para a tomada de decisão, pois espera-se que o empreendimento esteja dentro dos parâmetros aceitos dado um grau de significância. Não seria diferente para decisão de investimento em um novo empreendimento imobiliário. Para Lima (2015), as técnicas de avaliação de um projeto de investimento são sensíveis à vários erros de estimativa.

Dos vários fatores que podem impor variações nos resultados dos projetos, a velocidade com que se vendem as unidades é o mais relevante. Para capturar essa aleatoriedade será utilizado o Método de Monte Carlo. “O Método de Monte Carlo é uma técnica de amostragem artificial empregada para operar numericamente sistemas complexos que tenham componentes aleatórios” (Bruni, Famá e Siqueira, 1998 como citado em Costa e Azevedo, 1996).

O SECOVI SP, sindicato da habitação, mede a evolução das vendas por intermédio do índice de vendas sobre a oferta (VSO). Sua base de dados contempla medições desde janeiro de 2004. Para este estudo utilizamos as informações desde janeiro de 2014 até março de 2019. A simulação das vendas obedecerá a estimativa de variação populacional para que o modelo se aproxime da realidade.

Tabela 1 - Estatística e estimativa

Indicador	VSO	Média Acum. Ano	Média 12 meses
Mínimo	3,10%	3,10%	6,88%
Máximo	25,30%	12,48%	14,23%
Média	9,50%	7,65%	9,65%
Desvio padrão da amostra	4,70%	2,37%	2,27%
Estimativa VSO _{mín}	8,08%	6,93%	8,96%
Estimativa VSO _{máx}	10,91%	8,36%	10,33%

Fonte: SECOVI SP

A distribuição dos custos incorridos está alinhada com o nível típico de custo que há em toda estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto, conforme Project Management Institute (PMI) (2013).

Embora seja fruto de decisão da incorporadora, o prazo em que as obras serão realizadas, geralmente difere dos prazos estimados. Os prazos efetivamente realizados costumemente apresentam grande variação em função de variáveis externas. Para capturar esta variação também será utilizado a mesma técnica de amostragem artificial dentro de parâmetros estabelecidos e descritos na Tabela 2.

Inicialmente será realizada a simulação de 10.000 cenários do empreendimento característico para análise econômico-financeira da sua viabilidade. Dada a mesma velocidade de vendas e o mesmo prazo da obra, o que resulta no mesmo fluxo financeiro. O empreendimento foi analisado segundo o fluxo de recursos enviados pela incorporadora, sejam como mútuo ou integralização de capital, e recebidos por ela, sejam como mútuo ou dividendos recebidos.

3.1.1 Empreendimento Característico

O empreendimento utilizado de base para a simulação dos cenários apresenta as características descritas na Tabela 2.

Tabela 2 - Características do empreendimento

Característica	Valor
Número de unidades habitacionais	180 unidades
Preço médio de venda	R\$ 240.000,00
Financiamento (%)	85%
Pagamento diretamente à incorporadora em 12 vezes iguais sem juros	15%
Valor global de vendas (VGV)	R\$ 43.200.000,00
Comissão (%)	5%
Regime Especial de Tributação (RET)	4%
Preço do Terreno	R\$ 8.000.000,00
Verba de publicidade	R\$ 3.200.000,00
Despesas gerais	R\$ 1.800.000,00
Área da unidade habitacional	51,40 m ²
Área total	9.252,00 m ²
Classificação CUB (conforme a ABNT NBR 12721:2006)	R8-B
Custo da construção segundo CUB (data base: maio/2019)	R\$ 1.186,00 /m ²
Custo total da construção	R\$ 10.972.872,00
Custo fixo da construção	R\$ 150.000,00 / mês
Prazo estimado para construção	entre 18 e 30 meses

3.1.2 Estudos de viabilidade

Para a estudo da viabilidade do empreendimento característico, foram analisados, o valor presente líquido (VPL) dos fluxos de caixa havidos entre a SPE e incorporadora, a taxa interna de retorno (TIR), o período de retorno (*Payback*) e a taxa interna de retorno modificada (MTIR), todos apurados em duas perspectivas de reconhecimento das receitas, “nas chaves” e à medida em que a incorporação é executada.

Admitiu-se que a satisfação da obrigação de performance se dá à medida que a incorporação é desenvolvida, caracterizado pelo Tipo 2 descrito no ofício-circular 02/2018. A segunda perspectiva admite que a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves”, conforme Tipos 3 e 4 do ofício-circular 02/2018.

A simulação foi realizada mês a mês, depois um período de 12 meses é agrupado em um ano. O período de observação de cada cenário simulado é de 8 anos. A partir da simulação mensal da quantidade de unidades vendidas e da evolução da obra do empreendimento característico, foram realizadas as contabilizações dos eventos. Para a análise proposta foram elaborados os seguintes relatórios contábeis: balanço patrimonial, demonstração dos resultados do exercício e fluxo de caixa pelo método indireto.

3.1.3 Risco

Da variação, explicitamente pelo desvio padrão do valor presente líquido dos diferentes cenários, extrai-se o *Value at Risk* (VaR) dada uma confiança atribuída de 95%.

RAROC, uma medida de retorno ajustada ao risco identificado do investimento, foi apurado a cada cenário.

Para comparação dos dois métodos utilizados para o reconhecimento das receitas, seja ao longo da incorporação ou na “entrega das chaves”, o retorno ajustado ao risco foi calculado com base no valor presente líquido de cada um dos cenários, mesmo indicador pelo qual se apurou o VaR.

3.1.4 Empresas do Setor

Foram consideradas 19 empresas de capital aberto listadas na B³, cujos dados das empresas e da quantidade de SPEs são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Dados das empresas do segmento

Empresa	Nome no pregão	Código	nº de SPEs
---------	----------------	--------	------------

Construtora Adolpho Lindenberg S.A.	Const A Lind	CALI	4
JHSF Participações S.A.	JHSF Part	JHSF	10
CR2 Empreendimentos Imobiliários S.A.	CR2	CRDE	17
RNI Negócios Imobiliários S.A.	RNI	RDNI	19
Direcional Engenharia S.A.	Direcional	DIRR	23
Inter Construtora e Incorporadora S.A.	Inter Sa	INNT	33
PDG Realty S.A. Empreendimentos e Participações	PDG Realt	PDGR	40
Tecnisa S.A.	Tecnisa	TCSA	45
Construtora Tenda S.A.	Tenda	TEND	51
Gafisa S.A.	Gafisa	GFSA	52
Joao Fortes Engenharia S.A.	Joao Fortes	JFEN	56
Even Construtora e Incorporadora S.A.	Even	EVEN	64
Viver Incorporadora e Construtora S.A.	Viver	VIVR	68
Ez Tec Empreendimentos e Participações S.A.	Eztec	EZTC	128
Trisul S.A.	Trisul	TRIS	190
Helbor Empreendimentos S.A.	Helbor	HBOR	212
Rossi Residencial S.A.	Rossi Resid	RSID	391
Cyrela Brazil Realty S.A. Empreendimentos e Part.	Cyrela Realt	CYRE	447
MRV Engenharia e Participações S.A.	MRV	MRVE	591

A média do número empresas investidas, ou incorporações imobiliárias desenvolvidas por meio de SPEs, é 128. Este foi o valor que serviu de base para a classificação do “Tamanho” da empresa e, assim, fosse possível a comparação do comportamento dos indicadores em função desta característica. Empresas com menos de 128 SPEs foram classificadas como “Menores” e por consequência as demais como “Maiores”.

3.1.5 Consolidação

O comportamento dos índices foi analisado consolidando os resultados dos cenários encontrados no estudo da viabilidade na incorporadora.

Como o objetivo do estudo é entender o comportamento dos índices nas duas situações de reconhecimento e mensuração das receitas, os saldos patrimoniais individuais da controladora não interferem na análise por dois motivos. O primeiro é que foram utilizados os mesmos saldos patrimoniais em todos os cenários de forma que seu efeito é o mesmo diante das duas formas de reconhecimento da receita, e o segundo é que o reconhecimento das receitas é dado nas SPEs e o seu efeito aparece na consolidação.

O período de análise das empresas incorporadoras foi de 5 anos. Para simular a quantidade de empreendimentos desenvolvidos concomitantemente, foi utilizado novamente o Método de Monte Carlo. Foram gerados valores aleatórios entre 1 e 500 para determinar a quantidade de SPEs, e em seguida os valores foram divididos de forma aleatória entre os 5 períodos (de P1 a P5) e as duas situações (iniciando e encerrando).

4 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

4.1 Estudos de viabilidade

Após simulação pelo Método de Monte Carlo em 10.000 cenários, onde foram simuladas a quantidade de unidades vendidas e o prazo de execução de obras, foram observados os indicadores financeiros utilizados para se analisar a viabilidade econômica de um projeto: VPL, TIR, *Playback* e MTIR.

Para cada cenário foram desenvolvidos dois tipos de contabilização: o TIPO 1 onde a satisfação da obrigação de performance se dá à medida que a incorporação é desenvolvida e o TIPO 2 onde a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves”.

Por se tratar de comparação dos mesmos eventos de venda e prazo de obra com a contabilização variando função da forma de reconhecimento das receitas, um teste-t para amostras pareadas foi aplicado para testar a hipótese nula de que as médias iguais.

A amostra obtida apresentou a estatística da Tabela 4 e o resultado do teste está descrito na Tabela 5.

Tabela 4 - Estatística dos indicadores financeiros das viabilidades do TIPO 1 e TIPO 2

Tipo	Indicador	Média	Desvio padrão	Intervalo (confiança 95%)	Mínimo	Máximo
Tipo 1	VPL	3.634,776	577,840	3.623,451 – 3.646,102	1.661,942	5.258,445
Tipo 2	VPL	3.567,985	585,445	3.556,510 – 3.579,460	1.661,942	5.155,724
Tipo 1	TIR	1,849	0,165	1,846 - 1,852	1,318	2,389
Tipo 2	TIR	1,824	0,162	1,821 - 1,827	1,318	2,344
Tipo 1	Payback	39,125	2,892	39,069 - 39,182	32	55
Tipo 2	Payback	43,289	3,551	43,219 - 43,358	37	55
Tipo 1	MTIR	1,195	0,028	1,195 - 1,196	1,092	1,272
Tipo 2	MTIR	1,192	0,028	1,191 - 1,192	1,092	1,266

Fonte: elaborado pelos autores

Ressalte-se que na análise de projetos segundo os conceitos de finanças corporativas o valor presente líquido, a taxa interna de retorno e a taxa interna de retorno modificada são diretamente proporcionais a qualidade do investimento, ao contrário do período de retorno (*Payback*).

Tabela 5 - Teste comparativo de médias

Indicador	Hipótese nula	N	Estatística t	p-value
VPL	$VPL_{Tipo 1} = VPL_{Tipo 2}$	10.000	126,382	<0,001***
TIR	$TIR_{Tipo 1} = TIR_{Tipo 2}$	10.000	124,811	<0,001***
Payback	$Payback_{Tipo 1} = Payback_{Tipo 2}$	10.000	-179,447	<0,001***
MTIR	$MTIR_{Tipo 1} = MTIR_{Tipo 2}$	10.000	125,473	<0,001***

Fonte: elaborado pelos autores

O teste evidencia que, em função do tipo de contabilização utilizada, há diferenças estatisticamente significativas entre as médias de todos os indicadores financeiros usualmente utilizados para a análise da viabilidade de um novo projeto. O que comprova que a adoção de um conceito de mensuração contábil pode interferir nas decisões de investimento.

O fluxo de caixa operacional e o fluxo de caixa de investimentos não variaram em função do tipo adotado. Isso se dá porque as contas contábeis que os compõe não estão atreladas ao reconhecimento da receita.

Também é possível observar que quando a satisfação da obrigação de performance se dá à medida que a incorporação é desenvolvida (TIPO 1) todos os indicadores financeiros apresentaram melhor desempenho do que quando a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves” (TIPO 2).

4.2 Riscos

Com a simulação dos cenários foi possível avaliar o risco do investimento. O *Value at Risk* (VaR), com confiança de 95%, foi menor com a contabilização TIPO 1 (950,462) do que na contabilização TIPO 2 (962,971). Observa-se que quando a satisfação da obrigação de performance se dá à medida que a incorporação é desenvolvida o risco financeiro é menor do que quando a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves”.

O retorno ajustado pelo risco financeiro, da mesma forma aponta que o TIPO 1 apresenta melhores resultados do que o TIPO 2, como apresentado na Tabela 6. Um teste-t para amostras pareadas foi aplicado para testar a hipótese nula de que as médias (dos retornos ajustados pelo risco) são iguais. O resultado sugere a rejeição da hipótese nula, ou seja, há diferenças estatisticamente significativas entre as médias com p-value menor que 0,001.

Tabela 6 - Estatística do retorno ajustado ao risco do TIPO 1 e TIPO 2

Tipo	Indicador	Média	Desvio padrão	Intervalo (confiança 95%)	Mínimo	Máximo
------	-----------	-------	---------------	---------------------------	--------	--------

Tipo 1	RAROC	3,824	0,608	3,812 – 3,836	1,749	5,533
Tipo 2	RAROC	3,705	0,608	3,693 – 3717	1,726	5,354

Fonte: elaborado pelos autores

Os resultados dos testes demonstram que financeiramente, tanto pelo desempenho como pelo risco, os resultados do TIPO 1 para o reconhecimento das receitas são melhores dos que os apresentados pelo TIPO 2.

4.3 Indicadores de liquidez

O objetivo deste estudo, no que tange os indicadores de liquidez, é verificar se há mudança do padrão dos indicadores diante da forma com que contabilizam as receitas, e caso haja o estudo não objetivou identificar o novo patamar, até porque a amostra das empresas do segmento é pequena e apresenta grande variação de porte entre elas, independente do critério utilizado para medir o porte.

Contudo, um dos pontos observados por este estudo é o comportamento dos indicadores em função do “Tamanho”, que está relacionado ao número de SPEs. Foram classificadas como “Maiores” as empresas que possuem 128 SPEs ou mais. As empresas com menos de 128 SPEs foram classificadas como “Menores”.

Aplicou-se o teste não paramétrico denominado Mann-Whitney para observação das características das empresas do setor com objetivo de identificar um padrão de comportamento dos indicadores de liquidez em função do “Tamanho”. Assim, buscou-se testar a hipótese nula de que as médias dos indicadores são iguais nas “Maiores” e nas “Menores” empresas.

Os indicadores de liquidez corrente e liquidez seca não apresentam diferenças estatisticamente significativas em função do “Tamanho” com p-value 0,1460 e 0,8558 respectivamente e, portanto, não há indícios que levem a rejeição da hipótese nula. Já o indicador de liquidez geral apresentou diferenças estatisticamente significativas e com p-value igual a 0,009 levou a rejeição da hipótese nula. Os indicadores de liquidez das empresas do setor entre 2015 e 2018 estão representados estatisticamente na Tabela 7.

Tabela 7 - Estatística dos indicadores de liquidez das empresas do setor

Tamanho	Indicador de liquidez	Média	Mínimo	Máximo
Maiores	Corrente	2,682	0,701	8,048
Menores	Corrente	2,107	0,466	11,086
Maiores	Geral	1,797	0,785	8,008
Menores	Geral	1,353	0,373	9,336
Maiores	Seca	1,438	0,430	3,422
Menores	Seca	1,189	0,139	6,268

Fonte: elaborado pelos autores

Para que se possa analisar os índices de vários anos foi realizado o teste de Kruskal-Wallis para testar a hipótese nula de que todas as médias sejam significativamente iguais do ponto de vista estatístico.

Tabela 8 - Teste de Kruskal-Wallis para os indicadores ano a ano das empresas do setor

Estatística	Indicador de Liquidez	2015	2016	2017	2018
Média	Corrente	2,34	2,44	2,56	2,59
Mínimo	Corrente	0,70	0,47	0,63	0,54
Máximo	Corrente	6,51	9,04	8,27	1,11
p-value	Corrente			0,9782	
Média	Geral	1,61	1,51	1,50	1,39
Mínimo	Geral	0,63	0,55	0,45	0,37
Máximo	Geral	7,86	8,30	9,07	9,34
p-value	Geral			0,6717	
Média	Seca	1,42	1,38	1,43	1,22
Mínimo	Seca	0,45	0,26	0,28	0,14
Máximo	Seca	4,33	5,40	0,44	6,27
p-value	Seca			0,9266	

Fonte: elaborado pelos autores

Dado os resultados apresentados na Tabela 8, não temos evidências estatísticas que levem a rejeição de que as médias são significativamente diferentes ano a ano.

Este resultado permite que este estudo compare a média dos indicadores de liquidez tendo como amostra os 5 períodos, ou seja, uma amostra com 50.000 resultados de cada tipo trazendo robustez na análise dos resultados. Foi aplicado o teste-t para amostras pareadas para testar a hipótese nula de que as médias são iguais em ambos os tipos de reconhecimento de receita, conforme Tabela 9.

Tabela 9 - Estatística dos indicadores de liquidez do TIPO 1 e TIPO 2

Tipo	Indicador de liquidez	Média	Desvio padrão	Intervalo (confiança 95%)	Mínimo	Máximo
Tipo 1	Corrente	9,454	3,283	9,425 – 9,483	3,845	27,122
Tipo 2	Corrente	11,818	4,863	11,776 – 11,861	3,845	33,231
Tipo 1	Geral	3,367	1,595	3,353 – 3,381	1,111	10,066
Tipo 2	Geral	1,997	1,006	1,988 – 2,006	0,845	10,090
Tipo 1	Seca	3,624	0,541	3,619 – 3,628	2,094	7,830
Tipo 2	Seca	3,245	0,587	3,240 – 3,250	1,196	12,818

Fonte: elaborado pelos autores

Quanto maior for a liquidez medida pelos indicadores maior será a capacidade da empresa liquidar seus passivos.

Tabela 10 - Teste comparativo de médias

Indicador de liquidez	Hipótese nula	N	Estatística t	p-value
Corrente (LC)	$LC_{\text{Tipo 1}} = LC_{\text{Tipo 2}}$	50.000	-182,158	<0,001***
Geral (LG)	$LG_{\text{Tipo 1}} = LG_{\text{Tipo 2}}$	50.000	189,034	<0,001***
Seca (LS)	$LS_{\text{Tipo 1}} = LS_{\text{Tipo 2}}$	50.000	116,580	<0,001***

Fonte: elaborado pelos autores

Observa-se diferenças estatisticamente significativas, a depender do método utilizado para a mensuração das receitas. É possível observar que, quando a satisfação da obrigação de performance se dá à medida que a incorporação é desenvolvida (TIPO 1), o indicador de liquidez geral e de liquidez seca são melhores. O contrário é observado no indicador de liquidez corrente onde o melhor desempenho se dá quando a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves” (TIPO 2).

Este efeito observado no índice de liquidez corrente se dá pelo aumento substancial do estoque no método contábil utilizado no TIPO 2. Este efeito está alinhado com o comportamento do indicador de liquidez seca que diminuiu.

4.3.1 Comparação em função do tamanho

Para testar a variação tanto do tipo quanto do tamanho foi desenvolvido um construto para relacionar em uma mesma observação a variação em função do tipo e em função do tamanho.

Foi calculada a relação entre os indicadores do TIPO 2 com os indicadores do TIPO 1 ($\text{TIPO 2} \div \text{TIPO 1}$) para o mesmo cenário com forma de contabilização diferentes.

Há uma quantidade de SPE para cada cenário o que possibilita a classificação do “Tamanho”. O teste busca avaliar se a relação entre TIPO 2 e TIPO 1 apresenta médias significativamente iguais, a partir do teste-t para amostras independentes. A hipótese nula afirma que a média das relações será a mesma independentemente do “Tamanho”.

Tabela 11 - Estatística da relação entre tipos e tamanhos sob a ótica de indicadores de liquidez

Tamanho	N	Indicador de liquidez	Média	Desvio padrão	Intervalo (confiança 95%)	Mínimo	Máximo
Maiores	26.296	Corrente	1,308	0,309	1,304 – 1,312	0,587	3,587
Menores	23.704	Corrente	1,165	0,211	1,163 – 1,168	0,632	3,512
Maiores	26.296	Geral	0,583	0,322	0,579 – 0,587	0,104	1,911
Menores	23.704	Geral	0,787	0,224	0,786 – 0,792	0,188	1,459

Maiores	26.296	Seca	0,883	0,208	0,880 – 0,886	0,212	2,512
Menores	23.704	Seca	0,938	0,115	0,936 – 0,939	0,334	2,007

Fonte: elaborado pelos autores

Médias acima de 1,00 significam que o indicador de liquidez é maior no TIPO 2, onde as receitas são reconhecidas “nas chaves”, do que no TIPO 1, onde as receitas são reconhecidas à medida em que a incorporação é desenvolvida.

Tabela 12 - Teste comparativo de médias

Indicador de liquidez	Hipótese nula	N	Estatística t	p-value
Corrente	$T2/T1_{Menores} = T2/T1_{Majores}$	50.000	59,546	<0,001***
Geral	$T2/T1_{Menores} = T2/T1_{Majores}$	50.000	-82,092	<0,001***
Seca	$T2/T1_{Menores} = T2/T1_{Majores}$	50.000	-35,790	<0,001***

Fonte: elaborado pelos autores

A média das relações entre os indicadores obtidos com a contabilização TIPO 2 e TIPO 1 apresentam diferenças estatisticamente significativas para as médias entre as empresas classificadas como “Majores” quando comparadas as empresas classificadas como “Menores”.

No caso da liquidez corrente, a média das relações entre os indicadores é maior nas empresas “Majores”. Quanto maior for o índice melhor será a liquidez de empresa, então os dados nos levam a acreditar que, sob a ótica da liquidez corrente, a contabilização TIPO 2 é ainda melhor para as “Majores” empresas.

A situação é diferente quando se analisa a liquidez geral. Quanto maior o indicador melhor será a liquidez geral da empresa, nas empresas “Menores” a relação é maior. Como o indicador de liquidez geral é, em média, pior para o TIPO 2 do que para o TIPO 1, o resultado nos leva a acreditar que a contabilização TIPO 2 piora menos os indicadores de liquidez geral nas empresas “Menores”.

Analisando o indicador de liquidez seca, a relação é melhor nas empresas “Menores”. A piora que a contabilização das receitas “nas chaves” impôs ao indicador de liquidez seca, impacta menos as empresas “Menores”.

4.4 Grau de Endividamento

Para as empresas do setor, foi aplicado o teste de Mann-Whitney para dados não paramétricos em função da não aderência à distribuição normal. A hipótese nula é que as médias do grau de endividamento são iguais, ou seja, independem do “Tamanho”. Seguindo a mesma segregação de “Tamanho” pela comparação do número de SPEs sendo classificada como “Majores” as empresas que apresentem um número de SPEs igual ou superior média, no caso 128 SPEs, as demais receberam classificação de “Menores”.

O resultado apontou diferenças estatisticamente significativas com p-value menor que 0,001. O grau de endividamento médio nas “Majores” e nas “Menores” foram respectivamente 2,075 (mínimo 0,577 e máximo 9,911) e 1,184 (mínimo 0,689 e máximo 5,345).

Para verificar se a média do endividamento das empresas do setor não apresenta diferença significativa ao longo dos anos de 2014 e 2018, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis. Os dados estão descritos na Tabela 13 e demonstram que não há indícios estatísticos que refutem a hipótese nula de que haja diferença significativa entre as médias ao longo do tempo.

Tabela 13 - Teste de Kruskal-Wallis para o grau de endividamento ano a ano das empresas do setor

Estatística	2014	2015	2016	2017	2018
Média	0,572	0,540	0,535	0,558	0,619
Mínimo	0,185	0,125	0,118	0,109	0,105
Máximo	0,947	1,141	1,734	2,087	2,616
p-value			0,8578		

Fonte: elaborado pelos autores

Aplicou-se o teste-t para amostras pareadas comparando o grau de endividamento dos vários cenários a cada período. Os resultados apresentaram diferença significativas entre as médias TIPO 1 e TIPO 2 com p-value menor que 0,001 (Tabela 14).

Tabela 14 - Estatística do grau de endividamento do TIPO 1 e TIPO 2

Tipo	Média	Desvio padrão	Intervalo (confiança 95%)	Mínimo	Máximo
Tipo 1	0,396	0,189	0,367 – 0,371	0,089	0,890
Tipo 2	0,591	0,210	0,590 – 0,593	0,096	1,175

Fonte: elaborado pelos autores

O grau de endividamento representa o montante de dívida em relação ao passivo total e o patrimônio líquido. Assim, sem levar em considerações aspectos econômicos que podem embutir benefícios fiscais, quanto menor o endividamento melhor é. Sob a ótica do credor isso sempre será verdadeiro.

Com isso, quando o reconhecimento da receita é feito na “entrega das chaves” há um aumento no padrão do grau de endividamento. Levando também o grau de endividamento a uma piora para a contabilização TIPO 2.

4.4.1 Comparação em função do tamanho

Com o mesmo construto utilizado para comparar o impacto da forma de contabilização das receitas em função do “Tamanho” da empresa. Para tanto, foi aplicado o teste-t para amostras independentes e os dados estatísticos estão descritos na Tabela 15.

Tabela 15 - Estatística da relação entre tipos e tamanhos sob a ótica do grau de endividamento

Tamanho	N	Média	Desvio padrão	Intervalo (confiança 95%)	Mínimo	Máximo
Maiores	26.296	2,436	1,422	2,419 – 2,453	0,577	9,911
Menores	23.704	1,423	0,563	1,416 – 1,430	0,687	5,345

Fonte: elaborado pelos autores

A hipótese nula é que as médias da relação entre TIPO 2 e TIPO 1 são iguais nas empresas classificadas como “Maiores” e nas empresas classificadas como “Menores”. A linha de corte para classificação do “Tamanho” é dada em função do número de SPEs, com menos de 128 SPEs as empresas são classificadas como “Menores” e as demais como “Maiores”.

O teste-t levou a rejeição da hipótese nula com p-value menor do que 0,001 para as 50.000 observações. Os resultados apontam que a média das relações entre os indicadores obtidos com a contabilização TIPO 2 e TIPO 1 apresentam diferenças estatisticamente significativas entre as empresas classificadas como “Maiores” quando comparadas as empresas classificadas como “Menores”.

Independente do “Tamanho” o grau de endividamento observado com a contabilização TIPO 2 é maior do que a observada com a contabilização TIPO 1, independente do “Tamanho” uma vez que a média da relação é maior do que 1,00.

A média da relação do grau de endividamento é maior nas empresas classificadas como “Maiores”. Quanto maior for o grau de endividamento mais risco há de liquidez, os resultados apontam que nas empresas “Maiores” o risco de liquidez é significativamente maior do que nas empresas “Menores” quando a contabilização é TIPO 2, onde as receitas são reconhecidas “nas chaves”.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como restou evidenciado, os resultados financeiros dos empreendimentos são melhores quando a satisfação da obrigação de performance é reconhecida à medida que a incorporação é desenvolvida (TIPO 1) do que quando a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves” (TIPO 2).

Quando comparado o mesmo cenário contabilizando como o TIPO 1 e como o TIPO 2 o resultado nominal, dado pelo lucro líquido, ao final do empreendimento é o mesmo para ambos os tipos. A diferença contábil é temporal. A diferença na performance econômica e na exposição ao risco, se dá pelo alongamento dos fluxos de caixa que vertem para a incorporadora.

Sob a ótica da incorporadora, para que o fluxo de caixa líquido mais alongado do TIPO 2 apresente o mesmo desempenho econômico-financeiro, à valor presente, do TIPO 1, o resultado nominal tem que ser maior no TIPO 2. Isso poderia ser feito aumentando o preço de venda das unidades, o que é pouco provável dado que na maioria das vezes os preços são ditados pelo mercado, seja pela concorrência ou seja pelas regras de financiamento.

Outra forma de se obter o mesmo desempenho econômico-financeiro é com a redução dos custos e despesas, o que também levaria a aumentar o resultado nominal e melhorar o resultado econômico dos empreendimentos com a contabilização TIPO 2. Também é pouco provável que isso ocorra, pois presume-se que haja uma busca constante pela redução dos custos e que estes já estão nos patamares mínimos.

Então, se de fato não for possível melhorar o rendimento nominal quando a satisfação da obrigação de desempenho se der somente “nas chaves”, o desempenho econômico-financeiro do setor fica prejudicado. Imagina-se que decorra daí a pressão das empresas incorporadoras para que as receitas continuem sendo reconhecidas à medida que os empreendimentos vão sendo executados e esta bandeira, ao que tudo indica, é abarcada pela CVM.

Outro ponto observado pelo estudo diz respeito ao risco. Os cenários simulados alteram o resultado econômico-financeiro, tanto das SPEs quanto das empresas incorporadoras, mas não altera o resultado contábil expresso pelo lucro líquido ao final da incorporação imobiliária. A diferença contábil é temporal. Contudo o risco é maior quando o reconhecimento das receitas se dá na “entrega das chaves” (TIPO 2).

Não é a primeira vez que se nota que o efeito da adoção de uma nova norma contábil, por si só, impõe diferença no desempenho das empresas impactadas por tal adoção. A discussão é válida quando se busca representar de forma fidedigna o desempenho econômico das empresas para que os usuários, especialmente credores e investidores, possam tomar suas decisões de conceder (ou não) crédito ou de investir (ou não).

Quando se observam os impactos da alteração normativa nos indicadores de liquidez e de endividamento, também é perceptível que, quando a satisfação da obrigação de performance se dá somente na “entrega das chaves” (TIPO 2), há uma significativa piora dos indicadores.

É importante ressaltar que o ingresso de recursos no grupo econômico é o mesmo independente do tipo de contabilização, mas os indicadores de liquidez e endividamento são diferentes, o que aparentemente é um contra senso.

O novo padrão pode interferir nas tomadas de decisões dos atores que atuam no setor.

A utilização do Método de Monte Carlo pode representar uma limitação do estudo. Embora a utilização do método sirva para obter conclusões por meio de uma amostragem artificial e permite perceber as variações derivadas destes eventos aleatórios, outras variáveis terão influência nas decisões de investimento em novos empreendimentos e nos padrões efetivos dos indicadores de liquidez e endividamento que, deverão ser estudados no momento que as observações reais sejam significativas. Como a mudança normativa é recente, a comparação, neste momento, do seu efetivo impacto seria frágil do ponto de vista estatístico.

REFERÊNCIAS

- Assaf Neto, A. (2012). *Matemática Financeira e Suas Aplicações*. São Paulo, Atlas
- Assaf Neto, A. (2014). *Finanças Corporativas e Valor*. São Paulo, Atlas
- Assaf Neto, A. (2014). *Valuation*. São Paulo, Atlas
- Assaf Neto, A. (2015). *Estrutura e Análise de Balanços: Um Enfoque Econômico-Financeiro*, 11ª edição. São Paulo, Atlas
- Assaf Neto, A. & Lima, F. G. (2014). *Curso de Administração Financeira*. São Paulo, Atlas
- BRASIL. *Lei n. 4.591 de 16 de dezembro de 1964*. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias.

- _____. *Lei n. 9.514 de 20 de novembro de 1997*. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências.
- _____. *Lei n. 10.931 de 02 de agosto de 2004*. Dispõe sobre o patrimônio de afetação de incorporações imobiliárias, Letra de Crédito Imobiliário e outros.
- _____. *Lei n. 11.638 de 28 de dezembro de 2007*. Dispõe sobre alterações e revogações de dispositivos da Lei nº 6.404 e outros
- Balarine, O. F. O. (2004). *O uso da análise de investimento em moldagens imobiliárias*. Produção, 14 (2), 47-57. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132004000200005>
- Barbieri, J. C., Álvares, A. C. T., & Machline, C. (2007). *Taxa Interna de Retorno: controvérsias e interpretações*. Revista GEPROS, (4), 131.
- Brealey, R. A., Myers, S. C. & Allen, F. (2013). *Princípios de Finanças Corporativas [recurso eletrônico]* (Celso Roberto Paschoa, Trad.); revisão técnica: João Carlos Douat. – 10. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: AMGH.
- Bruni, A. L., Famá, R. & Siqueira, J. de O. (1998). *Análise do risco na avaliação de projetos de investimento: Uma aplicação do método de Monte Carlo*. Caderno Pesquisa em Administração, São Paulo, V.1, N. 6, 1º trimestre de 1998
- Castro, H. P., Filho. (2011) *Breve estudo sobre a atividade de incorporação imobiliária*. Jus Navigandi, Teresina, ano 16, n. 2790, 20 fev. 2011. Recuperado de <http://jus.com.br/artigos/18539>.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2011). *CPC 00 (R1) - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro*.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2012). *CPC 17 (R1) - Contratos de Construção*.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2011). *CPC 26 (R1) - Apresentação das Demonstrações Contábeis*.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2012). *CPC 30 (R1) - Receitas*.
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2016). *CPC 47 - Receita de Contrato com Cliente*
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2009). *ICPC 02 - Contrato de Construção do Setor Imobiliário*
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2010). *OCPC 04 - Aplicação da Interpretação Técnica ICPC 02 às Entidades de Incorporação Imobiliária Brasileiras*
- Duarte, H. F., & Lamounier, W. M. (2007). *Análise financeira de empresas da construção civil por comparação com índices padrão*. Enfoque: Reflexão Contábil, 26 (2), 9-23.
- Enomoto, N. S. (2002). *Uma contribuição à gestão do risco de crédito baseado no modelo Raroc - retorno ajustado ao risco de capital* Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8118>
- Hendriksen, E.S., & Van Breda, M. F. (1992). *Accounting Theory* (Antonio Zoratto Sanvicente, Trad.) São Paulo, Atlas, 1999.
- Iudícibus, S.D. (2015) *Teoria da Contabilidade*, 11ª edição. São Paulo, Atlas.
- Iudícibus, S.D. (2017) *Análise de Balanços*, 11ª edição. São Paulo, Atlas.
- Lima, F. G. (2015). *Análise de Riscos*. São Paulo, Atlas.
- Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP n. 02/2018*. Trata dos registros contábeis referentes ao reconhecimento de receita nos contratos de compra e venda de unidade imobiliária não concluída.
- Pimentel, R. C., Braga, R., & Casa Nova, S. P. D. C. (2010). *Interação entre rentabilidade e liquidez: um estudo exploratório*. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, 10(2).
- Project Management Institute (2013). *Project Management Body of Knowledge (Pmbok guide, 5e)*. São Paulo, Saraiva