JÚLIO PEDRO PATERNOST SPERANDIO

Versão Corrigida

Análise da qualidade de investimento para a implantação de loteamentos urbanos através do uso da debênture incentivada: proposta de uma nova alternativa de *funding* ao setor

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Orientador:
Prof. Dr. Cláudio Tavares de Alencar

São Paulo

(2020)

JÚLIO PEDRO PATERNOST SPERANDIO

Versão Corrigida

Análise da qualidade de investimento para a implantação de loteamentos urbanos através do uso da debênture incentivada: proposta de uma nova alternativa de *funding* ao setor

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de Concentração:
Inovação na construção civil

Orientador:
Prof. Dr. Cláudio Tavares de Alencar

São Paulo

(2020)

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Este exemplar foi revisado e corrigido em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 05 de Novembro de 2020

Assinatura do autor: _____

Assinatura do orientador: _____

Catalogação-na-publicação

Sperandio, Julio Pedro Paternost

Análise da qualidade de investimento para a implantação de loteamentos urbanos através do uso da debênture incentivada: proposta de uma nova alternativa de funding ao setor / J. P. P. Sperandio -- versão corr. -- São Paulo, 2020.

158 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

1.Financiamento à produção 2.Loteamento 3.Título de Crédito 4.Debênture incentivada I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil II.t.

Aos meus filhos, pelo exemplo que pretendo oferecer

AGRADECIMENTOS

Ao orientador Prof. Dr. Claudio Tavares de Alencar, por seu incentivo, iluminação e apoio durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

À Daniela, minha linda e maravilhosa esposa, por toda a paciência e companheirismo a mim prestados ao longo desta longa jornada de realização desta dissertação.

Aos colegas de turma e grandes companheiros, Leonardo e Murilo sempre presentes ao longo de toda a jornada.

Aos professores Dr. João da Rocha Lima e Dra. Eliane Monetti, pela inspiração.

Ao meu amigo Paulo, que me direcionou ao empreendimento desta conquista.

Ao professor Douglas Ribeiro, pela ajuda no momento necessário.

À minha querida irmã Ilka, pela revisão.

Aos meus amados pais.

"Se cheguei até aqui foi porque me apoiei no ombro dos gigantes."

Isaac Newton

RESUMO

Apesar de inserido no setor da construção civil e responsável pelo desenvolvimento de equipamentos de infraestrutura, o mercado de loteamentos urbanos nunca dispôs dos incentivos direcionados à produção da infraestrutura brasileira, nem dos mecanismos e suporte ao financiamento que outros segmentos do *real estate* dispõem, como os amparados pelo Sistema de Financiamento da Habitação (SFH), restando aos empresários desse setor a restritiva habilidade de financiamento de produtos por meio de recursos próprios (*Equity*) ou sob altas taxas de juros muitas vezes impeditivas ao equilíbrio econômico-financeiro do negócio. Previsões de um cenário de esgotamento do sistema atual de financiamento do SFH, associadas às novas perspectivas de uma economia orientada à queda gradual da taxa de Juros Referencial (SELIC), enfatizam a urgência do pensamento na formatação de novos e sustentáveis modelos de captação de recursos. Nessa pesquisa, avalia-se, sob as condições atuais da economia brasileira, uma solução com recursos captados no mercado de títulos, através da emissão de debêntures incentivadas pelos empreendedores loteadores para execução das obras. A análise é conduzida metodologicamente através do embasamento teórico referencial do tema com foco na revisão bibliográfica de estudos do parcelamento do solo urbano, do financiamento imobiliário e das debêntures incentivadas. De posse destas informações é elaborado um protótipo virtual de um empreendimento, a fim de se comparar e validar os resultados obtidos entre o cenário referencial e o modelo proposto. Apesar dos riscos identificados e ainda que carente de mudanças legislativas para sua efetiva utilização, o resultado da pesquisa demonstra uma sensível melhora nos indicadores da qualidade do investimento tais como as relações entre as Taxas de Retorno Restrito (TRR), Retorno Sobre o Investimento (ROI) e de *payback* dentre os modelos analisados. Ainda que estritamente econômico-financeiro, o estudo procura lançar luz à estruturação de um novo veículo de financiamento à produção de loteamentos, capaz de alinhar expectativas e interesses dos diversos agentes presentes na cadeia produtiva do setor.

Palavras chave: *Funding*. Financiamento à produção. Crédito imobiliário. *Real Estate*. Loteamentos. Debênture Incentivada.

ABSTRACT

Despite of being within the civil construction sector and responsible for the development of infrastructure equipments, the market for the urban subdivisions development has never had the incentive to produce the Brazilian infrastructure, nor the mechanisms and financing support that other segments of real estate have, such as those supported by the Housing Financing System (SFH), demanding this sector's entrepreneurs with the restrictive ability to finance products through their own equity or under high interest rates, witch often blocks the business economic and financial balance. Predictions of a exhaustion scenario for the SFH's current financing system, coupled with new perspectives for an oriented and gradual fall in the SELIC rate economy, emphasizes the urge for new and sustainable models of fundraising. In this research, it is evaluated under the current conditions of the Brazilian economy, a solution raised with funds in the securities market, through the issuance of incentivized debentures by developers entrepreneurs in order to carry out the construction phase. The analysis is methodologically conducted through the theoretical referential basis of the theme with focus on the bibliographic review of studies on the subdivision of urban land, real estate financing and incentivized debentures. With this information in mind, a virtual prototype of an enterprise is designed, in order to compare and validate the results obtained between the referential scenario and the proposed model. Despite of the risks identified and although lacking legislative changes for their effective use, the research results shows a significant improvement in investment quality indicators such as the relationship between the Restricted Return Rates (TRR), Return On Investment (ROI) and payback among the models analyzed. Although strictly economic and financial, the study seeks to shed light on structuring a new financing vehicle for the production of subdivisions, capable of aligning expectations and interests of the different agents among the sector's production chain.

Keywords: Funding. Real Estate Credit. Real Estate. Urban Subdivision. Incentivized Debentures.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia utilizada para o trabalho 24
Figura 2 - Diferença entre desmembramento e loteamento 27
Figura 3 - Rotina para desenvolvimento de estudo de enquadramento técnico 47
Figura 4 - Rotina para desenvolvimento de Estudo de Aproveitamento de Gleba 48
Figura 5 - Rotina para desenvolvimento de Estudo de Perfil Comercial 49
Figura 6 - Financiamento à produção (empreendimentos imobiliários destinados à venda) . 72
Figura 7 - Estrutura de uma operação de securitização 78
Figura 8 - Fluxo dos movimentos financeiros (entrada e saída) no modelo analisado 107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Projetos de loteamentos protocolados no GRAPROHAB de 2010 a 2017 42
Gráfico 2 - Projetos de loteamentos lançados nas 55 cidades pesquisadas pela AELO 43
Gráfico 3 - Lançamentos e estoque por metragem de lote - (x mil unidades) 44
Gráfico 4 - Lançamentos e estoque – preço por m^2 do lote – (x mil unidades) 45
Gráfico 5 - Síntese de resultados encontrados da TRR para fatores combinados 57
Gráfico 6 - Poupança - Captação Liquida 66
Gráfico 7 - Valores financiados contratadas com recursos de caderneta (R$ bilhões) 67
Gráfico 8 - Participação das principais fontes de *funding* do mercado imobiliário (%) 70
Gráfico 9 - Destinação dos recursos (% do volume) 87
Gráfico 10 - Panorama recente de debêntures emitidas no mercado brasileiro 88
Gráfico 11 - Composição do mercado de capitais brasileiro 89
Gráfico 12 - Evolução dos indicadores (% do volume) 94
Gráfico 13 - Perfil dos prazos (1ª repactuação) - participação por número 95
Gráfico 14 - Distribuição das ofertas por detentor - volume (R$) 97
Gráfico 15 - Volume de emissões - (R$ bilhões) 99

Gráfico 16 - Volume - Debêntures incentivadas de infraestrutura, por setor 102
Gráfico 17 - Remuneração, *Spread* e Duration de Debêntures de Infraestrutura 103
Gráfico 18 - Mercado secundário de debêntures - Incentivadas vs Não Incentivadas 104
Gráfico 20 - Modelo *equity*: Movimentações Financeiras e Fluxo de Caixa 118
Gráfico 20 - Modelo debêntures: Movimentações Financeiras e Fluxo de Caixa 125
Gráfico 21 - Variação % de captação do *funding* 129
Gráfico 22 - Variação na rentabilidade oferecida pela debênture 130
Gráfico 23 - Variação % no custo de obra 131
Gráfico 24 - Variação % no preço praticado 132
Gráfico 25 - Variação % de vendas no lançamento 133
Gráfico 26 - Variação de prazo na aprovação do empreendimento 135

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quadro comparativo loteamento fechado e condomínio fechado 28
Tabela 2 - Evolução da População brasileira em Total, Urbana e Rural (valores x 1000) 29
Tabela 3 - Evolução da População Residente, Brasil, Estado, Região Metropolitana e Município de São Paulo de 1960 a 2010 31
Tabela 4 - Déficit Habitacional Total Brasil e Grandes Regiões (2015) 41
Tabela 5 - Lançamento e estoque de lotes (2012 à 1S/2018) 44
Tabela 6 - Forma de pagamento - Loteamentos abertos e fechados 45
Tabela 7 - Múltiplos da taxa de atratividade identificados nos estudos 58
Tabela 8 - Necessidade de novas moradias (2017 a 2022) 64
Tabela 9 - Caderneta de Poupança - SBPE e Poupança Vinculada * 65
Tabela 10 - FGTS: Arrecadação líquida 68
Tabela 11 - Principais alternativas de *funding* para loteamentos 76
Tabela 12 - Indicadores da qualidade 109
Tabela 13 - Indicadores macroeconômicos 111

Tabela 14 - Aproveitamento e premissas comerciais 112
Tabela 15 - Preços e contas conexas à receita 113
Tabela 16 - Custas de implantação 114
Tabela 17 - Patamares de produção 115
Tabela 18 - Patamares de vendas 116
Tabela 19 - Patamares de sustentação de vendas 116
Tabela 20 - Balanço do cenário referencial 119
Tabela 21 - AQI do cenário referencial 120
Tabela 22 - Condições da debênture considerada no modelo 122
Tabela 23 - Fluxo de investimento de retorno do investidor 123
Tabela 24 - Custos para lançamento e manutenção de debêntures do protótipo 123
Tabela 25 - Proposição do funding por meio de debênture incentivada 124
Tabela 26 - Balanço do modelo com *funding* via debêntures incentivadas 126
Tabela 27 - AQI: *funding* via debêntures incentivadas 126
Tabela 28 - *Equity* x Debêntures incentivadas: comparativo de indicadores 127
Tabela 29 - Desvio de custo de obras *versus* desvio de preço - mapa de calor 136
Tabela 30 - Desvio % de vendas no lançamento *versus* desvio de preço 137
Tabela 31 - *Equity* x Debêntures incentivadas: comparativo de indicadores 143

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 15
1.2 O PROBLEMA 16
1.3 JUSTIFICATIVA 18
1.4 OBJETIVOS 19
1.5 DELIMITAÇÕES DO TEMA E RESTRIÇÕES 20
1.6 METODOLOGIA 20

2. O PARCELAMENTO DO SOLO URBANO 25
2.1 DEFINIÇÃO E CONCEITUAÇÃO 25
2.2 O PARCELAMENTO DO SOLO E A EXPANSÃO URBANA 29
2.3 DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL 36
2.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MERCADO DE LOTEAMENTOS NO BRASIL 40
2.5 ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DE UM LOTEAMENTO 46
2.6 DA TRIBUTAÇÃO E DOS ASPECTOS SOCIETÁRIOS 50
2.6.1 PARCERIA IMOBILIÁRIA 51
2.6.2 SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECIFICO (SPE) 52
2.6.3 CONSÓRCIO 53
2.6.4 SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO (SCP) 54
2.7 PARÂMETROS DE ATRATIVIDADE PARA EMPREENDIMENTOS DE LOTEAMENTOS 55

3. O FINANCIAMENTO À PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA 59
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 59
3.2 O FINANCIAMENTO DO SETOR DE REAL ESTATE 60
3.3 O PAPEL DO ESTADO NO FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO 63
3.4 O FINANCIAMENTO À PRODUÇÃO E A AUSÊNCIA DE LINHAS SUBSIDIADAS PARA LOTEAMENTOS 71
3.5 ALTERNATIVAS AO FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO DE LOTEAMENTOS 75
3.5.1 O CRÉDITO BANCÁRIO 76
3.5.2 O EQUITY 76
3.5.3 A SECURITIZAÇÃO 77
3.5.4 O PRODULOTE 81
3.5.5 O CROWDFUNDING 82
3.6 OUTRAS FORMAS DE CAPTAÇÃO 83

4. AS DEBÊNTURES INCENTIVADAS 86
4.1 DEBÊNTURES: CONCEITUAÇÃO 86
4.2 CLASSIFICAÇÃO 91
4.2.1 FORMA DE REGISTRO E CONTROLE 91
4.2.2 CONVERSIBILIDADE (CLASSE) 92
4.2.3 ESPÉCIE - TIPO DE REGIME DE GARANTIA E ORDEM DE COBRANÇA 92
4.2.4 REMUNERAÇÃO E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA 93
4.3 DOS FATORES DE INFLUÊNCIA NA PRECIFICAÇÃO 95
4.4 PÚBLICO ALVO 97
4.5 AS DEBÊNTURES INCENTIVADAS 98
4.6 REGRAS E BENEFÍCIOS DAS DEBÊNTURES INCENTIVADAS 99
4.7 SETORIZAÇÃO, RENTABILIDADE E ABSORÇÃO DAS DEBÊNTURES INCETIVADAS DE INFRAESTRUTURA 100
5. ANÁLISE DO USO DE DEBÊNTURES INCENTIVADAS COMO VEÍCULO DE *FUNDING* AO SETOR DE LOTEAMENTOS 106
5.1 ESTRUTURAÇÃO E DETALHAMENTO DA OPERAÇÃO 106
5.2 ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO 108
5.3 DADOS DO PROTÓTIPO 109
5.3.1 INDICADORES MACROECONÔMICOS 110
5.3.2 COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO 112
5.3.3 PREÇOS E CONTAS CONEXAS À RECEITA 113
5.3.4 CUSTAS DE IMPLANTAÇÃO 113
5.3.5 COMERCIALIZAÇÃO E PATAMARES DE VENDAS 115
5.4 MODELO EQUITY: ANÁLISE DO CENÁRIO REFERENCIAL 117
5.5 DA PROPOSIÇÃO DE UM TÍTULO DE CRÉDITO AO SETOR 121
5.6 ANÁLISE DO MODELO COM FUNDING VIA DEBÊNTURES INCENTIVADAS 123
5.7 ANÁLISE E COMPARAÇÃO DE RESULTADOS 127
5.8 RECONHECIMENTO DE RISCOS: CENÁRIOS ESTRESSADOS 128
5.8.1 DISTORÇÃO NO PERCENTUAL DE CAPTAÇÃO DO FUNDING EMITIDO 129
5.8.2 DISTORÇÃO NA TAXA DE RENTABILIDADE DA DEBÊNTURE 130
5.8.3 DISTORÇÃO NO CUSTO DE OBRAS 131
5.8.4 DISTORÇÃO NO PREÇO 132
5.8.5 DISTORÇÃO NO PERCENTUAL DE VENDAS NO LANÇAMENTO 133
5.8.6 DISTORÇÃO NO PRAZO DE APROVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 134
5.9 DESVIOS CRUZADOS NO DESEMPENHO DO MODELO DEBÊNTURE 135
5.9.1 DESVIO CRUZADO: "% PREÇO" VERSUS "% CUSTO" 136

5.9.2 DESVIO CRUZADO: "% PREÇO" VERSUS "% VENDAS NO LANÇAMENTO" 137

6. DISCUSSÕES 139

6.1 DO ENQUADRAMENTO AOS PROJETOS PRIORITÁRIOS COM INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS 139

6.2 DA RESTRIÇÃO DAS EMISSÕES POR SOCIEDADES ANÔNIMAS 140

6.3 DA ALTERAÇÃO DO REGIME TRIBUTÁRIO INCIDENTE: LUCRO REAL 141

7. CONCLUSÃO 142

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 145

9. ANEXOS 153

9.1 LEIS, CÓDIGOS E DISPOSITIVOS REGULATÓRIOS FEDERAIS 153

9.2 FLUXOS FINANCEIROS 155

9.2.1 MODELO EQUITY: CENÁRIO REFERÊNCIAL 155

9.2.2 MODELO PROPOSTO COM FUNDING VIA DEBÊNTURES INCENTIVADAS . 157

1. INTRODUÇÃO

Embasado pela contextualização, o presente capítulo procura estruturar os objetivos desta pesquisa através da caracterização do problema que aflige o setor de loteamentos imobiliários no que concerne à carência de fontes de financiamento à produção de empreendimentos desse setor, justificando assim seu desenvolvimento, definindo suas limitações e estabelecendo a metodologia utilizada para estruturação e atendimento dos propósitos pelos quais se dispôs desenvolver com este estudo.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Em economias desenvolvidas, o mercado de empreendimentos imobiliários (*real estate*) desempenha um papel de destaque absorvendo e utilizando intensa quantidade de mão-de-obra e de recursos. À medida que cada vez mais se integra ao capitalismo contemporâneo, percebe-se o estreitamento de sua formatação ao capital financeiro e de outros setores da economia o que, por sua vez é capaz de provocar alterações em seu processo de produção, no uso do espaço urbano e de uma forma geral, em todo o ambiente econômico.

Nota-se que o desenvolvimento e a manutenção da sustentabilidade deste mercado encontram-se nos dias de hoje, diretamente relacionados à capacidade dos agentes público e privados em desenvolver instrumentos capazes de equacionar a estruturação de financeira (*funding*) dos empreendimentos de forma a gerar produtos imobiliários adequados e acessíveis aos padrões econômicos e de mercado.

Nesta lógica, a produção do *real estate* se faz orientada ao mercado e tem por objetivo a reprodução do capital e a remuneração dos agentes utilizados em seu processo. Um limite entretanto, imposto à reprodução deste capital, se faz pela necessidade de disponibilidade inicial de volumosos recursos quer seja para a aquisição de terreno, compra de materiais, do pagamento de mão-de-obra e do processo construtivo em si o que, por sua vez, resultam na necessidade de grandes aportes de capitais frequentemente superiores à capacidade de investimento de empresários do setor, tornando por sua vez, impeditivo o acesso destes ao mercado e a este ciclo financeiro. A indisponibilidade deste capital de forma suficiente e adequada culmina na demanda do setor pela formatação de novas e consistentes linhas de recursos capazes de oferecer equilíbrio financeiro para os projetos.

Segundo Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011) a discussão do *funding* para o setor de *real estate* sempre deve incluir os financiamentos de produção, uma vez que estes permitem as empresas captar recursos para complementar a necessidade de equilíbrio do fluxo de caixa e deste modo atender à produção de empreendimentos. Sob esta ótica, Financiamento e *real estate*, sempre andaram juntos.

1.2 O PROBLEMA

Atualmente, a obtenção de recursos voltados à produção no mercado imobiliário se faz por meio de duas estruturas distintas: uma, composta por linhas de financiamento obtidas junto à entidades financeiras, regulamentadas pelo Banco Central e que têm o Estado como agente para incentivo e subsídio, pautado pela diretriz de prover moradia como uma necessidade básica e um direito do homem. A segunda estrutura é composta em sua base por investidores que, no mercado de capitais, atuam diretamente de forma a transacionar títulos e valores mobiliários na busca de auferir rentabilidade acima dos padrões de mercado considerados isentos de riscos.

Neste contexto, o papel destacado e preponderante do Estado como agente promotor e financiador do mercado habitacional foi marcado pela criação em 1964 do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), o qual alterou o cenário imobiliário nacional por meio do implemento de diversas modalidades de financiamento utilizando-se recursos do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) os quais viabilizaram a construção de milhões de moradias. No intuito de criar um sistema mais ágil e mais flexível, foi criado através da Lei nº 9.514/97 o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI) onde as operações seriam pactuadas de maneira livre entre as partes, de acordo com as regras de mercado, modelo este inspirado na pratica americana de captação de recursos.

Apesar do compromisso implícito entre Estado, setor imobiliário e setor financeiro na engrenagem da composição do financiamento e desenvolvimento imobiliário, a atividade de Parcelamento do Solo Urbano apesar de participe da composição setorial do mercado de *real estate* e fundamental ao processo de mercantilização e acesso ao terreno, o qual se dá por meio de sua fragmentação e urbanização, viu-se marginalizada ao longo do trajeto sob o aspecto de disponibilidade de acesso às linhas de crédito para financiamento e desempenho de sua atividades. Por longo período, o setor clama por acesso às linhas de crédito

semelhantes às utilizadas pela incorporação imobiliária para estruturação e equacionamento de *funding*.

Mais detalhadamente, em sua grande maioria a atual estruturação e financiamento de empreendimentos de parcelamento do solo parte (i) do financiamento próprio de seus empresários (*Equity*), o qual compromete o fluxo de caixa destas empresas, (ii) do aporte de recursos privados (*Private Equity*) através da compra de participação societária e, (iii) através da securitização de recebíveis por meio da emissão de Certificados de Recebíveis Imobiliários a qual ainda não é vista como uma fonte economicamente viável de *funding* à produção. Como se vê, a tomada de crédito neste setor ainda segue a margem de um modelo capaz de impulsionar o desenvolvimento estruturado do setor.

Esta posição é reforçada pela Associação de Empresas de Loteamento e Desenvolvimento Urbano (AELO) em reunião do Comitê de Desenvolvimento Urbano (CDU) de 21 de Junho de 2017, afirma-se:

> *[...] o financiamento de projetos de parcelamento do solo enfrenta várias barreiras, entre as quais a falta de uma linha de crédito por parte da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil para garantir segurança aos empreendedores no período de implantação de cada projeto.*

Entretanto, em agosto de 2017, foi anunciada a criação de uma linha de crédito via recursos próprios da Caixa Econômica Federal (CEF), o PRODULOTE para financiamento à produção de empresas loteadoras. Apesar dessa recente divulgação, ainda pairam dúvidas sobre forma de contratação dessa linha de crédito, sua viabilidade de longo prazo e qual sua efetiva contribuição ao setor.

Ainda que estejam sendo dados os primeiros passos no sentido da estruturação de uma linha voltada especificamente para o mercado de loteamentos, o papel do Estado como agente promotor e fomentador de políticas habitacionais subsidiadas pela utilização de recursos da Poupança e do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço passam a ter sua sustentabilidade questionada, como já apontado em 13 de Agosto de 2015 em nota emitida pelo Comitê de Mercado do Núcleo de *Real Estate* da Politécnica da Universidade de São Paulo (NRE-Poli) o qual aponta indícios de esgotamento destas, expondo assim a fragilidade do sistema no longo prazo.

Neste cenário, empresários do setor de loteamentos encontram-se não raramente obrigados à utilização de recursos próprios ou a captação destes sob elevadas taxas para custeio da fase de implantação dos empreendimentos, resultando em elevado impacto ao fluxo de caixa de suas empresas, o que, em ultima análise, culmina no engessamento da capacidade de investimento e na dificuldade na ampliação do portfólio dessas empresas.

A hipótese da presente pesquisa é de que através da verificação de requisitos e formas de captação de recursos voltados ao financiamento à produção de outros segmentos, como o da infraestrutura, que dispõem de instrumentos de crédito privado alinhados à dinâmica do mercado de capitais e que contam com incentivos tributários voltados sua promoção, possa-se traçar diretrizes para a adequação de um veículo de *funding* também para loteamentos, impulsionando assim, o setor e a cadeia produtiva.

1.3 JUSTIFICATIVA

A discussão sobre o processo de desenvolvimento das atividades imobiliárias no Brasil é uma questão que passa pelo problema da estruturação e da manutenção de um sistema de *funding* de longo prazo, o qual necessita estar amparado por um modelo capaz de abastecer de forma sustentada a demanda do setor. A atual conjuntura internacional que traz juros nominais relativamente baixos apresenta-se como uma condição extremamente favorável à expansão dos mercados de dívida e crédito.

É importante enfatizar que apenas ações de caráter estrutural podem propiciar um ambiente favorável para que as taxas de juros reais no país venham a convergir para níveis realizados em economias avançadas e de risco similar. Ainda assim, instrumentos que permitam o desenvolvimento de mecanismos de financiamento à atividade de *real estate* e de toda a cadeia produtiva podem e devem ser desenvolvidas em antecipação à consolidação de um novo ambiente de estabilidade da economia brasileira.

Sob a égide de imperativa necessidade de ajustes das contas públicas e de eminente redução da capacidade estatal em promoção do crédito, uma vez compreendido o papel fundamental que as linhas de financiamento à produção desempenham ao processo de estruturação de produtos imobiliários e identificada a carência destes recursos voltados ao mercado de loteamentos, pergunta-se: Há outro veículo de financiamento, disponível no mercado, que possa ser estruturado e que traga condições economicamente viáveis para projetos imobiliários de loteamentos? Se sim, como se comportariam os indicadores da qualidade do investimento caso este instrumento fosse utilizado? Quais os condicionantes para que esta oportunidade de crédito se concretize? Quais fronteiras econômicas precisam estar estabelecidas para sua viabilização? Quais riscos se farão presentes nessa nova oportunidade e qual sua aceitação perante os agentes envolvidos?

Procurando responder a estas perguntas, a revisão analítica dos modelos atuais, suas aplicabilidades e a busca por modelos alternativos, tais como o estudo de debêntures

incentivadas que são títulos privados de renda fixa pensados como um papel de rentabilidade atraente, emitidos por empresas e que contam com benefícios fiscais com vistas à promoção de atividades ligadas à infraestrutura, podem despontar como potenciais candidatos ao atendimento de tais requisitos, caracterizando-se também como veículos de captação e crédito para *funding* à produção de loteamentos.

Traz-se aqui a possibilidade de se lançar luz a um tema ainda pouco explorado no setor de loteamentos urbanos, porém fundamental ao potencial de ampliação do setor de forma sustentável e coerente com praticas realizadas em economias avançadas.

1.4 OBJETIVOS

Busca-se com este trabalho, a investigação, proposição e análise econômico-financeira de um novo instrumento de captação de crédito para *o* financiamento à produção, voltado ao mercado de loteamentos, livre de recursos de poupadores do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e de recursos do Fundo de Garantia por Tempo e Serviço (FGTS), que estejam disponíveis no mercado financeiro e que ofereçam validação e aceitação junto aos investidores quando comparados a títulos de semelhante rentabilidade.

Para tanto, o trabalho procurará identificar e fundamentar, sob as condições atuais da economia brasileira, uma solução com recursos captados no mercado de títulos, pelos empreendedores loteadores para execução das obras. Essa análise é conduzida por meio de um protótipo virtual de um empreendimento, comparando-se os resultados da qualidade do investimento sob a ótica do investimento com capital próprio e na situação através da emissão e utilização deste título.

Especificamente, objetiva-se verificar sob seu aspecto econômico-financeiro, a aplicabilidade de debêntures incentivadas, com foco às de infraestrutura, por sua similaridade à atividade do parcelamento do solo e promoção da urbanização, e que contam com incentivos tributários visando seu fomento como veículo promotor deste modelo de captação de recursos, bem como verificar através de simulações, as fronteiras de qualidade do investimento necessárias para a validação do sistema. Neste contexto, serão exploradas suas interfaces, requisitos, restrições e potencialidades segundo as leis vigentes do setor, buscando-se apresentar a relação atrativa de risco *versus* retorno para as partes envolvidas.

A proposição de eventuais soluções para gargalos, ajustes ou adequações identificados à efetiva aplicação deste mecanismo como um novo veículo de *funding*

também serão objeto deste estudo e serão apresentadas como discussões para superação desses obstáculos.

1.5 DELIMITAÇÕES DO TEMA E RESTRIÇÕES

Sob o contexto de modelos pré-existentes utilizados pelo mercado e do estudo de títulos de crédito privado incentivados por meio de isenção fiscal, a identificação e eventual proposição de um novo veículo de financiamento à produção, foco da análise deste estudo, sob seu aspecto mais amplo exigirá, além da verificação de seus aspectos de aplicabilidade e reprodução de cunho econômico-financeiros, uma minuciosa revisão dos aspectos legais, jurídicos, técnicos, contábeis, dentre outros, necessários à sua efetiva propositura e implantação.

Por este ângulo, a presente pesquisa não possui a pretensão de aprofundar-se nem em responder por estas interfaces, muito menos de se apresentar como uma solução definitiva ao problema exposto, reservando-se assim a investigar e examinar os conceitos financeiros de sua aplicabilidade.

Assim sendo, possíveis obstáculos à implantação de tal mecanismo de financiamento à produção poderão despontar como possíveis desdobramentos e avanços complementares a futuras pesquisas e estudos.

É pertinente também destacar que o trabalho procura explorar as características e aplicações destes sistemas sob a ótica do empresário loteador, buscando-se a adequação dos formatos às condições de suas contratações.

Não obstante, é analisado também sob a perspectiva do investidor em debêntures, seu grau de aderência ao mercado, buscando-se neste caso, o estabelecimento da confirmação da aplicabilidade do título e dos parâmetros de rentabilidade necessários para sua efetiva viabilidade.

1.6 METODOLOGIA

Esta pesquisa procura explorar alternativas ao processo da estruturação de *funding* de empresas do mercado imobiliário do setor de loteamentos cujos meios para acesso ao crédito economicamente viável encontram-se atualmente escassos ou de difícil acesso.

Dessa maneira, possui cárter exploratório, a medida que se propõe a agregar conhecimento prévio sobre o assunto de modo a contribuir para elaboração de futuros estudos. Este trabalho toma como base a coleta de dados, modelos e informações prévias acerca do tema de interesse que, neste caso, trata do *funding* para empreendimentos imobiliários.

Através do estudo e análise do mercado de financiamento à produção e da aplicação de modelos e simulações, procura-se traçar cenários e fronteiras de aplicabilidade à implantação de uma alternativa para a estruturação e equação financeira de loteamentos com uso de investimento disponível no mercado financeiro dadas as condições da economia atual.

Esta pesquisa, metodologicamente, se classifica da seguinte forma:

Quanto ao tipo: Bibliográfica. Esta investigação é, eminentemente, bibliográfica, deste modo o conhecimento sobre o tema será buscado em livros doutrinários, artigos científicos, dissertações de mestrados, teses de doutorado, publicações e/ou quaisquer outros que que contribuam ao entendimentos sobre a problemática delineada.

Quanto à natureza: Qualitativa. Além de seu viés bibliográfico, a pesquisa também possui uma natureza qualitativa, uma vez que busca-se analisar e comparar distintos sistemas de captação de recursos, bem como de seus impactos na qualidade dos investimentos em *real estate*

Quanto à utilização dos resultados: A pesquisa será aplicada, haja vista que se tem como objetivo contribuir com o desenvolvimento de uma diretriz à estruturação do financiamento à produção de empreendimentos imobiliários do setor de loteamentos no Brasil.

Quanto aos fins: Exploratória. Finalmente, a pesquisa possui uma índole exploratória, uma vez que poderá, dependendo das conclusões alcançadas, ser continuada e aprimorada.

Estruturalmente, e objetivando atender os objetivos delineados, foi dividido em 5 fases, conforme apresentado a seguir:

I - Inicialmente, foram estudados elementos acerca do tema, tais como notícias, publicações, artigos e dissertações contemplando disponibilidade de oferta de crédito no mercado imobiliário e no setor de loteamentos, as perspectivas de esgotamento dos modelos atuais, bem como projeções da economia e do setor, os quais permitiram a caracterização do problema e dos objetivos da pesquisa.

II - A segunda fase se debruça na revisão bibliográfica sobre o tema, procurando levantar as principais obras relacionadas ao assunto através da coleta de fontes de dados em artigos publicados, teses, dissertações, monografias, e revistas especializadas, caracterizando os principais conceitos relacionados e necessários a estruturação e condução do trabalho.

Para fins de desenvolvimento do estudo, esta etapa da pesquisa procura dividir-se em 4 abordagens:

a) na primeira, procura-se justificar a que o estudo se propõem, contextualizando, definindo objetivos e limitações, além de apresentar a metodologia do trabalho;

b) na segunda, foca-se em conceituar atividade empresarial de lotear, sua definição, seu papel na promoção da infraestrutura urbana, sua legislação, a contextualização do mercado nacional bem como dos principais processos e fluxos de sequenciamento da atividade. Também são abordados os conceitos de Análise da Qualidade de Investimentos (AQI) em *real estate*, seus principais indicadores da tomada de decisão, de estruturação de fluxos procurando-se enfatizar os modelos atuais aplicáveis ao setor de empreendimentos de parcelamento do solo urbano;

c) a terceira parte debruça-se sobre o papel desempenhado pelo financiamento imobiliário no segmento de *real estate* procurando trazer a tona seu histórico, seus mecanismos, sua aplicação e seus impactos nos principais indicadores da análise da qualidade do investimento.

d) na quarta etapa do estudo, procura-se conceituar o instrumento de crédito com ênfase às debêntures incentivadas, destacando sua estruturação, sua regulação e a setorização de sua participação nos investimentos de infraestrutura no Brasil, avaliando-se aplicabilidade, a rentabilidade do papel e os principais requisitos à sua emissão;

III - A terceira fase é caracterizada pela estruturação de um modelo virtual de um empreendimento de parcelamento do solo, conforme apontado por Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011) o qual desenvolve-se de modo a oferecer condições para simulação do cenário referencial utilizando-se o modelo atual de *funding* do setor de loteamentos. A validação deste modelo permite a simulação de um fluxo financeiro alternativo na qual um modelo de financiamento via debêntures incentivadas é utilizado para confrontação ao resultado do cenário referencial. Nesta fase são, dentre outros, analisados indicadores como: Investimento, Retorno, Taxa de Retorno, *Payback*, e *Duration*. Também são oferecidos campos para estabelecimento de fronteiras à análise de dados como: inflação, taxa de atratividade do setor e outros indicadores macroeconômicos que possam impactar positiva ou negativamente a implantação de tal veículo de *funding*.

IV - A quarta fase ocorre simultaneamente a terceira e se caracteriza pela pesquisa de modo a coletar informações que validem ou refutem os dados obtidos através das simulações do modelo virtual, podendo estas retroalimentar o modelo de modo a adequar as características e as opiniões de agentes do setor classificados entre:

a) agentes do mercado imobiliário, loteadoras, e em particular representantes do sindicato da habitação (SECOVI) e da associação de empresas de loteamento e desenvolvimento urbano do Estado de São Paulo (AELO); e

b) agentes do mercado financeiro, por este identificados como representantes de instituições financeiras, securitizadoras, da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário (ABECIP) e da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) .

A busca por estas informações procura explorar as divergências entre expectativas e condicionantes de ambas as partes no processo de tomada de crédito.

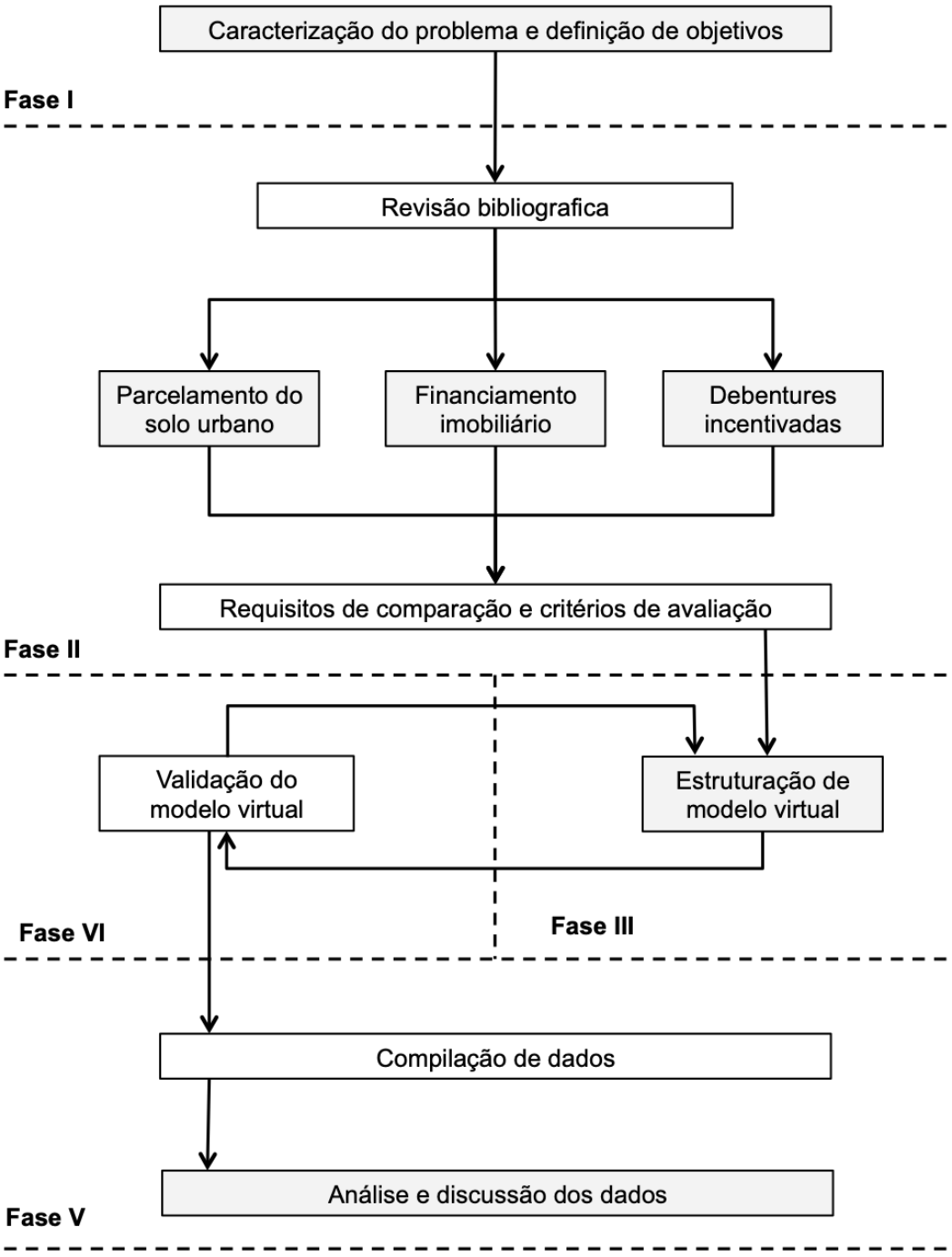
V - A quinta fase se dá pela caracterização das informações obtidas com o modelo virtual e da verificação de sua aderência ao mercado perante o conceito de rentabilidade e segurança aos investidores. Objetiva a estruturação de uma análise apontando os resultados, as interfaces, os entraves e oportunidades identificadas pela análise dos resultados.

Esta fase também compreende a discussão dos dados obtidos procurando-se traçar os elementos fundamentais decorrentes dos resultados obtidos, avaliando-se os principais atributos que podem ser obtidos através da análise dos indicadores resultantes da comparação entre o modelo virtual estruturado no cenário referencial utilizando-se o *funding* tradicional *versus* o modelo proposto com recursos à produção captados via debêntures incentivadas. A análise destes indicadores também sob a interferência de cenários estressados também é prevista para sua discussão nesta etapa.

Por fim, objetiva-se a conclusão da pesquisa, a qual traz, de forma sintetizada a resposta pela qual procurou-se pesquisar com este estudo, confirmando se, sob seu aspecto econômico financeiro, as debêntures incentivadas podem se candidatar como veículos fomentadores do financiamento à produção para loteamentos urbanos.

A rotina pela qual a pesquisa se estrutura está representada de maneira esquemática e resumida na Figura 1, conforme se segue adiante.

Figura 1 - Metodologia utilizada para o trabalho



Fonte: elaboração do autor

2. O PARCELAMENTO DO SOLO URBANO

Orientado pelo entendimento técnico e legal da atividade, o capitulo procura descrever e caracterizar empreendimentos de loteamentos esforçando-se em desvendar sua relação com o desenvolvimento urbano e a produção imobiliária. Também são analisados os aspectos de contextualização do mercado atual, das etapas do processo de desenvolvimento de produtos desta natureza e das fontes de recursos utilizadas em sua cadeia produtiva, objetivando-se assim o estabelecimento de bases conceituais para a criação de um modelo matemático virtual capaz de refletir e simular cenários que representem a dinâmica financeira do negócio, estabelecendo os fundamentos para a validação do modelo de *funding* que será analisado neste estudo.

2.1 DEFINIÇÃO E CONCEITUAÇÃO

O processo de urbanização no Brasil se dá através do parcelamento do solo, realizado por meio de desmembramentos e de loteamentos, regulares ou irregulares (incluindo-se os clandestinos). A adequada organização destes novos espaços se revela de vital importância ao passo que deve se designar a permitir o pleno desenvolvimento da população ali residente, integrando-se a estrutura urbana já existente. Para tal, é necessário que esta expansão física seja regida sobre regras e normas de cunho técnico e jurídico.

O Parcelamento do Solo Urbano é um instrumento de execução da política nacional de desenvolvimento e expansão urbana de efeito municipal, submetido às diretrizes do art. 2º do Estatuto da Cidade e regulado pela Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, também conhecida como Lei do Parcelamento do Solo Urbano (LPSU), abrangendo em sua diretriz normas urbanísticas, civis, sanitárias, e penais objetivando o ordenamento e a disciplina da ocupação do solo e do desenvolvimento urbano, em prol do interesse público coletivo e da segurança e do bem-estar dos cidadãos adquirente dos lotes previstos em determinado empreendimento.

Para Mota (1980) o parcelamento do solo é um dos instrumentos urbanísticos que permite a organização territorial dos municípios e é por meio deste que a administração municipal pode exigir uma distribuição adequada dos lotes, dos equipamentos e das vias públicas, assim como de suas dimensões, taxas de ocupação, espaços de uso publico e de infraestrutura mínima.

Já para Athaydes (1984, p. 121) "o parcelamento do solo pode ser entendido como a

divisão geodésico-jurídica de um terreno ou lote, uma vez que por meio dele se divide o solo e, concomitantemente, o direito respectivo de propriedade, formando-se novas unidades, propriedades fisicamente menores, mas juridicamente idênticas."

Assim, a forma pela qual uma extensa área de terras que ainda não foi alvo de bem feitorias, denominada gleba, é dividida em segmentos menores e individualizados para uso o particular (seja residencial, comercial ou industrial) se faz através do parcelamento da gleba em lotes. Conforme Castilho (2013) o lote tecnicamente, representa uma fração elementar do território urbano, relacionando-se às condições de habitabilidade de um local e ao zoneamento de uso e ocupação do solo.

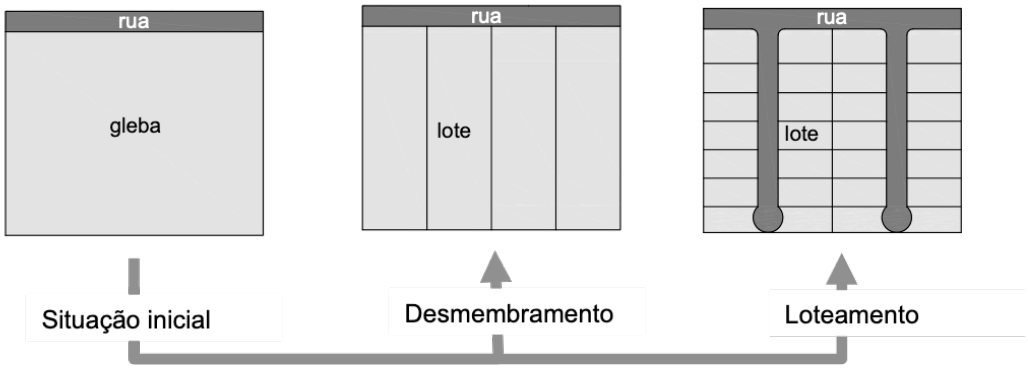
O lote, como resultado do parcelamento urbano pode ter sua origem atribuída no alemão *Los*, palavra de mesmo radical *Lösung,* e carrega consigo a ideia de solução, quebra ou dissociação. Deste modo entende-se o lote como uma porção de terra resultante da dissociação ou da fragmentação de uma porção maior. Assim, a definição do lote consiste *"na porção de terra resultante de um parcelamento urbano destinado a edificação ou recreação".* (AMADEI, 2012, p.41)

Há de se distinguir, porém, os dois elementos pelos quais o parcelamento do solo se realiza em lotes, descritos segundo o artigo 2º da Lei Federal 6.766/79:

> *Art. 2o. O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei e as das legislações estaduais e municipais pertinentes.*
>
> *§ 1o Considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.*
>
> *§ 2o Considera-se desmembramento a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.*

Assim, de acordo a Figura 2, desmembramento é a subdivisão de uma gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias, logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes. Loteamento, por sua vez, é a subdivisão de uma gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou de prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

Figura 2 - Diferença entre desmembramento e loteamento*[1]



Fonte: Elaboração do autor

O entendimento do conceito que distingue estas duas formas de parcelamento do solo é corroborada por Meirelles (1992, p. 120), na qual o loteamento urbano

> *[...] é a divisão voluntária do solo em unidades (lotes) com abertura de vias e logradouros públicos, na forma da legislação pertinente. Distingue-se do desmembramento, que é a simples divisão da área urbana ou urbanizável, com aproveitamento das vias públicas existentes.*

Uma outra questão que se faz pertinente de ser esclarecida reside na frequente confusão entre loteamentos e condomínios. Ainda que loteamentos possam apresentar diversas características e atributos distintos que busquem lotes de modo a atender a um determinado publico alvo, tais como a implementação de muros e portarias que visem o controle de acesso, sendo denominados assim como loteamentos fechados, as vias urbanas que compreendem o empreendimento são de natureza públicas, ainda que possa haver um contrato administrativo entre Município e a moradores para acesso às vias. Os lotes, no caso, são individualizados através de novas matrículas e cabe, a seus adquirentes, a propriedade exclusiva do lote apenas.

Os condomínios por sua vez, são regidos por lei especifica nº 4.591 de Dezembro de 1964 cujo objeto se faz a uma unidade autônoma de edificação na qual a totalidade do empreendimento é privativa, ou seja, esta é em sua essência, uma gleba indivisível, composta por áreas de uso privativo de vias de circulação e de espaços comuns. Neste caso a parte indivisível e indeterminável de cada proprietário é definida de acordo com o calculo cujo resultado denomina-se "fração ideal". Assim, ainda que ambos empreendimentos apresentem características semelhantes como fechamento perimetral,

[1] Ilustração realizada para demonstrativo da interpretação da Lei. Para sua realização, loteamentos ainda necessitam disponibilizar áreas livres de uso público, cujos percentuais são estabelecidos conforme legislação estadual e municipal incidente.

muros, portarias e comunhão do uso de área de lazer, reside dentre outros, na natureza do objeto a cada qual se destina bem como da propriedade das áreas de circulação de uso comum.

De acordo com Pereira (2000), nos loteamentos, espaços e áreas comuns como vias praças e demais equipamentos pertencem ao Poder Público, conferindo a este sua manutenção, limpeza e conservação, ao passo que em se tratando de condomínio, as áreas comuns são de propriedade e uso exclusivo dos condôminos, cabendo a estes a responsabilidade de manutenção e conservação.

Tabela 1 - Quadro comparativo loteamento fechado e condomínio fechado

Descrição	Loteamento (fechado)	Condomínio (fechado)
Legislação	Lei nº 6.766/79	Lei 4591/64
Objeto	lote	edificação
Subdivisão	em lotes	indivisível
Vias de circulação	públicas, podendo haver contrato de concessão do município	privadas. moradores são proprietários das vias
Frações ideais	não há	áreas comuns e de circulação constituem-se uma fração ideal de propriedade provada
Áreas verdes e institucionais de domínio público	obrigatórias	não há
Operação	associação de moradores	condomínio

Fonte: Adaptado de HONDA (2008)

Para Honda (2008) a semelhança no oferecimento de infraestrutura e serviços de lazer como opção de moradia com maior segurança entre ambos e a ausência de uma lei específica sobre o tema acabou por confundir o mercado imobiliário, classificando erroneamente loteamentos fechados como condomínios fechados.

Este trabalho, portanto, parte do entendimento do loteamento como um instrumento do parcelamento do solo urbano conforme reza a Lei Federal 6.766/79 não se tratando portando de desmembramento, nem de condomínio.

Ainda que se possa fazer distinções entre a finalidade de seu uso, tal como residencial, comercial ou industrial, o estudo opta pela abordagem com vistas a seu uso predominantemente residencial de modo a estabelecer os requisitos de infraestrutura necessários a aprovação de um empreendimento desta tipologia para formatação de um modelo de análise da qualidade do investimento capaz de responder adequadamente as questões levantadas na pesquisa.

2.2 O PARCELAMENTO DO SOLO E A EXPANSÃO URBANA

O processo de migração em massa da população rural para as cidades brasileiras nas ultimas décadas exerceu grande pressão no efeito de urbanização das cidades, culminando em elevada necessidade de espaços e formatando assim o ramo do parcelamento do solo como uma oportunidade de resposta do mercado imobiliário a essa crescente demanda populacional. Fatores como a redução do tamanho médio de famílias que por sua vez, aumentaram a quantidade de domicílios e o aumento da renda da população também são indicadores que contribuíram para a modelagem deste segmento.

Ao aumento proporcional da população urbana em detrimento da rural dá-se o nome de urbanização, que no caso brasileiro, possui intima relação com processo de industrialização uma vez que estas eram instaladas em localidades que ofereciam disponibilidade de mão-de-obra, infraestrutura e de mercado consumidor. Para Freitas (2000) a urbanização brasileira deu-se de maneira caótica uma vez que o incremento da população urbana não foi acompanhado da oferta de infraestrutura urbana (água, luz, esgoto, etc.) condizentes, nem da prestação de serviços públicos adequados tais como transporte, educação e a saúde pública comprometendo assim, as condições de vida oferecidas à população.

Tabela 2 - Evolução da População brasileira em Total, Urbana e Rural (valores x 1000)

Ano	População Total	População Urbana	População Rural
1960	70.584	31.958	38.626
1970	93.135	52.097	41.038
1980	119.011	80.437	38.574
1991	146.825	110.991	35.834
2000	169.799	137.954	31.845
2010	190.756	160.926	29.830

Fonte: IBGE

A falta de preocupação ao respeito da organização do espaço urbano fez-se presente por muitos anos da história brasileira. Questões ligadas ao traçado de ruas foram as mais importantes precursoras do tema conforme relato de Reis Filho (1996).

De acordo com Campos Filho (1989), sob a égide da tradição higienista, da necessidade do rompimento com o passado colonial, da adesão ao "moderno" e da ascensão de novas classes dominantes que demandavam o "embelezamento das cidades", leis surgiram em meados do século XIX, procurando regrar a forma de ocupação urbana.

São exemplos a criação da "Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro" em 1874, o Código de Posturas da cidade de São Paulo em 1886 e a Lei Estadual Paulistana de nº 1956 de 1927.

No que concerne ao parcelamento do solo urbano, o Decreto Lei nº 58 de 1937 foi o primeiro instrumento jurídico de âmbito nacional a abordar o tema, trazendo inclusive o termo "loteamento de terrenos". O instrumento entretanto, não oferecia ferramentas à administração pública que permitissem o exercício da ordenação do espaço urbano uma vez que o decreto era de ordem jurídica apenas, versando sobre transação da aquisição e de lotes urbanos.

Assim, o Decreto 58/37 conferia pouco poder de ingerência aos administradores públicos quanto à definição dos projetos de parcelamento do solo tão pouco quanto à questão da regularização dos empreendimentos irregulares, o que por fim, comprometia a qualidade da organização do espaço urbano e dos loteamentos.

Ainda sobre o Decreto 58/37, por não conter qualquer dispositivo urbanístico que se referisse à organização territorial, o reflexo da urbanização realizada sob sua égide foi, geralmente, o de uma malha urbana densificada e carente de áreas públicas, sejam áreas verdes, sejam áreas de lazer e recreio, sejam destinadas a abrigar equipamentos públicos com a finalidade de dar suporte às atividades urbanas desempenhadas em seu território. Barreiros e Abiko (1998, pg. 19).

O Decreto 58/37, vigorou até Março de 1977 quando foi apresentado pelo Senador Paulista Otto Cyrillo Lehman um projeto de lei no Senado Federal a qual viria a se tornar a Lei 6.766 aprovada em 19 de Dezembro de 1979, ainda que o referido decreto continue regendo os contratos de promessa de compra e venda, subsidiariamente à Lei nº 6.766 e ao Código Civil Brasileiro. Há de ressalvar que em 28 de Fevereiro de 1967, uma tentativa de regular o parcelamento do solo urbano havia sido almejada pelo Decreto Lei 271/67 mas que por não ter sido regulamentado em tempo predeterminado, acabou por perder sua validade e não produzir efeito. Já o parcelamento rural já estava regulamentado pela Lei 4.506 de 30 de Novembro de 1964, sob o nome de Estatuto da Terra.

Diferentemente do Decreto 58/37, a Lei Federal 6.766/79 passou a versar na esfera urbanística dos empreendimentos estabelecendo critérios e restrições os quais buscavam responder por um melhor ordenamento urbanístico do território nacional. Objetivou-se portanto o estabelecimento de condições mínimas à ocupação urbana, dentre as quais destacam-se:

a) área mínima de lote de 125m^2 com frente mínima de 5,00 metros (com exceções à conjuntos habitacionais de interesse social ou em casos de urbanização específica);

b) obrigatoriedade de faixa não edificante de 15 metros para cada lado das águas

correntes (córregos e rios), dormentes, dutos, rodovias e ferrovias;

c) proporcionalidade entre densidade de ocupação prevista e áreas de circulação (vias), equipamentos urbanos, comunitários e espaços livres de uso público;

d) estabelecimento de percentual de áreas públicas mínimo de 35% da área total da gleba; e

e) proibição de parcelamento em terrenos com declividade superior a 30%.

Barreiros e Abiko (1988) afirmam que, perante aos agentes loteadores, as disposições referentes aos requisitos urbanísticos determinando tamanho mínimo de lotes, de faixas não edificáveis e de percentuais de áreas públicas não foram integralmente aceitas pelo setor por estes encararem como prejuízo o fato de ceder ao domínio público uma parcela mínima de 35% da área loteada. Segundo os autores, loteadores "consideram o parcelamento uma questão mais voltada ao lucro do que ao urbanismo e seu planejamento".

Neste contexto, enquanto se discutiam os impactos da aplicação da lei em estudo e sua sobreposição ao Decreto-lei 58/37 que regia até então o parcelamento do solo, a realidade do país, e em particular a realidade urbana mostrava-se bastante diversa.

O crescimento demográfico das cidades brasileira, até metade do século XX trouxe como consequência, uma grande expansão da área urbana, principalmente para as grandes cidades, evidenciando-se um claro processo de urbanização do país, na qual a população passa a conviver em ambiente urbano.

Tabela 3 - Evolução da População Residente, Brasil, Estado, Região Metropolitana e Município de São Paulo de 1960 a 2010

Unidade Territorial	População Residente (em mil habitantes)						
	1960	1970	1980	1991	1996	2000	2010
Brasil	70.191	93.139	119.003	146.825	157.080	169.591	190.756
Estado de São Paulo	12.824	17.772	25.041	31.589	34.121	36.969	41.262
Região Metropolitana de São Paulo	4.791	8.140	12.589	15.445	16.583	17.835	19.690
Município de São Paulo	3.783	5.825	8.493	9.646	9.839	10.406	11.254

Fonte: IBGE

Apesar da redução da taxa de crescimento demográfico constatado a partir da década de 80, como se observa na seguinte Tabela 3, em 1960 a população residente no Estado de São Paulo era de 12,8 milhões de habitantes, saltando para 41,2 milhões em 2010, mais que triplicando seu contingente populacional em 50 anos. Índices semelhantes são observados tanto para o município de São Paulo quanto para a Região Metropolitana.

Sobre o tema, afirma Santos (1994, p. 29),:

> *[...] entre 1940 e 1980, dá-se verdadeira inversão quanto ao lugar de residência da população brasileira. Há mais de meio século atrás (1940), a taxa de urbanização era de 26,35%, em 1980 alcança 68,86%. Nesses quarenta anos, triplica a população total do Brasil, ao passo que a população urbana se multiplica por sete vezes e meia.*

O grande aumento da população urbana, evidentemente traduz-se pela expansão horizontal e vertical das cidades, bem como pelo aumento de municípios. No Estado de São Paulo, em 1900 havia 161 municípios, em 1980 esse número passa para 572, em 1990 passa a ser de 583 e em 1991 chega a 637 conforme indica Taschner (1994). A medida de como esta população se insere na malha urbana, de como se expande e quais sua forças estruturadoras são desafios para profissionais e pesquisadores uma vez que a urbanização pode ser considerada como uma alavanca de mudança social em grande escala.

A preocupação com o crescimento das taxas de população urbana se faz em decorrência dos problemas territoriais, ambientais e socioeconômicos resultantes das pressões exercidas por essa parcela da população que demanda uma série de serviços e equipamentos de infraestrutura para sustentação e manutenção das condições de bem-estar social o que, por sua vez, exigem um processo de organização do espaço e do processo de urbanização dos municípios.

No decorrer do tempo, reivindicações e disputas de diferentes setores da sociedade acabaram por resultar na concepção de novos conceitos de desenvolvimento e da necessidade de planejar o desenvolvimento dos municípios de maneira a assegurar o fortalecimento socioeconômico, bem como a conservação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida. Nas palavras de Rezende e Ultramari (2007, p. 256): “Na história recente do planejamento urbano brasileiro observam-se diferentes tentativas de compreensão e de ordenamento do espaço de nossas cidades”.

Para Maricato (2000), problemas urbanísticos, sociais e ambientais são provocados pelas desigualdades territoriais, as quais ficam subjugadas a um planejamento excludente. Espaços públicos carentes de infraestrutura e serviços públicos deficitários resultam na formação de guetos sociais e na proliferação de violência urbana, a qual encontra-se concentrada em áreas periféricas dos municípios.

Com vistas a atender tais reivindicações, a Constituição Federal de 1988 reservou um capitulo específico sobre politica urbana (artigos 182 e 183), os quais foram posteriormente regulamentados pela Lei nº 10.257/01, também conhecida como Estatuto da Cidade. Segundo o artigo 182 da Constituição Federal, a política de desenvolvimento urbana, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Nota-se portanto que o objetivo do constituinte é de que os espaços urbanos sejam capazes de cumprir suas funções sociais e assim, garantir-se o bem-estar da população residente. Nesta linha, a propriedade cumpre sua função quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor (§2º do art. 182).

Ao regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, o Estatuto da Cidade reitera várias figuras e institutos do Direito Urbanístico, alguns já presentes na Constituição de 1988, visando a melhoria da ordenação do espaço urbano, com observância à proteção do meio-ambiente e à procura de soluções para os graves problemas sociais, tais como moradia e saneamento entre outros.

Dispõe também que a política urbana é de responsabilidade dos municípios, restando o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, o qual se dá por meio de instrumentos para que a propriedade realmente cumpra a sua função social, e ainda aplica penalidades para aqueles que buscarem apenas a especulação imobiliária.

Para Rolnik (2002), o Estatuto trata de um conjunto de princípios, de planejamento e gestão urbana, no qual está expressa uma concepção de cidade e também de uma série de instrumentos que são os meios para atingir as finalidades desejadas.

Assim, pode-se dizer que o Estatuto da Cidade trata-se de uma lei federal, direcionada *a priori* aos municípios, oferecendo diretrizes para que haja a implantação de planos diretores participativos, juntamente da busca por melhorias no aspecto urbanístico, e definindo uma série de instrumentos que tem na regularização fundiária e no combate à especulação imobiliária dos imóveis urbanos seu principal objetivo.

O Plano Diretor, elaborado necessariamente através de participação popular, por sua vez constitui-se como um instrumento de vital importância ao planejamento municipal que tem por função orientar e estabelecer regras para o crescimento e desenvolvimento, incluindo em seu conteúdo à obrigatoriedade da delimitação das áreas urbanas nas quais será permitido o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsória da propriedade.

Segundo Villaça (1999 p. 238) o Plano Diretor traduz-se como:

> *[...] um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do Município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal.*

Como visto, a busca por um crescimento ordenado, a urbanização adequada e a sustentabilidade, garantindo-se o direito à cidadania e a qualidade de vida são objetivos fundamentalmente ancorados no conceito de propriedade e de uso da terra e constam como uma preocupação expressa de nossa legislação.

> A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, (…)" (BRASIL. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, capítulo III, art. 39)

Vê-se portanto que o objetivo da regulamentação urbanística é de proporcionar adequado desenvolvimento para as cidades de tal modo a evitar que interações entre população e os espaços ocorra de forma prejudicial à população em si ou ao meio ambiente. Para a urbanização, a importância da legislação evidencia-se pelo modo de ocupação do território, visando-se atender às necessidades da população por moradia, equipamentos sociais e serviços sem, entretanto, negligenciar a qualidade ambiental urbana. Para GROSTEIN (2001), "as políticas que sustentam o parcelamento, uso e ocupação do solo e as práticas urbanísticas que viabilizam estas ações têm papel efetivo na meta de conduzir as cidades no percurso do desenvolvimento sustentado".

O papel do parcelamento do solo, neste contexto pode ser entendido como uma ferramenta para atendimento de tais objetivos. É o que ressalta Amadei (2010, p.2):

> *(...), a complexa atividade de parcelamento do solo urbano presta um serviço social da mais alta importância, na medida em que transforma glebas em centenas de milhares de lotes, proporcionando, principalmente aos menos favorecidos, a oportunidade de construir sua casa própria, através de um sistema que realmente atende a função social da propriedade.*

Barreiros e Abiko (1998) também reforçam a importância do parcelamento do solo como instrumento de gestão afirmando que “o parcelamento do solo urbano constitui-se em um dos mais importantes instrumentos de que dispõe o Poder Público para promover a organização da expansão urbana das cidades brasileiras” (1998 p.23)

Mota (1980), ressalta que o controle do parcelamento do solo é um dispositivo de grande valor que o município pode utilizar, para organizar a ocupação do solo e para assegurar uma distribuição adequada de lotes, vias e equipamentos públicos para a garantia e preservação da qualidade ambiental.

Nem todos os autores pesquisados concordam que apenas hajam aspectos positivos. Do Couto (1981) discorre que o parcelamento urbano apresenta também o problema da necessidade pela criação da infraestrutura de serviços, transporte e de produção necessários à garantia e da manutenção do bem estar das pessoas que habitam a cidade

Para Barreiros e Abiko (1988, pg.15) também apontam para efeitos indiretos do processo:

> *A questão da implantação de infraestrutura que tradicionalmente esteve ligada às atribuições de governo é uma das questões mais relevantes, uma vez que, pela implantação de infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos, o empreendedor imobiliário ou o proprietário de glebas tinha garantida a valorização de seus terrenos não apenas através de suas ações, mas principalmente em decorrência de investimentos públicos. Dessa forma ocorria a apropriação indireta de capital público.*

Conforme pode-se observar, o parcelamento do solo desempenha importante papel como instrumento do poder público à orientação da expansão e do crescimento organizado da cidade, da ocupação territorial visando fornecer condições urbanas mínimas à população ao mesmo tempo em que busca-se o desenvolvimento do município e da preservação do meio ambiente e da proteção ao patrimônio cultural e histórico.

Seu engendramento às questões sociais e econômicas refletem portanto, um intrincado relacionamento da atividade com o desenvolvimento das cidades, do uso do espaço e da garantia da qualidade de vida de tal sorte que eventuais alterações em sua estrutura possuem o condão de provocar alterações de largo espectro na sociedade e na maneira como esta prospera.

2.3 DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A atividade de lotear conta com legislação específica para sua regulamentação, que trata do parcelamento do solo para fins urbanos, tendo sida promulgada em 19 de dezembro de 1979 como Lei Federal nº 6.766, também conhecida como lei Lehmann, através de projeto de lei de autoria do Senador paulista Otto Cyrillo Lehmann em Março de 1977.

Segundo Lehmann (1977),

> "[...] em razão do recrudescimento do problema urbano, a partir da década de 60, começou-se a clamar por uma nova lei federal do loteamento, que viesse a substituir o Decreto-lei n.º58/37, uma vez que tal legislação, por contemplar realidade bem diversa daquele tempo, já se encontrava totalmente defasada."

Ainda segundo o Senador, a Lei 6.766/79 foi promulgada "devido aos avolumados problemas havidos com parcelamentos urbanos, particularmente em São Paulo, com as reclamações crescentes a respeito de loteamentos clandestinos".

A lei estabelece, em sua essência, que as diretrizes à urbanização devem ser fornecidas pelo Poder Público Municipal e obedecidas pelos empreendedores que se aventurem na atividade de lotear. Assim, cabe a municipalidade estabelecer requisitos como características e restrições ao parcelamento do solo como, tipo de uso, tamanho mínimo de lotes, traçado e largura do sistema viário, delimitação de áreas verdes e institucionais entre outros. Também são necessárias diretrizes dos fornecedores de infraestrutura básica do município, tais como abastecimento de água, saneamento, energia elétrica e de telefonia. Ao fim do estabelecimento das diretrizes, cabe ao empreendedor apresentar projeto condizente com os requisitos e aprovar o projeto nas esferas municipais e estaduais.

Importantes alterações foram estabelecidas através da Lei nº 9.785/99, que passou, dentre outras, a conferir maior autonomia aos municípios retirando a obrigatoriedade de índice mínimo de 35% para áreas tornadas públicas - deixando a critério das municipalidades o estabelecimento de tal proporcionalidade - além de buscar uma maior flexibilização quanto ao trâmite de aprovações para loteamentos populares

Com relação às definições, a redação da Lei 6.766/79, atualizada pela lei 9.785/99 e ainda pela 11.445/07 trás a conceituação do que se entende por loteamento, desmembramento urbano, lote e infraestrutura:

> § 1o Considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes. (6.766/79, art. 2º, inciso 1º).

> § 2o Considera-se desmembramento a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes. (6.766/79, art. 2º, inciso 1º).
>
> § 4o Considera-se lote o terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor ou lei municipal para a zona em que se situe. (6.766/79, art. 2º, inciso 4º, incluído pela 9.785/99,)
>
> § 5o A infraestrutura básica dos parcelamentos é constituída pelos equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação (6.766/79, art. 2o, inciso 5º, incluído pela Lei 11.445/07).

Nota-se, através do § 4º e § 5º a preocupação do legislador em definir, ainda que genericamente, a relação de equipamentos e serviços de infraestrutura considerados fundamentais ao bem estar da população permitindo seu adensamento, classificando-os como condicionantes à aprovação de empreendimentos.

A infraestrutura também tem seu efeito para definição dos coeficientes de aproveitamento e das áreas edificáveis em relação a área do lote, pois, segundo o Estatuto da Cidade: "O plano diretor definirá os limites máximos a serem atingidos pelos coeficientes de aproveitamento, considerando a proporcionalidade entre a infraestrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área" (Lei 10.257/01, art. 28, inciso 3º).

E ainda a despeito desta relação, a lei traz as seguintes considerações: "O plano diretor poderá fixar coeficiente de aproveitamento básico único para toda a zona urbana ou diferenciado para áreas específicas dentro da zona urbana" (Lei 10.257, art. 28, inciso 2º).

Posto que coeficientes de aproveitamento são definidos em relação à infraestrutura urbana, fica claro que, a base de cálculo do adensamento urbano é relacionada a prover o ser humano de infraestrutura básica (CORGHI, 2014, pg. 134).

Voltando-se à Lei nº 6.766/79, esta traz em seu conteúdo uma série que requisitos à atividade do parcelamento, versando sobre o conteúdo mínimo dos projetos a serem apresentados, o trâmite de aprovação que será seguido, dos documentos necessários ao registro do empreendimento e inclusive do prazo máximo para a conclusão das obras. A Lei traz ainda uma série de restrições nas quais o parcelamento do solo não é passível de suceder-se, tais como locais de elevado declive, terrenos alagadiços ou contaminados com elementos que possam comprometer a saúde humana. Também estabelece normas aos

contratos de compra e venda, bem como determina penalidades ao seu descumprimento, sendo seu texto revisado pela Lei nº 13.786 de 2018 o qual estabeleceu regras mais rígidas para resoluções contratuais e restituições de valores, demanda esta que afligia os empreendedores por longa data.

Preceitua artigo 12 da LPSU que o projeto de loteamento e desmembramento deve ser submetido à aprovação municipal, ou do Distrito Federal quando for o caso, sendo assim, somente serão considerados regulares quando possuir a aprovação do Órgão Municipal (Prefeitura).

O §1o do artigo 9º da LPSU preceitua que os desenhos do projeto deverão conter no mínimo:

> I - a subdivisão das quadras em lotes, com as respectivas dimensões e numeração;
>
> II - o sistema de vias com a respectiva hierarquia;
>
> III - as dimensões lineares e angulares do projeto, com raios, cordas, arcos, ponto de tangência e ângulos centrais das vias;
>
> IV - os perfis longitudinais, e transversais de todas as vias de circulação e praças;
>
> V - a indicação dos marcos de alinhamento e nivelamento localizados nos ângulos de curvas e vias projetadas;
>
> VI - a indicação em planta e perfis de todas as linhas de escoamento das águas pluviais.

Versa também o § 2o do mesmo artigo 9º que o memorial descritivo deverá conter, obrigatoriamente pelo menos:

> I - a descrição sucinta do loteamento, com as suas características e a fixação da zona ou zonas de uso predominante;
>
> II - as condições urbanísticas do loteamento e as limitações que incidem sobre os lotes e suas construções, além daquelas constantes das diretrizes fixadas;
>
> III - a indicação das áreas públicas que passarão ao domínio do Município no ato de registro do loteamento;
>
> IV - a enumeração dos equipamentos urbanos, comunitários e dos serviços públicos ou de utilidade pública, já existentes no loteamento e adjacências.

Com relação às áreas públicas, os artigos 17 e 20 da Lei Lehmann reforçam a obrigatoriedade da destinação através de doação de parte da gleba para o referido fim, sendo que tal uso não poderá mais ser alterado conforme se segue:

> Art. 17. Os espaços livres de uso comum, as vias e praças, as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos, constantes do projeto e do memorial descritivo, não poderão ter sua destinação alterada pelo loteador, desde a aprovação do loteamento, salvo as hipóteses de caducidade da licença ou desistência do loteador, sendo, neste caso, observadas as exigências do art. 23 desta Lei.
>
> Art. 20. O registro do loteamento será feito, por extrato, no livro próprio.
>
> Parágrafo único - No Registro de Imóveis far-se-á o registro do loteamento, com uma indicação para cada lote, a averbação das alterações, a abertura de ruas e praças e as áreas destinadas a espaços livres ou a equipamentos urbanos (6.766/79).

Na busca pela ordenação da atividade, embora dada a regulamentação especifica, questões relacionadas ao meio ambiente e a regularização fundiária também possuem legislação própria, sendo frequentes as sobreposições de normas o que, por sua vez, geram duvidas e inseguranças jurídicas ao setor de loteamentos. O Código Florestal Brasileiro, por exemplo, foi criado pela Lei nº 4.771 em 1965 sendo regulamentado e complementado por diversos decretos e medidas, sendo atualmente regulado pela Lei nº 12.651 de 2012 e é o instrumento utilizado para disciplinar as diretrizes ambientais para o exercício da atividade de loteamentos. Da mesma forma, a Lei nº 9.605/98 (lei dos crimes ambientais), Lei nº 6.938/81 (Politica nacional do Meio Ambiente) e Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) são exemplos de legislações que devem ser atentadas em conjunto com a Lei nº 6.766/79.

Como referência básica de regras à urbanização, apenas para o âmbito Federal, podemos destacar a lista de legislações a serem atendidas conforme ANEXO 9.1 identificando pelo menos 24 itens a serem observados.

Conforme pode-se observar, há uma enorme quantidade de leis, decretos, códigos, posturas e resoluções que se interrelacionam com a atividade, sendo por vezes sobrepostas e até contraditórias trazendo grande insegurança jurídica ao setor. As margens da capacidade interpretativa das leis criam um ambiente fértil para discussões de caráter civil, ambiental e tributário, muitos dos quais, sem jurisprudência formada ainda. Soma-se a problemática a ingerência cada vez mais atuante de órgãos fiscalizadores, com vistas a requisitos cada vez mais restritivos principalmente nas esferas ambientais o que, por sua

vez traduz-se em mais insegurança para atividade.

Uma vez que a realidade da grande maioria dos municípios brasileiros não dispõem de corpo técnico adequado para análise, aprovação e gestão das diversas etapas e ciências envolvidas durante a ocupação urbana, tais como drenagem, saneamento e proteção de recursos hídricos, a criação de órgãos licenciadores foi a solução encontrada por alguns Estados para suprir tais necessidades e conferir alguma celeridade ao processo. É o caso de São Paulo que, através do Decreto Estadual nº 52.053 de 2007 fundou o Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais (GRAPROHAB) que concentra de forma colegiada alguns dos principais órgãos de análise de projetos do Estado, sendo obrigatória a aprovação de todos os projetos de loteamento, a saber: Secretaria do Estado da Habitação (SH), Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETSB), Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE).

Faz-se importante ressaltar que, para o ramo de negócio imobiliário no qual encontra-se inserido, a atividade de lotear necessita ser administrada de tal modo que seus empreendedores possuam uma visão completa dos cuidados, estudos, análises, responsabilidades, informações e riscos necessários ao exercício de seu desenvolvimento de tal forma a não serem surpreendidos por prejuízos, responsabilizações, ações públicas, indiciamentos e condenações contra o patrimônio público.

2.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MERCADO DE LOTEAMENTOS NO BRASIL

A definição do mercado brasileiro de produção de lotes urbanos não é totalmente precisa pela carência de dados disponíveis sobre o tema, tornando assim uma difícil tarefa para sua precisa mensuração. Entretanto, existem parâmetros que fornecem subsídios concretos para análise e discussão do tamanho do mercado através de sua segmentação e potencial de operação no país.

Decorrente do processo de migrações internas, principalmente na segunda metade do século XX, o processo de urbanização do país pode ser apontado como um fenômeno estrutural relativamente recente, o qual se estabeleceu mediante uma série de alterações ocorridas na economia e na sociedade brasileira como um todo.

Este crescimento populacional das cidades brasileiras nas últimas décadas foi muito mais intenso que o número de unidades produzidas, gerando portanto um déficit

habitacional[2] no Brasil. De acordo com os dados extraídos do Anuário do Mercado Imobiliário de 2017 divulgado pelo SECOVI, a região Sudeste é a que apresenta o maior demanda neste sentido, apresentando um déficit superior a 2,4 milhões de moradias. Faz-se destaque à demanda da Região Metropolitana da cidade de São Paulo a qual, somente ela, segundo a pesquisa, apresenta uma necessidade de atendimento de pelo menos 623.653 unidades habitacionais.

Como déficit habitacional, a Fundação entende a noção mais imediata da necessidade de construção de novas moradias. A inadequação de moradias, por sua vez, reflete os problemas relacionados à qualidade habitacional e a vida do morador segundo Anuário SECOVI (2017)

Os dados deste tema encontram-se dispostos e organizados de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 4 - Déficit Habitacional Total Brasil e Grandes Regiões (2015)

Região	Componentes				
	Precários	**Coabitação**	**ônus**	**Adensamento**	**Total**
Norte	156.875	253.814	179.586	37.101	627.376
Nordeste	492.789	619.768	754.200	57.576	1.924.333
Sudeste	109.292	599.895	1.540.013	181.136	2.430.336
Sul	117.610	157.854	410.451	11.721	697.636
Centro Oeste	48.246	126.485	304.809	27.282	506.822
Brasil	**924.812**	**1.757.816**	**3.189.059**	**314.816**	**6.186.503**
São Paulo – UF	72.952	293.556	812.360	127.499	1.306.367
R. M. São Paulo	24.734	135.485	379.559	83875	623.653

Fonte: extraído do Anuário do Mercado Imobiliário - SECOVI 2017/ FGV

Pode-se dizer que a produção de lotes é parte da solução deste problema habitacional, principalmente em se tratando de cidades de pequeno e médio porte, haja vista a escassez de terrenos em cidades de grande porte. O desenvolvimento desta atividade, fornecendo e disponibilizando lotes dotados de infraestrutura e aptos à edificação desponta como um dos componentes chave da questão habitacional.

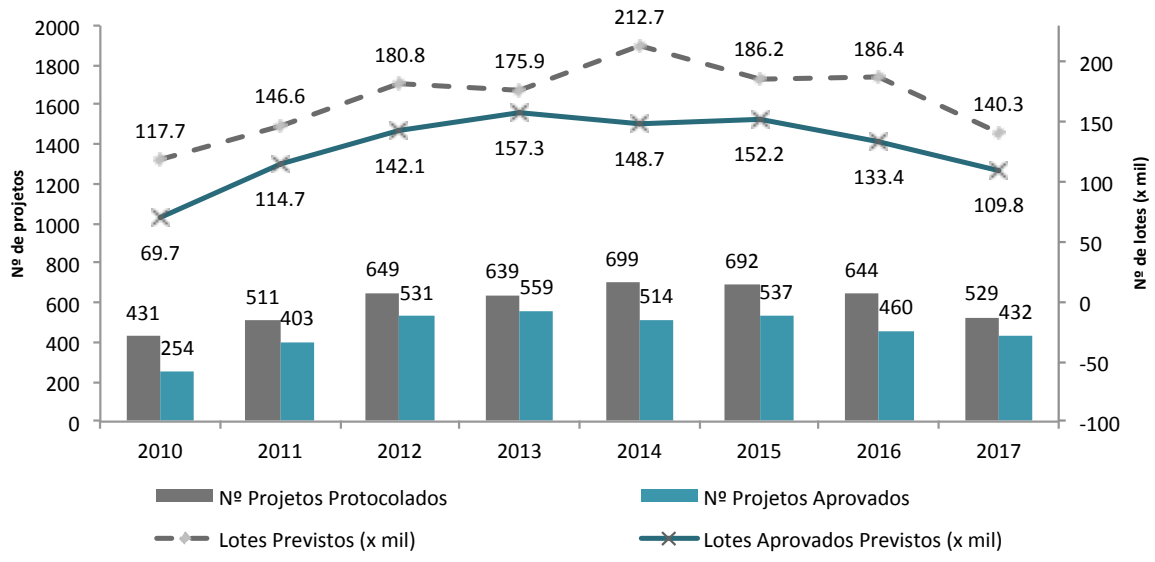
[2] Segundo a Fundação João Pinheiro, o déficit é calculado através da soma de quatro componente: (1) Domicílios Precários, (2) Coabitação familiar; (3) ônus excessivo com aluguel urbano, (4) Adensamento excessivo de moradores em domicílios alugados.

A procura por loteamentos residenciais que ofereçam melhores padrões de qualidade de vida também é um fenômeno que contribui para o aquecimento do mercado de terrenos no Brasil. Sobre este tema, Honda (2008) procurou hierarquizar atributos que condicionam e influenciam o desenvolvimento de loteamentos fechados. Para o autor, o alto preço de terrenos localizados junto aos centros urbanos faz com que uma parcela da população opte em migrar para os arredores, em busca de uma moradia mais espaçosa e com menor preço da terra.

Uma vez que projetos desse setor, quando localizados no Estado de São Paulo, devem anteriormente à aprovação final, ser apreciados e autorizados pelo Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais (GRAPROHAB), cujo objetivo é de centralizar, agilizar e organizar os procedimentos administrativos de aprovação para implantação de empreendimentos habitacionais (loteamentos, desmembramentos, conjuntos habitacionais e condomínios) a divulgação dos dados estatísticos publicados pelo órgão pode ser utilizada para, nos oferecer dados ainda que indiretos, do tamanho deste setor.

A decomposição dos projetos de loteamentos protocolados e aprovados pelo GRAPROHAB e que configura-se como uma etapa intermediária do processo de licenciamento deste tipo de empreendimento, conforme Gráfico 1, revela que no período de 2010 a 2017, 4794 projetos deram entrada no pedido de análise e aprovação, dos quais foram aprovados 3690 projetos resultando em um potencial de mais de 1,027 milhão de lotes no Estado de São Paulo. Em média, foram 599 projetos e 168,3 mil lotes protocolados por ano.

Gráfico 1 - Projetos de loteamentos protocolados no GRAPROHAB de 2010 a 2017



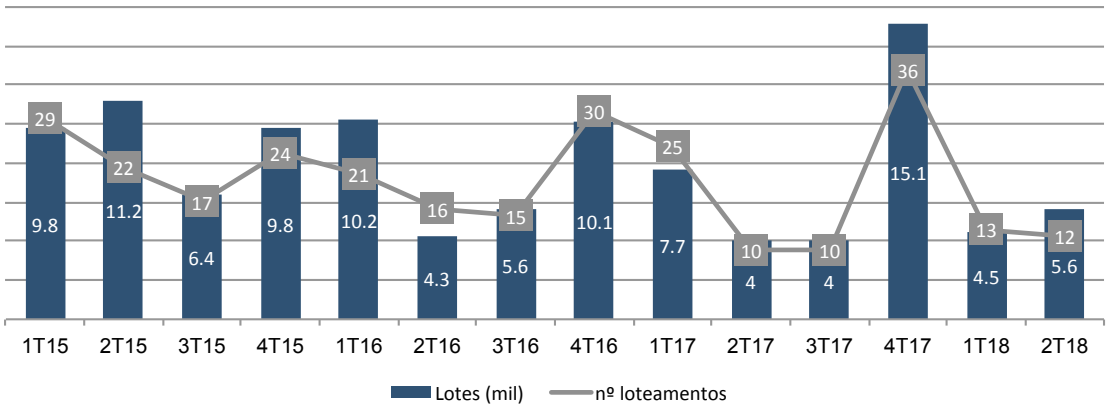
Fonte: extraído do Anuário do Mercado Imobiliário - SECOVI 2017/ FGV

Com relação a projetos lançados, ou seja, que cumpriram com êxito todas as etapas regulares do processo de licenciamento, o SECOVI-SP em parceria com a AELO, começou a desenvolver, no final de 2017, a pesquisa do mercado de lotes urbanizados no Estado de São Paulo. A pesquisa é realizada por meio do levantamento de dados de lançamentos, vendas, oferta, dentre outros indicadores importantes para dimensionar e acompanhar o mercado de lotes residenciais novos nas principais cidades de São Paulo.

A amostragem foi feita por meio de levantamento das cidades com maior número de lotes aprovados no GRAPROHAB entre janeiro de 2013 e setembro de 2017. A partir deste levantamento, foram selecionadas as 55 cidades com mais lotes aprovados, o que corresponde a uma amostra de 51% dos lotes aprovados no Estado de São Paulo.

Ilustrada pelo Gráfico 2, as 55 cidades pesquisadas lançaram 5,6 mil lotes residenciais no segundo trimestre de 2018, divididos em 12 loteamentos, resultando uma média de 464 lotes por empreendimento. Comparado com o segundo trimestre do ano anterior, quando foram lançados 4,0 mil lotes, houve um aumento de 38%. Acumulando os dados em 12 meses, de julho de 2017 a junho de 2018, foram lançados 29,2 mil lotes, quantidade 6,6% superior ao acumulado no período anterior (julho/2016 a junho /2017).

Gráfico 2 - Projetos de loteamentos lançados nas 55 cidades pesquisadas pela AELO



Extraído da Pesquisa do mercado de Lotes Urbanizados no Estado de São Paulo - Secovi/AELO, 2T/2018

A despeito da quantidade de unidades lançadas, há de se entender também que a produção dos lotes urbanos não é imediatamente absorvida em sua totalidade devido a questões econômicas e de assertividade do produto desenhado para o mercado consumidor que se objetivava atender. Com relação a esse estoque, ou seja, produtos lançados e ainda não comercializados, a pesquisa identifica, conforme dados da Tabela 5 seguinte, os lançamentos de loteamentos, de lotes e de estoque até segundo trimestre de 2018.

Dados referentes à estas 55 cidades e aos loteamentos identificados e pesquisados, totalizaram uma quantidade 173,6 mil lotes lançados, compreendidos entre 2012 e 2018, dos quais 30,8 mil ainda remanesciam disponíveis para comercialização em junho de 2018, representando um estoque de 17,8% sobre o total ofertado.

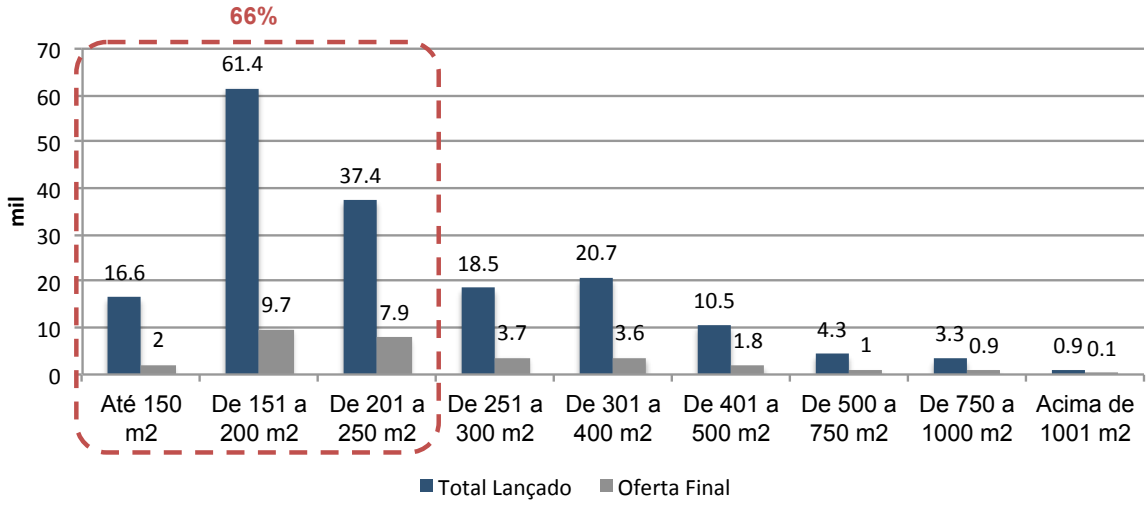
Tabela 5 - Lançamento e estoque de lotes (2012 à 1S/2018)

Ano Lançamento	Loteamentos		Lotes Lançados		Estoque		Disponibilidade sobre Total de Lotes Lançados
	Qtd	Em %	Qtd	Em %	Qtd	Em %	
2012	25	5,75%	12.857	7,41%	983	3,19%	7,65%
2013	53	12,18%	23.387	13,47%	2.284	7,41%	9,77%
2014	86	19,77%	32.571	18,76%	3.229	10,47%	9,91%
2015	88	20,23%	34.868	20,08%	4.991	16,19%	14,31%
2016	79	18,16%	29.387	16,93%	5.958	19,33%	20,27%
2017	79	18,16%	30.444	17,54%	8.478	27,50%	27,85%
1S18	25	5,75%	10.097	5,82%	4.905	15,91%	48,58%
Total	**435**	**100%**	**173.611**	**100%**	**30.828**	**100%**	**17,80%**

Extraído da Pesquisa do mercado de Lotes Urbanizados no Estado de São Paulo - Secovi/AELO, 2T/2018

A pesquisa aponta também que dentre os 173,6 mil lotes lançados por esses empreendimentos, produtos ofertados cuja área de lote máxima chegava até 250m^2 representavam 66% desse universo, demonstrando assim, uma forte preponderância para lançamento de lotes urbanizados considerados "pequenos".

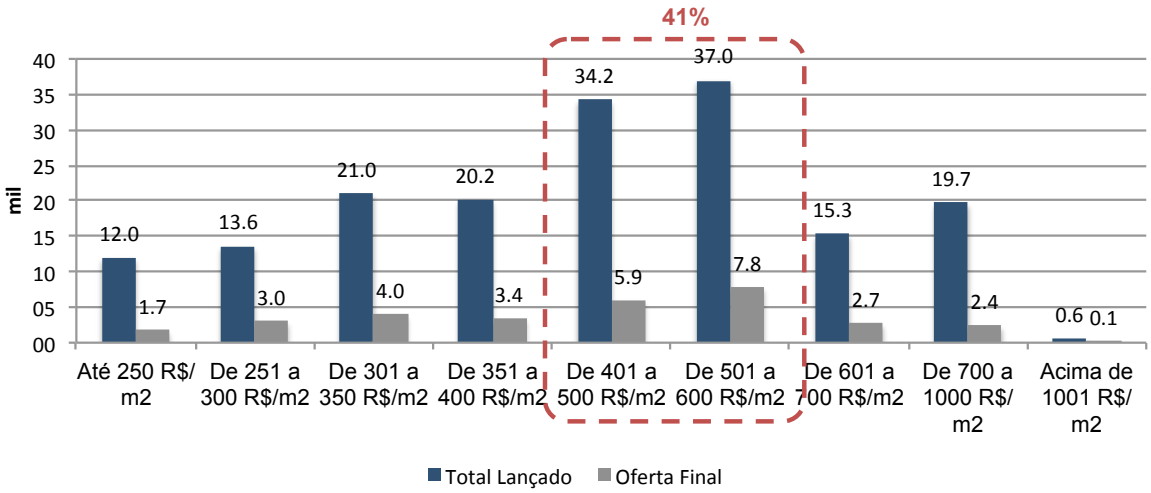
Gráfico 3 - Lançamentos e estoque por metragem de lote - (x mil unidades)



Extraído da Pesquisa do mercado de Lotes Urbanizados no Estado de São Paulo - Secovi/AELO, 2T/2018

Já com relação ao preço médio praticado para alienação das unidades, a faixa compreendida entre 401,00 e 600,00 R$/m^2 representava 41% das amostras recolhidas, conforme observa-se a prevalência destas segmentações no Gráfico 4 seguinte.

Gráfico 4 - Lançamentos e estoque – preço por m^2 do lote – (x mil unidades)



Extraído da Pesquisa do mercado de Lotes Urbanizados no Estado de São Paulo - Secovi/AELO, 2018

De acordo ainda com a pesquisa, os loteamentos que estavam à venda no segundo trimestre de 2018, em média, apresentavam um politica de comercialização das unidades na qual era financiada a compra do terreno em 144 prestações, exigindo-se um entrada (sinal) média equivalente de 13% do valor do lote. Nesta configuração de politica de vendas, as parcelas médias do financiamento encontravam-se na ordem de R$ 1.321,00. Para pagamentos à vista, o desconto médio identificado foi de 7% do valor do lote.

Tabela 6 - Forma de pagamento - Loteamentos abertos e fechados

Entrada	N° de Parcelas	Valor das Parcelas	Desconto à vista
13%	144	R$1.321	7%

Extraído da Pesquisa do mercado de Lotes Urbanizados no Estado de São Paulo - Secovi/AELO, 2T/2018

Os dados até aqui levantados procuram estabelecer respaldo à formatação do ambiente de negócios ao qual o seguimento de loteamentos encontra-se inserido buscando-se, por sua vez, a estruturação de premissas mercadológicas condizentes com a dinâmica

atual. Neste contexto, as informações coletadas servem então como apoio à arbitragem de premissas para o estabelecimento de cenários a serem simulados pelo presente estudo.

Para Nogueira (2013) o mercado de loteamentos é, acima de tudo, um nicho que está entrando no foco das grandes empresas incorporadoras do Brasil, devido ao seu grande potencial. Apesar dos reflexos da crise evidenciada nos anos de 2015 e 2016 grande parte das empresas nacionais de capital aberto possui estratégia real de atuação neste segmento de mercado através da criação de filiais voltadas apenas para o segmento de urbanização. Para atuação em larga escala portanto, se faz necessário encontrar uma equação de fundos adequada aos empreendimentos, sendo mais uma vez, portanto, justificável os objetivos deste trabalho.

2.5 ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DE UM LOTEAMENTO

Neste item, pretende-se discorrer sobre os elementos necessários para originação e desenvolvimento de um loteamento, bem como sobre o desenvolvimento dos projetos, aprovações e registro deste tipo de empreendimento.

De acordo com Amadei (2010), para se ter uma visão completa dos procedimentos necessários à realização de um loteamento, se faz necessária a distinção do mesmo em cinco fases que abrangem todos os seus aspectos desde a aquisição da gleba até a administração final do empreendimento, sendo elas: (1) Estudos preliminares de viabilidade; (2) Desenvolvimento de projetos e aprovações; (3) Registro Imobiliário do parcelamento; (4) Implantação e comercialização; (5) Administração do empreendimento.

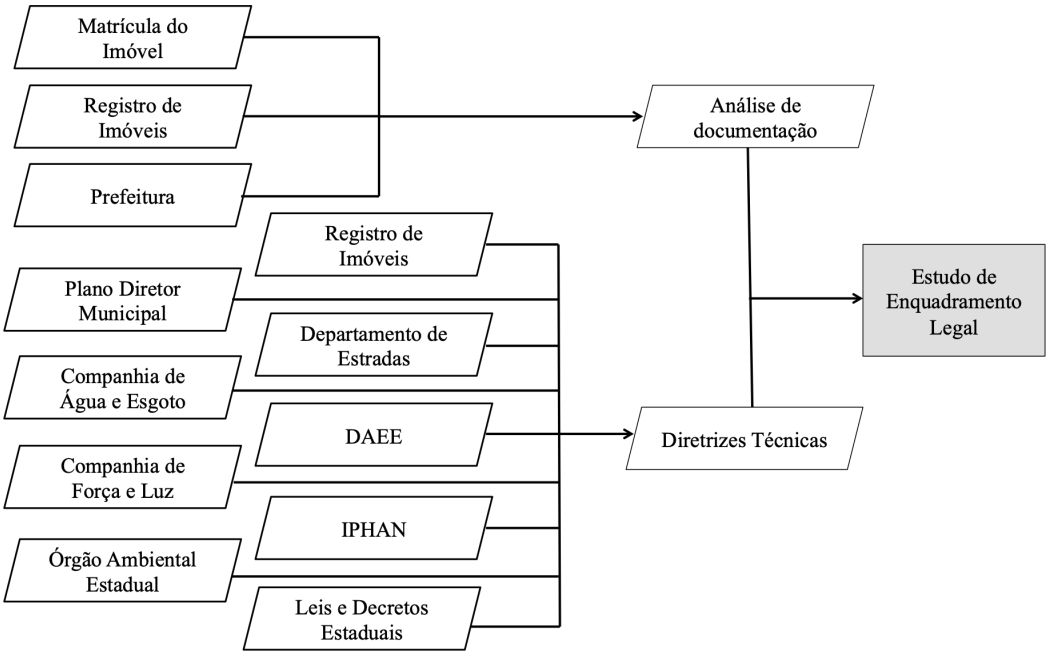
De outro modo, Jensen (2004) traz que o empreendimento imobiliário do tipo loteamento pode basicamente ser dividido em três etapas distintas: (i) a originação e desenvolvimento do produto até a sua total regularização (gestão de projetos), (ii) outra responsável pela comercialização do empreendimento (gestão de vendas) e, (iii) outra que contempla a produção e entrega do empreendimento e de suas unidades (gestão de produção).

Para o autor, assim como em outros negócios imobiliários, deve-se avaliar preliminarmente os principais aspectos legais, concernentes com as permissões e restrições do parcelamento do solo, os aspectos mercadológicos, relacionando, entre outros, com a demanda existente e com os aspectos físicos que envolvem as condições locais para implantação do empreendimento. Deste modo, os aspectos legais, mercadológicos e físicos devem ser avaliados de forma concomitante, uma vez que a sintonia entre eles é fundamental ao desenvolvimento do empreendimento. Com este conjunto de informações é

possível esboçar uma análise preliminar das possibilidades do futuro empreendimento, junto ao empreendedor e ao investidor, quando este já estiver formalmente envolvido com o empreendedor, e decidir se os trabalhos necessários ao seu desenvolvimento e regularização podem ser levados adiante.

Antes que qualquer ação objetivando o licenciamento de um empreendimento do tipo loteamento residencial seja iniciada, cada aspecto pode e deve ser preliminarmente discutido com cada um dos órgãos oficiais envolvidos na regularização do empreendimento. Esta ação muitas vezes identifica detalhes importantes que resultam frequentemente em questionamentos e discussões futuras que podem prorrogar, ou até mesmo interromper, indesejavelmente a regularização do empreendimento. Este conjunto de ações necessárias ao reconhecimento geral do local e restrições resulta no que é denominado Estudo de Enquadramento Legal.

Figura 3 - Rotina para desenvolvimento de estudo de enquadramento técnico



Adaptado de Jensen (2004)

Da mesma forma, o terreno, sua matrícula e seu entorno devem ser investigados por meio de visita ao local para verificação dos seus acidentes geográficos (topografia, córrego, lagos, lagoas, mata, degradação ambiental, etc.), vizinhanças, necessidades de retificações, bem como de quaisquer elementos presentes na gleba que possam, por sua vez impactar diretamente nos coeficientes de aproveitamento dela.

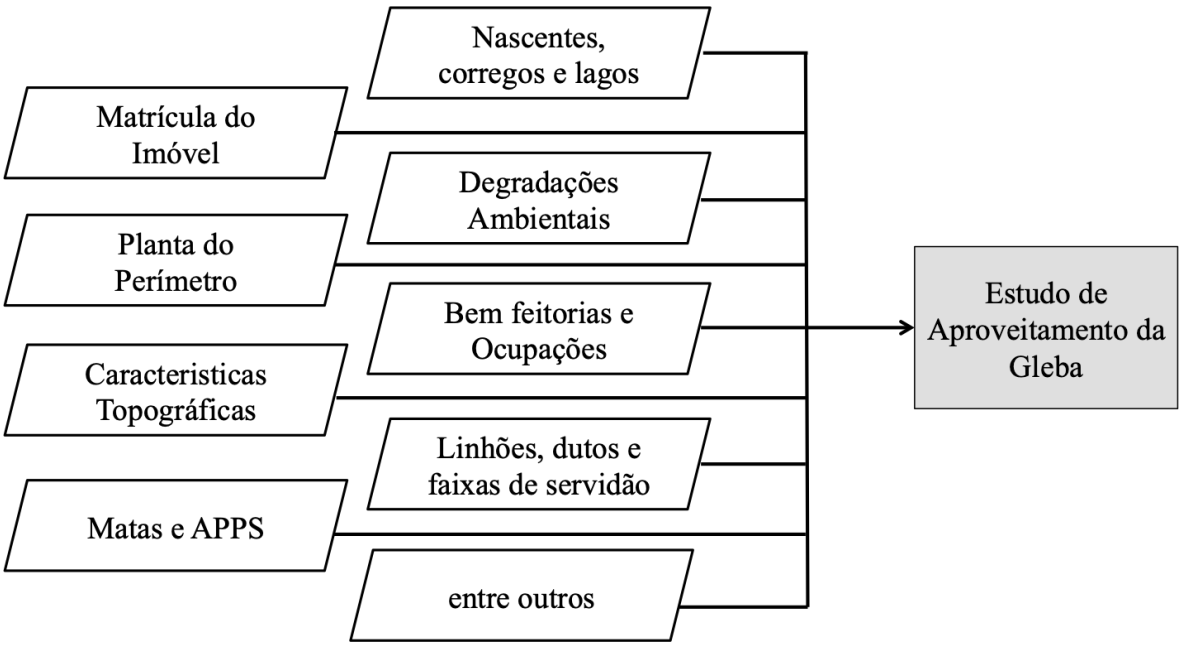
Sobre o tema destes atributos, Mascaró (2005, pg. 13) afirma que

> Todo sítio tem na topografia suas características principais. Obviamente, nas declividades, na uniformidade, no tamanho dos morros e das bacias e em outros aspectos do relevo estarão os mais fortes condicionantes do traçado urbano. Igualmente, cada terreno possui seu ecossistema natural que, em maior ou menor grau, é alterado e agredido quando sobre ele se faz um assentamento urbano.

O Estudo de Aproveitamento da Gleba, tem o propósito de avaliar as potencialidades de aproveitamento do terreno, buscando-se apresentar a qualificação dele como apto à atividade de loteamento. Em definição, refere-se à quantidade total de metros quadrados passíveis de serem urbanizados. Esta definição, apesar de ser objetiva e sucinta, esboça a porcentagem total da gleba que será utilizada para a venda de lotes, ou seja, unidades a serem comercializadas.

O próprio "Manual do GRAPROHAB" não contempla esta definição específica à série do quadro de áreas dos projetos urbanísticos. Contudo, optou-se por adotar neste trabalho o conceito de "Coeficiente de Aproveitamento" a fim de expressar a porcentagem da área dos lotes do loteamento.

Figura 4 - Rotina para desenvolvimento de Estudo de Aproveitamento de Gleba

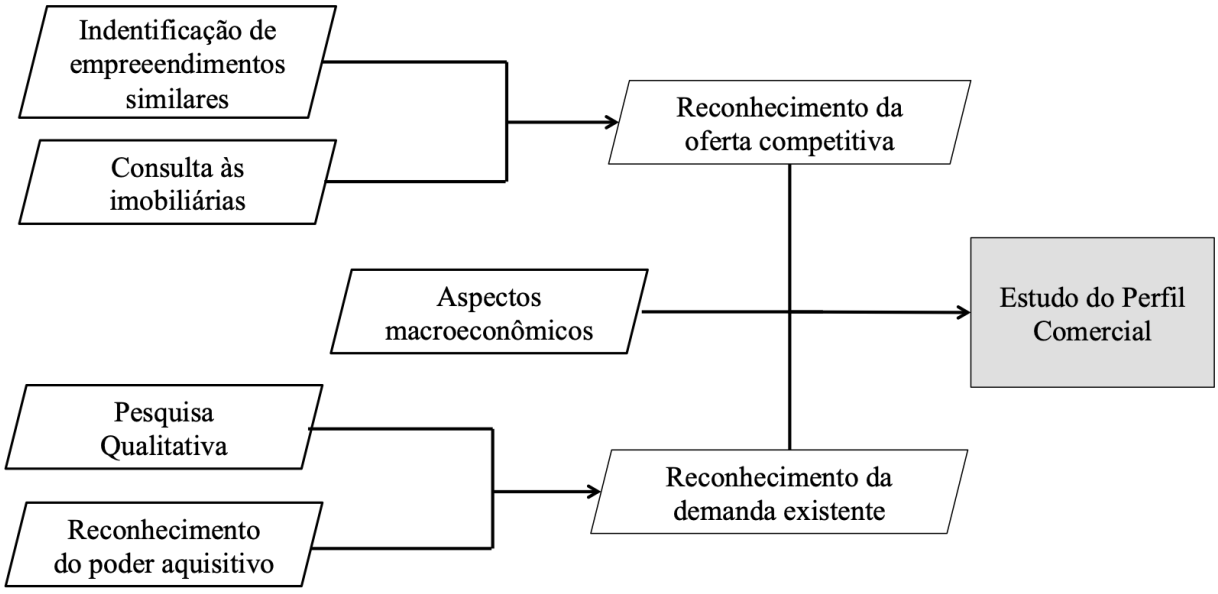


Adaptado de Jensen (2004)

Além do aspecto técnico-legal e de aproveitamento da gleba necessário ao desenvolvimento do empreendimento, deve-se elaborar o Estudo do Perfil Comercial. Quando se avaliam os aspectos mercadológicos é fundamental determinar quais são as necessidades, expectativas e anseios do público-alvo deste futuro empreendimento.

Uma minuciosa avaliação do mercado deve ser desenvolvida, quer através de pesquisas de mercado especialmente desenvolvidas, de contato com profissionais de vendas locais, do conhecimento dos atrativos do entorno, do conhecimento dos aspectos socioculturais ou de quaisquer outras informações relevantes que possam enriquecer a tomada de decisão pelo produto a ser desenvolvido. Deve-se reconhecer e dimensionar satisfatoriamente toda a oferta competitiva localizada no entorno do empreendimento. Além da oferta competitiva, deve-se reconhecer a capacidade de pagamento (real poder aquisitivo) do público alvo imaginado para o empreendimento.

Figura 5 - Rotina para desenvolvimento de Estudo de Perfil Comercial



Extraído de JENSEN (2004)

É fundamental que o profissional responsável pela avaliação desta potencialidade tenha não apenas o conhecimento específico das legislações e procedimentos relacionados, mas tenha experiência suficiente para analisar de forma sistêmica, generalista e global estes aspectos legais, mercadológicos e físicos, com o objetivo de buscar uma solução de empreendimento adequado ao local, ao mercado, ao empreendedor e ao investidor de forma concomitante.

Marques (2016) por sua vez, na busca pela parametrização de custos para a atividade de loteamento, divide o empreendimento em 7 fases distintas e sequenciais, que podem ser enumeradas como:

a) Aquisição do Terreno;

b) Elaboração do *Masterplan*[3];

c) Projeto e Licenciamento;

d) Registro e Lançamento;

e) Gestão das obras;

f) Entrega; e

g) Pós venda.

Para o autor, no início do processo, as decisões envolvem aceitação de maior risco, uma vez que a quantidade e qualidade das informações são limitadas. Com o desenrolar do processo e à medida que se aumenta a confiabilidade nas informações que subsidiarão a tomada de decisão, as decisões tendem a uma configuração de menor risco.

2.6 DA TRIBUTAÇÃO E DOS ASPECTOS SOCIETÁRIOS

O loteamento também é considerado umas das modalidades de atividades imobiliárias para fins tributários. A definição taxativa de receita bruta imobiliária, segundo o artigo 30 da Lei 8.981 de 1995 expressa o loteamento de terrenos como modalidade abrangida nesse conceito. Assim, receitas da comercialização de lotes possuem a mesma natureza da alienação que qualquer imóvel. Para Quintella (2015), cabe ao empreendedor optar pelo lucro presumido (desde que o faturamento anual seja inferior a R$ 78.000.000,00) ou pelo lucro real, não podendo entretanto, ser adotado o Simples Nacional.

Segundo o lucro presumido, para fins de determinação da base de calculo de IRPJ (Imposto de Renda de Pessoa Jurídica), aplica-se o percentual de 8% sobre a receita bruta e, para o CSLL (Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido), 12%. Incidente sobre a base de calculo presumida, aplica-se, a título de IRPJ a alíquota de 15%, com adicional de 10% sobre o que ultrapassar R$ 60 mil no trimestre; Já para o CSLL, a alíquota é de 9% sobre a base obtida. Ademais, diretamente sobre a receita auferida há incidência de PIS[4] alíquota de

[3] Projeto preliminar de implantação do empreendimento

[4] Programa de Integração Social

0,65%, e COFINS[5], alíquota de 3,00%. Assim, de forma resumida, a tributação sobre a receita resultante com a venda de lotes possui tributação efetiva de até 6,73%.

Em contraponto, para o lucro real, existem poucas especificidades para sua apuração e recolhimento, sendo seu modelo considerado o mais complexo dos regimes, devendo o contribuinte adotar todas as regras gerais para a determinação do lucro líquido auferido, consideradas algumas especificidades[6] deduzindo as despesas e custos permitidos, confrontando-os com a receita percebida. (QUINTELLA, 2015, n.p.).

Ainda que o regime de lucro real possa ser considerado mais justo, uma vez que leva em consideração a real situação da empresa e se ofereça a possibilidade de apurações trimestrais ou anuais, a grande burocracia na gestão dos documentos, o maior volume de obrigações acessórias e a demanda por um rigoroso controle contábil acabam por direcionar o lucro presumido como regime tributário adotado pela maioria das empresas do setor de loteamentos.

A definição do regime tributário também deve ser observado quanto ao modelo de associação entre os detentores de terras, usualmente chamados de "terrenistas" e os responsáveis pelo desenvolvimento, implantação e comercialização do empreendimento que no setor são descritos como "desenvolvedores", dentre os quais pode-se destacar os seguintes formatos:

2.6.1 PARCERIA IMOBILIÁRIA

Sobre este tema, o modelo mais antigo e usual, talvez justificado pela sua simplicidade, seja a celebração de um contrato de parceria comercial entre as partes, regendo as obrigações, deveres e a participação das receitas oriundas com o empreendimento. Sob este formato, não se observa qualquer vinculação societária entre as partes e recorrentemente, cabe ao terrenista apenas a permissão expressa para o desenvolvimento das atividades sob sua propriedade, ficando o desenvolvedor, autorizado a proceder as atividades e trâmites necessários a consecução do empreendimento.

> *Tão antiga e comum é tal prática, que a Receita Federal, há muito, exarou o Parecer Normativo Coordenador do Sistema de Tributação nº 15/1984, que qualifica, juridicamente a contratação entre as partes como forma de associação de recursos e de qualificações gerenciais para a consecução de*

5 Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

6 i) manutenção de livro para registro do estoque; ii) expresso reconhecimento da inclusão de custos diversos de tributos, projetos, obras, entre outros, inclusive os orçados com conclusão futura, computados para os imóveis vendidos; e iii) a determinação do lucro real do período ser realizada proporcionalmente às receitas auferidas no período

> *um objetivo comum que é o loteamento de uma área de terras para posterior alienação em unidades imobiliárias... (QUINTELLA, 2015, n.p.)*

De acordo com Queiroz (2016) a parceria surge como um instrumento para viabilizar a exploração da terra pelo desenvolvedor sem, entretanto adquiri-la formalmente ou, como traz o autor, sob uma ótica mais financeira que jurídica, permite a aquisição desta através de parcela da receita advinda da comercialização dos lotes e conforme do recebimento efetivo dos valores percebidos, eliminando-se, ao menos em relação ao custo do imóvel, o descasamento entre despesas e receitas.

Apesar desta vantagem, pode-se considerar uma deficiência deste modelo o descasamento entre a responsabilidade legal e a empresarial notadamente entre o terrenista, cujo papel no projeto, apesar de limitado às permissões e autorizações sobre a gleba, passa a assumir toda a responsabilidade pelo empreendimento perante a terceiros, na qualidade de loteador e de vendedor. Por sua vez, o desenvolvedor, a quem diretamente compete a execução das atividades necessárias à consecução do empreendimento, tanto na aprovação do projeto, execução da obra e comercialização, atua de forma semelhante à de um mandatário respondendo diretamente somente perante ao terrenista, portanto sem qualquer papel reconhecido perante a sociedade.

2.6.2 SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECIFICO (SPE)

A formatação de uma Sociedade de Propósito Especifico (SPE)[7] para a consecução das atividades também é um modelo que pode ser encontrado. Neste, o terrenista estabelece sua própria pessoa jurídica - SPE, integralizando a matricula a esta. Da mesma forma, o desenvolvedor estabelece sua SPE, a qual será responsável pelos aportes de capitais e é o detentor do "*know-how*" do negócio. Ambas se associam utilizando um contrato de parceria ou através da formatação de uma terceira SPE nas quais são descritas as condições de negócio bem como e as responsabilidades de cada uma das partes. Neste caso, a adoção deste modelo permite uma melhor apuração de deveres, dos créditos e bens para o caso de uma dissolução da sociedade em qualquer fase do empreendimento. Esta qualidade atribui maior transparência e operacionalidade ao negócio, permitindo eventual securitização[8] ou cessão dos créditos e outros direitos do empreendimento à terceiros.

---

[7] Sociedade empresária, limitada ou anônima, de atividade bastante restrita cuja existência está diretamente ligada ao atendimento de um objetivo específico, previamente determinado

[8] Ato ou ação de tornar uma dívida qualquer com determinado credor em dívida com compradores de títulos no mesmo valor.

Para Rocha Lima (2016) além das vantagens organizacionais promovidas pela SPE, esta também contribui com a percepção de segurança adicional aos adquirentes de unidades imobiliárias, receosos desde o final da década de 1990, quando ocorreram abalos na estrutura do mercado da construção civil em virtude da falência de grandes construtoras e incorporadoras, como o emblemático caso da Encol.[9]

Ainda que tanto no segmento de loteamentos como no da incorporação imobiliária a utilização de SPEs seja convergente no sentido de buscar-se a segregação do ativo imobiliário que será objeto do empreendimento dos demais negócios dos proprietários, reside porém, a distinção quanto à origem de sua preocupação: enquanto que na incorporação a segregação se dá entre os diversos riscos advindos dos vários empreendimentos de uma empresa deste setor, no caso dos loteamentos o foco reside na busca pela proteção do ativo imobiliário das responsabilidades do terrenista como separações e divórcios, falecimentos e divergências familiares que dificultem ou impeçam a tomada de decisões. (QUEIROZ, 2016, pg. 41)

2.6.3 CONSÓRCIO

O consórcio de empresas é tipificado como a comunhão de esforços para empreendimento determinado, sem personalidade jurídica própria, respondendo cada parte pelas obrigações que tenham assumido contratualmente. Como o próprio nome informa, este modelo pressupõe a associação entre pessoas jurídicas, não se permitindo a participação de pessoas físicas.

Neste formato cada consorciado é responsável por suas atividades definidas em contrato, possuindo previsão legal para divisão entre as partes das receitas, custos e despesas do Consórcio, porém com tributos apurados, declarados e recolhidos individualmente pelos consorciados. (QUINTELLA, 2015, n.p.)

Para Queiroz (2016), estruturalmente, é o formato que mais se aproxima da parceria imobiliária, podendo-se destacar dentre suas semelhanças: (i) ausência de personalidade jurídica própria; (ii) caráter temporário e finalidade determinada; (iii) responsabilização das partes somente pelas obrigações assumidas em contrato, sem presunção de solidariedade entre elas; (iv) ausência de criação de um patrimônio separado para o consórcio; (v) possibilidade de reconhecimento de receitas e despesas individualizadas, evitando-se

[9] Fundada em 1961, chegou a ser a maior construtora brasileira mas entrou em processo de falência deixando vários edifícios inacabados e adquirentes sem suas propriedades.

duplicidade de tributação. Apesar de sua semelhança ao contrato de parceria, a ausência de patrimônio separado do patrimônio geral do terrenista e sua decorrente responsabilidade perante terceiros mesmo que incompatível a seu nível de participação no consórcio permanece como um dos principais entraves a aceitação do modelo. Para o autor, a restrição à participação de pessoas físicas e as formalidades relativas à sua constituição são desvantagens do consórcio em relação às parcerias imobiliárias.

2.6.4 SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO (SCP)

Inserida no rol das sociedades não personificadas, assim como os consórcios, a Sociedade em Conta de Participação (SCP), caracteriza-se pela presença de um sócio ostensivo que desenvolve em nome próprio todos os atos necessários à consecução dos objetivos sociais, associados a um ou mais sócios participantes conhecidos como sócios ocultos e que se obrigam perante o ostensivo. Os sócios, quer ostensivos, quer participantes, podem figurar como personalidades físicas ou jurídicas, embora não seja usual que pessoas físicas assumam o papel de sócio ostensivo. Neste modelo, os sócios participantes respondem apenas perante as obrigações que tenham assumido no contrato da SCP, notadamente as contribuições em bens, direitos ou serviços para conta de participação. Por esta característica, investidores sentem-se atraídos por este formato societário, uma vez que permite a captação de recursos já nas fases iniciais de um projeto, podendo ser utilizado inclusive para a aquisição do terreno no qual será desenvolvido o empreendimento, onde uma SPE figura no papel de sócio ostensivo e o investidor no de sócio participante.

O modelo, entretanto, não é indicado no caso do terrenista figurar como sócio participante, uma vez que ainda de posse da propriedade e para efetivar o contrato de compra e venda dos lotes resultantes do loteamento, o terrenista teria de figurar como vendedor, aparecendo portanto diretamente ao público e assumindo todas as obrigações e responsabilidades decorrentes, o que segundo Quintella (2015) aponta como riscos e incongruências à aplicação deste formato.

O questionamento é corroborado por Queiroz (2016, n.p.) que não vê vantagens significativas deste modelo em relação à parceria comercial:

> *Em comum, têm o fato de serem modelos associativos com grande liberdade de contratação e estruturação, porém com o problema relativo à alocação de riscos e responsabilidades entre terrenista e desenvolvedor imobiliários,*

> *problema que, numa SCP em que o primeiro exerce a função de sócio ostensivo, revela-se de forma ainda mais explícita.*

2.7 PARÂMETROS DE ATRATIVIDADE PARA EMPREENDIMENTOS DE LOTEAMENTOS

A análise da qualidade de investimentos, seja no setor de loteamentos, ou em qualquer outra modalidade de empreendimento segue a máxima de que deve oferecer sob a forma de indicadores da capacidade de fazer, dos resultados esperados, da segurança e dos riscos advindos do investimento no empreendimento, a sustentação às avaliações do empreendedor de tal modo a validar a oportunidade de investimento à qual se apresenta.

Sob esse aspecto, da concepção à implantação de um empreendimento, cumpre-se uma rotina de decisões que envolvem certo grau de complexidade, as quais devem ser assumidas de tal modo a estarem embasadas como apoio da análise de indicadores que sustentem a tomada de decisão.

Sobre este tema, Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011, pg. 47) ressaltam:

> *A análise deve compreender uma simulação de desenvolvimento do empreendimento, para buscar indicadores de comportamento e desempenho esperados que tenham a qualidade de permitir que o empreendedor valide cada alternativa potencial de ser escolhida, em confronto com parâmetros extraídos de suas metas operacionais.*

A rotina de analisar, hierarquizar e decidir empreender relaciona-se a procedimentos de simulação para a obtenção de indicadores que reflitam expectativas de desempenho, os quais são calculados e vinculados ao estado de variáveis de comportamento estruturais e do ambiente, estabelecidos num cenário referencial de expectativas arbitradas pelo planejador.

O reconhecimento destas variáveis como preços futuros, evolução da inflação, comportamento da demanda, velocidade de vendas e capacidade de pagamento do público alvo são exemplos que devem se fazer presentes em qualquer cenário de planejamento. Toda decisão, em qualquer ambiente de negócios, se dá diante do risco, mas no do *real estate*, a decisão de empreender envolve maiores riscos, devido à rigidez estrutural dos empreendimentos do setor. (ROCHA LIMA; MONETTI; ALENCAR, 2011. pg. 51)

Para Nogueira (2013, pg. 45) "Os principais custos, despesas e receitas relacionadas com a atividade de loteamento não diferem em muito de outros empreendimentos imobiliários como características, porém diferem consideravelmente em magnitude."

Com relação às vendas, segundo o autor, uma vez que não existem mecanismos de repasse de lotes junto à instituições financeiras, o financiamento é realizado frequentemente pela própria loteadora, a qual por sua vez majora fortemente a receita através dos juros aplicados sobre longas carteiras de financiamento (em geral de 120 meses), ao passo que obras de infraestrutura em um empreendimento de loteamento, geralmente restringidas à serviços de terraplenagem, execução de guias e sarjetas, asfalto, calçadas, redes de saneamento, galerias pluviais e fiação elétrica possuem um peso expressivamente menor vis-à-vis a execução de um empreendimento edilício.

Assim, para o autor, através da simulação de um empreendimento prototípico, sob o modelo de parceria financeira de 45% para o terrenista, cuja área de vendas foi arbitrada em 222.640 m**²** e preço de vendas em R$ 220,00/m^2, os parâmetros indicadores da qualidade do empreendimento, no cenário referencial apresentaram-se em uma Taxa interna de Retorno (TIR) de 24,77% ao ano, efetiva, acima do Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-m), investimentos exigidos da ordem de R$ 9,6 milhões, um *payback* primário de 93 meses e uma margem operacional de 25,56%. Para o autor, a taxa obtida encontra-se compreendida pelas da taxas de atratividades de empreendimentos imobiliários residenciais na cidade de São Paulo as quais variam, de forma efetiva, entre 20% e 25% ao ano.

Marques (2016), sobre o tema da composição de custos de loteamentos, propõe uma rotina para a identificação de elementos para a composição de um orçamento parametrizado baseados no comportamento e progresso desta atividade. Para o autor, os parâmetros, quando utilizados, tendem a conter desvios de custos numa faixa admissível de variação, a qual deve ser analisada e utilizada pelo empreendedor para a tomada de decisão com vistas a atratividade pretendida pelo negócio. A parametrização realizada pelo autor, também sob um modelo de parceria financeira estipulada em 40%, com um valor de venda de R$ 500/m^2, sob uma taxa mínima de atratividade arbitrada em 25% ao ano, efetiva, estabeleceu uma variação do resultado da Taxa de Retorno Restrita (TRR) entre 25,4% e 28,5% ao ano, efetiva, acima do Índice Geral de Preços (IGP), dependendo no nível de detalhamento da estrutura analítica do projeto.

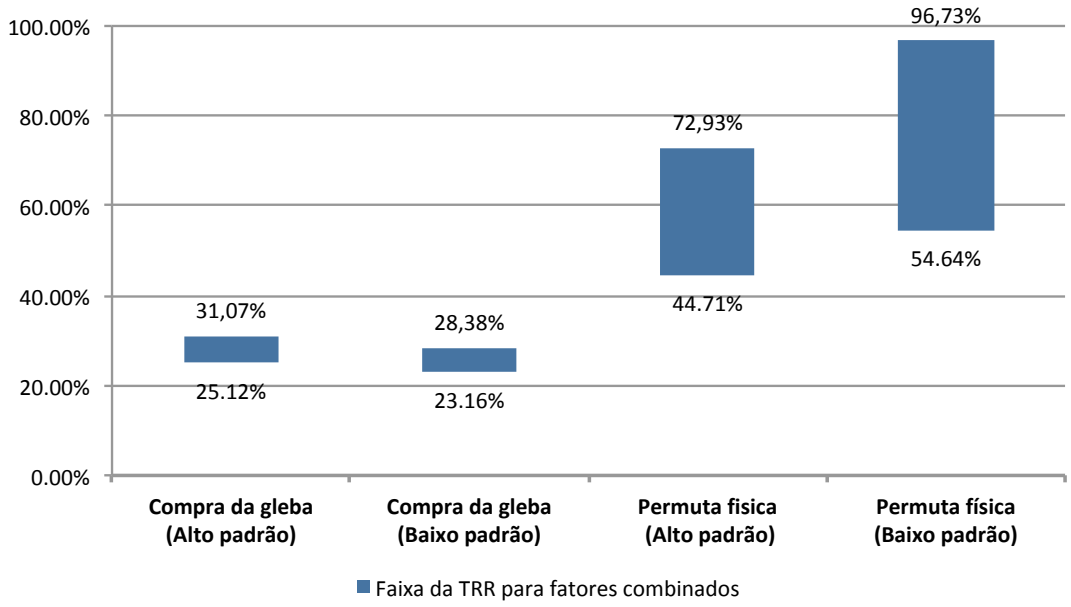
Estudos voltados ao desenvolvimento de ferramentas capazes de absorver dados de entrada estabelecidos arbitrariamente pelo agente planejador e capazes de oferecer indicadores alinhados às melhores práticas de análise da qualidade do investimento são, portanto fundamentais a constituição de uma rotina para a tomada de decisão.

Neste sentido, Jensen (2004) desenvolveu um modelo parametrizado capaz de consolidar as principais informações disponíveis e práticas associadas ao desenvolvimento e comercialização de um loteamento. No estudo, efeitos dispersos sobre índices inflacionários e efeitos discretos da flutuação do preço de venda, dos custos de produção e da velocidade de vendas foram analisados de modo dimensionar-se o risco econômico-financeiro que empreendedor e investidor estariam expostos. Como resultado da pesquisa,

percebe-se que a aplicação de fatores de estresse sobre o preço de vendas oferecem as maiores distorções à TRR apontada no cenário referencial em 49,96%. O autor reconhece porém, que empreendimentos do tipo loteamento apresentam uma taxa de retorno superior aos demais empreendimentos imobiliários comparados.

De forma semelhante, Guerini (2013) também se utilizou de variáveis-chave a um projeto de loteamento, procurando observar com mais detalhe os impactos na qualidade do investimento quanto ao modelo de parceria adotado (aquisição da gleba *versus* permuta física por lotes do empreendimento) e o segmento a qual o produto se destina (alto ou baixo padrão). A análise das iterações e seus impactos foram combinados de forma dispersa, conforme gráfico seguinte, de tal modo se identificar o impacto cruzado da adoção destas variáveis em indicadores como taxa de retorno.

Gráfico 5 - Síntese de resultados encontrados da TRR para fatores combinados



Fonte: Adaptado de GUERINI (2013)

Pode-se observar através dos dados consolidados da faixa da TRR para os fatores propostos e obtidos pelo autor que a escolha do modelo de parceria (compra da gleba *versus* parceria com permuta) provoca expressivas alterações nos indicadores da qualidade do investimento constituindo-se um item de relevante importância à análise da qualidade do investimento em empreendimentos desse setor.

Levando-se em consideração os diferentes anos em que foram realizados os estudos e as diferenças econômicas que influenciam as taxas de atratividade, a compilação dos trabalhos apontados, permite o estabelecimento de uma correlação entre as taxas de

atratividade em cada protótipo com o custo de oportunidade em cada posição, o qual se caracteriza como condição alternativa para a aplicação dos recursos do empreendedor numa posição isenta de risco, em um prazo médio equivalente ao de implantação do empreendimento. Sob este conceito, a melhor forma de expressão para verificação dos níveis de atratividade do setor perante o mercado, apresenta-se como o múltiplo entre a taxa de atratividade arbitrada e a taxa de comparação numa posição isenta de risco.

Para esta análise, utilizando-se a taxa nominal do Certificado de Depósito Interbancário (CDI)[10] do ano do estudo realizado pelos autores e considerando-se que o empreendimento é de longo prazo, arbitrou-se que a posição isenta de risco é equivalente a 85% do CDI, visto que o imposto de renda é de 15% no longo prazo. A compilação destes dados permite portanto a identificação das bandas de atratividade do setor calculadas em múltiplos da taxa isenta de risco para cada estudo desenvolvido.

Tabela 7 - Múltiplos da taxa de atratividade identificados nos estudos

Modelo	Ano	85% do DI médio no ano[11] (a.a.)	TAT arbitrada pelo autor (a.a.)	Taxa de Retorno identificada na simulação (a.a.)	Múltiplo/ TAT arbitrada
Jensen	2004	13,8%	15%	49,96%	1,09
Nogueira	2013	6,6%	20%	24,77%	3,05
Guerini	2013	6,6%	18%	de 44,71 a 96,73%	2,74
Marques	2016	12,0%	25%	25,4 a 28,5%	2,08

Elaboração do autor

Conforme pode-se perceber dos trabalhos realizados, a taxa de atratividade do setor arbitrada por cada autor, para efeito de simulação dos protótipos encontra-se em patamares nominais em torno de 15 a 25% ao ano, representando múltiplos que podem chegar até 3 vezes a taxa isenta de risco no ano em que cada estudo foi realizado.

A identificação, utilização e adequação de trabalhos como os supracitados são de extrema importância ao desenvolvimento do modelo e do estudo que esta pesquisa se propõem a examinar ao passo que estabelecem parâmetros à arbitragem de dados referenciais tendo em vista a busca pelos indicadores de comportamento e desempenho que serão estudados e analisados visando-se validar a hipótese desta investigação.

[10] Títulos emitidos por bancos como forma de captação ou aplicação de recursos excedentes e utilizada como referencial para o custo do dinheiro

[11] Taxas média de 85% sobre o valore de remuneração média do DI PRÉ - Over ao ano, conforme dados da B3

3. O FINANCIAMENTO À PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA

O presente capítulo procura explorar o papel desempenhado pelo financiamento da aquisição e da produção no setor imobiliário, buscando trazer a tona seu histórico, seus mecanismos, sua aplicação e seus impactos nos principais indicadores da análise da qualidade do investimento

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Na visão convencional do sistema financeiro, este apresenta-se como um intermediário na economia cuja existência justifica-se principalmente por seu papel de diversificar oportunidades entre poupadores e investidores, minimizar custos de agenciamento entre emprestadores e tomadores, bem como de mitigar os efeitos dos custos de informação e de transação no processo de intermediação.

O modo pela qual as empresas financiam seus ativos é um tema fundamental em Finanças Corporativas e seu estudo permite diversas abordagens. O cerne da discussão refere-se ao questionamento e busca de uma estrutura ótima de capital, ou seja, da busca pelo equilíbrio financeiro onde o grau de endividamento não seja demasiado a ponto de comprometer a saúde financeira da empresa, ao mesmo tempo que não reduzido, a ponto de se perderem oportunidades de investimento em projetos que poderiam aumentar o valor da empresa.

O estabelecimento de uma relação de proporção entre o uso de capital de terceiros e o uso de capital próprio (*equity*) na estrutura de financiamento, é obtida por uma série de fatores internos e externos à empresa, sendo que muitos estudos vêm se dedicando à identificação e aferição de sua influência para a decisão de financiamento das empresas. Assim o aprofundamento da análise do *funding* não envolve apenas a proporção "ideal" da fonte do capital, mas também deve-se analisar os diferentes tipos de requisitos e obrigações atrelados a cada modelo.

Características próprias, setoriais, variáveis macroeconômicas bem como o próprio ambiente institucional nas quais estão inseridas, também apresentam diferenças que se refletem na oferta de fontes de financiamento. Para Tavares (2008), a diversidade de fontes de financiamento podem ser explicadas tanto por elementos inerentes às próprias empresas

como porte, rentabilidade, controle acionário, setor de atividade, estrutura de ativos, quanto por fatores relacionados à oferta de recursos no mercado.

Sobre o tema, são diversos os estudos que versam sobre as decisões de financiamento das empresas brasileiras, dentre as quais, destacam-se: Nakamura (1992); Tedeschi (1997); Eid Junior (1996); Soares e Procianoy (2000); Gomes e Leal (2001); Terra (2002); Schmitt (2004); Kayo *et Al*. (2006); Correa *et al*. (2007);

Ainda que o assunto venha sendo explorado por pesquisadores, segundo Tavares (2008) poucos estudos no Brasil tratam da análise da estrutura de financiamento por setor e, particularmente da construção civil, apesar da sua importância para a economia e da forte presença no mercado acionário brasileiro, que vem sendo observada nos últimos anos.

3.2 O FINANCIAMENTO DO SETOR DE *REAL ESTATE*

O mercado de *real estate* encontra sua engrenagem de equação de fundos significativamente dependente da disponibilidade de crédito tanto para a produção quanto para a comercialização de unidades imobiliárias no Brasil, tendo a capacidade limitada de poupança acumulada para pagamento do preço das unidades durante o ciclo de produção pelo compradores, principalmente no segmento de média e baixa renda, como o principal motivo para esta relação.

Para Rocha Lima (1990) a equação de fundos para produção e comercialização de bens na indústria imobiliária deve levar em conta a possibilidade de diferir o pagamento do preço pelo adquirente final por um longo período.

Segundo o autor, este fator induz que, para a formatação de qualquer política setorial e, em especial na área habitacional para rendas médias, este deve procurar contemplar uma acomodação entre a capacidade de poupança do comprador aos financiamentos voltados para produção, os quais deverão se liquidar por meio de financiamentos de comercialização, dimensionados, por sua vez, pelo comprometimento de renda viável para o comprador.

Em síntese, para o autor, a dinâmica deste processo pode ser reduzida da seguinte maneira:

> *[i]- o adquirente, quando já detém uma renda estável, não tem, ainda, volume acumulado de poupança, que, combinado com a que capaz de acumular durante a produção, permita pagar o preço da habitação no padrão, dos seus anseios;*

> *[ii]- o produtor terá, então, que fazer o papel de banqueiro da operação, completando os recursos exigidos para produzir com capital próprio, que só retornará após o período de produção, perdendo, portanto, capacidade de giro. Ou, então, alongar o período de produção, para adequar a necessidade de recursos da obra com a capacidade de pagar do adquirente, resultando daí custos marginais na construção geradas pela pressão dos custos fixos de produção, mantidos por períodos mais longos que o necessário;*
>
> *[iii]- para resolver este desequilíbrio, o construtor necessita de financiamento para produção, de forma que a obra gire no prazo mais econômico, pois, garantido o fluxo de recursos para atender à produção, o programa de obras terá como fator determinante para nivelamento a uso mais produtivo dos fatores de produção;*
>
> *[iv]- este financiamento de produção não poderá ser liquidado no final das obras, sob pena de se entrar no mesmo círculo vicioso, pois o adquirente não fez poupança suficiente para pagar a preço, permitindo ao construtor liquidar o financiamento, ficando aquele com a obrigação, então, de alocar recursos próprios para fazê-lo, financiando a preço pare a [sic] comprador e, por consequência, perdendo capacidade de giro;*
>
> *[v]- deverá haver, assim, para que a sistema seja fechado, uma linha de critério para o adquirente final, compatibilizada com a sua capacidade de endividamento (comprometimento da renda mensal) que permita ao construtor liquidar sua operação quando encerrada a produção. (*ROCHA LIMA, 1990, pg 1)

Esta modelagem é corroborada por Gregório (2016), na qual afirma que, de um modo geral, a parcela referente ao pagamento durante o ciclo de produção pode corresponder a 25% do preço do imóvel, ficando entretanto sua parte mais expressiva, ou seja algo em torno de 75% do preço sendo recebido pelo empreendedor na conclusão das obras (entrega das chaves) a qual é realizada por intermédio e repasse bancário.

Para a produção de mercadorias do espaço urbano, a demanda por grandes aportes iniciais de capital é alta, uma vez que se necessita da aquisição do terreno, da elaboração do projeto, da contratação da mão de obra especializada, da aquisição de insumos e materiais bem como para a construção em si. Despesas com emolumentos, alvarás entre outros também devem ser consideradas. No interior destas especificidades, encontra-se o tradicional problema da baixa velocidade de rotação do capital, o que significa, em linhas gerais, que o tempo da transformação desta mercadoria em dinheiro acrescentado - pago

pelo comprador - é bem maior que outros bens de consumo menos duráveis, conforme aponta Volochko (2007).

Particularidades setoriais também corroboram para a tomada de decisão de financiamento neste setor, dentre as quais pode-se destacar: (i) Longo ciclo de operação e, consequentemente, da necessidade de financiamento de capital de giro compatível com o prazo da operação; (ii) Produção de bens de elevado valor agregado, com necessidade de financiamento de longo prazo também à aquisição do bem perante os compradores; (iii) Estrutura com baixa participação de ativos imobilizados de natureza tangível, oferecendo portanto baixa propensão ao endividamento; (iv) Elevada amplitude de margens de rentabilidade, as quais são influenciadas diretamente por diferentes custos de produção, processos construtivos, regionalidades e complexidade das etapas envolvidas no processo produtivo.

Para Tavares (2008), decorrente de suas particularidades, empresas deste setor encontram-se expostas a diversos riscos conjunturais tais como a elevação da taxa de juros, variações de indicadores da economia, taxa de desemprego, inflação, custos de produção, políticas nacionais de distribuição de renda, bem com da política de crédito e da disponibilidade de linhas de financiamento.

Também podem ser apontados outros fatores de risco ao desempenho da atividade, tais como a volatilidade no preço dos materiais e equipamentos de construção, variações no preço de venda dos empreendimentos, elevação nos custos de aquisição do terreno, descasamento entre prazos e taxas de juros entre recursos captados e os financiados à aquisição, e até mesmo o modelo de formatação de parceira para o desenvolvimento de determinado produto pode ser considerado um fator de risco ao desempenho dos projetos.

De modo geral, esta questão do financiamento, segundo Botelho (2005) é de extrema importância para o setor imobiliário, o qual encontra historicamente uma grande dependência de mecanismos externos de financiamento para a garantia de continuidade de sua produção.

Assim sendo, pode-se afirmar que a atuação e o desempenho de empresas do setor de *real estate* acabam assim, por se limitar diretamente à capacidade de financiamento ou se não, pela disponibilidade de recursos de longo prazo como forma de atendimento ao equilíbrio financeiro de seu longo ciclo operacional.

Para o correto equacionamento de fundos desta engrenagem, as companhias dispõem além de fontes próprias de recursos, denominadas *equities* e da captação de recursos através da emissão de ações, também contam com formas de financiamento externo, tais como debêntures, notas promissórias, Certificados de Recebíveis Imobiliários

(CRI), Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), Fundos de Investimentos Imobiliários (FII) e também com linhas especificas de financiamento disponíveis do SFH, o qual será objeto de análise mais adiante.

3.3 O PAPEL DO ESTADO NO FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO

As diversas características estruturais da economia brasileira são capazes de influenciar e determinar as decisões de financiamento das empresas, as quais se orientarão sempre em busca dos recursos mais adequados ao desempenho de sua atividade. O ambiente de negócios no Brasil, entretanto, é marcado por limitações ao mercado de capitais e caracterizado por elevadas taxas de juros. Fatores estes que interferem diretamente na decisão da estrutura ótima de capitais das companhias. Diferenças entre taxas mais elevadas de juros de curto que as de longo prazo, orientadas pela fonte do financiamento e não pelo risco oferecido pelo crédito, presença de diferentes indexadores, bem como carência de recursos de longo prazo para investimentos são exemplos de fatores exógenos que afetam as decisões de financiamento das empresas. Neste sentido, o papel do Estado através da regulação da politica de crédito também influencia a disponibilidade de recursos das empresas.

Neste contexto, o papel do Estado como agente promotor do crédito ganha destaque face a uma grave insuficiência global de moradias urbanas adequadas ao bem estar do individuo. Projeta-se que em 2017 o déficit mundial de moradia esteja na ordem de 330 milhões de domicílios urbanos e estima-se que ele cresça mais de 30%, chegando a 440 milhões de domicílios, em 2025, KING *et al*., (2017).

No caso Brasileiro, segundo dados da Federação da Industria do Estado de São Paulo (FIESP, 2016) a dinâmica demográfica e o cenário de crescimento econômico moderado, com continuidade do processo de mobilidade social, determinarão uma forte expansão do número de famílias entre 2016 e 2022, passando de 63,9 milhões para 70,9 milhões. A previsão é a de formação de 6,990 milhões de famílias no período, o que corresponde a 1,165 milhão de novas famílias que, consequentemente, trarão consigo a necessidade por novas moradias em igual número.

A redução da precariedade, do ônus excessivo com aluguel, do adensamento excessivo e das coabitações também pressionam a demanda por novas unidades e que, segundo dados da FIESP (2016) traduzem-se na necessidade de média de 1,468 milhões de novas moradias ao ano, o que pode ser traduzido na construção de aproximadamente 8,810 milhões de novas moradias até 2022, conforme se vê ilustrado na Tabela 8.

Tabela 8 - Necessidade de novas moradias (2017 a 2022)

Ano	MOTIVAÇÃO			TOTAL
	Novas famílias	Redução da precariedade	Redução da coabitação	
2017	1.115.197	207.823	95.580	1.418.600
2018	1.134.644	207.823	95.580	1.438.047
2019	1.154.430	207.823	95.580	1.457.833
2020	1.174.561	207.823	95.580	1.477.964
2021	1.195.043	207.823	95.580	1.498.446
2022	1.215.882	207.823	95.580	1.519.285
Total	**6.989.757**	**1.246.939**	**573.479**	**8.810.175**

Fonte: FIESP (2016)

Os dados reforçam a importância da política habitacional brasileira que deve ter como meta a produção de moradias para as famílias que irão se formar nos próximos anos, bem como para aquelas que ainda encontram-se inseridas no déficit habitacional, buscando-se a convergência do sistema para padrões aceitáveis até 2022.

O financiamento portanto, desponta como um instrumento essencial no fomento do desenvolvimento imobiliário, uma vez que, devido ao descasamento entre o preço do imóvel e a poupança do adquirente para o pagamento do bem, é necessário que existam fontes geradoras de créditos direcionadas a este segmento que procurem equacionar a equação de fundos do sistema. Para Pinto (2015), a compra de um imóvel se constitui no maior ou no único grande investimento realizado durante toda a vida de um indivíduo ou família, sem o crédito, esse sonho se torna praticamente impossível.

A questão habitacional, para Hoek-Smit e Diamond (2003) é um elemento fundamental na criação da estabilidade econômica, justiça social, saúde pública e estímulo ao crescimento econômico das sociedades. As sociedades intervém, por estes motivos, nos mercados habitacionais mediante políticas e subsídios com o objetivo de estimular a produção de moradias e de facilitar o acesso a estas por grupos diversos da população.

Historicamente, o SFH, criado em 1964 através da Lei Federal nº 4.380, tem desempenhado o papel de maior fonte de financiamento bancário para a produção e comercialização de unidades habitacionais no país, o qual o faz por meio da utilização de recursos compulsórios provenientes do FGTS e da poupança voluntária captada pelo SBPE. Seu mecanismo de incentivo ao setor consiste na obrigatoriedade dos bancos em direcionamento ao crédito imobiliário de 65% dos recursos depositados em caderneta de poupança, sendo que 80% desse valor é vinculado ao crédito do âmbito do SFH de forma

subsidiada para a produção e comercialização de unidades habitacionais cuja taxa é limitada a 12% a.a. corrigida pela moeda Taxa Referencial (TR), fincando os intermediários (bancos) com os diferenciais de taxas de juros.

O sistema estruturado que foi responsável pela oferta de milhões de financiamentos, apresenta entretanto, desequilíbrio, evidenciado a partir de 2011 conforme aponta o quadro elaborado pela Câmara Brasileira da Industria da Construção (CBIC), na qual se aponta que a relação entre as aplicações em financiamentos habitacionais efetivas superou a exigibilidade do modelo a partir de 2011 e que, conforme apontam os dados, tem seu percentual em constante crescimento até 2017 atingindo um relação de 87,7% acima da exigibilidade. Em termos práticos, a tabela demonstra que os financiamentos habitacionais vem superando, a taxas gradativas, a exigência legal que determina os percentuais de destinações dos recursos do âmbito da SBPE.

Tabela 9 - Caderneta de Poupança - SBPE e Poupança Vinculada *

R$ milhões

SALDO			CADERNETA DE POUPANÇA - SBPE CONSOLIDADO DAS INSTITUIÇÕES			
Ano/Mês	**SBPE**	**Poupança Vinculada**	**Exigibilidade em Financiamentos Habitacionais[12] (A)**	**Aplicações em Financiamentos Habitacionais Efetivos[13] (B)**	**B-A**	**B/A (%)**
2004 / Dez	126.853	777,0	61.268	29.330	(31.938)	47,87
2005 / Dez	135.412	20,7	66.486	36.686	(29.799)	55,18
2006 / Dez	150.413	16,8	70.035	45.263	(24.772)	64,63
2007 / Dez	187.827	13,8	83.201	56.802	(26.399)	68,27
2008 / Dez	215.400	8.655	99.907	76.466	(23.441)	76,54
2009 / Dez	253.605	3.676	117.059	100.486	(16.573)	85,84
2010 / Dez	299.878	3.109	139.823	136.688	(3.135)	97,76
2011 / Dez	330.569	2.846	158.742	188.433	29.691	118,70
2012 / Dez	388.642	2.805	182.648	243.817	61.169	133,49
2013 / Dez	440.246	2.401	217.282	314.925	97.643	144,94
2014 / Dez	514.152	2.332	254.203	412.558	158.355	162,29
2015 / Dez	410.960	2.241	263.093	459.634	196.541	174,70
2016 / Dez	515.091	2.064	260.326	488.822	228.496	187,77
2017 / Dez	563.735	1.996	...	539.105	...	...
2018 / Dez	618.041	2.012	...	565.918	...	...

Fonte: Estatísticas Básicas-SBPE-SFH/BACEN. Elaboração: Banco de Dados-CBIC.

[12] Exigibilidades: Tomando 52% da base de cálculo para direcionamento, no caso dos Financiamentos no âmbito do SFH, (a partir da vigência da Res nº 3.005, em setembro de 2002, não estão considerados os financiamentos habitacionais à taxa de mercado). A base de cálculo é definida com o menor dos seguintes valores: 1) média aritmética dos saldos diários dos depósitos de poupança do mês sob referência, ou, 2) a média aritmética dos saldos diários dos depósitos de poupança nos 12 meses antecedentes ao mês sob referência.

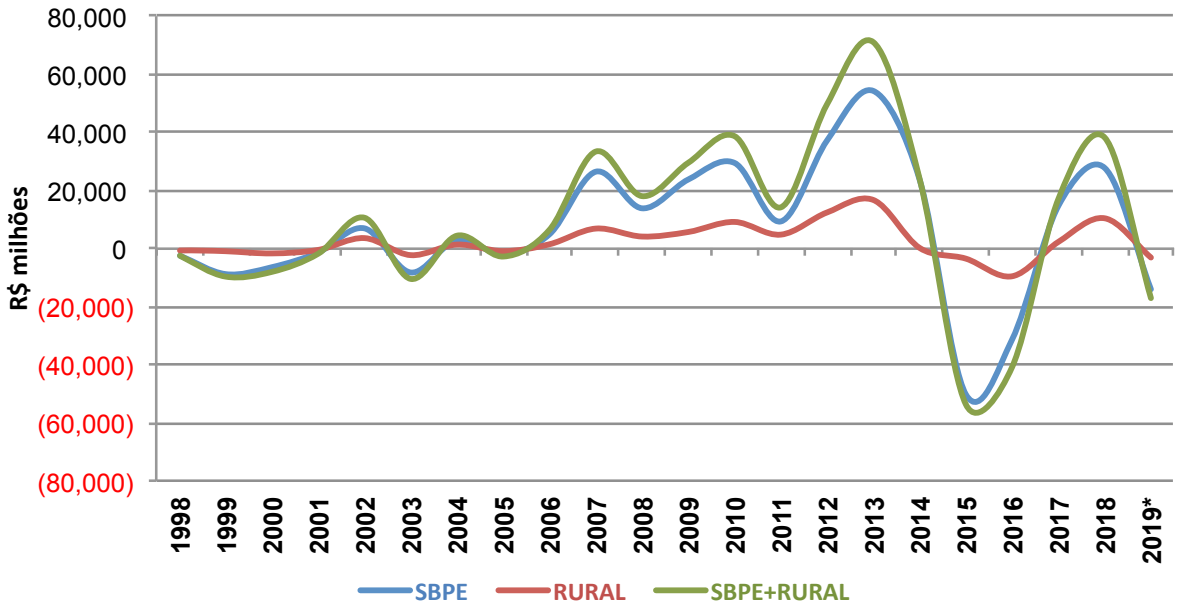
[13] Aplicações Efetivas: Financiamentos habitacionais para aquisição, produção, desemb. futuros, financiamentos compromissados, aquisição de materiais de construção e cartas de crédito formalizadas, não considerando-se as demais aplicações legais. (a partir de setembro de 2002, considera-se somente os financiamentos habitacionais concedidos no âmbito de SFH).
(*) Modalidade criada pela Res. nº 2.173, de 30.06.1995.
(...) Dados não disponíveis.

O esgotamento do sistema de crédito imobiliário, neste modelo, com *funding* derivado das cadernetas de poupança já está consumado e causa um desequilíbrio entre as demandas para produção e comercialização das unidades habitacionais segundo aponta Gregório (2016). Além do descasamento entre as aplicações entre financiamentos habitacionais efetivadas e o saldo disponível conforme exigibilidade prevista, o problema também agrava-se, visto que encontra-se ancorado na premissa de que, para manutenção do sistema, necessitaria haver um continuo e constante acréscimo no saldo da poupança (aplicações realizadas por poupadores) capaz de atender tal demanda.

Entretanto, a assimetria dos prazos dos financiamentos, caracterizados pela necessidade de ciclos de longo prazo e a captação liquida do sistema onde recursos podem ser resgatados a qualquer momento fere fatalmente tal estrutura, deixando-a vulnerável à sazonalidades e variações de ordens econômicas.

De acordo com a Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP), em 2015, cerca R$ 53,6 bilhões deixaram o sistema nesse ano provocando a distorção no período de 2013 a 2015 do Gráfico 6, que representa a captação líquida do sistema. O movimento aconteceu, numa época de baixo nível de atividade com a economia brasileira em recessão. Novas conjunturas econômicas e novos cenários constituem-se portanto, um risco ao sistema.

Gráfico 6 - Poupança - Captação Liquida

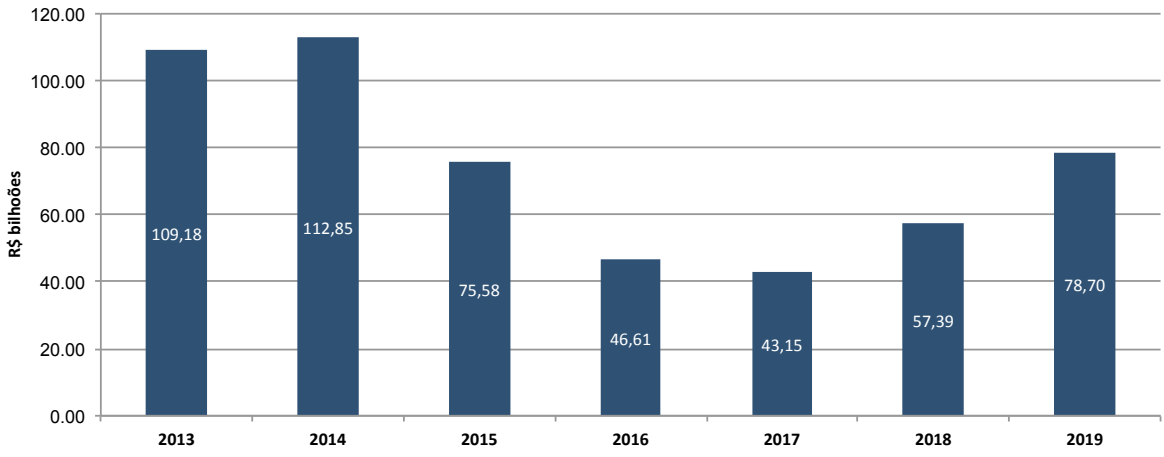


Fonte: Abecip e Banco Central

A fragilidade do sistema é novamente apontada em 13 de Agosto de 2015 em nota emitida pelo Núcleo de *Real Estate* da Politécnica da Universidade de São Paulo (NRE-Poli), na qual indicava-se que o mercado brasileiro encontrava-se submetido a uma trava de crédito com empreendimentos em andamento. Nesta análise, variações nas taxas de financiamento e alterações nas proporções de exigência de poupança mostram-se prejudiciais ao andamento dos projetos, alongando o *payback* e reduzindo a rentabilidade dos empreendimentos.

O resultado do período negativo das captações liquidas da poupança nesse período pode ser observado nos anos subsequentes das operações contratadas com recursos dos financiamentos SBPE direcionados para a construção, aquisição, reforma e material para construção, o qual apresenta-se como um importante indicador de desempenho do setor. Observa-se claramente, de acordo com o Gráfico 7, o movimento de redução das contratações que haviam atingido seu auge em 2014. Ainda que mostrem-se indícios claros de uma retomada, o volume contratado ainda não conseguiu chegar à máxima de 2014.

Gráfico 7 - Valores financiados contratadas com recursos de caderneta (R$ bilhões)



Fonte Abecip e Banco Central

Obs: Reforma e material p/ construção estão inclusos em Construção

Além do SBPE, constitui-se também como fonte de recursos ao SFH, o FGTS que criado em 1966, pela Lei nº 5.107, promove a formação de uma poupança compulsória ao trabalhador, captada durante o período de vínculo de emprego formal. Calculada mediante a aplicação do percentual de 8% sobre a remuneração, os recursos recolhidos pelas empresas pertencem aos trabalhadores, individualizados em contas vinculadas para cada contrato de trabalho, estando este em vigor ou não. Entretanto, os saldos destas contas podem ser utilizados somente nas situações previstas nas normas do FGTS, dentre elas a

demissão sem justa causa, aposentadoria e a compra de imóvel residencial.

Seu caráter compulsório de depósitos atrelado às restrições aos saques, em tese, concede maior estabilidade aos recursos e permite que os rendimentos das aplicações e dos investimentos sejam creditados ao próprio FGTS permitindo que estes recursos sejam utilizados como *funding* para o crédito habitacional. Este mecanismo permitiu que o FGTS se constituísse como a primeira fonte de sustentação do SFH, além de disponibilizar também recursos para o saneamento e a infraestrutura urbana.

A análise dos dados históricos apresentados na Tabela 10 da arrecadação líquida do Fundo, demonstra que, por mais de uma década registrou-se arrecadação positiva e crescente. Esta, por sua vez, possibilitou a aplicação destes recursos em expressivos orçamentos destinados ao crédito habitacional, infraestrutura urbana e ao saneamento. Contudo, nota-se que a partir de 2014 a arrecadação líquida tem apresentado quedas sucessivas, tendo o ano de 2017 registrado uma redução de 51,3% em comparação ao ano anterior considerando apenas os saques previstos no Artigo 20 da Lei 8.036/90.

Tabela 10 - FGTS: Arrecadação líquida

R$ milhões

Histórico Arrecadação Líquida do FGTS				
Ano	Arrecadação Bruta	Saques	Arrecadação Líquida	Variação
1994	6.201	4.892	1.309	-
1995	9.786	8.989	797	-39,1%
1996	11.672	11.160	512	-35,8%
1997	12.925	13.629	-703	-237,4%
1998	16.782	17.253	-471	-33,0%
1999	17.408	17.624	-216	-54,2%
2000	18.709	17.198	1.510	-799,5%
2001	21.074	18.772	2.302	52,4%
2002	22.422	19.635	2.787	21,1%
2003	24.956	20.372	4.584	64,5%
2004	28.269	22.089	6.180	34,8%
2005	32.248	25.951	6.297	1,9%
2006	36.505	29.692	6.813	8,2%
2007	41.631	38.379	3.251	-52,3%
2008	48.714	42.679	6.035	85,6%
2009	54.726	47.825	6.901	14,4%
2010	61.797	49.890	11.907	72,5%
2011	72.261	57.647	14.614	22,7%
2012	83.034	65.049	17.985	23,1%
2013	94.415	75.663	18.752	4,3%
2014	104.744	86.320	18.424	-1,7%
2015	113.529	99.124	14.405	-21,8%
2016	119.089	108.893	10.197	-29,2%
2017	123.535	118.564	4.971	-51,3%

Fonte: CEF

Reflexos de uma lenta recuperação econômica, e seu consequente impacto no mercado de trabalho formal podem, nos próximos anos, corroborar para redução da arrecadação. Não obstante, a Reforma Trabalhista promulgada através da Lei nº 13.467 em 13 de Julho de 2017 criou a possibilidade do recolhimento dos Depósitos Recursais serem realizados em contas de poupança nos agentes financeiros e não mais nas contas vinculadas do trabalhador no FGTS o que, por sua vez, poderá agravar as perdas e o fluxo de caixa do FGTS.

Assim, ficam evidenciadas as fragilidades do sistema com o esgotamento de recursos subsidiados e direcionados do SFH. Sem esta fonte, empresas passam a empenhar maiores volumes financeiros na fase de produção, o que por sua vez reduz a capacidade de giro dos negócios e alonga o *payback* dos investimentos, caracterizando deste modo, uma piora nos indicadores da qualidade do investimento.

As soluções para esse impasse poderiam vir da captação de recursos de poupadores por meio do Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI), o qual, de acordo com a ABECIP, surgiu a partir da análise de vários modelos de financiamento imobiliário praticados no exterior, com o objetivo de revigorar o crédito no Brasil. De acordo com Otto (2015), o SFI foi criado para responder pela incapacidade do SFH em fornecer crédito suficiente para o *real estate*.

Diferentemente do SFH, o SFI capta recursos livres no mercado e não dispõe de uma fonte determinada ou regida sob taxas de juros pré-determinadas. As operações, no âmbito do SFI, são livremente pactuadas pelas partes, segundo condições de mercado, com observância das prescrições legais, em especial, a Lei n°. 9.514 (BRASIL, 1997), de 20 de novembro de 1997.

Pode-se dizer portanto que o SFI objetiva estabelecer uma estrutura que seja compatível com o levantamento de recursos para suporta-lo. Assim, para que o sistema seja aplicável, um conjunto de normas legais regula a participação de instituições financeiras e não financeiras, em operações de financiamento imobiliário. Para Moraes (2008) a grande diferença entre as propostas do SFI e do SFH é a seguinte: no primeiro, os créditos não permanecem na carteira das instituições financeiras, sendo securitizados[14]; no segundo, a carteira permanece no ativo do banco, sendo a dívida amortizada no prazo contratual.

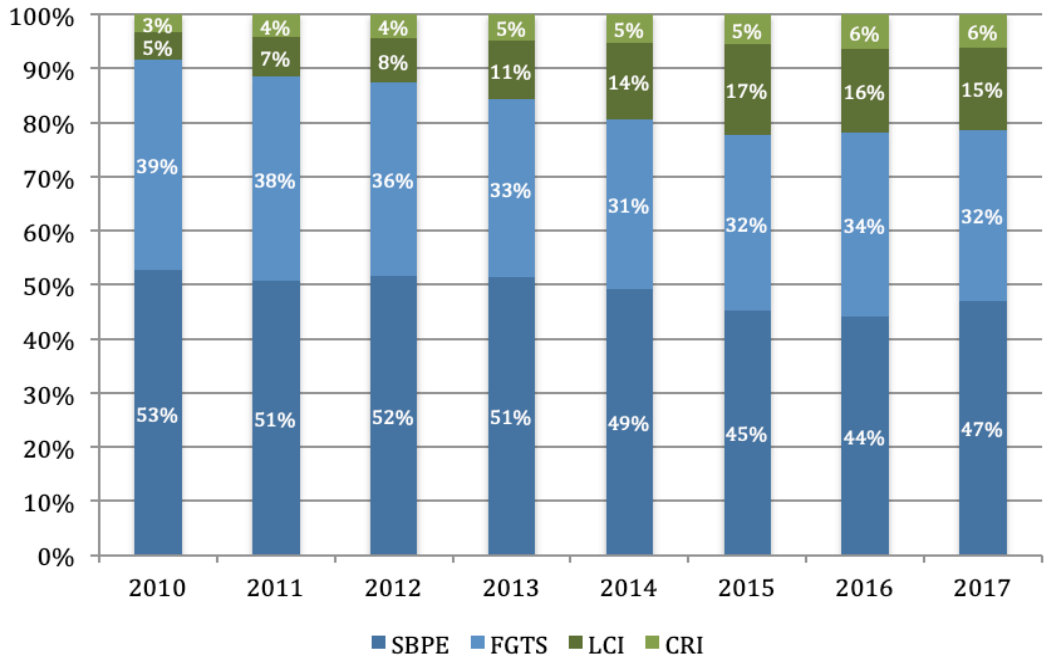
Os principais instrumentos financeiros desenhados especialmente para a securitização e que visam oferecer esta fonte de recursos de modo a oxigenar o sistema são os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), criado na Lei do SFI, lei no. 9.514/1997, as Letras de Crédito Imobiliário (LCI) e as Cédulas de Crédito Imobiliário (CCI). Outros já

[14] Neologismo adaptado do inglês *securitization;* Consiste na possibilidade de conversão de uma dívida (duplicatas, cheques, notas promissórias) em título lastreável e negociável entre instituições financeiras, que tem como características o compromisso de pagamento futuro, de principal e juros.

existiam, mas sofreram algum tipo de reformulação com a criação do SFI, tais como as Debêntures, as Letras Hipotecárias e as Cédulas de Crédito Bancário. Importante ressaltar, no entanto que essas diferenças são relativas ao tipo de crédito, garantia, agente emissor, entre outros, não se diferenciando enquanto instrumentos de captação e intermediação de recursos no âmbito do mercado financeiro de títulos, conforme aponta Royer (2009).

Conforme observa-se no Gráfico seguinte, ainda que de forma crescente, entre 2010 e 2017, o sistema de financiamento imobiliário via SFI, ainda não possui grande expressão na participação das fontes tradicionais do mercado, chegando a representar apenas em 2017 apenas 21% como fonte de financiamento do setor de *real estate.*

Gráfico 8 - Participação das principais fontes de *funding* do mercado imobiliário (%)



Fonte: B3, . e Banco Central do Brasil

Justificativas para tal cenário podem ser encontradas tanto pelas altas taxas de juros de captação no mercado aberto, resultado da alta taxa de juros referencial da economia brasileira, como também pela baixa liquidez dos títulos, fruto da falta de um mercado secundário forte, segundo aponta Gregório (2016) .

Ainda segundo a autora, no Brasil, em razão do alto custo de captação no mercado, fora de um ambiente com recursos direcionados e subsidiados, como era no âmbito do SFH, empreendedores pagarão custos financeiros mais elevados, assim como os compradores das unidades.

A necessidade de estruturação de novos mecanismos que fomentem o crédito imobiliário também é assunto defendido pela ABECIP. Em evento promovido pela Câmara Brasileira da Industria da Construção (CBIC) com apoio do SECOVI-SP em Maio de 2017 Gilberto Duarte, presidente da associação, discorreu sobre recursos para financiamento no encontro de informações estratégicas para o mercado imobiliário. Para Duarte, além da participação do crédito imobiliário brasileiro ser pequeno, quando comparado a outras economias mais evoluídas e representando apenas 9,7% do PIB, o volume de crédito imobiliário encontra-se em níveis muito próximo ao montante disponível. Limitado por uma poupança escassa e com recursos finitos do FGTS, não há portanto disponibilidade de *funding* para uma possível retomada do crédito imobiliário.

Como se vê, o crédito imobiliário desempenha um papel de extrema relevância no processo de desenvolvimento das atividades imobiliárias a qual se sintetiza pelo problema da estruturação e da manutenção de um sistema de *funding* de longo prazo. Pode-se afirmar portanto que a atividade de loteamentos, como mecanismo participe do engendramento da cadeia imobiliária, também é diretamente afetada por esta problemática.

A manutenção do sistema atual, ancorado em um modelo já esgotado e que apresenta falhas estruturais como o SFH, não parece ser a melhor solução para responder a este questionamento. Em contrapartida, elevadas taxas de juros, dificuldade de liquidação de títulos, baixa rentabilidade e ausência de garantias também apresentam-se como barreiras à ampliação da participação do SFI no mercado de crédito.

3.4 O FINANCIAMENTO À PRODUÇÃO E A AUSÊNCIA DE LINHAS SUBSIDIADAS PARA LOTEAMENTOS

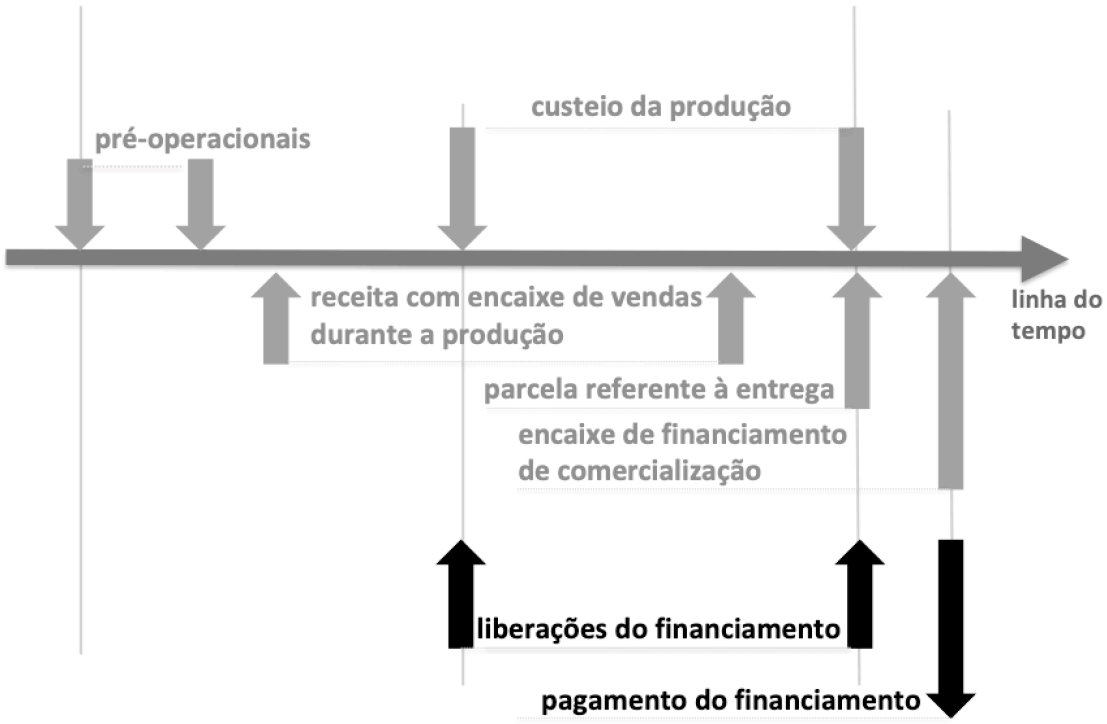
Do ponto de vista financeiro, empresas do setor de *real estate* usualmente operam de maneira muito alavancada. Em outras palavras, isso quer dizer que produzem um volume financeiro consideravelmente superior ao daqueles produzidos caso dependesse exclusivamente de recursos próprios disponíveis para a multiplicação desse capital. Trata-se portanto, de produzir não somente com recursos derivados da receita dos empreendimentos, mas também através da captação de recursos financiados, aumentando assim o risco da operação quando comparada a aplicação exclusiva de recursos próprios da empresa.

A necessidade deste financiamento decorre da limitada capacidade do adquirente, durante o período de produção, em pagar a parcela do preço do produto imobiliário, que acaba por concorrer com as despesas e custeio do padrão de vida. Como consequência, o

ingresso de recursos para a empresa empreendedora durante a fase de produção é também limitada. Este processo leva estas companhias, de modo a manter um portfólio eficiente de projetos e uma orquestrada condução de suas obrigações, a necessidade de manterem-se altamente capitalizadas, levando-as a contratação de financiamentos voltados para a produção.

Deste modo, cada empreendimento tomador de recursos destinados a produção recebe aportes liberados pelo agente financiador, os quais se somarão às receitas geradas no ambiente do empreendimento de tal modo a sustentar o custeio da produção, as quais numa escala de tempo, estão representadas esquematicamente, na Figura 6 seguinte.

Figura 6 - Financiamento à produção (empreendimentos imobiliários destinados à venda)



Fonte: Adaptado de Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011)

De acordo com Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011), o financiamento da produção representa um dos impulsionadores de maior relevância da rentabilidade das operações de *real estate*, junto com a velocidade de vendas, a depender da faixa de renda para a qual o empreendimento é dirigido. Empreendimentos destinados às faixas mais altas de renda têm

a maior parte do preço cobrada durante a construção, o que auxilia a equação de funding, exigindo menores investimentos para o mesmo resultado.

Conforme já apontado, o papel do Estado através da oferta de recursos subsidiados via SFH, desempenha importante fonte de recursos na composição do *funding* do setor imobiliário, seja na aquisição ou na produção, oferecendo taxas inferiores às do mercado ou disponibilizando condições de amortização ou de prazo mais atraentes que comparadas à outras linhas de crédito oferecidas pelo mercado. Como resultado, amplia-se a capacidade de produção das empresas do setor ao mesmo tempo que possibilita a redução dos custos das unidades produzidas.

Entretanto, esta fonte de recursos subsidiados não contempla o financiamento de loteamentos, os quais necessitam buscar outras formas de captação para desenvolvimento de suas atividades.

Jensen (2002, pg. 32), também destaca tal ausência conforme segue-se

> *Não existe um programa especifico para lotes urbanizados como há tempos existia, pelo menos nominalmente, um programa SFH denominado Pró-áreas e outro Profilurb. (...) Tais programas foram utilizados pelo setor público, a fim de resolver alguns aglomerados com problemas fundiários e de saneamento... Porém, não foi encontrado registro de algum projeto privado que se tenha beneficiado desses programas.*

O motivo apontado para que não existam linhas de crédito específicas à implantação de loteamentos, tanto para execução de infraestrutura quanto para financiamento dos compradores, reside na ausência de garantias sólidas aos financiadores. O lote, ao ser alienado a prazo, pode ser hipotecado ou sofrer alienação fiduciária pelo financiador como um instrumento de garantia do fluxo de pagamentos acordados entre comprador e financiador. A construção ou edificação sobre o lote entretanto, pode tornar-se alvo de questionamento sobre sua propriedade no caso de uma rescisão. Ainda que prevista em contrato, sua discussão pode tornar o processo de execução da garantia algo extremamente complexo, oneroso e prolongado.

Existem outros pontos importantes que ajudam a explicar a inexistência desses financiamentos ao setor privado, e que estão enumerados abaixo:

a) falta de legislação clara e aplicável que direcione recursos do FGTS e SBPE para a atividade de loteamento. Legalmente, é passível a discussão do uso de recursos do FGTS para aquisição de lotes urbanizados, dependendo da decisão do Conselho Curador deste recurso. Porém, na realidade, esse mecanismo não funciona.

b) custo operacionais decorrentes do financiamento de lotes são muito elevados, se

comparados à unidades construídas. O valor de mercado de lotes é substancialmente menor do que essas unidades, para um mesmo custo de muitos itens necessários ao financiamento, tais como hipoteca, alienação fiduciária, seguro e gestão.

c) existência de grande insegurança jurídica na atividade, principalmente no tocante à interface entre a Lei no 6.766/79 (Lei de Parcelamento do Solo), que prevê multa contratual por inadimplência do adquirente do lote, e a Lei no 8.078/90 (Código De Defesa Do Consumidor), que por sua vez estabelece, em alguns casos, a devolução integral dos valores pagos em contratos. Isso gera contradição regulatória, o que aumenta o risco do financiamento.

Assim, a demanda do setor de loteamentos torna-se uníssona conforme aponta Caio Portugal, presidente da AELO (2014):

> *Por enquanto, na falta de um apoio mais relevante dos bancos, as empresas financiam sua produção com recursos próprios, ou com parcerias com os proprietários das glebas, com a presença ou não de investidores privados. Nesse tipo de parceria, as empresas de Desenvolvimento Urbano (Loteamentos) participam com a expertise, capital para projetos, obras e comercialização, e o proprietário da gleba participa com a própria área de terras.*

De acordo com o presidente da instituição, este fenômeno ocorre por dois motivos: o primeiro, em decorrência do impedimento legal quanto ao financiamento à produção de lotes urbanizados, perante os SFH. Já o segundo motivo diz respeito "pelo desconhecimento do funcionamento da atividade, falta de dados de produção, comercialização, comportamento das carteiras de recebíveis". (PORTUGAL, 2004)

Não obstante às questões mercadológicas, algumas caraterísticas, intrínsecas do setor de loteamentos, identificadas pela pesquisa junto a agentes atuantes na área, também se mostram com barreiras à composição de mecanismos mais elaborados de financiamento, como os disponíveis no SFI, dentre as quais, podem ser identificadas:

a) elevados índices de informalidade no setor. Apesar de não haver dados compilados que possam embasar tal restrição, o mercado de loteamentos é comumente empreendido por proprietários de glebas que, ao detectarem a inviabilidade econômica da atividade produtora rural de sua propriedade, buscam no parcelamento do solo a alternativa financeira para equacionamento do problema. Empresas familiares, carentes de processos de governança coorporativa, bem como de balanços auditáveis, constituem-se fatores que influenciam negativamente a percepção de risco por agentes financeiros;

b) ausência de mecanismos e requisitos de análise de crédito como condicionantes à efetivação das vendas também surgem como uma caraterística do setor. De uma forma

geral, percebe-se um relaxamento quanto as políticas de venda e de análise da capacidade financeira dos adquirentes no adimplemento de suas responsabilidades e compromissos assumidos em parcelamentos, o que por sua vez culmina em taxas mais elevadas de inadimplência e de distrato quando comparados a outros setores do *real estate*;

c) da mesma forma, a administração dos recebíveis, realizadas pelas próprias empresas loteadoras que assumem o papel de financiadoras de longo prazo ao cliente, também carecem de processos de gestão e controle dos ativos o que, dificultam assim a análise de crédito da carteira e sua correta precificação;

d) apesar da atividade ser regulamentada por Lei Federal específica, o desenvolvimento de loteamentos é também disciplinado por outras Leis Federais como o Código Florestal (Lei 12.651, de Maio de 2012), bem como por leis estaduais e municipais que, não raramente demonstram-se conflitantes e ambíguas. Questões relativas ao meio-ambiente, restrições ao uso do solo e seu parcelamento são frequentemente temas que geram diferentes interpretações e culminam pela intervenção e paralização do empreendimento por agentes fiscalizadores de órgãos públicos. A incerteza com relação a prazos e custos reflete-se diretamente na percepção de risco pelos agentes financeiros.

Como se verá adiante, o risco e sua percepção perante os agentes do setor são indicadores que influenciam diretamente as fontes de financiamento. Para grandes investidores institucionais, caracteristicamente avessos a riscos, estes constituem-se grandes barreiras de entrada.

3.5 ALTERNATIVAS AO FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO DE LOTEAMENTOS

Conforme apontado, a ausência de linhas de crédito com recursos subsidiados ao setor, como os dos SFH, transfere para os empreendedores deste setor a restritiva habilidade de equacionamento da questão de composição dos fundos de forma independente e sujeitas às condições de mercado. Neste cenário, risco e retorno são fatores determinantes à estruturação.

Risco está associado ao grau de incerteza sobre o investimento no futuro. Assim, quanto maior o grau de incerteza, maior o risco e maior o retorno esperado e vice-versa. A avaliação dos riscos de um projeto é, sem sombra de dúvidas, fundamental. O maior problema a ser enfrentado consiste no tratamento matemático das fontes individuais de risco. (SILVA, 2017, pg. 58)

As principais alternativas encontradas e disponíveis atualmente para o financiamento da implantação de loteamentos, separadas em 3 fases de acordo com a etapa de desenvolvimento de um empreendimento desse setor, podem ser identificadas da seguinte maneira, conforme apresentado na Tabela 11, as quais serão brevemente caracterizadas adiante.

Tabela 11 - Principais alternativas de *funding* para loteamentos

Fase	Aprovações e Licenciamento	Lançamento e início de obras	Conclusão
Fontes de Financiamento identificadas	(i) Crédito Bancário; (ii) *Equity*; (v) *Crowdfunding**	(ii) *Equity;* (iii) Securitização; (iv) Produlote;	(iii). Securitização

Elaboração do autor

3.5.1 O CRÉDITO BANCÁRIO

O Crédito bancário, tanto público como privado é aquele oferecido por um banco diretamente aos seus clientes ou empresas. Neste caso, mediante a uma taxa de juros acordada entre as partes, o banco torna-se credor ao entregar uma determinada quantia ao cliente, que passa a ser então, devedor. A devolução do empréstimo obrigatoriamente deve realizar-se conforme os requisitos acordados; caso contrário, podem aplicar-se distintos tipos de punições.

Questões como elegibilidade, finalidade, prazo, preço, montante, risco e garantias oferecidas e até mesmo o relacionamento com a instituição financeira impactam diretamente nas taxas estabelecidas entre as partes para a concessão dos créditos.

Dificuldades burocráticas, altas taxas de juros, e descasamento do fluxo de caixa são elementos que, praticamente inviabilizam a utilização deste mecanismo para captação de recursos destinados a produção de empreendimentos imobiliários.

3.5.2 O *EQUITY*

Pode ser entendido como a utilização de capital próprio do empreendedor, de familiares, de terreno, de lucro retido ou do aporte de recursos financeiros por meio de

instituições, denominados *Private Equities*, que investem essencialmente em empresas fechadas ao mercado de capitais, ou seja, que ainda não estão listadas na bolsa de valores.

Em qualquer um dos casos, o objetivo é de se captar recursos para alavancar o desenvolvimento de empresas, objetivando-se sob ótica do investidor, a venda da participação por um preço maior que o de compra ou de se receber dividendos como retorno do investimento realizado. Neste formato, as movimentações financeiras do ambiente do sistema do empreendimento necessários a consecução das atividades são suportados diretamente pelo empreendedor e pela composição societária que o compõe.

Segundo Rocha Lima (1998), do ponto de vista financeiro, tal composição baseada em *equity* está relacionada aos níveis de risco dentro dos quais se pretende operar. Empresas do setor, limitadas pela disponibilidade dos recursos disponíveis, acabam por restringirem-se à uma produção expressivamente menor que a de empresas com maiores fontes de recursos. Trata-se portanto, neste modelo, de produzir apenas com recursos derivados do encaixe de receita via preço o que encarece o custo da produção.

Sobre o custo do capital próprio, Leal (2001) simulou situações com diferentes faixas de custo real da dívida, expectativas de inflação e diferentes betas – o indicador do risco específico da empresa – concluindo que: "o elevado patamar das taxas de juros no país leva a custos de capital próprio muito elevados.

Deste modo, altas taxas de retorno exigidas na composição societária, a limitação da capacidade produtiva restringida pela disponibilidade financeira e elevado risco de atrasos com aprovações dos projetos provocando o descasamento entre os recebíveis podem ser identificadas como barreiras a utilização desta fonte.

3.5.3 A SECURITIZAÇÃO

Procurando responder pela demanda do *funding*, algumas empresas do setor imobiliário, amparadas pelos mecanismos do SFI buscam na securitização, a antecipação de seus recebíveis de modo promover o equacionamento de *funding* da atividade.

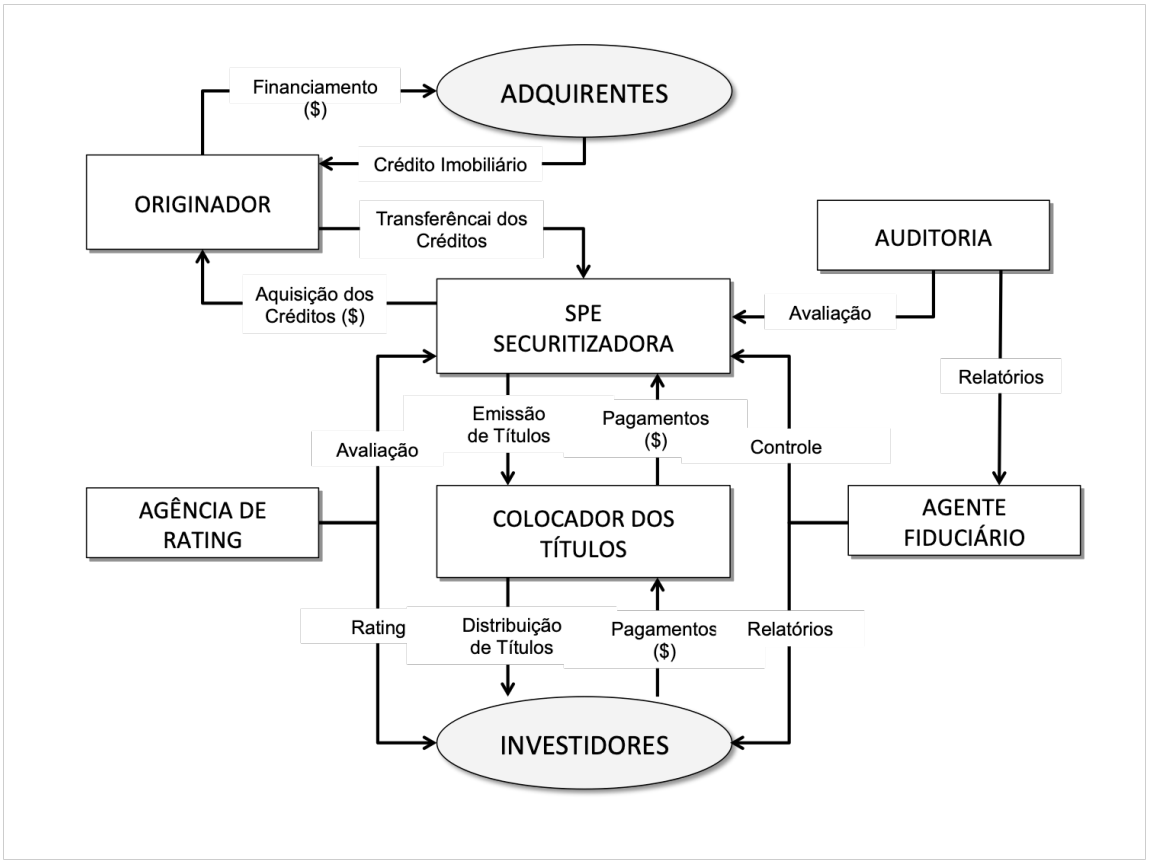
Do ponto de vista funcional, a securitização representa um poderoso instrumento de captação de recursos, via mercado de capitais, cuja finalidade principal é a de possibilitar o financiamento de empresas através da antecipação de recursos financeiros decorrentes de recebíveis ou créditos futuros de que sejam titulares, sem a necessidade de participação dos bancos.

A securitização pode ser entendida como um instrumento de financiamento

estruturado, em que uma determinada entidade reúne os seus direitos creditórios, originados dos contratos com finalidade imobiliária, convertendo-os em valores mobiliários e depois os transfere para os investidores do mercado de capitais, com o objetivo de antecipar os recursos provenientes das relações creditórias que, originalmente, seriam realizáveis somente na data dos seus respectivos vencimentos, ou seja, no futuro, conforme aponta Favaretto (2015).

Entretanto, sob o ponto de vista operacional, a securitização depende de uma complexa operação para o atendimento de seu propósito, conforme aponta o a Figura 7. A estruturação do processo requer o agrupamento de créditos oriundos dos ADQUIRENTES de contratos de financiamentos imobiliários em face do ORIGINADOR, que os agrupa e converte em títulos lastreados em ativos. Estes são segregados da empresas originadora por um veículo de propósito específico especialmente criado para este fim, no caso a SECURITIZADORA que, por sua vez, emitirá títulos lastreados nos créditos recebidos, captando, assim, recursos junto a INVESTIDORES que serão então repassados ao ORIGINADOR.

Figura 7 - Estrutura de uma operação de securitização



Fonte: Adaptado de VEDROSSI (2002) e BEZERRA (2008); Elaboração do autor

O registro e a negociação destes Certificados é efetuado pela figura do COLOCADOR DE TÍTULOS, no caso a B3[15] por meio de sistemas centralizados de custódia e liquidação de títulos privados. AGENTES FIDUCIÁRIOS[16], que tem por objetivo garantir a segregação do risco do emissor, AUDITORIAS para acompanhamento das operações e AGENCIAS DE *RATING*[17] responsáveis pela qualificação dos títulos ofertados os quais também são elementos que compõem o engendramento do processo.

Por se tratar de um investimento em renda fixa, o investidor consegue ter previsão do fluxo de caixa das remunerações e amortizações do título. Além disso, o regime fiduciário garante a segregação do risco emissor, garantindo a manutenção do fluxo de pagamento para os investidores mesmo em caso de dificuldades financeiras das securitizadoras

Sua operação abrange um amplo leque de recebíveis que podem ser adquiridos, os quais podem ser distintos segundo as modalidades de (i) créditos financeiros, oriundos de operações praticadas por bancos, sociedades de crédito financiamento e investimento, associações de poupança e empréstimo e pela Caixa Econômica Federal; (ii) de ativos empresariais, oriundos de operações praticadas por empresas comerciais, industriais, ou de serviços, com fluxo de recebimento futuro, representadas por duplicatas, cheques pós-datados, recebíveis de cartões de crédito, contratos de aluguéis e contratos de fornecimento de mercadorias ou produtos, para entrega futura; (iii) do agronegócio, e (iv) do crédito imobiliário.

No Brasil, a securitização tornou-se nos últimos anos uma importante fonte de captação de recursos para as empresas do setor do *real estate*.

Dados consolidados ANBIMA demonstram que a emissão CRIs, principal veículo de captação do setor imobiliário no mercado de capitais, em 2019 foi de 16,4 bilhões de Reais, frente a uma captação de 8,8 bilhões em 2018.

De acordo com a Lei nº 9.514 de 20 de novembro de 1997, os CRIs são títulos de crédito nominativo, de livre negociação, lastreados em créditos imobiliários e que constituem promessa de pagamento em dinheiro. Suas ofertas, assim como outros títulos do mercado financeiro, estão sujeitas às regulamentações e normatizações da Comissão de Valores Monetários (CVM).

Classifica-se portanto como um investimento de renda fixa, podendo ter sua rentabilidade pré-fixada e corrigida por um índice de inflação, ou ainda com um percentual

---

15 Brasil, Bolsa, Balcão é a bolsa de valores oficial nacional, tendo surgido em seu formato atual da fusão da Bolsa de Valores, mercados e Futuros de São Paulo - BM&FBOVESPA com a Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos - CETIP

16 Agente Fiduciário: Pessoa física ou jurídica responsável por proteger os direitos e interesses de terceiros, empregando no exercício da função, o mesmo cuidado e diligência que costuma empregar na administração de seus próprios bens.

17 Agência de classificação de risco cujo objetivo é de avaliar, classificar e atribuir notas a determinados produtos financeiros avaliando-se o grau de risco do adimplemento da divida ou da instituição.

do Certificado de Depósito Interbancário - taxa CDI[18], contando ainda com isenção de imposto de renda (IR) para pessoas físicas em seu rendimento, Não existe porém, uma remuneração padronizada para este tipo de título sendo que sua rentabilidade praticada encontra relação direta com sua qualidade e o risco de adimplência. Diversos são os aspectos julgado pelo mercado no momento da avaliação do título, sendo que a análise de classificação de risco por uma empresa independente (agência de *rating*) é quase sempre indispensável.

O mecanismo de securitização de recebíveis imobiliários permitiu portanto, que incorporadoras, construtoras e demais detentores de créditos imobiliários acessassem um mercado muito mais dinâmico e ágil e que permitisse assim o financiamento da produção, a recomposição do capital de giro dessas companhias e de até mesmo quitação ou amortização de dividas contraídas, simplesmente repassando os créditos a que teriam direito. Neste cenário, os riscos envolvidos dos recebíveis também são transferidos aos adquirentes deste título influenciando assim sua precificação e sua aceitação perante o mercado. Segundo Moraes (2008) os Certificados de Recebíveis Imobiliários emitidos possuem como garantia o fluxo de recebíveis que, para os investidores, são uma aplicação de recursos financeiros com risco de crédito atrelado ao pagamento ou à liquidação do fluxo de recebíveis.

A questão da garantia e seu impacto no risco sempre mostraram-se um obstáculo a expansão desse tipo de recurso. Visando oferecer mais garantia ao investidor e, desse modo, ampliar o percentual de captação de recursos, uma nova opção de letra financeira foi estruturada para diversificar o *funding* do mercado imobiliário. A Letra Imobiliária Garantida (LIG) foi criada em 2014 porém sua regulamentação perante ao Banco Central apenas aconteceu em maio de 2018. Inspirada nos "*coverd bonds*[19]" europeus, este tipo de título caracteriza-se pelo fato de gerar preferencia com relação aos ativos em caso de falência da instituição financeira emissora e/ou devedora.

Este tipo de título oferece portanto uma dupla garantia: além do balanço da instituição emissora servirem com a primeira segurança, os ativos inseridos nesse *pool* irão honrar o fluxo de pagamento aos investidores no caso de quebra da emissora. Dotada também de isenção de IR para investidores locais e estrangeiros a LIG apresenta-se como uma grande aposta do setor para oxigenar e fomentar o *funding* imobiliário.

Apesar dos avanços, o processo da securitização de recebíveis no mercado de loteamentos entretanto não se mostra plenamente consolidado como um veículo capaz de atender as especificidades desse setor. Estudos nessa área são bastante escassos e a dificuldade de consolidação de dados disponíveis para análise é rara.

---

[18] Taxa média dos juros praticados pelo sistema bancário, apontando o custo do dinheiro no mercado financeiro

[19] Títulos emitidos por uma instituição financeira supervisionado pelo poder público e garantido, colateralizado, por um grupo específico de ativos de alta qualidade conhecido como "covered pool" - CNF

Dentre os poucos trabalhos disponíveis, destaca-se Nogueira (2013) que realizou estudo de caso comparando indicadores da qualidade do investimento através de um modelo matemático em um loteamento prototípico considerando cenários com e sem o uso da securitização de recebíveis. Segundo os resultados obtidos, a utilização dos CRIs apresentou um sensível melhora nos indicadores escolhidos, principalmente quanto a taxa interna de retorno, na quantidade de investimento necessário e do *pay-back* do empreendimento. Contudo, a emissão de CRIs como veículo de financiamento de empreendimentos desse setor pode apresentar alguma desvantagens. Dentre algumas identificadas pelo autor, pode-se apontar:

a) o prazo de gestão e responsabilidade sobre a carteira de recebíveis decorrentes do financiamento imobiliário, que pode durar até 120 (cento e vinte) meses e possuir centenas de clientes demandando complexas e custosas estruturas de cobrança, administração e contabilidade que permanecem à cargo da originadora por um longo período. Estes serviços terceirizados no Brasil ainda são caros e inviáveis, além de não oferecerem as responsabilidades sobre problemas na carteira, como por exemplo, o da inadimplência.

b) ainda que disponível, a utilização da securitização como ferramenta de alavancagem financeira é bastante onerosa, demandando a presença de profissionais especializados no assunto e causando um aumento real de custos da empresa.

c) a taxa de desconto imposta ao originador sobre os recebíveis futuros, depende de uma análise prévia de crédito dos compradores, bem como do histórico de pagamento e inadimplência de cada contrato. Neste cenário, quanto menos restritiva a análise e menor o prazo de desempenho da carteira, maior o risco e portanto mais elevada torna-se a taxa de desconto, tornando muitas vezes impeditiva à estruturação de tal modelo.

d) garantias oferecidas e necessárias à operação podem-se acabar por sobrepostas, como por exemplo, a coobrigação da originadora em honrar os pagamentos dos CRI no caso da inadimplência dos compradores de lotes.

3.5.4 O PRODULOTE

Em Agosto de 2017, foi anunciada a criação de uma linha de crédito de R$ 1,5 bilhões via recursos do SBPE, para financiamento à produção de empresas loteadoras, o "Produlote". Seu anúncio foi publicitado como sendo a primeira linha de crédito especial criada para empresas loteadoras e urbanizadoras voltado para o financiamento de lotes urbanizados e desenvolvimento urbano com o objetivo de incentivar a construção de

empreendimentos em áreas próximas à centros urbanos.

Para sua contratação, alguns requisitos se fazem importantes, a saber: (i) Financiamento máximo de até 70% do custo de obras; (ii) prazo máximo para conclusão de obras em até 24 meses; (iii) prazo máximo para quitação do saldo em até 54 meses após a conclusão das obras.

Apesar dessa recente divulgação, ainda pairam dúvidas sobre forma de contratação dessa linha de crédito, sua viabilidade de longo prazo e qual sua efetiva contribuição ao setor. De acordo com pesquisa publicada pela AELO em 30 de novembro de 2017, dentre 32 empresas questionadas sobre a intenção da utilização do Produlote como instrumento de composição e equacionamento de *funding*, 94% responderam que não planejavam sua contratação, mesmo que 52% dos entrevistados já haviam estudado o tema.

Os principais pontos levantados, segundo a pesquisa, considerados como inviáveis para a contração do recurso, foram:

a) elevadas taxas de juros (de 15% a 18% ao ano);

b) exigência de faturamento no ano superior a R$ 15 milhões, algo contraditório ao modelo de Sociedade de Proposito Especifico utilizado e recomendado por loteadoras profissionalizadas no assunto de urbanização;

c) excesso de burocracia e de exigências de garantias.

O modelo, ainda que oficialmente disponível, aparentemente resulta inviável e não há registros até o presente momento de loteadoras que tenham optado por este mecanismo de financiamento das obras.

3.5.5 O *CROWDFUNDING*

Ainda que não tenha sua presença consolidada no mercado brasileiro, o *Crowdfunding* imobiliário nada mais é que um financiamento coletivo para a realização de projetos na área. O modelo tem sua origem no universo das *startups* de tecnologia e já conta com regulamentação desde Julho de 2017, conforme Instrução 588 da CVM, a qual além de normatizar a atividade e definir claramente seu funcionamento, permitiu o avanço das captações financeiras para até R$ 5 milhões.

O modelo promete aproximar investidores pessoa física em busca da diversificação de seu portfólio de investimentos e melhores taxas de retorno que as oferecidas nos investimentos tradicionais às empresas do ramo imobiliário que, como visto, necessitam

desses recursos para desenvolvimento das fases iniciais dos projetos. A rentabilidade do investidor, neste caso fica atrelada ao desempenho da comercialização do produto.

Para Masotti (2018), as possibilidades de crescimento deste tipo de investimento no Brasil são promissoras com a participação do pequeno investidor na economia real, e amplia as opções de captação para o empreendedor imobiliário.

Esta visão é corroborada pelo do atual presidente da CVM, Leonardo Pereira

> O *Crowdfunding* de investimento é uma alternativa inovadora para o financiamento de empreendedores. A CVM considera que a segurança jurídica trazida pela nova norma pode alavancar a criação de novos negócios de sucesso no país, permitindo a captação de recursos de modo ágil, simplificado e com amplo alcance a investidores por meio do uso da internet.

Apesar do modelo aproximar investidores de empreendedores com taxas mais adequadas para ambos, o sistema ainda é novo e sua participação no mercado é ainda pequena. Riscos de não atratividade do público alvo para o investimento no projeto em questão, assuntos relativos à confiabilidade das informações e premissas de rentabilidade estabelecidas também podem ser barreiras enfrentadas para a aceitação do mercado de loteamentos como uma fonte confiável e disponível de recursos.

3.6 OUTRAS FORMAS DE CAPTAÇÃO

Fatores limitantes ao acesso de crédito por parte das empresas, tais como elevadas taxas de juros, dificuldade no acesso às informações para a tomada do crédito, exigência de garantias, escassez de recursos de longo prazo, bem como da morosidade nas decisões judiciais e de recuperação de garantias tem levado pela busca por outras formas de captação de recursos das empresas do setor como forma financiamento de suas atividades.

A procura pelo equacionamento do *funding* no setor da construção civil pode envolver também a abertura de capital através da emissão de ações da companhia para captação junto ao mercado de capitais, emissão de *commercial pappers*[20] *e* emissão de debêntures os quais serão discutidos na sequência.

Tavares (2008) pesquisou a estrutura de financiamento das empresas incorporadoras brasileiras abertas do setor da construção civil procurando identificar o

[20] Também conhecidas como Notas Promissórias, são títulos de curto prazo que as empresas por sociedades anônimas (S.A.) emitem, visando captar recursos no mercado interno para financiar suas necessidades de capital de giro.

contexto das decisões por meio da emissão de ações e de debêntures no mercado, bem como das relações entre o controle acionário e o setor de atividade. Para a autora, o resultado da pesquisa permitiu concluir que as especificidades do setor influenciam a decisão por tais financiamentos detectando uma preferencia das empresas pela emissão de ações ao invés da contratação de financiamentos.

O reconhecimento do elevado potencial de crescimento, ainda que com curto histórico de desempenho, bem como do estoque que apresenta elevado valor relativo na estrutura do ativo, permite que estas empresa consigam colocar títulos da divida no mercado à taxas competitivas e deste modo usufruir da alavancagem financeira para financiamento de suas atividades.

As notas promissórias, por sua vez, são títulos de curto prazo que as empresas por sociedades anônimas (S.A.) emitem, visando captar recursos no mercado interno para financiar suas necessidades de capital de giro. Também são uma alternativa às operações de empréstimos bancários convencionais, permitindo uma redução nas taxas de juros decorrentes da eliminação da intermediação financeira bancária. Os *commercial papers* são negociados em Bolsas de Valores e estão previstos conforme da Instrução CVM nº 217, de 2-8-94, mas apresentam um prazo máximo para resgate de 360 dias, o que não os habilita como uma ferramenta de crédito ao financiamento de longo prazo. Sua natureza é, portanto, orientada à solução de capital de giro, de curto prazo.

As debêntures por sua vez, são valores mobiliários representativos de dívida de médio e longo prazos, emitidos também por sociedades anônimas (S.A.), de capital fechado ou aberto, que asseguram a seus detentores (debenturistas) direito de crédito contra a companhia emissora. A possibilidade da emissora definir o fluxo de remuneração desses títulos é o principal atrativo das debêntures segundo a ANBIMA. Esta flexibilidade permite que as parcelas de amortização e as condições de remuneração se ajustem ao fluxo de caixa da companhia ao projeto.

Rocha Lima (1990, pg 5) já apontava as vantagens dessa ferramenta:

> *O mecanismo mais ágil, já disponível no mercado financeiro brasileiro, sem a necessidade de inovações, para se estruturar empreendimentos, está representado pelas debêntures com cláusula de prêmio vinculado ao resultado do empreendimento.*

Para o autor, estes títulos disponibilizados no mercado financeiro oferecem os fundos necessários para produção do empreendimento, pagando ao investidor uma remuneração fixada e uma parcela do resultado do empreendimento que, em caso de atendimento às premissas estabelecidas dos indicadores da qualidade podem levar esta rentabilidade para

o patamar que promova o interesse do investidor.

A viabilidade desse sistema consiste portanto em oferecer ao investidor um padrão de remuneração que, sob sua análise de risco, seja suficientemente satisfatória a ponto de preferir tal investimento à outros disponíveis no mercado de títulos. No Brasil, este mercado encontra-se já consolidado, tendo o título NTN-B[21] oferecido pelo Governo Federal como veículo para captação de recursos voltados ao financiamento de suas atividades, como seu principal competidor. Sob a ótica do investidor, o investimento neste título governamental é de extrema segurança, visto que sua liquidez é garantida pelo Banco Central, gerando assim a percepção de segurança para quem busca renda fixa.

Visando equacionar problemas e incentivar o financiamento de investimento para setores nos quais o Governo Federal considera "estratégicos" da economia, ao final de 2010 foi lançado o projeto das chamadas “Debêntures Incentivadas” no qual se enquadra na Lei Federal 12.431 promulgada em junho de 2011 como parte do conjunto de medidas visando atrair investidores nacionais e internacionais para o mercado de debêntures como modo de captar recursos e assim suprir parte da demanda por investimento de longo prazo das empresas. Para isso, a lei 12.431/11 introduziu importantes incentivos fiscais para investidores que adquirissem títulos ou valores mobiliários exclusivamente relacionados a projetos de investimentos em infraestrutura, ou daqueles classificados no rol de "estratégicos" pelo governo, tais como projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Procurando-se gerar volume e atratividade tanto no mercado primário quanto no secundário, por meio da incorporação de novos investidores e por meio da ampliação da liquidez do mercado de debêntures através de medidas de incentivo de títulos e valores mobiliários emitidos por pessoas jurídicas não financeiras, as debêntures incentivadas se classificam como uma potencial candidata a alternativa de financiamento de projetos de longo prazo e, poderiam, em tese, tentar responder como uma fonte de recursos à atividade de loteamentos.

Neste caso, o correto enquadramento deste instrumento de crédito, suas regulações, normatizações, mecanismos de estruturação bem como sua respectiva aderência e absorção perante o público investidor apontam-se com fatores a serem explorados visando-se a validação deste veiculo como potencial fonte de financiamento da implantação de empreendimentos do setor de urbanização de lotes.

[21] Sigla utilizada para denominar as Notas do Tesouro Nacional da série B, ou simplesmente os títulos públicos que possuem rendimento atrelado à inflação (IPCA) mais uma taxa de juro prefixada.

4. AS DEBÊNTURES INCENTIVADAS

Este capítulo, por sua vez, procura explorar os mecanismos que conferem às debêntures, e em especial, às incentivadas, seu papel de agente promotor do financiamento à produção, buscando-se identificar seu ordenamento técnico-jurídico, sua participação no mercado e os padrões de atratividade que tais papeis oferecem, bem como da identificação das principais restrições ao aumento da participação deste instrumento. Busca-se ao final, o estabelecimento parâmetros que possam ser estabelecidos como fronteiras à utilização de tal recurso.

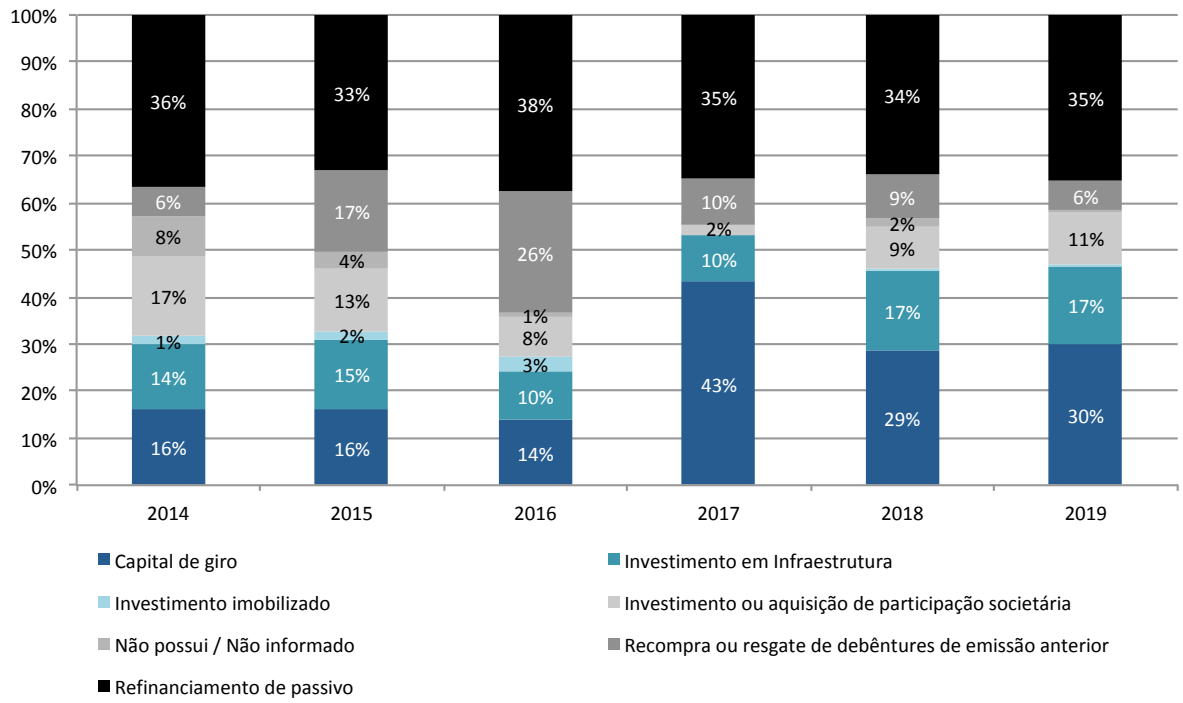
4.1 DEBÊNTURES: CONCEITUAÇÃO

Debêntures constituem-se como um mecanismo de crédito corporativo direto. São títulos de dívida emitidos por empresas que visam a captação de recursos de forma direta no mercado de capitais para as mais diferentes finalidades. Na prática, funcionam como um empréstimo à investidores que, em contrapartida recebem o pagamento de juros pelo empréstimo.

Esses títulos desempenham o papel de financiar projetos de investimento ou estender o perfil do passivo da empresa, uma vez que possuem como características prazos mais elevados que os empréstimos tradicionais. Por suas características distintas esse tipo de financiamento pode ser classificado como mais complexo que outros disponíveis no mercado, possuindo limitações legais que as impedem de serem comercializadas de forma descontrolada.

Uma breve compilação dos dados disponibilizados pela ANBIMA em 2020 referentes às recentes emissões de debêntures, conforme Gráfico 9, revela a destinação preferencial dos recursos captados por meio deste instrumento, sendo eles o refinanciamento do passivo, a utilização de capital de giro, o investimento em infraestrutura e a recompra ou resgate de debêntures anteriores emitidas.

Gráfico 9 - Destinação dos recursos (% do volume)



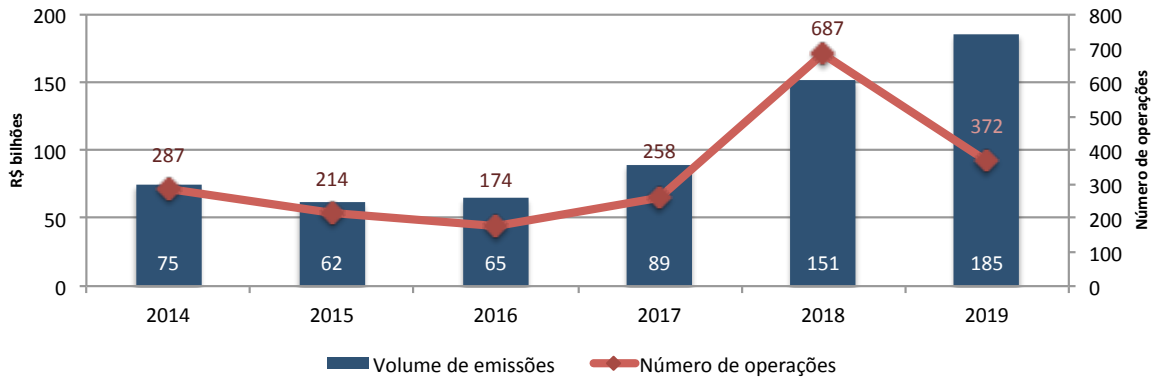
Fonte: Anbima, 2020

As negociações iniciais desses títulos são realizadas no mercado primário, no momento da emissão do ativo, os quais são disponibilizados aos investidores e negociados pelo próprio emissor da debênture. Já no mercado secundário, as negociações não mais necessitam do envolvimento do emissor do título e são realizadas por diversos agentes do mercado entre si.

Sua emissão, obrigatoriamente deve ser registrada na CVM, de forma equivalente a uma autorização de lançamento público dos títulos. Adicionalmente, como as debêntures são emitidas de forma escritural, esses títulos obrigatoriamente devem ser registrados no Sistema Nacional de Debêntures (SND), onde é realizado o controle operacional de transferência e a liquidação financeira das negociações.

Conforme dados da ANBIMA e apresentados por meio do Gráfico 10, as recentes emissões de debêntures no mercado de capitais brasileiro tiveram seu ápice em 2019 apresentando mais de R$ 185 bilhões em títulos ofertados, um aumento de 22% quando comparado a 2018, cujas emissões totalizaram R$ 151 bilhões.

Gráfico 10 - Panorama recente de debêntures emitidas no mercado brasileiro



Fonte: Anbima, 2020

Com base no desempenho no volume de emissões do mercado de debêntures, observa-se que o instrumento vem angariando expressiva velocidade a partir de 2016, ano este de menor captação registrada no período estudado. A lateralidade das emissões nessa fase pode encontrar justificativa na crise econômica brasileira de 2014, cujos reflexos são percebidos nos anos seguintes. Este movimento demonstra a intrínseca relação desse título às expectativas econômicas.

Ações de estímulo à economia promovidos pelo Comitê de Politica Monetária - COPOM[22] que vem reduzindo gradativamente a taxa de juros baixando a meta da SELIC[23] de 14,25% a.a. em Janeiro de 2016, para 4,50% a.a. em Janeiro de 2020, também apresenta-se como um fator a contribuir com o crescimento das emissões visto que os juros afetam diretamente o custo de captação das empresas.

De outro lado, características do próprio mercado brasileiro também podem ser apontados como elementos que dificultam a aceleração e o desenvolvimento desse mercado, tais como uma elevada concentração de investidores no mercado primário, falta de liquidez no mercado secundário e preponderância na preferência do investidor por títulos públicos indexados à taxa SELIC.

Essas características, entretanto apresentam uma direta correlação: assim que são disponibilizadas as ofertas no mercado primário, estas acabam adquiridas e restam "encarteiradas" pelas próprias instituições financeiras que coordenam as ofertas, levando assim a uma escassez do título no mercado secundário o que, por consequência reduz sua liquidez. Esta carência então, torna o título pouco atrativo a outros investidores que acabam

[22] Órgão constituído no âmbito do Banco Central do Brasil com a finalidade de estabelecer diretrizes da politica monetária e da taxa básica de juros.

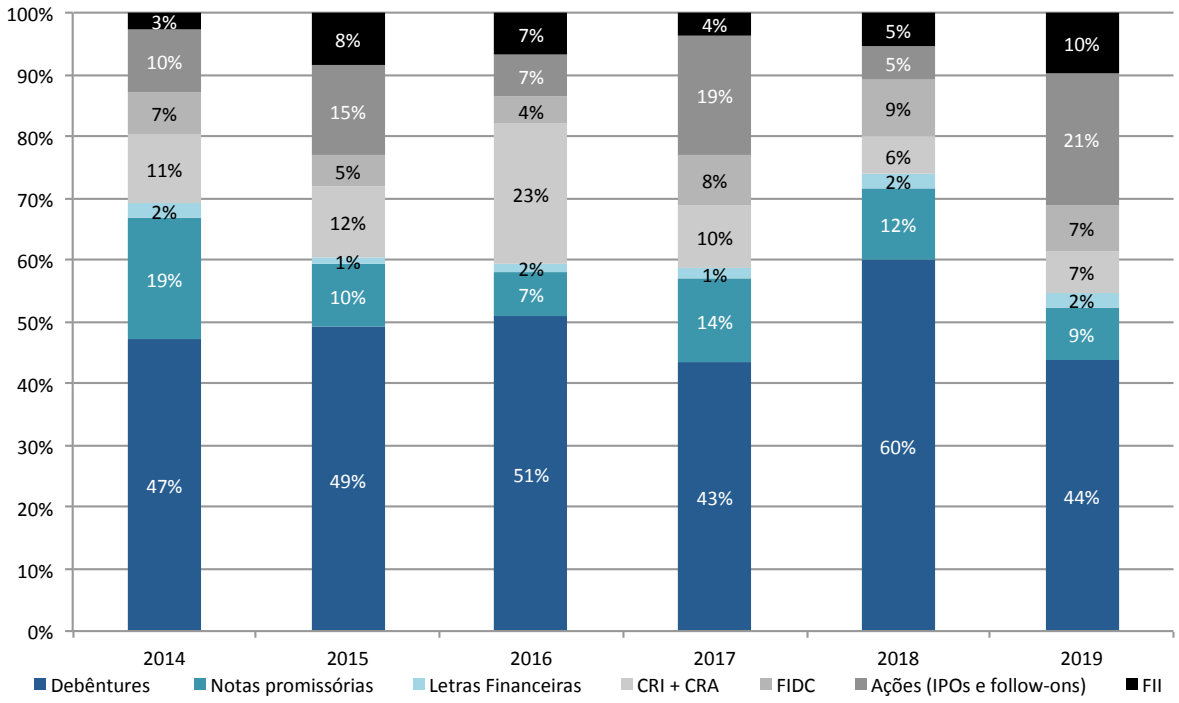
[23] Taxa média dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia para títulos federais.

por procurar outras formas de investimento que apresentem retornos semelhantes, mas com maior taxa de liquidez.

Dentre as fontes alternativas, e que acabam por competir com a debênture, destaca-se a NTN-B, título do Governo Federal que remunera a uma determinada taxa acrescida de *spread*[24]. Sob a ótica do investidor avesso a riscos, é por vezes mais seguro investir nesse tipo de título que apresenta liquidez garantida pelo Banco Central por meio de leilões que se sucedem às quartas-feiras.

A participação das debêntures entretanto é representativa dentro da composição de todos os títulos que compõem o mercado de capitais brasileiro, chegando a representar 60% do percentual negociado no ano de 2018 e 44% em 2019.

Gráfico 11 - Composição do mercado de capitais brasileiro



Fonte: Anbima, 2020

Algumas importantes características sobre as debêntures fazem com que esse tipo de financiamento seja mais complexo em relação a outros mecanismos disponíveis no mercado.

[24] Diferença expressa e % entre o preço de compra e o preço de venda de um título, ação ou transação monetária

Segundo a legislação[25], apenas Sociedades Anônimas, de capital aberto ou fechado, com registro na CVM e que não pertençam ao sistema financeiro podem, por meio de oferta pública a investidores, emitir debêntures no mercado de capitais, as quais usualmente são realizadas após deliberação e aprovação dos acionistas reunidos em Assembleia Geral.

É papel da Assembleia Geral, caso opte pela emissão de debêntures, deliberar também: (i) o valor da emissão que será realizada, seus critérios, seu limite e sua divisão em série quando aplicável; (ii) número e valor nominal das debêntures; (iii) as garantias, se houver; (iv) a correção monetária, se houver; (v) a possibilidade de conversibilidade em ações da companhia; (vi) do vencimento, da amortização e do resgate; (vii) dos juros; e (viii) do modo de subscrição ou colocação e do tipo das debêntures.

As demais companhias podem realizar emissões privadas, que são destinadas a restritos grupos de investidores que já possuem relacionamento com a companhia emissora. Neste caso, apesar de não haver uma definição legal acerca das principais características desse tipo de colocação, estas devem observar as normas e regulamentos que determinam as debêntures, ficando entretanto, a emissão, a distribuição e a administração a cargo da companhia emissora.

Entretanto, não é permitido a realização de nenhum ato que caracterize um distribuição pública, tais como propagandas, boletins, malas-diretas ou similares. Assim, são classificadas como privadas as distribuições desse título que não envolve a oferta pública a investidores no mercado de capitais.

Com a crescente quantidade de circulação de debêntures, tornou-se necessária uma maior padronização, classificação e disponibilização dos dados dos ativos. Assim, foi criado em 1988 o Sistema Nacional de Debêntures (SND), estabelecendo-se as bases para o desenvolvimento dos mercados primários e secundários. Cadastradas nesse sistema e disponibilizadas pela ANBIMA, o objetivo é de se oferecer maior transparência das informações ao público investidor e desse modo, facilitar a negociação dos ativos.

As emissões públicas de debêntures, por sua vez, podem ser regidas pela Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de 2003 a qual regula as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários nos mercados primário ou secundário e tem por finalidade assegurar a proteção dos interesses do público investidor e do mercado em geral, através do tratamento equitativo aos ofertados e de requisitos de ampla, transparente e adequada divulgação de informações sobre a oferta, os valores mobiliários ofertados, a companhia emissora, o ofertante e demais pessoas envolvidas (CVM, 2003).

[25] Conforme alterada ("Lei das S/A"), Artigo 52 e seguintes da Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976,

De maneira geral, a instrução estabelece parâmetros para as ofertas públicas com o objetivo de disponibilizar as mesmas informações a todos os participantes do mercado e, deste modo, garantir maior transparência. Adicionalmente, sempre que observados os interesses do público, a Instrução CVM nº 400/2003 ainda permite que, a critério da mesma Comissão, possa-se analisar a dispensa de registro e alguns requisitos exigidos nas ofertas públicas.

Objetivando-se a facilitação da emissão e a redução de seu custo em 2009, a CVM através da Instrução nº 476, introduziu no mercado a possibilidade de realização de ofertas públicas de debêntures destinadas a um número limitado de "investidores qualificados[26]". A essa emissão dá-se o nome de oferta pública de debêntures com esforços restritos. Outra característica é a dispensa de registro junto à CVM e publicação de prospecto, o que reduz o custo na preparação da oferta.

Ainda assim, o excesso de formalismo e a quantidade de informações que necessitam ser disponibilizados a cada processo de emissão pública de debêntures, torna esta algo bastante longo e com diversas etapas. Logo, é importante que as companhias evidenciem a necessidade de captar novos recursos com bastante tempo de antecipação. (LAGE, 2016, pg. 60)

4.2 CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a Lei nº 6.404/1976, qualquer empresa que deseje emitir debêntures, deve elaborar uma escritura de emissão, na qual deve se fazer presente as características e especificidades pela qual tal emissão confere ao debenturista o direito de crédito, sendo elas:

4.2.1 FORMA DE REGISTRO E CONTROLE

A classificação quanto ao registro e controle pode assumir duas formas distintas segundo seu embasamento legal podendo ser classificadas em Nominativas ou Escriturais.

As debêntures são classificadas como Nominativas quando os certificados são emitidos em nome dos titulares e os registros são gerenciados pelo próprio emissor. Quando

[26] Estabelecido pela Instrução CVM nº 554/2014

há necessidade de transferência de titularidade, esta é feita mediante endosso. Já as debêntures são consideradas Escriturais quando não apresentam certificados nominativos, sendo gerenciadas em contas depósitos em nome do titular em instituições financeiras designadas pela emissora.

4.2.2 CONVERSIBILIDADE (CLASSE)

Ainda que se possam configurar como um instrumento de dívida, debêntures também podem desempenhar uma forma de se ingressar como acionista de determinada companhia na medida em que este, ainda não seguro de seu ingresso no capital acionário da companhia, investe primeiro em debêntures e, conforme avança no conhecimento da companhia e de sua operação, opta por fazer ou não parte dela.

Debêntures com essa característica são definidas como Conversíveis, uma vez que, além do prêmio pago pela dívida assumida, estas podem ser convertidas em ações da empresa. Debêntures que não permitem tal ingresso ao capital social da empresa são denominadas Não-Conversíveis ou Simples.

Ambas as classificações podem ainda contemplar cláusulas de permutabilidade por outros ativos ou por ações de emissão de terceiros que não a emissora. As condições de conversibilidade, bem como as de permutabilidade, obrigatoriamente devem estar descritas na escritura de emissão.

4.2.3 ESPÉCIE - TIPO DE REGIME DE GARANTIA E ORDEM DE COBRANÇA

A classificação quanto à espécie diz respeito às garantias ou a ausência desta, no que compete o cumprimento das obrigações dos títulos oferecidos pelo emissor. Estas podem ainda ser constituídas cumulativamente e ainda que não existam, devem estar esclarecidas na escritura de emissão.

Podem ser ainda classificadas em quatro tipos de espécies: Garantia Real, Flutuante, Quirografárias e Subordinadas.

Debêntures com Garantia Real: garantidas por bens (moveis ou imóveis) integrantes do ativo da companhia emissora ou de terceiros sob a forma de hipoteca, penhor ou anticreses[27].

Debêntures com Garantia Flutuante asseguram ao credor privilégio geral sobre o ativo da emissora, em caso de falência. Os bens objeto da Garantia Flutuante, entretanto, não ficam vinculados à emissão, o que possibilita à emissora dispor desses bens sem a prévia autorização dos debenturistas.

Debêntures Quirografárias também podem ser denominadas "sem preferência", e são aquelas que não oferecem privilégio algum sobre o ativo da emissora, concorrendo em igualdade de condições com os demais credores quirografários em caso de falência.

Por sua vez, as debêntures Subordinadas se caracterizam por não oferecem garantias aos detentores: na hipótese de liquidação da companhia, esta oferece preferência de pagamento apenas aos acionistas.

4.2.4 REMUNERAÇÃO E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA

A forma de remuneração, amortização e resgate de uma debênture também deve estar descrita na escritura de emissão e tem como objetivo, estabelecer um padrão de remuneração que, sob a ótica do investidor, define a atratividade do título com relação a outras opções do mercado.

É válido lembrar que a debênture se constitui como uma forma de financiamento através do empréstimo a médio e longo prazo onde, investidores esperam receber juros periodicamente e reembolso do valor nominal do título (principal) ao longo das datas de vencimento.

De acordo com a Decisão Conjunta nº 13 do Banco Central do Brasil e da CVM, de 14/03/2003, as debêntures podem ter por remuneração:

a) taxa de juros prefixada.

b) taxa Referencial (TR[28]) ou Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP[29]), observado o prazo mínimo de um mês para vencimento ou período de repactuação.

---

27 Caracterizada por ser um direito real de garantia sobre coisa alheia.

28 Taxa Referencial de juros instituída pela Medida Provisória nº 294 de 31 de janeiro de 1991 com o objetivo de ser utilizada como referencia para os juros vigentes no pais.

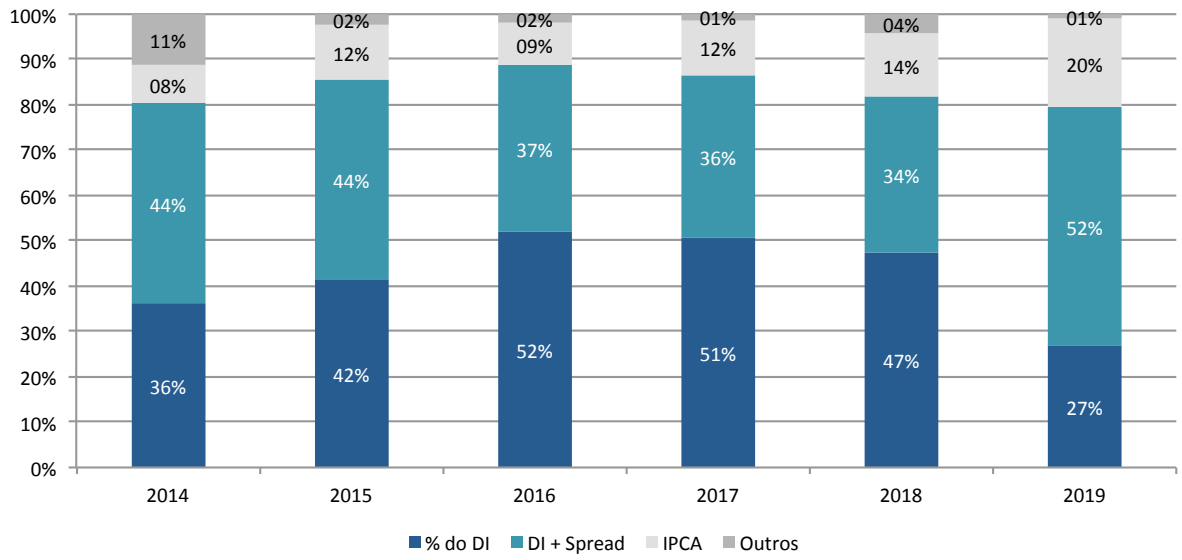
29 Substituída pela Taxa de Longo Prazo (TLP) por meio da lei nº 13.483/2017, sua ideia é de compor a inflação (IPCA) mais a taxa de juro real.

c) taxa de juros flutuante, baseada em operações contratadas a taxas de mercado prefixadas, sendo regularmente calculada e de conhecimento público, com prazo de reajuste não inferior ao estipulado contratualmente.

d) taxa de juros fixa e cláusula de atualização com base em índice de preços, com prazo mínimo de um ano para vencimento ou período de repactuação.

Historicamente, a taxa de Depósitos Interbancários (DI) é o indexador dominante da maior parte das debêntures disponíveis no mercado conforme observa-se no Gráfico 12. O DI, por sua vez, apresenta trajetória com intrínseca correlação com a taxa básica de juros da economia, estabelecendo para si mesmo uma restrição.

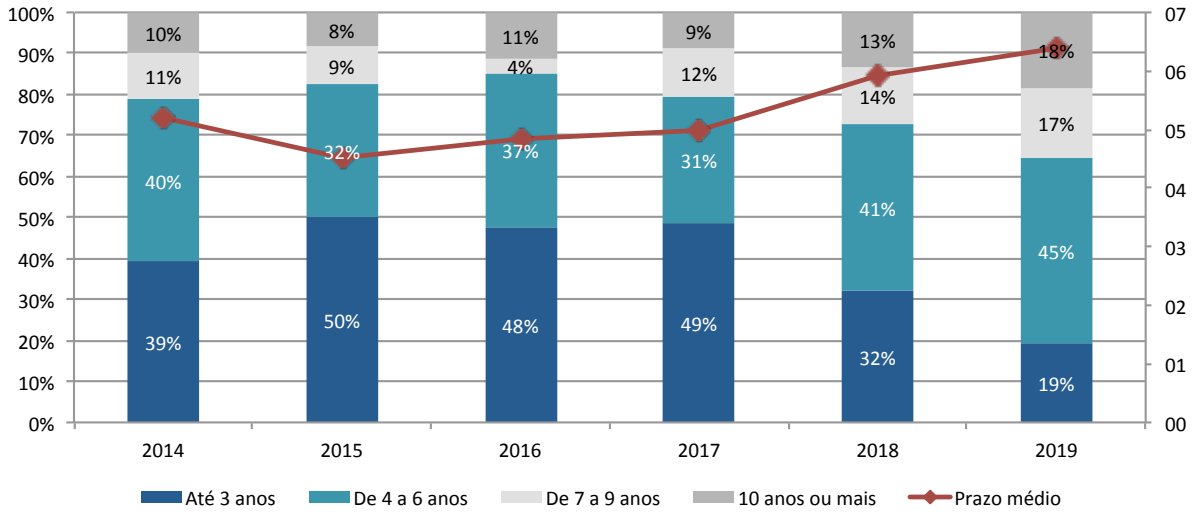
Gráfico 12 - Evolução dos indicadores (% do volume)



Fonte: Anbima, 2020

Com relação aos prazos de primeira repactuação, ou seja, que representam o momento em que acontece a primeira renegociação do titulo, agora no mercado secundário, o Gráfico 13 formado pelo perfil dos prazos de repactuação em cada ano nos mostra que, em sua maioria, as debêntures emitidas apresentam prazo médio entre 4 e 6 anos até serem renegociadas. Em 2019, debêntures com essa característica chegaram a representar 45% do número de repactuação. Por sua vez, os títulos com 10 anos ou mais, no mesmo ano, representaram apenas 18% das emissões.

Gráfico 13 - Perfil dos prazos (1ª repactuação) - participação por número



Fonte Anbima, 2020

Pode-se dizer que o mercado de debêntures no Brasil ainda é pouco desenvolvido, quando comparado ao mercado internacional. Apesar da preocupação com a estruturação e disponibilização das informações, a falta de padronização dos contratos é apontada como um dos principais motivos para a baixa eficiência nacional, uma vez que a ausência destas informações dificulta as análises sobre os títulos.

4.3 DOS FATORES DE INFLUÊNCIA NA PRECIFICAÇÃO

Observa-se na literatura diversas tentativas dos autores em identificar e especificar os fatores que determinam a composição da precificação deste tipo de ativo. Pimentel *et al* (2011) procuraram traçar relação de causalidade através da análise temporal do crescimento econômico brasileiro. Para os autores, é possível afirmar que há uma relação direta entre o crescimento econômico e o volume de títulos de dívida, na qual ciclos economicamente bons são favoráveis à emissão destes.

Buscando novos fatores de influência sobre a remuneração das debêntures, Aguiar (2012) procurou selecionar variáveis como o início da vigência da Instrução CVM 476, nível de segurança corporativa, listagem da Bolsa de Valores, (atual B3) e emissão anterior/posterior à crise de 2008. O resultado da pesquisa apontou que a crise financeira internacional de 2008 provocou impactos na remuneração das debêntures brasileiras.

Também foram identificadas relações com a remuneração para as emissões que seguem a Instrução CVM 476, menos burocrática que sua antecessora, a instrução CVM 400.

Outro fator apontado como uma barreira reside na liquidez dos títulos. A assertividade na precificação dos ativos é uma qualidade intrínseca ao controle de risco de uma instituição, porém a correta precificação das debêntures apresenta-se como uma tarefa geralmente imprecisa, o que acaba dificultando sua negociação no mercado secundário e por vezes, restringir o acesso a investidores.

Sobre as tentativas de se determinar a precificação de um ativo, Sheng e Saito (2005) procuraram explorar o efeito do *rating* dos títulos sobre o *spread* da taxa de juros. A hipótese é que uma vez que o *rating* reflete a probabilidade de inadimplência da empresa emissora, quanto pior a qualidade de crédito, mais elevada será a percepção de risco e consequentemente, maior será a taxa de juros exigida. Apesar de sua contribuição à formação do preço, a pesquisa não encontra, entretanto, evidência clara na relação *rating-sread.*

Para Fraletti e Júnior (2005) também contribuem com o tema apontando que o *rating*, o prazo e o volume emitidos são determinantes para a precificação das debêntures. Essa precificação é entretanto, imperfeita e, aparentemente, sujeita a fatores não econômicos.

Paiva (2011) procurou investigar a formação do preço das debêntures no mercado brasileiro, identificando relação positiva entre a piora da qualidade do *rating* e o aumento do *spread* em emissões primárias de debêntures. Contudo, esta correlação explica, isoladamente, por cerca de 10% na variabilidade do *spread*, indicando que outros fatores contribuem para a efetiva formação do preço. Variáveis de inadimplência, regime tributário, características financeiras da companhia, governança corporativa, características da emissão e ambiente econômico também são elementos influenciadores do preço.

Secches (2006) por sua vez argumenta que a ineficácia da precificação de debêntures através dos modelos tradicionais de mensuração de risco de crédito é devido ao fato destes ignorarem o efeito do risco de liquidez. O autor propõe portanto, um modelo que que leva em consideração esta fonte de risco. Apesar dos resultados obtidos indicarem uma tendência de captura dos preços, o mesmo não pode ser ainda considerado uma ferramenta eficaz à precificação das debêntures.

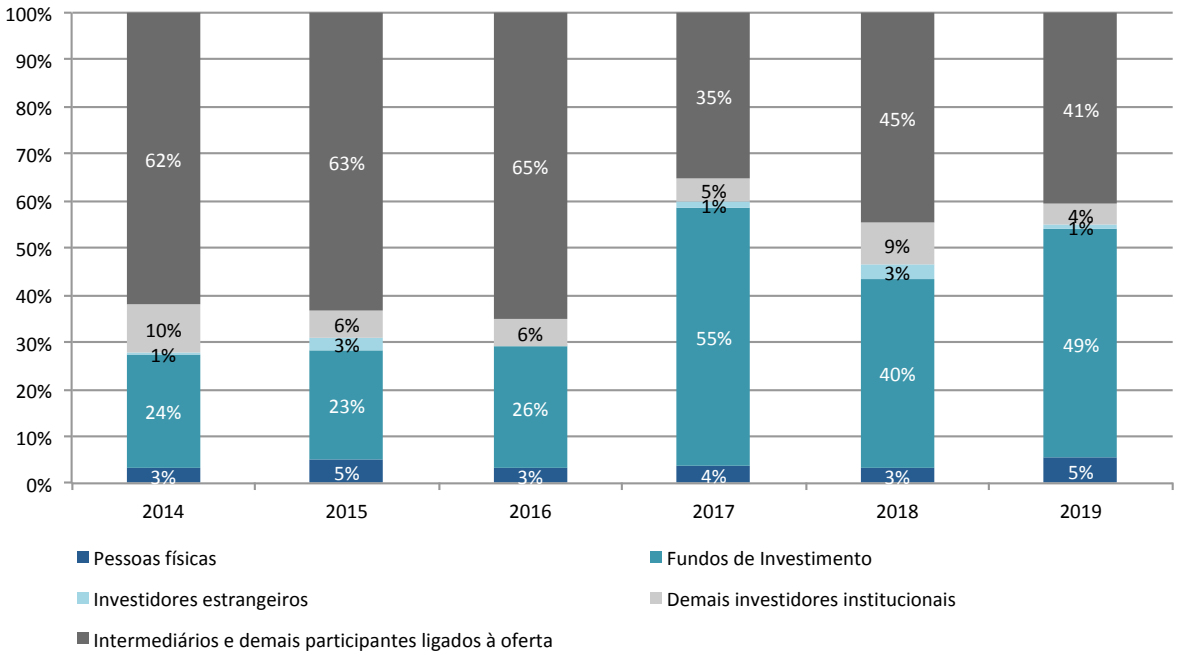
Como se vê, riscos macroeconômicos, de liquidez, custos de transação, níveis de transparência, entre outros, apresentam-se como peças de um quebra-cabeças da precificação dos títulos corporativos que parece ainda não equacionado.

4.4 PÚBLICO ALVO

A alocação estratégica dos ativos de uma instituição é resultado de uma política que leva em consideração determinado perfil de investimento. Significa dizer, que uma instituição que demanda grande liquidez em seus investimentos, dificilmente investirá em ativos de longo prazo.

A identificação das faixas de limites de retorno, níveis de aceitação ao risco e necessidade de liquidez são características individuais de cada companhia e norteiam a formatação de uma carteira eficiente. A análise do gráfico seguinte permite identificar que grande parte da absorção das debêntures se dá por investidores institucionais, tais como fundos de pensão, fundos de investimento e entidades de previdência privada, assim como por instituições financeiras ligadas às emissoras.

Gráfico 14 - Distribuição das ofertas por detentor - volume (R$)



Fonte Anbima, 2020

Percebe-se que o mercado está configurado de tal modo que as debêntures são absorvidas para atender a necessidade de poucos investidores, sejam eles institucionais que buscam diversificação de suas carteiras ou por intermediários e demais participantes ligados a oferta e que costumam carregar o papel até seu vencimento. Essa configuração

reduz a quantidade de ativos disponíveis à transação no mercado secundário dificultando ainda mais a liquidez.

Segundo Secches (2006), grandes investidores apresentam maior apetite por adquirir grandes volumes em uma única vez desse tipo de ativo no mercado primário, evitando-se assim custos adicionais de transação do mercado secundário.

A baixa aceitação por pessoas físicas e do pequeno investidor pode ser explicada também como resultado do valor nominal unitário de cada título estar em geral, padronizado a partir de R$ 10.000,00, dificultando assim, a inserção e participação do pequeno investidor neste mercado.

4.5 AS DEBÊNTURES INCENTIVADAS

Um intenso debate envolvendo representantes do mercado financeiro, do setor industrial e do governo marcou o ano de 2010, no qual buscava-se a proposição do aprimoramento necessário ao estabelecimento de um marco regulatório que fomentasse o mercado de capitais como um instrumento ativo de financiamento do investimento privado.

Procurando responder por esta demanda e objetivando aumentar a base de investidores dos mercados primário e secundário de títulos emitidos por pessoas jurídicas não financeiras, foi anunciado pelo governo ao fim de 2010, um conjunto de medidas destinadas ao incentivo de emissões de títulos privados corporativos de longo prazo.

Perante as medidas anunciadas, certamente, a de maior impacto foi a Lei nº 12.431/2011 que trouxe benefícios tributários aos titulares de debêntures emitidas por SPEs, vinculadas a empreendimentos que tenham como objetivo implementar projetos de investimento na área de infraestrutura, ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação, considerados prioritários pelo Governo Federal.

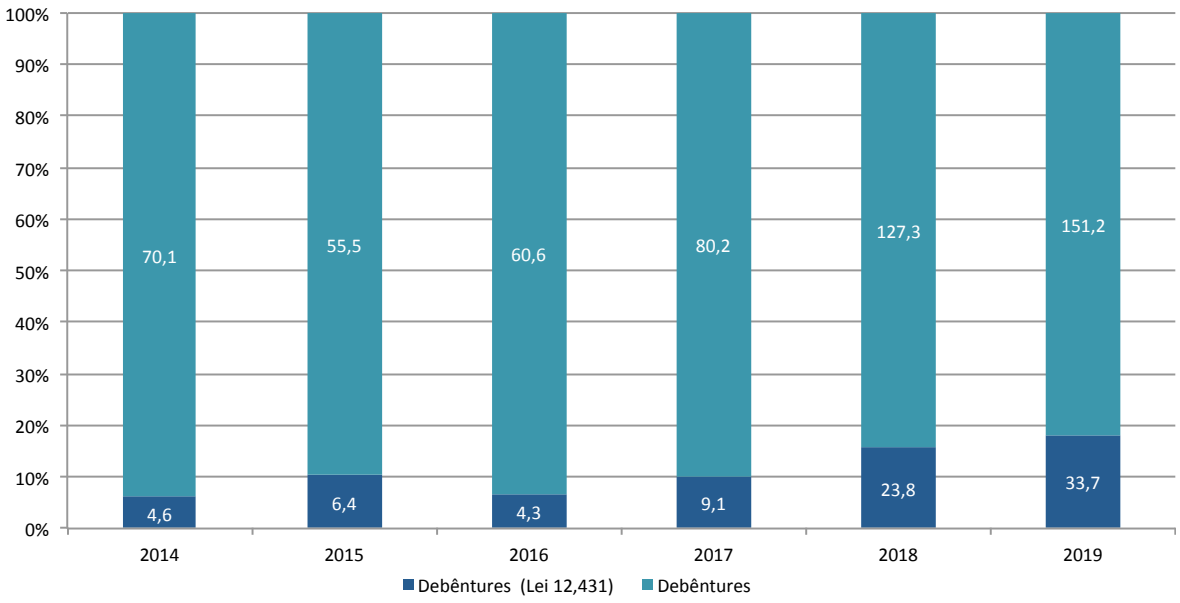
Para que haja acesso aos benefícios tributários concedidos pela lei, faz-se necessário, entretanto, que o projeto seja submetido a aprovação do ministério setorial responsável.

De acordo com o Decreto 8.874 de 11 de Outubro de 2016, o qual revogou o decreto nº 7.603 de 9 de novembro de 2011 e que regulamentava este tema até então, são considerados projetos prioritários de investimento na área de infraestrutura ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação, aprovados pelo ministério setorial responsável, que visem à implantação, ampliação, manutenção, recuperação,

adequação ou modernização, dentre outros, dos setores de logística e transporte, mobilidade urbana, energia, telecomunicações, radiofusão, saneamento básico e irrigação. Podem ainda ser considerados prioritários projetos de investimento na área de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Segundo dados da ANBIMA, percebe-se que o percentual de emissão por meio da Lei nº 12.431, que contempla projetos de investimentos e de infraestrutura que contam com esses incentivos na composição do quadro de emissões totais ainda é pequeno, porém sua participação vem apresentando um rápido crescimento na composição deste quadro.

Gráfico 15 - Volume de emissões - (R$ bilhões)



Fonte: Anbima, 2020

4.6 REGRAS E BENEFÍCIOS DAS DEBÊNTURES INCENTIVADAS

Além do projeto ser considerado prioritário e necessário, para emissão se faz necessárias algumas regras de prazos, indexadores, aplicação dos recursos entre outros, a saber:

a) a debênture deve ser emitida dentro do prazo que compreende Janeiro de 2011 a Dezembro de 2030;

b) devem ser objeto de distribuição pública. (No caso de SPEs, estas devem estar

constituídas na forma de sociedade por ações), sendo registradas em sistemas autorizados pelo Banco Central do Brasil (BCB) ou pela CVM;

c) obrigatória a vinculação da remuneração a taxas pré-fixadas, seja índice de preço ou TR, ficando proibida a vinculação à taxas pós-fixadas;

d) vedada a recompra do emissor nos dois primeiros anos após a emissão, bem como da liquidação antecipada por meio de resgate, exceto quando realizado conforme regulamento do Conselho Monetário Nacional (CMN);

e) obrigação de prazo ponderado mínimo de 4 anos (calculo conforme resolução do Conselho Monetário Nacional nº 3.947, de 27.01.2011) e obrigação de pagamentos periódicos dos rendimentos com intervalo mínimo de 6 meses;

f) comprometimento do emissor na alocação de recursos captados no pagamento futuro ou no reembolso de gastos, despesas ou dívidas relacionadas aos projetos de investimento;

g) utilização dos recursos para gastos com reembolsos e dívidas relativas ao projeto a no máximo 2 anos da data do fechamento (Lei nº 12.715/2012).

Quanto aos benefícios, a Lei concede isenção ou redução do imposto de renda incidente sobre os rendimentos e ganhos de capital resultantes da aplicação, sendo oferecidos benefícios a pessoas físicas ou jurídicas, residentes ou não no país, a saber:

a) para pessoas físicas: Isenção total de IR (lei nº 12.431/2011). Alíquota de 0% para ganhos de capital (Lei nº 12.715/2012);

b) investidor estrangeiro: Isenção total de IR (lei nº 12.431/2011). Isenção de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) incidente sobre ingresso de recursos no país (Lei nº 12.715/2012);

c) pessoa Jurídica domiciliada no país: IR de 15% sobre os rendimentos. Isenção de pagamento de IR complementar na declaração de ajuste.

4.7 SETORIZAÇÃO, RENTABILIDADE E ABSORÇÃO DAS DEBÊNTURES INCETIVADAS DE INFRAESTRUTURA

Devido à sua relevância no contexto socioeconômico nacional e por servirem de base para o desenvolvimento de diversas atividades, projetos de infraestrutura encontram-se inseridas no rol de projetos prioritários e portanto são passiveis de enquadramento às

normas que concedem os benefícios das debêntures incentivadas. Este enquadramento é realizado por meio de portaria especifica do ministério competente, entrando em vigor após a publicação delas.

Em função da quantidade de projetos analisados e dependendo do ministério, o prazo de resposta pode variar para cada requerimento.

O investimento em infraestrutura, em termos práticos é comumente classificado em quatro áreas macro, sendo distinguidos em:

a) energia: Caracteriza-se por investimentos que visem assegurar o suprimento e manutenção da matriz energética do país. Destacam-se como áreas prioritárias desse setor a geração de energia elétrica e sua transmissão, petróleo e gás natural, combustíveis e pesquisa mineral.

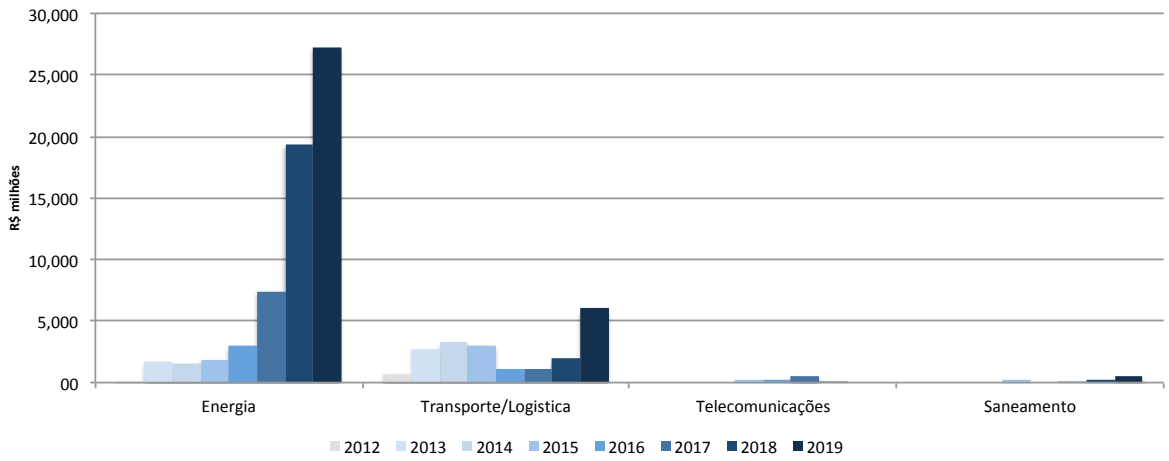
b) transporte: É caraterizado pelo agrupamento de projetos que visam a promoção da mobilidade urbana, tais como construção de estradas, hidrovias, aeroportos e portos. Sua relevância destaca-se quanto da manutenção e promoção do deslocamento de pessoas e mercadorias.

c) telecomunicações: Este setor compreende as atividades que promovam a troca de informações entre pessoas e empresas em diversos âmbitos. São exemplos as atividades de telefonia, internet, transmissão de rádio, além de outros meios.

d) saneamento: caracterizada pelo conjunto de medidas que visam preservar ou modificar as condições do meio ambiente, objetivando-se prevenir doenças e promover a saúde e a qualidade de vida de uma determinada população. Alguns de seus exemplos podem ser citados como: tratamento e fornecimento de água potável, canalização e tratamento de esgoto, limpeza de vias públicas, bem como e coleta, tratamento e destino de resíduos orgânicos.

Segregadas por estas classificações, dados do Ministério da Economia demonstram a participação de cada setor no volume de emissões de debêntures que contam com os incentivos promovidos pela Lei nº 12.431/2011, conforme se observa no Gráfico 16 a seguir.

Gráfico 16 - Volume - Debêntures incentivadas de infraestrutura, por setor



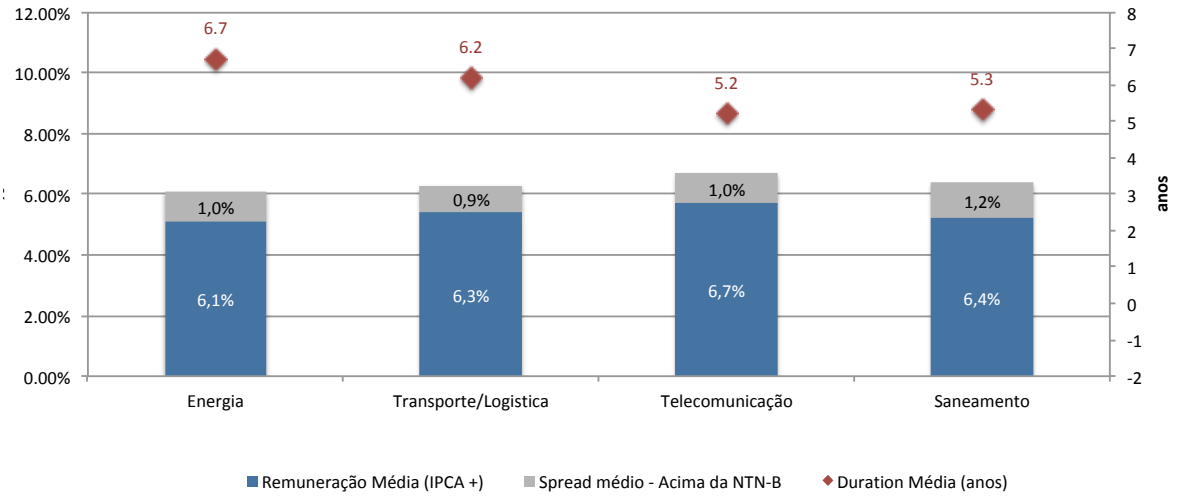
Fonte: extraído de Boletim informativo de debêntures incentivadas - Ministério da Economia (2020)

Conforme se observa, o setor elétrico lidera as captações de recursos através da emissão de debêntures, recolhendo apenas em 2019, mais de 27 bilhões de Reais. A justificativa para o melhor desempenho deste setor frente aos demais pode estar relacionado do ponto de vista macroeconômico, de uma maior definição do mercado regulatório do setor e uma certa estabilidade dos preços de energia no pais.

A representatividade dos demais setores ainda é pouco expressiva frente ao volume total de emissões desse tipo de título. Riscos associados ao período de implantação ou construção dos projetos, principalmente no que concerne ao licenciamento ambiental e desapropriação fundiária podem ser apontados como indicativos à baixa participação dos setores de transporte e logística, telecomunicações e saneamento na composição do gráfico. Assim, a percepção das instituições financeiras e fundações é de que essas debêntures não oferecem um retorno suficientemente elevado para compensar o risco do investimento nesse tipo de título.

A análise do Gráfico 17 seguinte, extraído também do Boletim Informativo de Debêntures de Infraestrutura e publicado segundo o Ministério da Economia (2020), obtido através da consolidação de todos os títulos emitidos até 2019, demonstra a rentabilidade das debêntures incentivadas de infraestrutura, apontando para uma remuneração predominantemente indexada ao IPCA e com média na casa dos 6,1% a.a. para o setor de energia, 6,3% a.a. para transporte, 6,7% a.a. para telecomunicação e 6,4% a.a. para títulos atrelados a empreendimentos voltados ao saneamento.

Gráfico 17 - Remuneração, *Spread* e Duration de Debêntures de Infraestrutura



Fonte: extraído de Boletim informativo de debêntures incentivadas - Ministério da Economia (2020)

O *spread* médio[30], segundo o mesmo critério de segmentação para os títulos consolidados indica uma variação de 0,9% a 1,2% p.p., com destaque para projetos de saneamento. Projetos de transporte, sob esse mesmo indicador, apresentam a menor variação, ficando em torno de 0,9% p.p.

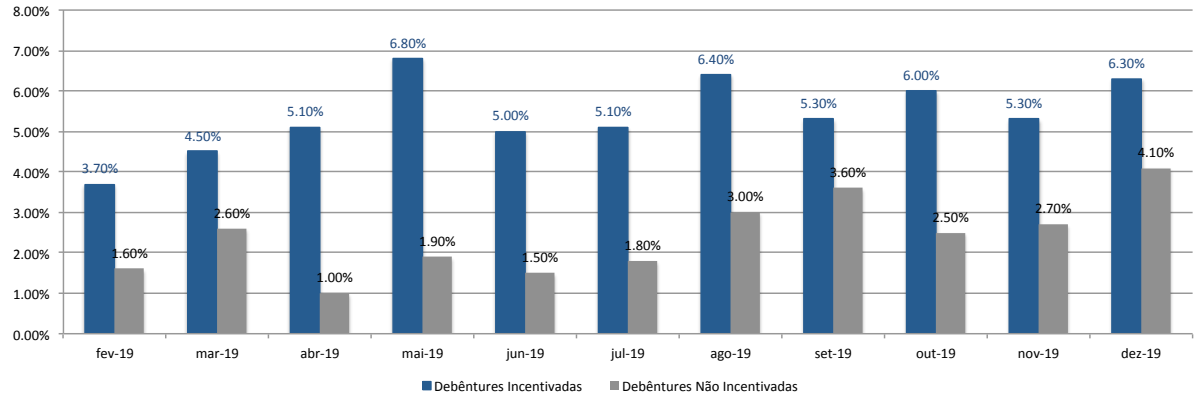
No que tange a *durantion*[31], considerado um importante indicador de risco dentro da gestão de investimentos e bastante analisado por investidores desse tipo de título, na média, pode ser identificada entre 5,3 anos para projetos de saneamento, 5,2 anos para projetos de telecomunicações, 6,2 anos para empreendimentos voltados ao transporte e a logística e 6,7 para projetos de energia.

A absorção das debêntures incentivadas de infraestrutura por sua vez, demonstram maior liquidez no mercado secundário que as debêntures não incentivadas, conforme pode-se observar no volume negociado entre fevereiro e dezembro de 2019, conforme apresentado pelo Gráfico 18 extraído do Boletim Informativo de debêntures Incentivadas.

[30] Taxa final de bookbuilding. Taxa observada no secundário considerando o prêmio médio sobre NTN-B

[31] Conceito financeiro que determina o prazo médio no qual detentor de um título pré-fixado irá recuperar o investimento feito ao adquirir o papel

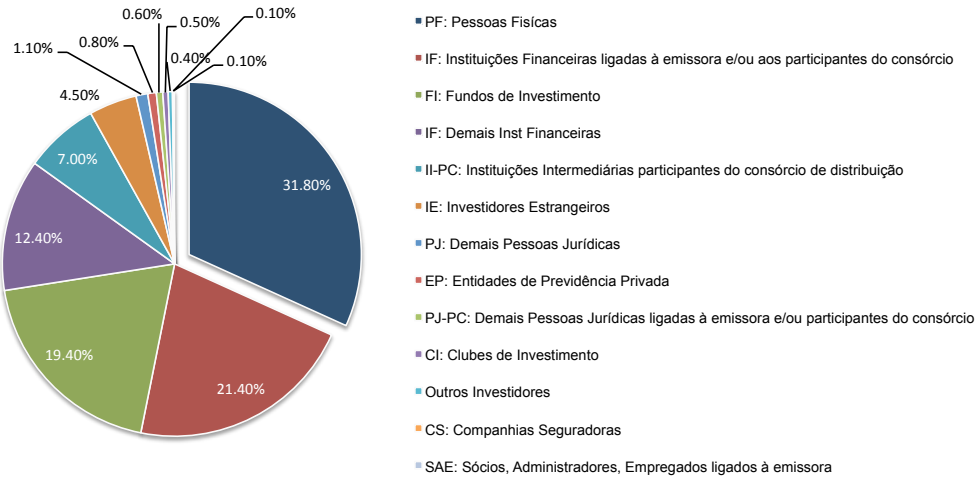
Gráfico 18 - Mercado secundário de debêntures - Incentivadas vs Não Incentivadas



Fonte: extraído de Boletim informativo de debêntures incentivadas - Ministério da Economia (2020)

A participação de pessoas físicas na aquisição destes títulos também se mostra superior às demais, representado por 31,8% da distribuição, alimentando a liquidez desse título e despontando-se como um potencial mercado capaz de absorver novas ofertas.

Gráfico 19 - Distribuição das debêntures de infraestrutura (2012 a jan 2020)



Fonte: extraído de Boletim informativo de debêntures incentivadas - Ministério da Economia (2020)

Os indicativos sugerem que, sob a perspectiva dos investidores, os incentivos gerados pela Lei nº 12.431/11 fomentam e possuem boa absorção pelo mercado. A percepção de que esse título constitui-se uma forma segura e alternativa de se obter rendimentos de renda fixa com taxas superiores aos padrões de mercado, oferecem potencial para deslocar parte da demanda de títulos públicos para o segmento privado,

sustentando dessa maneira o crescimento e a consolidação do mercado de debêntures incentivadas.

A identificação dos padrões de rentabilidade para os empreendimentos do setor de infraestrutura assim como a liquidez apontada no mercado secundário, mostram-se fundamentais ao desenvolvimento deste trabalho de modo a permitir o estabelecimento de fronteiras que tangem os aspectos de remuneração deste tipo de investimento quando orientados à atividade de implantação da infraestrutura.

Ainda que infraestrutura e urbanização de loteamentos sejam atividades econômicas distintas, o conceito de desenvolvimento da infraestrutura urbana a qual constitui-se na essência da atividade de loteamentos, são ciências que possuem um limite de divisão muito pouco esclarecido, levando a dúvidas de interpretação e classificação de ambas as partes.

A inter-relação essencial entre esses exercícios e, por vezes identificada durante as fases de conceituação da atividade de lotear estabelecidas no capitulo 2 da pesquisa, permitem e justificam portanto, por similaridade, a utilização de dados e indicadores correlatos aos mecanismos que fomentam o financiamento da infraestrutura à utilização dos mesmos para estabelecimento de simulações das taxas remuneratórias que estes recursos ofereceriam caso estivessem disponíveis de forma similar para captação e promoção do setor de loteamentos urbanos.

Assim, o que se propõe portanto e com base nas médias e indicadores pela pesquisa identificados tais como taxas remuneratórias, *spread*, prazo e *duration* de debêntures incentivadas de infraestrutura, estas possam ser considerados como referenciais à arbitragem de parâmetros que estabeleçam as condições mínimas de penetração deste tipo de investimento, considerando-os como disponíveis à simulação de empreendimentos virtuais de loteamentos, de tal modo a se verificar os impactos decorrentes na análise da qualidade do investimento.

5. ANÁLISE DO USO DE DEBÊNTURES INCENTIVADAS COMO VEÍCULO DE *FUNDING* AO SETOR DE LOTEAMENTOS

Identificada a carência do sistema de financiamento à produção para o setor de loteamentos, a relevância dessa fonte na reprodução do capital e a aplicabilidade das debêntures incentivadas como veículos de *funding* de empreendimentos, o presente capítulo busca a verificação através da análise da qualidade do investimento, da aplicabilidade deste tipo de captação de recurso ao segmento de loteamentos mediante a estruturação de um modelo virtual capaz de simular diferentes cenários arbitrados com base nas premissas e riscos do negócio identificadas até então.

5.1 ESTRUTURAÇÃO E DETALHAMENTO DA OPERAÇÃO

De acordo com Rocha Lima (1998, pg. 12),

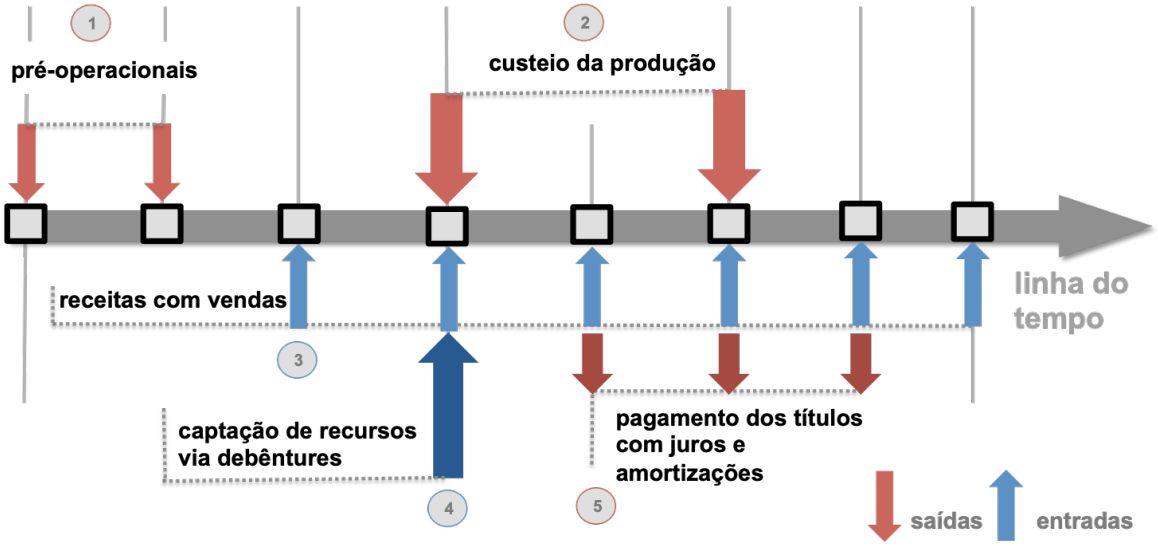
> Decide-se empreender analisando a qualidade do investimento. Sistemas de planejamento devem, então, operar análise da qualidade, que concluem pela medida daqueles indicadores que darão, ao empreendedor, a base de informação, que ele entende suficiente para decidir. O conjunto de indicadores, por seu lado, deve ser estabelecido com apoio em técnicas ajustadas aos procedimentos de simulação nos quais se apoiam, de sorte que o princípio da segurança esteja presente nos métodos para o cálculo destas medidas.

Para Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011) a caracterização de qualidade está presa exclusivamente ao que se denomina “fechamento das equações de fundos”, que consiste em "identificar as fontes de recursos para cumprir com todo o custeio da produção e das contas conexas com a comercialização e com a gestão do empreendimento". (ROCHA LIMA; MONETTI e ALENCAR, 2011, pg, 228).

Para os autores, essas análises encontram-se notadamente sobre o empreendedor que assume a responsabilidade dos riscos os quais residem na possibilidade de que a receita prevista não seja gerada no fluxo e nos níveis especulados na fase de planejamento do empreendimento, obrigando-os a buscar recursos para supri-los. Assim, enfatizam que "A qualidade que se analisa estará no melhor ajuste entre o potencial de investimento e endividamento do empreendedor e as exigências de fundos para girar o empreendimento.” (ROCHA LIMA; MONETTI e ALENCAR, 2011, pg, 229).

O conjunto dos recursos em giro respeita um fluxo no ciclo do empreendimento cujos cálculos são vinculados ao programa de construção e a expectativa da velocidade de venda. Assim, os movimentos financeiros deste modelo podem ser ilustrados conforme a Figura 8 seguinte, que retrata de maneira simplificada as entradas, (receitas líquidas com vendas e captação de recursos destinados ao financiamento da obra) e saídas financeiras (despesas pré-operacionais, custeio da produção e pagamento dos recursos captados), no ambiente de um empreendimento que se pretende simular.

Figura 8 - Fluxo dos movimentos financeiros (entrada e saída) no modelo analisado



1 Desepesas pré-operacionais relacionadas ao terreno e a aprovação do empreendimento;

2 Custeio da produção do empreendimento conforme cronograma de obras;

3 Receitas com vendas a partir do lançamento do empreendimento e conforme curva de vendas;

4 Captação de recursos no mercado primário via emissão de debêntures incentivadas;

5 Pagamento dos títulos emitidos conforme remuneração pré-estabelecida (juros, prazos e amortizações).

Elaboração do autor

As iterações e movimentações financeiras mencionadas no fluxo do modelo proposto são portanto, o alicerce para a estruturação do fluxo de caixa do empreendimento que será desenvolvido ao setor de loteamentos, objeto desta pesquisa.

Através da arbitragem de indicadores, do uso de premissas de mercado, da identificação das contas que irão compor os custos envolvidos e do comportamento das

vendas parametrizadas, o modelo matemático proposto deverá se capaz de oferecer indicadores de desempenho que suportem a análise da qualidade do investimento que ofereçam embasamento à conclusão desta pesquisa.

5.2 ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO

Conforme Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011. pg. 228),

> Quando se fala de Análise de Investimentos, é mais conveniente, para rigor técnico, que se use a terminologia análise de empreendimentos - a qualidade dos investimentos, ou simplesmente, análise da qualidade do investimento |AQI|, pois o que se avalia sempre é, do ângulo econômico, como se comportam os empreendimentos, que, para oferecer retorno e resultado, exigem certa massa de investimentos para produção.

Ainda de acordo com Rocha Lima (1990), afim de se estabelecer a medida da qualidade capaz de sustentar e orientar a decisão de um investidor sobre um determinado empreendimento, os indicadores mais recomendados que se apresentam, são:

a) o prazo de recuperação do Investimento;

b) a taxa de retorno alcançada sobre os investimentos;

c) o volume de investimento necessário à consecução do empreendimento até o equilíbrio das contas de "custeio e receitas"; e

d) da participação do resultado face ao VGV do empreendimento.

Deste modo, serão foco de comparação do presente estudo os seguintes indicadores da qualidade do investimento, representados por sua nomenclatura, sigla e breve definição, segundo a Tabela 12, de tal modo a oferecer embasamento às conclusões as quais a pesquisa se propõe.

Tabela 12 - Indicadores da qualidade

Item	Sigla	Nome	Definição
I	TIR	Taxa Interna de Retorno	Taxa que o projeto obtém em média a cada período sobre os capitais que se mantém investidos. Pode ser entendida como indicativa do poder de alavancagem que um sistema empreendimento pode oferecer ao fluxo dos investimentos que absorve refletindo potencial do empreendimento em oferecer, ao investidor, ganhos de poder de compra.
II	TRR	Taxa de Retorno Restrita	Taxa que procura corrigir distorções provocadas pela TIR (como manejo dos recursos e a consequente alavancagem do poder de compra) apresentando-se com um indicador mais próximo da realidade do setor de *real estate.* Deste modo, situa-se sempre abaixo da taxa interna de retorno, por refletir a menor agilidade no manejo financeiro dos recursos disponíveis para investimento.
III	*PB* Primário	*Payback* Primário	O prazo de recuperação do investimento, ou *payback*, é um indicador da qualidade do investimento no qual expressa-se o prazo no qual o empreendedor recupera plenamente a capacidade de investimento que tinha quando se imobilizou no empreendimento.
IV	*PB* à TAT	*Payback* Alavancado à Taxa de Atratividade	Oferece o mesmo conceito do *payback* primário, porém considerada a taxa de atratividade (TAT) como aquela exigida pelo empreendedor para compensar o período de imobilização do capital;
V	*PB* à COP	*Payback* Alavancado ao Custo de Oportunidade	Oferece o mesmo conceito do *payback* primário, porém considerada taxa de custo de oportunidade (COP) como aquela exigida pelo empreendedor para compensar o período de imobilização do capital;
VI	ROI	*Return Over Investment*	indicador obtido através da relação entre retorno sobre investimento (ou seja, resultado do empreendimento dividido pelo investimento) e que permite identificar o desempenho de um investimento

Elaboração do autor

5.3 DADOS DO PROTÓTIPO

A estruturação de um modelo virtual que permita a AQI de um produto imobiliário do setor de loteamentos e com base no nível de informação disponível para a tomada de decisão, se utiliza portanto, da arbitragem de fatores macroeconômicos, de coeficientes de aproveitamentos da gleba, de percentuais societários, de premissas comerciais de vendas e de suas despesas conexas, de custos de produção e da parametrização da velocidade de vendas, para então efetuar-se a verificação da intensidade da flutuação da AQI em um modelo tradicional de *funding* do setor de loteamentos, suportado sobre aportes financeiros do empreendedor para equacionamento das contas, o qual será denominado portanto, neste estudo de "modelo *equity*", e que configurará, segundo os dados obtidos, o cenário referencial.

Ainda que o estudo da qualidade do investimento seja desenvolvido baseado em informações mercadológicas sólidas e bem fundamentadas, embasadas por práticas de mercado condizentes com os índices arbitrados, essas informações são apenas referenciais, aproximadas da realidade esperada.

Assim, não se almeja discutir ou aprofundar-se à qualidade das variáveis arbitradas do modelo, nem às suas respectivas bandas de flutuação, mas sim, de observar o impacto dos indicadores mediante as alterações propostas sobre as fontes de financiamento, os quais se darão por meio da proposição de um veiculo alternativo de *funding* à produção, lastreado através da emissão de debêntures incentivadas, denominado por este estudo de "modelo debêntures". Este terá seus fatores estressados para comparação e verificação de eventuais variações e amplitude quando comparados ao "modelo *equity*" afim de buscar-se embasamento para os questionamentos propostos por esta pesquisa.

5.3.1 INDICADORES MACROECONÔMICOS

Os indicadores arbitrados para a simulação do empreendimento protótipo procuram estabelecer um panorama sustentado nas principais variáveis macroeconômicas que interferem nas relações de trocas dos mercados, dentre elas o índice inflacionário que corrigirá o valor da moeda, evitando-se desvios, o custo de oportunidade e a taxa de atratividade do setor.

Com base portanto na formatação de um investimento financeiro de prazo relativamente longo e de incertezas quanto ao trâmite de sua aprovação, como é o caso do investimento em empreendimentos de loteamentos e conforme cenário de conjuntura macroeconômica atual, buscou-se arbitrar o custo de oportunidade (COP), como reflexo da mais recente politica de queda da taxa básica de juros, representada pela Taxa Selic e que encontrava-se em dezembro de 2019 em 4,50% a.a.

Já por sua vez, a taxa de atratividade (TAT), a qual representa a taxa de juros mínima que um investidor se propõe a rentabilizar seu investimento para este estudo e de forma conservadora, foi arbitrada em 20% a.a.

O empreendimento virtual utilizará, como moeda base de análise, as variações do IGP-M (Índice Geral de Preço do Mercado), calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e divulgado no final de cada mês de referência. Por ser o indicador que baliza os contratos de aluguéis do mercado imobiliário, foi escolhida sua utilização como instrumento de atualização monetária do modelo.

Tabela 13 - Indicadores macroeconômicos

indicadores macroeconômicos		
índice	**ano**	**mês**
IGP-m	3,50%	0,29%
INCC	5,00%	0,41%
Descolamento (INCC/IGP)	1,45%	0,12%
IPCA	3,50%	0,29%
Deslocamento (IPCA/IGP)	0,00 %	0,00%
COP *	4,50%	0,37%
TAT *	20,00%	1,53%

Elaboração do autor

* taxas nominais

Afim de evitar-se distorções da análise adotou-se que os avanços inflacionários dos custos de implantação, apesar de não existir um indicador específico para a evolução dos custos de empreendimentos de loteamentos, estes se darão mediante a expectativa de evolução do Índice Nacional da Construção Civil (INCC) também divulgado pela FGV e que abrange em sua apuração materiais, equipamentos, serviços e mão-de-obra para a construção.

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi também utilizado para atualização monetária das debêntures incentivadas e que, conforme identificado durante a pesquisa, apresenta sua rentabilidade atrelada a este indicador. Para efeitos de simplificação, foi arbitrado que o IPCA no período do empreendimento será equivalente ao IGP-m, estando ambos estimados em 3,5% a.a.

Novamente, de acordo com Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011, pg. 92).

> Considerando que os ciclos dos empreendimentos de *real estate* são sempre longos, para que uma análise da qualidade do investimento |AQI| traduza adequadamente a qualidade de um empreendimento, o cenário referencial deve arbitrar o patamar esperado de inflação no ciclo do empreendimento, para que seja possível ajustar todas as transações à queda de poder de compra da moeda de curso na economia em que se insere o empreendimento, permitindo comparar poder de compra dos investimentos e dos retornos para medir corretamente o resultado do investimento no empreendimento.

5.3.2 COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO

Coeficientes de aproveitamento procuram estabelecer a quantidade de metros quadrados passíveis de serem efetivamente alienados mediante a um determinado preço que seja adequado ao mercado consumidor para qual o produto foi desenhado. Este aproveitamento é expresso na Tabela 14, conforme se segue.

Tabela 14 - Aproveitamento e premissas comerciais

aproveitamento e premissas comerciais		
item	**parâmetros**	
área bruta da gleba	350.000	m2
índice de aproveitamento arbitrado	45	(%)
área de lotes	140.000	m2
tamanho dos lotes	250	m2
número de lotes	560	un
valor unitário estabelecido	400	R$/$m^2$
Preço por unidade	100	R$ mil

Elaboração do autor

Como dado de entrada ao modelo, optou-se por simular um empreendimento de área bruta (área total) equivalente a 350.000 metros quadrados resultando, através de um coeficiente de aproveitamento arbitrado em 45%, em uma área urbanizável (liquida de vendas) de 140.000 metros quadrados.

Deste modo, a escolha de um produto com lotes de 250 metros quadrados de área, resulta em 560 unidades disponíveis para a venda. A pesquisa SECOVI (2T/2018) elaborada através dos dados obtidos dentre 55 munícipios do Estado do São Paulo aponta que, apesar de sua banda de flutuação variar conforme características regionais, tipo de produto e do tamanho do terreno ofertado, o valor unitário preponderante para alienação deste tipo de produto, sob um aspecto amplo, encontra-se compreendido entre R$/$m^2$ 401 e 600. Assim, optou-se por arbitrar o preço limítrofe inferior desta banda para alienação do produto, estipulando-se um preço de R$/$m^2$ 400.

5.3.3 PREÇOS E CONTAS CONEXAS À RECEITA

Para estruturação do modelo, a expectativa de fluxo de receita decorrente da venda das unidades imobiliárias (VGV), é estimada em R$ 56 milhões decorrente da presunção pela alienação da área loteável de 140.000 metros quadrados pelo preço que se pretende praticar, arbitrado em R$/$m^2$ 400,00. Estes dados se apresentam de forma consolidada, através da Tabela 15 seguinte.

Tabela 15 - Preços e contas conexas à receita

preços e contas conexas à receita					
conta	**parâmetros**		**valor**	**pagamento**	**ajuste ao IGP-m**
receita bruta de vendas (VGV)	140.000 m^2	400 R$/$m^2$	56.000	entrada de 20% e saldo em 60x com juros de 12% aa	sim
propaganda e marketing	4,00%	/ VGV	2.240	inicio mês 6 até mês 20	sim
custas de comercialização	4,00%	/ VGV	3.360	a vista, a cada venda	sim
impostos sobre a receita	6,73%	/ VGV	3.769	na curva da receita	sim
administração de recebíveis	3%	/ VGV	1.680	na curva da receita	sim
participação terrenista	40%	/ VGV liquido	17.980	permuta financeira sobre os recebíveis	sim

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

A remuneração do sócio proprietário (terrenista), estabelecido neste modelo sob a forma de SPE foi arbitrada sob o percentual de 40% das receitas advindas com o empreendimento, remunerado após a dedução dos impostos decorrentes das receitas (6,73% sobre o VGV), das custas de comercialização (4% sobre o VGV) e das despesas com administração de recebíveis (3% sobre o VGV) percebidos com o empreendimento.

5.3.4 CUSTAS DE IMPLANTAÇÃO

As custas de implantação para o modelo foram distribuídas em quatro linhas distintas de forma a procurar-se aproximar o máximo possível o fluxo de desembolsos da simulação

virtual à realidade de um empreendimento deste setor. Para o tramite de aprovação do empreendimento foram considerados 24 meses para esta fase de do projeto, tendo seus valores igualitariamente distribuídos e atualizados à taxa de atratividade do setor para o tempo zero do fluxo do empreendimento.

As custas desta etapa foram arbitradas em R$ 2,00 por metro quadrado de área de gleba, sendo seu desembolso efetivado logo no mês 1 do fluxo. Sob esta lógica, seu valor para o tempo 1 do fluxo encontra-se em R$ 838 mil.

Tabela 16 - Custas de implantação

custas de implantação					
conta	**parâmetros**		**valor**	**pagamento**	**ajuste ao IGP-m**
Projeto e aprovações	2,00 R$/$m^2$	/ área de gleba	838	mês 1	sim
Contas de obras (urbanização)	70,00 R$/$m^2$	/ área urbanizável	9.800	inicio mês 1 até mês 24	incc/Igp-m
Contas de obras (gerenciamento)	10%	/ custo da obra	980	conforme produção	incc/Igp-m
Margem de Contribuição para CGA	8%	/ custo da obra	784	conforme produção	sim

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

As Contas de obras (despesas relativas a urbanização da gleba) conforme Tabela 16, tiveram por sua vez seu custo arbitrado em R$ 70,00 sobre a área urbanizável do empreendimento, tendo como duração o prazo de 24 meses, considerado este, um período condizente com a implantação de um empreendimento desta tipologia segundo premissas mercadológicas utilizadas por loteadoras.

Da mesma forma, as contas de gerenciamento são aplicadas com um percentual arbitrado em 10% sobre as custas de obra, sendo que sua atualização monetária assim como a obra em si, são reajustados sobre o deslocamento entre o INCC e o IGP-m. Por sua vez, a margem de contribuição para as Contas Gerais da Administração (CGA), a qual trata dos custos administrativos centralizados e do sistema gerencial da empresa, tais como contabilidade, jurídico, secretaria geral, suprimentos, informática, dentre outros de mesmo teor, foram arbitradas em 8% do custo da obra, atualizadas exclusivamente pelo IGP-m.

Ainda que definidos de forma arbitrária, os valores que embasam as despesas relativas a urbanização, neste item identificado, levam em consideração praticas de mercado utilizadas por loteadoras e encontram respaldo nas pesquisas realizadas por Marques (2016); Guerini (2013); e Jensen (2004).

Apesar da curva de desembolso para a produção de obras não ser homogênea ao longo da fase de implantação, por questões de simplificação, optou-se por considerar na análise uma curva dividida em 5 patamares de obras que concentram 20% das custas com implantação cada. Uma vez que o custo está divido igualitariamente entre os 5 patamares, o prazo de duração entretanto, para cada etapa, procurou variar de tal modo a oferecer um cenário mais aproximado à evolução da produção que essa tipologia apresenta.

Assim, esta curva procura traduzir o percentual de custo ao mês, em uma obra deste setor, na qual a primeira e as ultimas fases costumam demandar uma maior aplicação de recursos. A distribuição arbitrada pode ser observada conforme Tabela 17.

Tabela 17 - Patamares de produção

evento	patamar	% custo	início / fim	Duração	% eq. custo/mês
produção	pat. de obras I	20%	mês 1 até mês 4	4	5%
	pat. de obras II	20%	mês 5 até mês 10	6	3%
	pat. de obras III	20%	mês 11 até mês 17	7	3%
	pat. de obras IV	20%	mês 18 até mês 21	4	5%
	pat. de obras V	20%	mês 22 até mês 24	3	7%

Elaboração do autor

Alerta-se que, assim como os prazos estipulados, a curva de desembolso praticados em empreendimentos reais podem variar mediante as técnicas construtivas adotadas por cada empreendedor para a consecução das obras.

5.3.5 COMERCIALIZAÇÃO E PATAMARES DE VENDAS

Para a estruturação de uma política de vendas adequada à absorção do mercado e objetivando-se a liquidação total das unidades, propôs-se a alienação do lote mediante o pagamento de uma entrada definida em 10% do valor da unidade e o saldo dividido em 60

parcelas consecutivas e acrescidas de juros remuneratórios de 6% a.a. (0,49% ao mês), resultando por sua vez em parcelas iguais e sucessivas de R$ 1.733,00.

Tabela 18 - Patamares de vendas

financiamento da comercialização						
item	**preço**	**entrada**	**Saldo**	**juro**	**prazo**	**parcela**
Política de vendas	100	10%	90	0,49% a.m.	60 meses	1,733

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

Esta forma de comercialização, recorrente no mercado, toma como prática a aplicação da tabela *Price,* também conhecida como sistema francês de amortização e que apresenta como sua principal característica a distribuição dos juros de forma a apresentar parcelas ou prestações iguais ao longo do fluxo. Ainda sobre as parcelas de recebimento, foi arbitrado que estas serão corrigidas monetariamente de forma mensal pelo IGP-m ao longo do fluxo, outra prática recorrente neste tipo de setor.

Para o estudo em questão, considerou-se que o financiamento da comercialização acontece diretamente entre adquirente e loteadora, ficando a primeira parcela do financiamento vinculada ao mês seguinte à aquisição do lote e ao pagamento da entrada.

Já as premissas de velocidade de vendas procuraram representar um cenário de comercialização deste segmento do *real estate,* os quais foram representados em 3 patamares distintos, sendo divididos em:

a) lançamento, arbitrada a comercialização de 30% das unidades (168 lotes) no primeiro mês de vendas, impulsionada pelo forte apelo de marketing e de publicidade iniciais;

b) sustentação, na qual adotou-se a premissa de comercialização de 60% das unidades (336 lotes), de modo constante, distribuídos uniformemente entre os meses 7 e 24; e

c) conclusão, considerada a alienação de 10% do estoque remanescente (56 lotes), justificada pela fase final de obra e efetiva liberação dos terrenos para a construção.

Tabela 19 - Patamares de sustentação de vendas

evento	**patamar**	**%**	**Lotes eq.**	**início / fim**	**% eq. mês**
vendas	lançamento	30%	168	mês 6	30%
	sustentação	60%	336	mês 7 até mês 24	3,33%
	conclusão	10%	56	mês 25	10%

Elaboração do autor

Ainda que efeitos de redução da precificação, realizados por meio de aplicação de descontos sobre o preço de alienação possam se fazer necessários para facilitação da liquidação das unidades mantidas em estoque, por efeitos de simplificação do modelo, optou-se por não considerar tais descontos.

5.4 MODELO *EQUITY*: ANÁLISE DO CENÁRIO REFERENCIAL

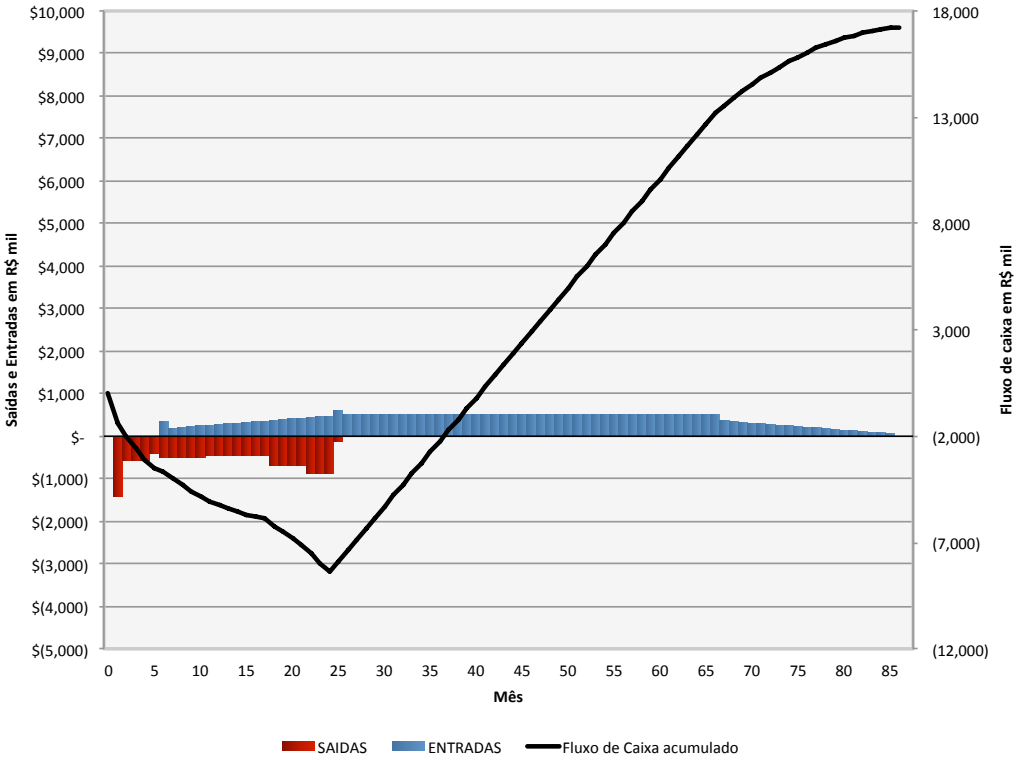
Sobre este tema, Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011, pg. 13) trazem que

> *O modelo, operando do ponto de vista da data final, quando olha para o ciclo do empreendimento para simular as transações, perguntará sobre o comportamento das variáveis que implicam ou influenciam as transações. (...). O modelo perguntará, a quantidade prevista de insumos, o preço estimado hoje (orçamento) e a inflação dos preços desses insumos no ciclo do empreendimento e perguntará o programa de suprimentos da obra. Com essas informações, poderá simular as transações de pagamentos das contas de implantação. O modelo perguntará os preços (...), a forma de pagamento e o sistema (se houver) de reajuste das parcelas de pagamento do preço. Aí, poderá simular as transações de recebimento do preço. Confrontando recebimento do preço contra custeio dos insumos, o modelo calculará os indicadores de resultado adequados. O conjunto das expectativas de comportamento que se traduzem nas transações, sejam as estruturais do empreendimento (exemplo: o consumo dos insumos na obra) ou as do ambiente (exemplo: inflação e preços competitivos), deve ser introduzido no modelo pelo planejador, compondo o Cenário Referencial de Comportamento.*

Por não haver disponível no mercado uma estrutura de *funding* subsidiada à implantação de obras no setor de loteamentos, a construção do modelo tomou por base a formatação de um equacionamento e equilíbrio das contas do empreendimento recorrendo-se ao *equity*, ou seja, do aporte de recursos do empreendedor para consecução das atividades até que o fluxo de caixa permita a utilização de recursos disponíveis com a venda das unidades para a consolidação do Cenário Referencial.

As iterações do modelo obtidas através dos dados de entrada, nos permitem estabelecer, para o cenário referencial, conforme demonstra o Gráfico 20 seguinte, o fluxo de caixa virtual do empreendimento de tal modo a possibilitar a visualização dos investimentos necessários e dos retornos disponíveis do projeto.

Gráfico 19 - Modelo *equity*: Movimentações Financeiras e Fluxo de Caixa



Elaboração do autor

Conforme pode ser observado, o modelo prevê uma grande demanda de investimentos ao empreendimento logo nas fases iniciais do projeto, caracterizado pelas despesas com aprovações, marketing e início de obra.

Ainda que o modelo tenha previsto um patamar de vendas no lançamento arbitrado em 30%, ou seja 168 lotes, a política de comercialização de vendas a qual foi estabelecida exigindo-se o pagamento de sinal em 10% sobre o valor do lote, se mostra incapaz de sustentar o fluxo de caixa, o qual encontra seu equilíbrio financeiro apenas no mês 40 do fluxo.

Observa-se também que a inversão do fluxo de caixa se dá no mês 25, ou seja, tão somente após o encerramento das custas com a implantação do empreendimento. Neste ponto, o fluxo recebe um novo aporte decorrente dos recebimentos atrelados à alienação do estoque, conforme arbitrado para o mês 25 e segue de forma linear de modo a apresentar uma receita quase que constante por mês, a qual é decorrente do prazo correspondente ao financiamento direto realizado e vai se reduzindo gradualmente conforme o encerramento do ciclo.

Assim, a análise dos indicadores do cenário referencial demonstra que o projeto, nesta condição de *equity*, apresenta uma exigência de investimentos por parte do empreendedor da ordem de R$ 8,3 milhões para equilíbrio das contas financeiras.

Tabela 20 - Balanço do cenário referencial

balanço do empreendimento nos moldes de investimento *equity*				
conta	**valor**		**estatísticas**	
			/ contas impl.	**/ VGV**
projeto e aprovações	(838)		6,7%	-1,3%
contas de obras (urbanização)	(9.958)		79,2%	-15,6%
contas de obras (gerenciamento)	(996)		7,9%	-1,6%
margem de Contribuição para CGA	(784)		6,2%	-1,2%
custas do financiamento à produção	-	-		-
contas da implantação do empreendimento	**(12.576)**		**100%**	**-23,0%**
receita Bruta de Vendas		**63.823**		**100%**
despesas com propaganda e marketing		(2.240)		-3,5%
honorários de corretagem		(3.360)		-5,3%
administração de carteira		(1.814)		-2,8%
remuneração do terrenista		(22.558)		-35,3%
impostos sobre a receita		(4.069)		-6,4%
receita de vendas disponível		**29.782**		46,7%
resultado do empreendedor		**17.206**		**27,0%**

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

Conforme pode-se observar na tabela do balanço do empreendimento e de acordo com o cenário referencial, custas da implantação do empreendimento identificadas em R$ 12,5 milhões, representam 23% dos recursos gerados pelo empreendimento, destacando-se o custo com obras, o qual representa 79,2% das despesas desta categoria.

Deduzidas as demais despesas conexas com as vendas, tais como propaganda e marketing, honorários de corretagem, administração de recebíveis e impostos sobre a receita além da remuneração do sócio terrenista, estas acabam por oferecer ao empreendedor um resultado de R$ 17,2 milhões, ou seja, 27,0% da receita bruta de vendas, a qual foi identificada em R$ 63,8 milhões.

Ainda que na condição de financiamento com *equity,* a análise da qualidade do investimento aponta que o modelo atende aos requisitos mínimos exigidos para se oferecer ao empreendedor, subsídios à decisão favorável de investimento no empreendimento, uma vez que a TRR percebida (35,5% a.a.) é superior à TAT cuja fronteira foi arbitrada em 20% a.a., acima do IGP-m.

Tabela 21 - AQI do cenário referencial

indicadores do investimento e da qualidade do investimento	
contas da implantação do empreendimento	12.576
receita de vendas disponível	29.782
investimentos exigidos do empreendedor	8.365
retorno dos investimentos	25.571
resultado do empreendedor	17.206
taxa interna de retorno - TIR (anual eq. acima do IGP-m)	43,3 %
taxa de retorno restrita - TRR (anual eq. acima do IGP-m)	34,9%
Payback Primário dos investimentos do empreendedor	no mês 40
Payback à taxa do custo de oportunidade	no mês 42
Payback à taxa mínima de atratividade	no mês 52
ROI	206%

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

A interpretação dos indicadores obtidos no modelo apontando (i) resultado positivo, (ii) TRR superior à TAT e (iii) *ROI* também positivo, contextualizados pelos índices de atratividade do setor na qual estão inseridos, como era de se esperar, demonstra-se que na simulação lastreada em *equity,* verifica-se a existência de fundamentação para sua viabilidade econômico-financeira sob a perspectiva do empreendedor, configurando-se assim como um modelo economicamente aceitável perante os aspectos implícitos de riscos intrínsecos que o projeto apresenta.

5.5 DA PROPOSIÇÃO DE UM TÍTULO DE CRÉDITO AO SETOR

A proposta que se pretende analisar reside na verificação da utilização da debênture incentivada como um novo veículo de *funding* ao setor de loteamentos. Ainda que não existam dispositivos legais que permitam tal utilização, o comportamento dos indicadores da qualidade para esta simulação a qual será denominada "modelo debênture", a partir deste ponto podem auxiliar à estruturação de novas diretrizes perante os agentes envolvidos, desde que o modelo apresente padrões mínimos de rentabilidade associados ao seu risco.

A formatação de tal mecanismo passa, sob seu aspecto de risco, como a de qualquer título de crédito corporativo e reside na questão do crédito do emissor. Este por sua vez pode ser traduzido na capacidade da empresa emissora em honrar sua obrigações, seja ela total ou parcial. Sob a ótica do investidor nesse tipo de papel, é fundamental o acesso deste às informações do risco de crédito do emissor.

Além da questão financeira da empresa emissora, pode-se apontar também o risco de juro do título, situação essa na qual flutuações percebidas na taxa básica de juros ou no custo de oportunidade sejam expressivamente alterados, fazendo com que o investimento deixe de ser atraente perante os padrões de remuneração para outros títulos de risco semelhante.

Como já reforçado anteriormente, a utilização das debêntures incentivadas como recurso promotor do financiamento carece de um rigoroso enquadramento às categorias de projetos prioritários determinados pelo Governo Federal, restringindo assim sua aplicação a tais categorias.

Uma vez que a proposta do estudo reside na verificação da análise da qualidade do investimento em si, questões legais, adequações de ordem jurídica, burocrática e tributária à sua utilização, não serão tratados neste estudo, fazendo-se ressalva entretanto, à importância ao aprofundamento deste tema.

Identificada portanto, a disponibilidade já existente no mercado, bem como a preponderância da emissão das debêntures incentivadas de infraestrutura como o principal mecanismo de captação deste recurso, nesse modelo optou-se de modo a satisfazer critérios de enquadramento da Lei nº 12.431/11, pela utilização dos parâmetros comerciais e de rentabilidade que tais títulos já oferecem atualmente, identificados no capitulo 4, de modo a embasar a estruturação virtual de um papel semelhante, cujas características foram representadas na tabela 22.

Tabela 22 - Condições da debênture considerada no modelo

ATIVO	
Emissor	SPE Empreendimento
Características	
Forma:	Escritural
Classe:	Simples
Garantia/Espécie	Quirógrafa
Datas	
1ª Emissão	mês 01 do fluxo
Vencimento	mês 60 do fluxo
Início da rentabilidade	mês 01 do fluxo
Início da distribuição	mês 01 do fluxo
Quantidades	
Emitida:	variável em função do estudo
Valores	
Nominal da emissão:	R$1.000,00
Remuneração	
Tipo de remuneração:	IPCA
Taxa de juros/Spread:	8% a.a.
Amortização	no vencimento do título

Elaboração do autor

O que se propõe portanto é um título de forma escritural, ou seja, cuja custódia e escrituração seja realizada por uma instituição financeira autorizada pela CVM, de classe simples, não permitindo o acesso ao capital social da SPE e de garantia quirógrafa, ou seja, que não oferece privilégio sobre o ativo da emissora.

Com relação a rentabilidade e ao prazo, propõe-se uma atratividade superior à máxima da média oferecida por este tipo de papel encontrada nesta pesquisa em 6,7% para debêntures incentivadas do ramo de telecomunicações. Assim, por segurança foi arbitrada uma taxa de juros remuneratória nominal de 8% a.a. tendo o IPCA como correção monetária atrelada ao título. O prazo de resgate desse foi arbitrado em 60 meses, um curto período quando comparado aos títulos de infraestrutura que apresentam prazo médio de repactuação em torno de 10 anos, segundo dados da ANBIMA.

De posse dos indicadores utilizados nesta proposição, o fluxo de investimento e retorno do investidor nesse título de valor nominal de R$ 1.000,00, seria dado conforme a tabela seguinte, a qual apresenta uma TIR de 8% a.a. efetiva acima do IPCA.

Tabela 23 - Fluxo de investimento de retorno do investidor (a.a., efetiva)

Anos	meses	investimento	juros	Amortização	Fluxo
0	0	(1.000)	0	0	(1.000)
1	12	0	80	0	80
2	24	0	80	0	80
3	36	0	80	0	80
4	48	0	80	0	80
5	60	0	80	1.000	1.080
Total	**60**	**(1.000)**	**400**	**1000**	**400**
TIR					**8,0%**

(valores em R$)

Elaboração do autor

5.6 ANÁLISE DO MODELO COM *FUNDING* VIA DEBÊNTURES INCENTIVADAS

Para a arbitragem dos custos vinculados à emissão de debêntures, Alencar (1998) apresenta um modelo de parametrização sobre o valor emitido dessas, aplicáveis à estruturação e à sua colocação. O autor também estabelece percentual para gastos mensais envolvidos com a manutenção dos títulos, tais como o registro junto à B3, o cadastro junto ao Sistema Nacional de Debêntures, gastos com *trustee*[32], além da contratação de um agente fiduciário. Deste modo, a arbitragem do estudo toma como base a parametrização proposta pelo autor, e propõe conforme apresentado na Tabela 24**:**

Tabela 24 - Custos para lançamento e manutenção de debêntures do protótipo

Custas	% sobre o volume emitido	periodicidade
Estruturação	1,00%	única, na emissão
Colocação	3,00%	única, na emissão
Gerais	0,70%	mensal

Adaptado de ALENCAR (1998)

A simulação do modelo considera portanto, de forma arbitrada, um percentual de emissão de debêntures, emitidas pela SPE do empreendimento que perfaçam uma quantia

[32] Órgão que monitora o pagamento das amortizações aos credores), custas com bancos mandatários (que promovem negociação entre emissor e investidor)

financeira equivalente ao percentual de 50% do custo de obras, definido de acordo com o cenário referencial.

A arbitragem deste parâmetro encontra-se embasado de forma conservadora em padrões de financiamento à produção no setor de *real estate*, onde este percentual de captação de recursos para composição deste tipo de *funding*, não raramente chega a 80% do volume financeiro necessário à consecução das obras.

Deste modo, a Tabela 25 seguinte nos traz de forma consolidada e resumida as informações referentes à proposição da emissão de debêntures incentivadas para a captação de recursos voltados ao custeio da implantação do empreendimento:

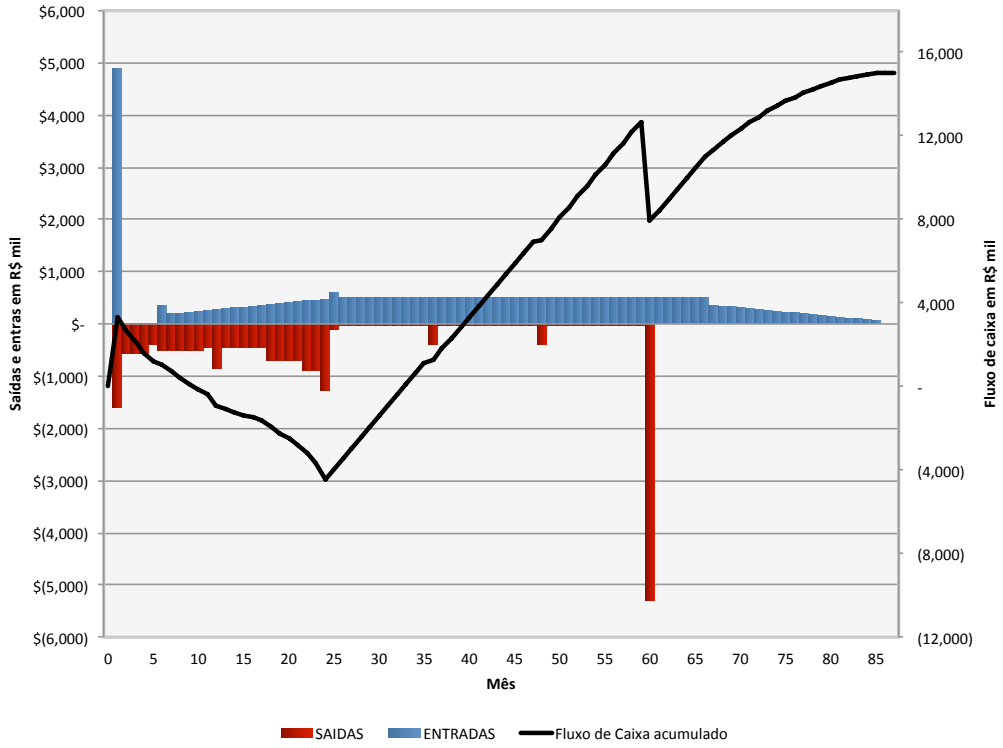
Tabela 25 - Proposição do funding por meio de debênture incentivada

Item	**valor**	**referência**	
% financiado sobre obras	50%		
valor a ser financiado	4.900	R$ mil	
valor nominal do título	$1	R$ mil	
desembolsos	após emissão		
correção	IPCA		
taxa de juros efetiva	8,00%	a.a. ef.	
mês da emissão	1	do lançamento	
mês - Vencimento	60	5 anos	
início da rentabilidade	anual	1º ano	
amortização	no vencimento	5º ano	
montante captado	4.900	R$ mil	
Custas	**%**	**Valor**	**período**
estruturação	1%	49	1
colocação	3,00%	147	1
gerais	0,70%	1	mensal

Elaboração do autor

Observa-se por meio da simulação desta estruturação que, os impactos de se lançar mão de um recurso de financiamento à produção, cuja captação se dá no inicio da fase de implantação do empreendimento, podem ser percebidos através do Gráfico 20, o qual expressa a movimentação financeira e o fluxo de caixa do empreendimento nesse cenário.

Gráfico 20 - Modelo debêntures: Movimentações Financeiras e Fluxo de Caixa



Elaboração do autor

A captação de recursos, agora estimados na ordem de R$ 4,9 milhões (50% do custo de obra) através da emissão de debêntures, oferece ao fluxo uma expressiva redução da necessidade de encaixes financeiros advindos do empreendedor, conforme observa-se na linha do fluxo de caixa projetado no Gráfico 20.

Movimentos financeiros de saída cuja recorrência ocorre a cada 12 meses também podem ser observados e referem-se ao pagamento dos juros anuais arbitradas pelo modelo, assim como da amortização do título cujo vencimento foi estabelecido no mês 60.

Pode-se notar também que a melhor distribuição dos movimentos de entrada e saída dos recursos financeiros do projeto, reduzem o nível de exposição de caixa do empreendimento para valores próximos a R$ 4,4 milhões.

O balanço do empreendimento neste cenário nos mostra que as custas relativas ao financiamento da produção impactam diretamente o resultado do empreendedor, uma vez que, para se utilizar do recurso proposto para a composição do *funding*, uma parte da receita precisa ser utilizada para contemplação dessas despesas. Estas, conforme já identificadas anteriormente, encontram-se relacionadas à estruturação, registro, colocação, manutenção entre outros para utilização das debêntures.

Tabela 26 - Balanço do modelo com *funding* via debêntures incentivadas

Balanço do empreendimento moldes de funding via debêntures				
conta	**valor**		**estatísticas**	
			/contas impl.	**/VGV**
projeto e aprovações	(838)		5,7%	-1,3%
contas de obras (urbanização)	(9.958)		67,4%	-15,6%
contas de obras (gerenciamento)	(996)		6,7%	-1,6%
margem de contribuição para CGA	(784)		5,3%	-1,2%
custas do financiamento à produção	(2.191)		14,8%	-3,4%
contas da implantação do empreendimento	**(14.767)**		**100%**	**-23,1%**
receita bruta de vendas		**63.823**		**100%**
despesas com propaganda e marketing		(2.240)		-3,5%
honorários de corretagem		(3.360)		-5,3%
administração de carteira		(1.814)		-2,8%
remuneração do terrenista		(22.558)		-35,5%
impostos sobre a receita		(4.069)		-6,4%
receita de vendas disponível		**29.782**		**46,7%**
resultado do empreendedor		**15.015**		**23,5%**

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

Quanto à leitura dos indicadores do cenário virtual proposto, conforme se observa na Tabela 27, nota-se que de forma semelhante ao modelo referencial, também são atendidos os índices mínimos de atratividade, sugerindo a validação da equação financeira necessária ao modelo proposto.

Tabela 27 - AQI: *funding* via debêntures incentivadas

indicadores do investimento e da qualidade do investimento	
contas da implantação do empreendimento	14.767
receita de vendas disponível	29.782
investimentos exigidos do empreendedor	4.459
retorno dos investimentos	19.474
resultado do empreendedor	15.015
taxa interna de retorno - TIR (anual eq. acima do IGP-m)	110,6%
taxa de retorno restrita - TRR (anual eq. acima do IGP-m)	53,33%
Payback Primário dos investimentos do empreendedor	no mês 33
Payback à taxa do custo de oportunidade	no mês 34
Payback à taxa mínima de atratividade	no mês 38
ROI	337%

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

Observa-se portanto que, sob as premissas estipuladas para a utilização deste veículo de *funding*, bem como das expectativas de comportamento arbitradas do conjunto de variáveis que compõem as simulações realizadas, essas mostram-se condizentes à subsidiar a hipótese de sua utilização e aplicação ao setor de loteamentos.

5.7 ANÁLISE E COMPARAÇÃO DE RESULTADOS

Uma vez que os fatores que determinam a oportunidade de investimento não se constituem como um modelo binário de avaliação (sim ou não), estes devem ser julgados perante o empreendedor por meio da comparação. Assim, uma oportunidade de investimento pode ser considerada atraente quando comparada a outra, sendo mais ou menos segura e apresentando maiores ou menores riscos em relação aos parâmetros percebidos no mercado em que se pretende empreender.

Afim de permitir-se a comparação dos dados obtidos e discorrer sobre as consequências implícitas, os dados do cenário referencial estruturado com base em *equity* e do modelo que propôs o *funding* estruturado por meio de debêntures incentivadas, foram então compilados conforme se apresentam na Tabela 28:

Tabela 28 - *Equity* x Debêntures incentivadas: comparativo de indicadores

comparação de indicadores dos modelos				
conta	***equity***	**debêntures**	**diferença**	**%**
contas da implantação do empreendimento	12.576	14.767	2.191	17,4%
receita de vendas disponível	29.782	29.782	-	-
investimentos exigidos do empreendedor	8.365	4.459	(3.906)	-46,7%
retorno dos investimentos	25.571	19.474	(6.097)	-23,8%
resultado do empreendedor	17.206	15.015	(2.191)	-12,7%
TIR (anual eq. acima do IGP-m)	43,3%	110,6%	aumento de 67,3 p.p.	
TRR (anual eq. acima do IGP-m)	34,9%	53,3%	aumento de 18,4 p.p.	
Payback Primário dos investimentos	no mês 40	no mês 33		
Payback à taxa do custo de oportunidade	no mês 42	no mês 34		
Payback à taxa mínima de atratividade	no mês 52	no mês 38		
ROI	206%	337%		

(valores em R$ mil da base ZERO)

Elaboração do autor

A comparação dos modelos propostos permite concluir que apesar da utilização das debêntures incentivadas promover um incremento nas contas da implantação do empreendimento na ordem de R$ 2,1 milhões com efeito direto sobre o resultado do empreendedor, reduzindo-o em 12,7%, ao mesmo tempo observa-se uma expressiva redução na necessidade de investimentos exigidos do empreendedor. Esta redução, conforme apontada em 46,7% provoca um efeito direto sobre os principais indicadores da qualidade escolhidos, tais como o incremento de 67,3 pontos percentuais para a TIR e 18,4 pontos percentuais para a TRR, configurando-se como melhores indicativos ao subsídio da tomada de decisão por se empreender.

O *Payback* do modelo proposto, também apresenta significativas melhorias quanto da qualidade do investimento, quer seja primário, ao custo de oportunidade e à taxa mínima de atratividade, reduzidos ao prazo de 33, 34 e 38 meses respectivamente. A lógica por trás destes indicadores comparados é que, como menos recursos ao sistema empreendimento são exigidos do empreendedor, mais rápido torna-se o prazo de retorno dos recursos imobilizados à sua consecução.

Da forma semelhante, o *ROI* que expressa a relação entre o valor investido e o valor obtido com o retorno, também apresenta uma melhor eficiência segundo o modelo proposto. Novamente, a utilização das debêntures como recurso de financiamento das obras, reduziu a necessidade de aportes a serem investidos, o que por sua vez provocou a melhora no indicador para 337%.

5.8 RECONHECIMENTO DE RISCOS: CENÁRIOS ESTRESSADOS

De tal modo a se verificar a amplitude de variação de determinados fatores e seus impactos nos indicadores da qualidade e, por consequência, reconhecer os riscos associados a tais alterações, faz-se importante a análise do comportamento destes sobre cenários estressados, objetivando-se verificar a capacidade de influência que estes causam ao modelo estruturado.

O conceito é reforçado por Rocha Lima, Monetti e Alencar (2011. pg. 354), na qual afirmam que “Risco não se mede genericamente, mas diante de determinada conjuntura estressada ou diante da avaliação do efeito de alguma simplificação ou arbitragem do cenário referencial.”

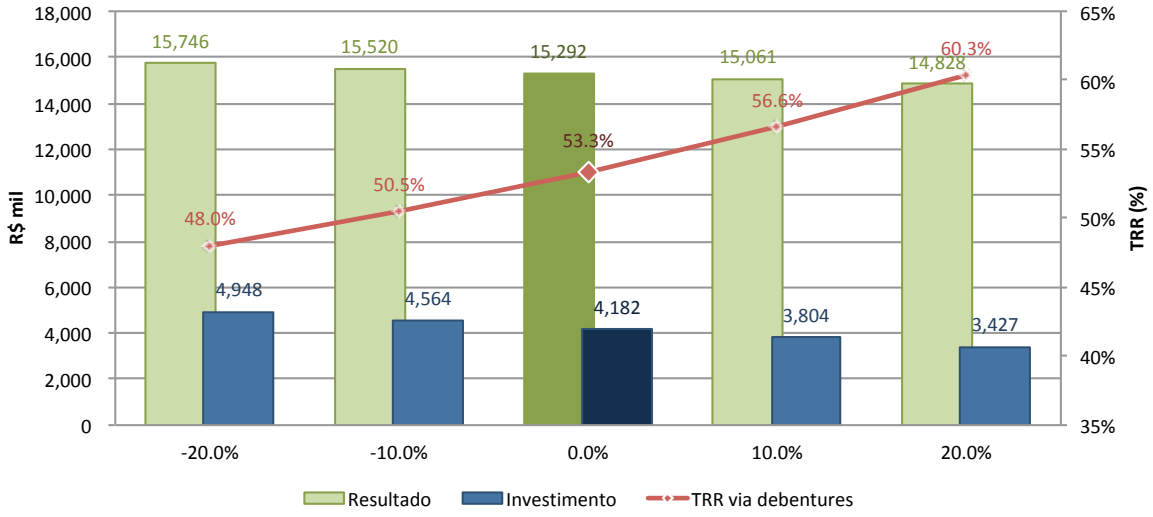
Uma vez que o tema da pesquisa recai sobre a estruturação de uma fonte de financiamento à produção, optou-se por simular a variabilidade do percentual de captação

do recurso proposto, bem como da remuneração atribuída a tal título. Variáveis intrínsecas ao setor de loteamentos identificadas ao longo da pesquisa como prazo de aprovação do empreendimento, do custo de obra, do preço de venda, da velocidade de vendas também foram distorcidas no modelo que propôs a utilização da debênture como veículo de funding à produção, de modo a observar-se as fronteiras de desvio provocados no sistema e sua aceitabilidade perante os agentes envolvidos.

5.8.1 DISTORÇÃO NO PERCENTUAL DE CAPTAÇÃO DO *FUNDING* EMITIDO

Uma vez que o modelo virtual foi parametrizado para considerar a emissão e captação do *funding* arbitrado em 50% dos custos de obras exigidos para a consecução do empreendimento, optou-se pela distorção na captação desse recurso via debêntures na ordem de -20%, (baixa adesão do título) a mais +20% (alta adesão do título) sobre o percentual do cenário referencial. Em outras palavras, são simulados de forma isolada, a captação referente aos percentuais de 30% a 70% dos recursos com obras necessários ao empreendimento.

Gráfico 21 - Variação % de captação do *funding* - (cenário referencial: 50%)



Elaboração do autor

A variação dos percentuais de captação dos recursos, conforme apresentado no Gráfico 2, demonstra que caso a emissão de títulos perfaça o montante equivalente a 70% dos custos de implantação, uma TRR de 60,3% a.a. seria atingida, na qual investimentos

necessários iriam se reduzir para ordem de R$ 3,4 milhões, apresentando um resultado de R$ 14,8 milhões.

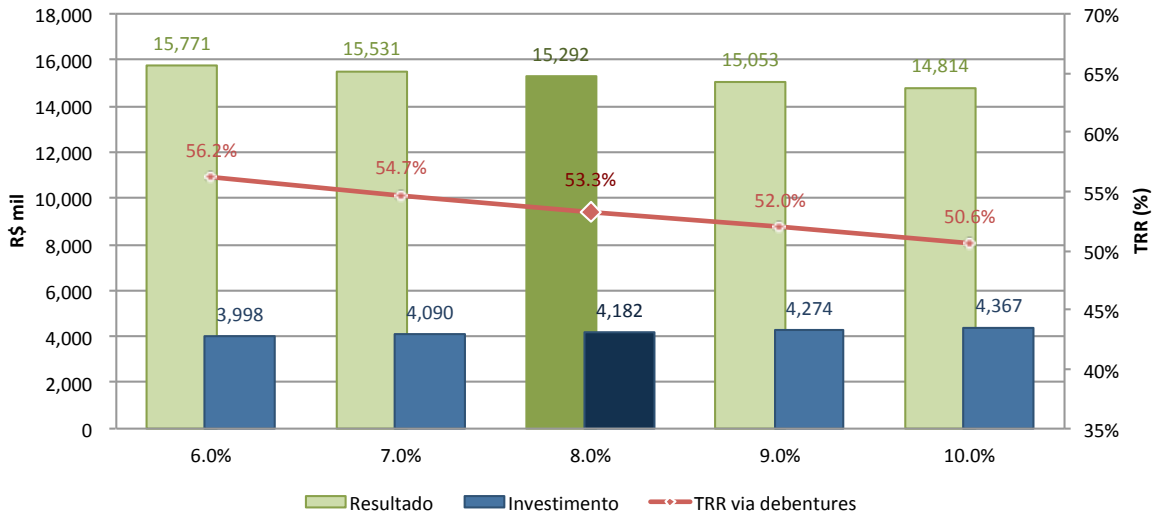
A distorção isolada nos mostra também, agora na outra ponta que, se apenas 30% do custo de obra tivesse sido captado por meio da emissão das debêntures incentivadas, a TRR se encontraria na ordem de 48,0% a.a. Neste cenário, os investimentos ao empreendimento se consolidariam em R$ 4,9 milhões e o resultado em R$ 15,7 milhões.

Deste modo, ainda que a emissão do título voltado ao financiamento da produção encontre baixa adesão e seja captado em patamares inferiores à expectativa primária (prevista inicialmente em 50%), a análise da distorção isolada nos mostra que sua aplicação ofereceria melhores patamares de atratividade ao investimento no empreendimento, reforçando sua hipótese de aplicação.

5.8.2 DISTORÇÃO NA TAXA DE RENTABILIDADE DA DEBÊNTURE

A aceitabilidade do papel perante o mercado é um fator crítico à consolidação dos dados apontados no modelo simulado. Deste modo, optou-se por distorcer, de forma a simular, para mais e para menos, 2 pontos percentuais à taxa de remuneração proposta pelos títulos ofertados para a captação de recursos destinados às contas de custeio de obras, ou seja, juros remuneratórios de 6%, 7%, 9% e 10% a.a., acrescidos do IPCA.

Gráfico 22 - Variação na rentabilidade oferecida pela debênture - (cenário referencial: 8% a.a.)



Elaboração do autor

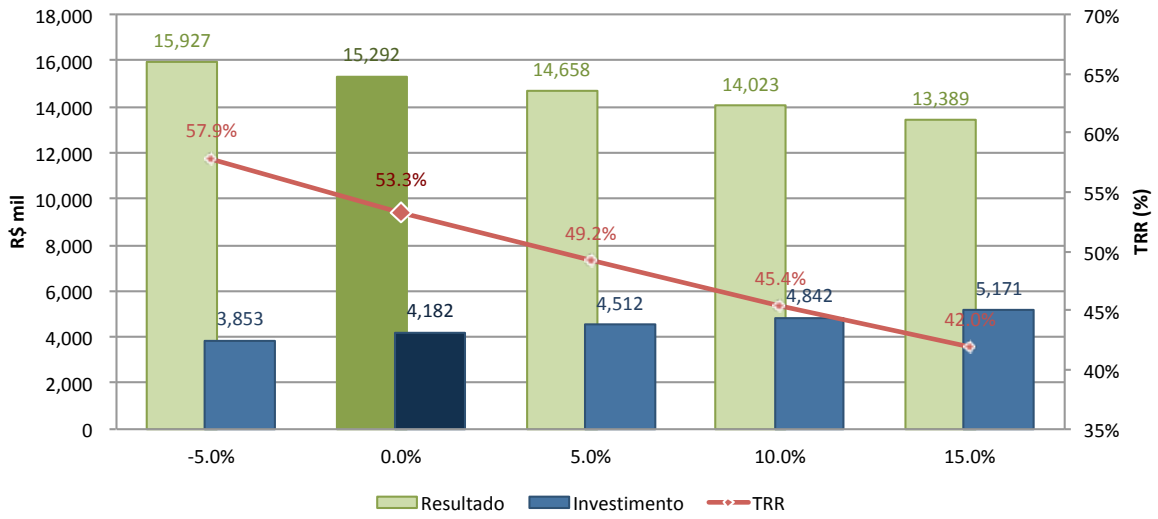
Neste cenário, a distorção da rentabilidade oferecida pelo papel nos mostra, ainda que o título tivesse seu percentual arbitrado em 10% a.a., a TRR do modelo estruturado por meio do *funding* via debêntures encontraria-se em 50,6%, ou seja, com patamares superiores à TRR do modelo lastreado em *equity*, mostrando que ainda neste padrão de rentabilidade considerado alto para as debêntures incentivadas, o título se apresentaria como uma alternativa viável ao *funding* do empreendimento.

O modelo portanto, parece responder de forma adequada, aos questionamentos levantados por esta pesquisa, sinalizando de forma positiva, pelo menos sobre os aspectos da análise da qualidade do investimento à sua aplicabilidade, como potencial veículo promotor de *funding* ao setor.

5.8.3 DISTORÇÃO NO CUSTO DE OBRAS

Empreendimentos do setor do *real estate* encontram-se sujeitos às variações dos custos efetivos de obras, uma vez que a previsão de seu desembolso é realizado em períodos mensais e, particularmente no caso de loteamentos, em períodos anuais, antes de sua efetiva conclusão. Procurando mapear o impacto destas distorções no custo, optou-se por simular isoladamente desvios à essa categoria de custos, considerando para a análise uma variação mínima de -5% (redução no custo) e uma máxima de 15% (acréscimo no custo).

Gráfico 23 - Variação % no custo de obra - (conforme cenário referencial)



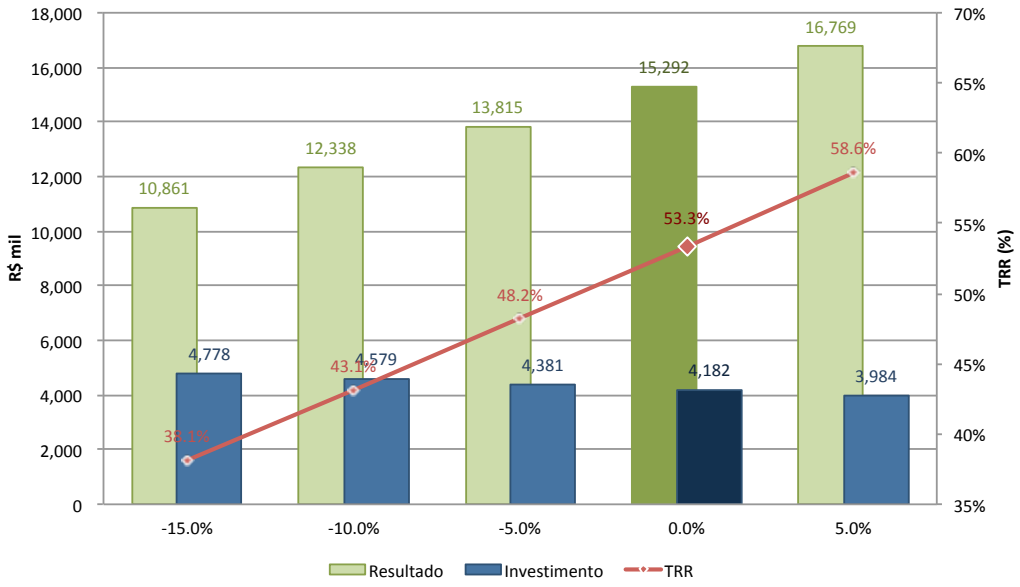
Elaboração do autor

Percebe-se que o efeito de distorção no custo de obras oferece um desvio potencialmente maior. Neste caso, desvios de +15% no modelo com utilização de debêntures seriam suficientes para trazer a TRR do empreendimento para 42,0% a.a. e elevar os investimentos do projeto para R$ 5,1 milhões. De outro modo, quando consideradas as projeções de redução do custo, estimadas em -5%, estas se mostram capazes de potencializar a TRR para patamares de 57,9% a.a. Apesar de seu impacto em ambas as extremidades dessa simulação, o empreendimento ainda assim encontraria-se acima da taxa mínima de atratividade, estabelecida em 20% a.a., confirmando novamente sua aplicabilidade.

5.8.4 DISTORÇÃO NO PREÇO

A precificação de produtos é outro fator chave para o sucesso do atendimento aos padrões de atratividade que se espera obter com o desenvolvimento do empreendimento. Uma vez confirmada a viabilidade dos indicadores perante a adoção de um preço de vendas arbitrado em R$ 400/m^2, tanto no modelo *equity* quanto no modelo proposto via debêntures, optou-se então por verificar a influência deste parâmetro, porém sob um estresse de -15% a +5% sobre o preço praticado. Esta variação procura captar uma maior amplitude de precificação do produto, a qual pode variar em função da localidade onde este é ofertado.

Gráfico 24 - Variação % no preço praticado - (cenário referencial: 400 R$/m^2)



Elaboração do autor

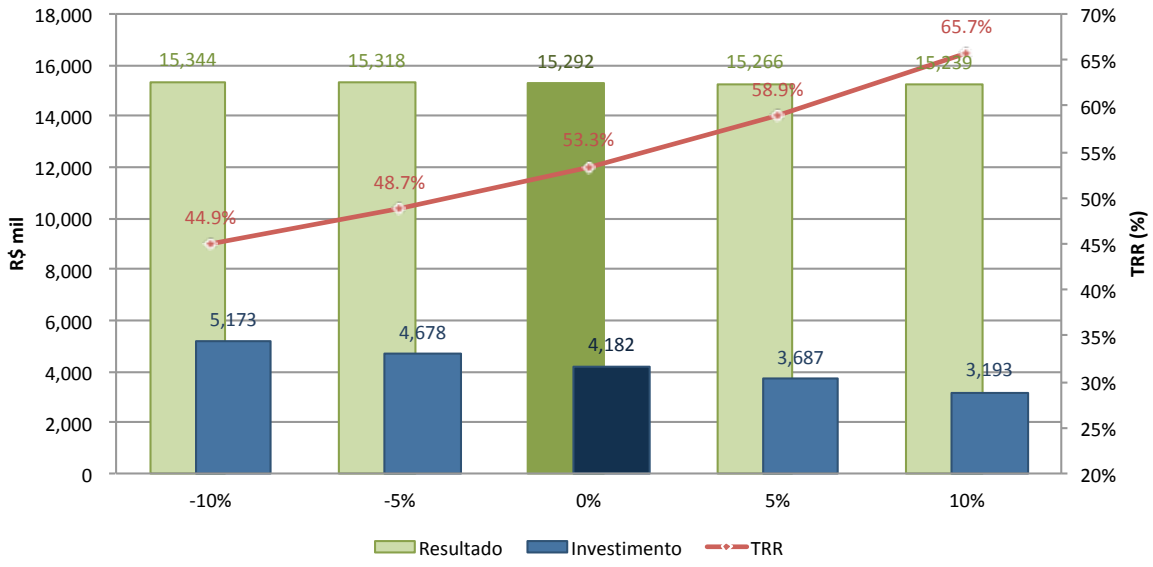
A análise dos indicadores obtidos por meio da distorção isolada do preço de venda, confirma a importância deste indicador na formação da TRR, no resultado e no investimento. Num cenário mais extremo, na qual pratica-se um desconto de 15% sobre o preço de vendas, percebe-se a elevação do investimento necessário para R$ 4,7 milhões, uma redução no resultado para R$ 10,8 milhões e na TRR para 38,1% a.a. acima do IGP-m.

Destaca-se porém, que inclusive neste cenário a TRR encontrada permanece acima da taxa mínima de atratividade estabelecida em 20% a.a. efetiva, reforçando-se mais uma vez a confirmação da viabilidade da utilização deste instrumento de *funding* como mecanismo de proteção ao risco da qualidade do investimento.

5.8.5 DISTORÇÃO NO PERCENTUAL DE VENDAS NO LANÇAMENTO

Da mesma forma que o preço de vendas, o percentual de unidades vendidas no lançamento, resultado direto da aceitação do produto e da qualidade das ações de propaganda e marketing desenvolvidos com o intuito de comercializar o produto, representa um importante indicador a ser verificado sob um cenário de estresse, afim de se compreender a intensidade de seus riscos. A arbitragem do patamar de vendas no lançamento de 30% foi estão distorcido para as fronteiras desfavoráveis de -10% até a condição de superação da aceitação do produto arbitrada em +10%.

Gráfico 25 - Variação % de vendas no lançamento - (cenário referencial: 30%)



Elaboração do auto

O indicador de resultado do empreendimento, conforme se apresenta no Gráfico 25, apresenta uma pequena relação com variabilidade desta simulação, uma vez que esse é determinado pelo preço e pelo número de unidades vendidas em sua totalidade, itens esses que não sofreram alterações nessa simulação, mas sim sua velocidade de alienação.

Não obstante, investimento e TRR mostram-se fortemente sensíveis à tais distorções. Enquanto que investimentos apresentam uma variabilidade de R$ 5,1 milhões e R$ 3,1 milhões para cenários compreendidos entre -10% e +10% respectivamente sob o percentual de vendas realizadas no lançamento, a TRR apresenta variação de 44,9% e 65,7% a.a. efetiva para os mesmos cenários.

A explicação reside no entendimento de que, com menos vendas realizadas nas fases inicias do empreendimento (lançamento), maior será a necessidade de participação de recursos do empreendedor na equação de fundos, aumentando sua exposição e reduzindo sua taxa de retorno. O inverso também é verdadeiro: com maiores patamares de velocidades de vendas, menor o desembolso e mais alta é a taxa de retorno.

5.8.6 DISTORÇÃO NO PRAZO DE APROVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

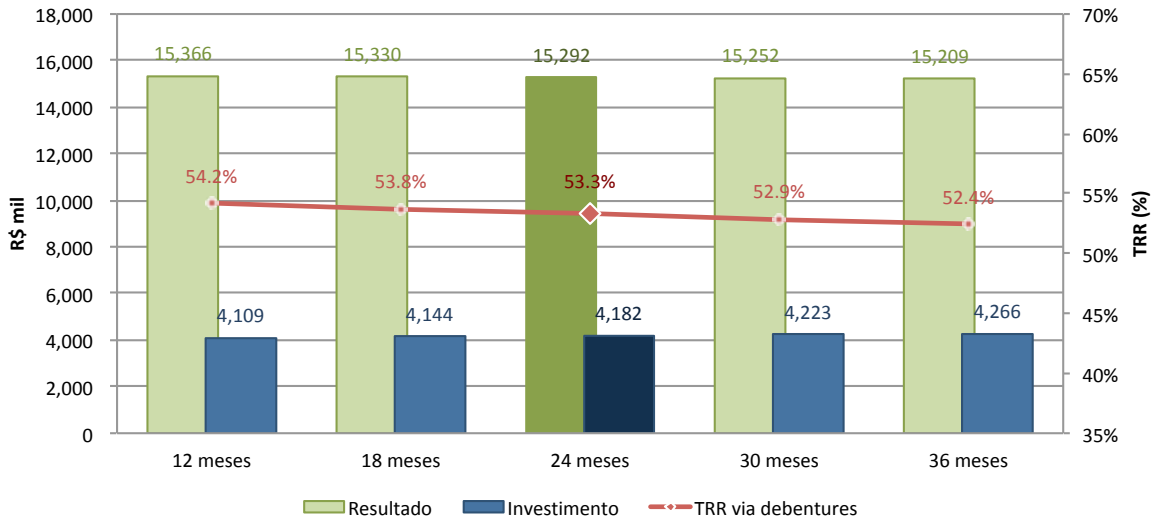
Empreendimentos do setor de loteamentos, devido a alta complexidade do trâmite de aprovações o qual envolve diversas esferas de licenciamento, oferece uma dificuldade real para o estabelecimento de prazos condizentes à estruturação de um fluxo de investimento.

Novamente, segundo critérios estabelecidos inicialmente, são estimados em torno de 24 meses para tramitação total do empreendimento, prazo este compreendido entre a efetivação do negócio junto ao parceiro terrenista até o registro do empreendimento com a subsequente liberação do processo de comercialização dos lotes projetados.

De modo a se verificar o grau de risco associado a este indicador, optou-se por estabelecer prazos mais acelerados e mais retardados que compreendessem essa fase do projeto. Assim, foram arbitrados prazos desde 12 meses até 36 meses para a completude do processo de aprovação.

Nestes cenários, os valores despendidos com projetos foram divididos homogeneamente no fluxo do empreendimento, tendo porém seus valores atualizados à data zero do fluxo mediante a taxa de atratividade.

Gráfico 26 - Variação de prazo na aprovação do empreendimento - (cenário referencial: 24 meses)



Elaboração do autor

O resultado das iterações propostas para este indicador, revelam que o prazo de aprovação do empreendimento não oferece grandes distensões ao indicadores da qualidade estabelecidos na análise. Para um cenário cujo projeto tramitasse em apenas 12 meses, os investimentos necessários seriam de R$ 4,1 milhões, o resultado percebido em R$ 15,3 milhões e a TRR em 54,2% a.a. Já para a posição mais atrasada, em 36 meses, os indicadores seriam de R$ 4,2 milhões, R$ 15,2 milhões e 52,4% a.a. respectivamente.

A baixa variabilidade deste indicador nos padrões da análise da qualidade do investimento pode encontrar resposta no modelo de parceria definido. Uma vez que se opte por uma estruturação com base em SPE, resta ao empreendedor na fase de aprovação, apenas as despesas com projetos, licenciamento e registro do empreendimento, consideradas pequenas, em termos percentuais, quando comparadas aos custos efetivos de obras.

O fato de não haver desembolso com aquisição da gleba também é outro fator inerente a este modelo de parceria a qual também contribui para a redução da sensibilidade deste indicador na qualidade do investimento.

5.9 DESVIOS CRUZADOS NO DESEMPENHO DO MODELO DEBÊNTURE

Sob o aspecto da análise de risco e com ênfase à variação no preço dos lotes o qual se mostrou um fator chave das premissas adotadas pelo estudo, pode-se discutir quais os

impactos que os demais fatores chave exercem de forma cruzada, no indicador da taxa de retorno, de tal modo a traçar-se uma verificação de aceitabilidade do empreendedor perante a AQI encontrada entre o modelo de debênture proposto e o modelo *equity* utilizado atualmente.

Conforme identificado nos cenários estressados, os dados isolados podem ainda ser analisados de forma cruzada, de tal modo a se observar os impactos decorrentes desse cruzamento de simulações. O que se busca validar e hierarquizar é portanto, o risco de desvio de comportamento e seu resultado esperado na taxa de retorno.

5.9.1 DESVIO CRUZADO: "% PREÇO" *VERSUS* "% CUSTO"

Para esta simulação, optou-se por cruzar as análises de desvio do preço praticado cuja variação foi estabelecida entre +5% e -15% e de desvio do custo de obras, de variação -5% a +15% nos cenários estressados do "modelo debêntures", o qual teve sua TRR identificada em 53,3% a.a. a fim de se analisar o impacto destas variações, consideradas chaves à formação da taxa de retorno do empreendimento.

Tabela 29 - Desvio de custo de obras *versus* desvio de preço - mapa de calor

(% a.a. efetivo)

TRR: Distorção Cruzada Custo de Obra e Preço Unidades						
Equity	**Debênture**	**Desvio de preço**				
34,9%	**53,3%**	5,0%	0,0%	-5,0%	-10,0%	-15,0%
Desvio de custo de obra	-5,0%	63,5%	57,9%	52,4%	47,1%	41,9%
	0,0%	58,6%	53,3%	48,2%	43,1%	38,1%
	5,0%	54,2%	49,2%	44,3%	39,5%	34,7%
	10,0%	50,2%	45,4%	40,8%	36,1%	31,5%
	15,0%	46,5%	42,0%	37,5%	33,0%	28,5%

Elaboração do autor

De forma a tornar a análise visualmente perceptível, um mapa de calor conforme Tabela 29, foi elaborado de tal modo que indicadores obtidos da distorção cruzada entre os desvios cujos valores são maiores ou iguais à TRR do cenário referencial do modelo *equity* (34,9% a.a.), estão coloridos em escala de verde, enquanto que os que apresentam um percentual inferior à TRR estão demarcados em escala de vermelho.

Conforme pode-se perceber, a análise cruzada das simulações realizada para o desvio de preço *versus* custo de obras, demonstra que a composição deste *funding* é capaz de oferecer melhores padrões de atratividade que aqueles obtidos no modelo *equity*.

A interpretação que o mapa de calor nos oferece, como exemplo, é de que podem ser admitidos descontos de 15% no preço de vendas concomitantemente a realização de um desvio de até +5% no custo da obras de tal modo que a TRR do modelo debêntures, se equivalha à TRR do modelo *equity*.

Isso vale dizer que, devido ao equacionamento da composição de custos do empreendimento estar sendo suportado, pelo menos em parte, pelo financiamento proposto no modelo, permite-se ao empreendedor exigir menores valores à comercialização dos lotes, enquanto se admite uma proteção ao custo da obra para desvios de até +5%, mantendo-se ainda os percentuais de atratividade representados pela TRR de um modelo tradicional.

5.9.2 DESVIO CRUZADO: "% PREÇO" *VERSUS* "% VENDAS NO LANÇAMENTO"

O fator estressado do desvio percentual de vendas previstas no lançamento do empreendimento conforme os dados apontados no Gráfico 25 da página 133, demonstra que este indicador apresenta também uma relação direta com a TRR do empreendimento, sendo considerada assim, um fator crucial à formação deste indicador. Dada a sua relevância, propõe-se a mesma análise de cruzamento destas simulações com o desvio de preço estipulado para comercialização das unidades de lotes decorrentes do empreendimento.

Tabela 30 - Desvio % de vendas no lançamento *versus* desvio de preço - mapa de calor

(% a.a. efetivo)

TRR: Distorção Cruzada % de Vendas e Preço Unidades						
Equity	Debênture	Desvio de preço				
34,9%	53,3%	5,0%	0,0%	-5,0%	-10,0%	-15,0%
Desvio % de vendas no Lançamento	40,0%	73,4%	65,7%	58,5%	51,7%	45,2%
	35,0%	65,1%	58,9%	52,9%	47,0%	41,4%
	30,0%	58,6%	53,3%	48,2%	43,1%	38,1%
	25,0%	53,3%	48,7%	44,3%	39,8%	35,4%
	20,0%	48,8%	44,9%	40,9%	37,0%	32,9%

Elaboração do autor

Dados referentes a esta simulação oferecem uma ferramenta ainda mais pertinente à percepção de riscos do empreendimento, uma vez que existe uma relação inversamente proporcional à estes dois fatores combinados. É de se esperar uma maior velocidade de vendas no lançamento e ao longo do ciclo, conforme menores valores de preço sejam ofertados.

Como exemplo da interpretação do quadro, o empreendedor permite-se considerar o risco de uma variação de -5%, ou seja 25%, para a projeção da comercialização de venda dos lotes disponíveis no lançamento e ainda considerar um desconto no preço do terreno da ordem de 15%, atingindo ainda assim, uma TRR de 35,4%, superior esta à estabelecida segundo os indicadores arbitrados do cenário referencial no modelo baseado em *equity*.

As simulações realizadas oferecem portanto, indicadores da qualidade do investimento em que se permite considerar por meio da utilização teórica do *funding* proposto pela pesquisa, consideráveis reduções no preço praticado de venda das unidades imobiliárias, ao mesmo tempo em que se mantém equivalentes os padrões de atratividade quando comparados aos encontrados nos modelos usuais deste tipo de empreendimento.

Dados obtidos demonstram que os resultados esperados do investimento no empreendimento são suficientemente atrativos a ponto de se "pagar" o risco objetivando-se o prêmio de seu desenvolvimento. Sob esse aspecto, a composição financeira indicada pela pesquisa para composição do *funding* de loteamentos parece sustentável, encontrando respaldo nos indicadores praticados pelo mercado.

Entretanto, por configurar-se como uma estruturação inédita, no sentido de que não foi realizada até então, questionamentos à configuração de segurança do investimento, ou seja, da estabilidade dos indicadores usados para obtenção das conclusões econômico-financeiras, podem ser novamente elaborados.

Ainda assim, a possibilidade de se lançar luz à estruturação de um novo veículo de financiamento à produção de loteamentos capaz de alinhar expectativas e interesses dos diversos agentes da cadeia produtiva ao mesmo tempo que permite a universalização do acesso ao lote e por consequência, à moradia, através de práticas comerciais mais acessíveis, parece justificar o esforço quanto ao aprofundamento do tema levantado.

6. DISCUSSÕES

De posse das informações e dados obtidos por meio da estruturação e simulação do modelo *equity* e do modelo com financiamento à produção via debêntures incentivadas, assim como do comportamento dos indicadores também em posições estressadas, passa-se portanto a discutir as implicações desses cenários, de tal modo a confrontar, ainda que de modo amplo, no que compete à aplicabilidade de tal veículo ao setor de loteamentos.

6.1 DO ENQUADRAMENTO AOS PROJETOS PRIORITÁRIOS COM INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS

As expectativas de comportamento estabelecidas tanto no cenário referencial quanto nos cenários estressados passam pela oportunidade de estruturação de um veículo de financiamento à produção que, na pratica, não encontra-se disponível à aplicação pelo setor imobiliário. O lançamento dos benefícios concedidos às debêntures incentivadas, foco da estrutura de *funding* dessa pesquisa e conforme apontado ao longo desta, carecem do enquadramento do projeto e sua respectiva aprovação do ministério setorial responsável. Apesar de agentes promotores do desenvolvimento urbano, a atividade de loteamentos não encontra-se compreendida no campo de projetos prioritários, impedindo assim seu acesso a tal recurso de captação.

Ainda que algumas atividades desempenhadas pelo setor possam ser entendidas como promotoras da infraestrutura urbana, tais como o desenvolvimento do saneamento, o fornecimento de energia elétrica, além da promoção da mobilidade urbana consolidada por meio da realização de vias, calçadas e demais ambientes de circulação, estas, respondem parcialmente pela atividade, não atendendo plenamente às especificações compreendidas nos projetos considerados prioritários do governo.

Deste modo, surgem dois caminhos distintos a serem discutidos: o primeiro, da compreensão de que existe a possibilidade de adequação do segmento de loteamentos às atividades de infraestrutura, ou pelo menos em parte, e que com isso o setor possa se lançar mão da emissão das debêntures incentivadas de infraestrutura. Já o segundo caminho consiste no reconhecimento da importância do setor ao processo de urbanização e seus impactos socioeconômicos, justificando assim a estruturação de uma linha própria e adequada ao setor. O desenvolvimento de ambas as linhas entretanto, fogem do escopo inicial desta pesquisa, mas despontam como potenciais desdobramentos à sua continuação.

6.2 DA RESTRIÇÃO DAS EMISSÕES POR SOCIEDADES ANÔNIMAS

Outro ponto que merece destaque a efetivação deste modelo de financiamento a qual se propôs estudar, diz respeito à restrição da emissão de debêntures às empresas constituídas em sociedade cujo capital é dividido em ações, ou seja, Sociedade Anônima (S.A.) as quais são regidas pela Lei das Sociedades por Ações, nº 6.404 de 1976.

O setor de loteamentos apresenta porém, uma baixa quantidade de empresas inseridas neste modelo societário, restringindo assim a possibilidade de utilização dos recursos provenientes da emissão de títulos como fonte de financiamento, conforme estudado nesta pesquisa.

Caracterizado pela estruturação societária formada por parcerias imobiliárias, Sociedades de Propósito Especifico, Consórcios e Sociedades em Conta de Participação, as relações entre deveres e obrigações perante sócios empreendedores e sócios terrenistas, não se mostra apta à uma adequação à formatação das Sociedades Anônimas, configurando-se como um óbice à aplicabilidade do modelo.

Questões de governança corporativa são, no caso das S.A., uma característica extremamente relevante, uma vez que o controle financeiro e gerencial da companhia traduz-se em percepção de risco à análise de crédito realizada pelos investidores. Nesse sentido, a adoção deste modelo exige estruturas organizacionais robustas e condizentes com o nível de segurança que se pretende imprimir ao título que se oferta. Esta estrutura, necessária logo nas fases inicias do empreendimento, certamente se traduzirão em maiores custos e podem também restringir a aceitação deste modelo.

O estabelecimento de S.A., com vistas à emissão de debêntures, pode-se se dar entretanto, de duas maneiras distintas: de Capital Aberto, com a possibilidade de transação de suas ações em bolsa ou em mercado de balcão, ou como de Capital Fechado, cuja venda de suas ações ocorre apenas a interessados de maneira direta. Dotada de menor obrigação legal que a primeira, a S.A. de Capital Fechado pode se configurar como uma alternativa à sua aceitação. São obrigações desta, a constituição de uma assembleia geral anual, de uma diretoria composta por dois membros no mínimo, do oferecimento de controle de balanço patrimonial, demonstração de lucros e prejuízos acumulados, apresentação de resultado do exercício e do fluxo de caixa.

Como se vê, as exigências aqui estabelecidas apenas carecem da competência de um profissional de contabilidade, simplificando-a quando comparada a uma S.A. de Capital

Aberto e configurando-a como uma potencial candidata a responder pelas necessidades que a pesquisa demanda.

De todo modo, os fatores que limitam a aceitação das S.A., seu grau de penetração no mercado de loteamento, suas exigências, riscos e benefícios despontam também como possíveis desmembramentos a serem estudados para a efetivação da viabilidade deste recurso de financiamento à produção estudado por esta pesquisa.

6.3 DA ALTERAÇÃO DO REGIME TRIBUTÁRIO INCIDENTE: LUCRO REAL

Ainda que a adoção do Lucro Real como regime tributário possa ser considerado mais "justo", uma vez que baseia-se em resultados efetivamente realizados (conforme balanço contábil) e de apresentar a possibilidade de se compensar prejuízos fiscais anteriores ou do mesmo exercício, a adoção desse regime, no caso obrigatório para se fazer uso da debênture como veiculo de captação de recursos, apresenta algumas desvantagens que podem ser consideradas barreiras à efetivação deste modelo para financiamento à produção.

Uma vez que cabe ao contribuinte a adoção de todas as regras gerais para a determinação do lucro líquido aferido, bem como da comprovação das despesas para dedução dos custos permitidos, não havendo uma fórmula pré-estabelecida para tal, este regime demanda um rigoroso processo de controle e de gestão em detalhes, no qual qualquer lançamento equivocado pode configurar um prejuízo orçamentário.

A adoção deste modelo tributário, além de configurar-se como uma maneira mais burocrática quanto da gestão de documentos e da rigorosa exigência do controle contábil, apresenta também alíquotas de PIS e COFINS mais elevadas que quando comparadas às estabelecidas no regime de lucro presumido, configurando-se também como barreiras à adoção deste modelo por parte das empresas loteadoras.

Assim, verificações da incidência tributária deste regime, apesar de não serem o objeto desta pesquisa, resultam em possíveis frentes de aprofundamento deste trabalho, de modo a consolidar-se os resultados e entendimentos obtidos até então.

7. CONCLUSÃO

Uma vez que empreendimentos imobiliários são julgados pelos estudos da análise da qualidade do investimento, a qual deve conter as informações da capacidade de fazer, dos resultados esperados e dos riscos atribuídos que estes apresentam, o modelo desenvolvido pela pesquisa procurou validar a ideia sob os pontos de vista de inserção competitiva de mercado do produto proposto e da capacidade de gerar resultados em padrões atrativos de acordo com cenários arbitrados.

Deste modo, a exploração acerca da viabilidade da utilização das debêntures incentivadas como um novo veículo de composição do *funding* voltado à produção de loteamentos, confirma os objetivos propostos pela pesquisa que limitou-se à busca por uma solução captada no mercado de títulos brasileiro, face às condições atuais da economia brasileira.

Ainda que teórico, o modelo econômico-financeiro analisado a partir de um empreendimento prototípico do setor de loteamentos desenvolvido sob as premissas arbitradas pelo estudo, confirma que a solução apresentada para composição da equação de fundos do modelo, sob o prisma da qualidade do investimento para o empreendedor, aparenta-se equacionada quando comparada a um modelo tradicional e oferece ainda, conforme dados da análise de distorções cruzadas realizada pelo estudo, a possibilidade de consideração de reduções sobre expectativa do preço ofertado para que a TRR obtida se equivalha à simulação baseada em *equity*, confirmando assim a relevância que o *funding* desempenha na formação de indicadores de qualidade, abrindo portas para a continuidade do tema explorado.

Oferecendo uma melhora significativa em quase todos os indicadores, com exceção ao resultado, justificado pelo maior custo decorrente das despesas advindas com a emissão e estruturação deste título, a utilização da debênture incentivada na composição do fluxo financeiro mostra-se capaz de responder satisfatoriamente, pelo menos sob seus aspectos econômico-financeiros, ao início da estruturação de uma linha de recursos voltados à promoção de loteamentos, setor este que não dispõe até o presente momento, de nenhuma linha economicamente satisfatória para financiamento de sua produção.

Dados da qualidade do investimento, sob a visão do empreendedor, são apresentados de forma resumida na Tabela 31, fundamentando a análise de risco da utilização deste recurso para financiamento da atividade de lotear.

Tabela 31 - *Equity* x Debêntures incentivadas: comparativo de indicadores

Indicadores da Qualidade			
MODELO	*EQUITY*	DEBÊNTURES	unidade
TIR	43,2%	110,5%	a.a. efetivo
TRR	34,9%	53,3%	a.a. efetivo
Payback Primário	40	33	(Mês)
Payback à COP.	42	34	(Mês)
Payback à TAT	52	38	(Mês)
Investimento	R$ 8.365	R$ 4.459	mil
Retorno	R$ 25.571	R$ 19.474	mil
Resultado	R$ 17.206	R$ 15.015	mil
ROI	206%	337%	%

Elaboração do autor

Para o investidor neste tipo de título, o modelo também se apresenta equilibrado às praticas de mercado, uma vez que se propôs utilizar indicadores de rentabilidade semelhantes aos papéis que são negociados atualmente e que já contam com relativa aceitação perante o mercado.

Sob este aspecto, os benefícios tributários concedidos às debêntures incentivadas mostram-se como um importante mecanismo de fomento a este modelo de investimento. A disponibilidade de um mercado com liquidez, entretanto, principalmente no setor secundário, pode se mostrar como uma trava à aplicação desta forma de captação.

Dados obtidos através da simulação do modelo desenvolvido, expostos à variações de diferentes configurações de cenários derivados de conjunturas referenciadas por práticas de mercado, responderam satisfatoriamente às questões de risco que o empreendimento foi submetido, permitindo a formatação de estratégias e meios de mitigação destes riscos.

A falta de legislação própria que permita o enquadramento do setor de loteamentos no restrito catálogo de projetos considerados prioritários para o governo, se apresenta porém, um impeditivo à aplicabilidade do modelo.

Ainda que a debênture incentivada se mostre como um veículo capaz de responder pela capacidade de financiamento, a exigência de um sofisticado mecanismo de suporte para emissão deste tipo de crédito requer elevado nível de governança coorporativa bem como de uma estrutura de equipes e intermediários que, certamente elevarão os custos pré-operacionais e deste modo, podem se apresentar como outras barreiras à sua implementação.

Não obstante, regras tributárias diferenciadas, como o Lucro Real, em detrimento do Lucro Presumido, também deverão ser adotadas para a efetiva aplicação do modelo, na

qual percentuais mais elevados de carga tributária e maior necessidade de controle podem se compor de tal modo a desestimular a aceitação e a aplicabilidade deste mecanismo.

O desenvolvimento de instrumentos de garantia e a possibilidade da utilização de parte do estoque como garantia real, de tal modo a ampliar-se a percepção de segurança com relação direta à precificação do título de crédito proposto, também podem ser temas futuramente estudados como forma de melhoria da aceitabilidade deste instrumento de *funding*.

De qualquer forma, a pressão pela criação de estruturas adequadas e condizentes com a lógica de economias evoluídas com vistas ao financiamento da atividade produtiva, reforça a necessidade de desenvolvimento e/ou adequação de novas formas de captação capazes de oferecer equilíbrio financeiro aos projetos, sendo esta a contribuição ao Estado da Arte que esta pesquisa procurou, ainda que de forma preliminar, se desenvolver.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABECIP - Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança. Saldo histórico da caderneta de poupança. disponível em https://www.abecip.org.br/credito-imobiliario/indicadores/caderneta-de-poupanca. acesso em 18/08/2019

AELO - ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS LOTEADORAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Boletim informativo.** São Paulo 2014. disponível em : <https://www.aelo.com.br/setor-de-loteamentos-cresce-e-atrai-atencao-de-investidores/> acesso em 25 set 2018

_____; COMITÊ DE DESENVOLVIMENTO URBANO, São Paulo, 2017, **Boletim Online AELO**. nº 655. Ano XVI. Sem paginação. Disponível em: <https://www.aelo.com.br/boletim-online/ano-2017/boletim-online-655/> Acesso em: 12 ago 2019

AGUIAR, B. T. **Determinantes da Remuneração de Debêntures no Mercado Brasileiro**. 2012. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

ALENCAR, C. T. **Derivação de Fundos para Investimento em Empreendimentos de Infraestrutura no Brasil:** A Viabilidade da Securitização nas Concessões Rodoviárias e de Geração Independente de Energia Hidrelétrica. 281p. Tese (Doutoramento) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 1998.

AMADEI, V. C.; AMADEI, V. de A. **Como Lotear uma Gleba: Parcelamento do Solo Urbano em Todos os Seus Aspectos (Loteamento e Desmembramento)**. 3a Edição Campinas: Millennium, 2012, pg 41.

AMADEI, V. C. **Parcelamento do solo urbano**. Como gerenciar o empreendimento em todas as suas fases, 2010, Campinas, Millenium 75p

ATHAYDES, O. G. et al. **Teoria e prática do parcelamento do solo.** São Paulo: Saraiva, 1984.

BARREIROS, M. A.. F.; ABIKO, A. K. **Reflexões sobre o parcelamento do solo Boletim Técnico** - Série BT/PCC Escola Politécnica da Universidade de São Paulo 1998

BOTELHO, A. **O financiamento e a financeirização do setor imobiliário:** Uma análise da produção do espaço e da segregação sócio-espacial através do estudo do mercado da moradia na cidade de São Paulo**.** São Paulo. 2005. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Geografia.

BRASIL. Decreto-Lei nº 58, de 10 de dezembro de 1937. Dispõe sobre o loteamento e a venda de terrenos para pagamento em prestações. Brasília, 1937.

_____. Lei no 4.506 de 30 de novembro de 1964. Dispõe sôbre o impôsto que recai sôbre as rendas e proventos de qualquer natureza. Brasília, 1964.

_____. Lei no 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Brasília, 1964.

_____. Lei no 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 no 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, 1979.

_____. Lei no 10.257 de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.Brasília, 2001.

_____. Lei n. 12.431 de 24 de junho de 2011. Dispõe sobre a incidência do imposto sobre a renda nas operações que especifica.

_____. Instrução Normativa 400 da Comissão de Valores Mobiliários, de 29 de dezembro de 2003. Dispõe sobre as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários, nos mercados primário ou secundário, e revoga a Instrução CVM nº 13, de 30 de setembro de 1980, e a Instrução CVM nº 88, de 3 de novembro de 1988 Brasília, 2003

_____. Ministério da Economina, **boletin de debêntures incentivadas.** 74ª edição**,** Disponível em:

<http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/boletins/boletim-de-ntures-incentivadas/2020/boletim-de-debentures-incentivadas-janeiro-2020/view> Acesso em 20 fev 2020

CEF - Caixa Econômica Federal. **balancetes do FGTS** Site da instituição. Brasil, 2018. Disponível em: < http://www.fgts.gov.br/Pages/sobre-fgts/arrecadacao-balancete.aspx >. Acesso em: 5 abr 2019.

CEF - Caixa Econômica Federal. Produlote. Site da instituição. Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/empresa/produlote/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 13 mai 2019.

CAMPOS FILHO, C. M. **Cidades brasileiras**: seu controle ou o caos. São Paulo : Nobel, 1989.

CASTILHO, J. R. F. **Para uma definição do conceito do lote.** Revista Tópos, v. 1, n. 2, p. 113-138, 2013.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS - CVM. **CVM regulamenta Crowdfunding de Investimento.** noticias. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/noticias/arquivos/2017/20170713-2.html>. Acesso em 28/09/2018

_____. INSTRUÇÃO CVM No 400, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2003. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst400consolid.pdf>

CORGHI, F. N.. **Diretrizes para a implantação de loteamentos urbanos:** aspectos físicos, legais e sociais, Universidade Estadual de Campinas, 2014

CORREA, C. A.; BASSO, L. F. C.; NAKAMURA, W. T. A. **Estrutura de capital das maiores empresas brasileiras:** uma análise empírica das teorias de pecking order e trade-off, usando panel data. In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

COUTO, S. A. F do. **Manual teórico e pratico do parcelamento urbano**. Rio de Janeiro : Forense, 1981.

EID JR., W. **Custo e estrutura de capital:** o comportamento as empresas brasileiras. R.A.E. – Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.36. n.4, p.51-59. 10-11-12/1996.

ELOY, C. M. **O papel do Sistema Financeiro da Habitação diante do desafio de universalizar o acesso à moradia digna no Brasil**. 2013. Tese de Doutorado.

FAVARETTO, R. I.. **Securitização de recebíveis:** aspectos jurídicos e econômicos da operação. Ribeirão Preto. 2015. monografia

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – FIESP. 11º ConstruBusiness – Congresso Brasileiro da Construção: **Antecipando o futuro.** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://hotsite.fiesp.com.br/construbusiness/2015/>. Acesso em: 01 jul. 2019.

FRALETTI, P. B.; JÚNIOR, W. E. **A relevância do rating e de outros fatores na determinação do rendimento das debêntures emitidas no mercado brasileiro**. São Paulo, FGV, 2005.

FREITAS, J. C. **Loteamentos Clandestinos**: uma proposta de prevenção e repressão. In: FREITAS, José Carlos (coord.). Temas de direito urbanístico 2. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado: Ministério Público do Estado de São Paulo, 2000.

GOMES, G. L; LEAL, R. P. C. **Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores**. In: LEAL, Ricardo P.C.; COSTA Jr., Newton C.A. da; LEMGRUBER, Eduardo F. (Org.) Finanças Corporativas. São Paulo: Atlas, 2001.

GREGÓRIO, C. A. G. **Análise de uma alternativa de funding para implantação e comercialização de empreendimentos residenciais, com uso de instrumentos de investimento disponíveis no mercado financeiro nas condições atuais da economia brasileira**. São Paulo. 2016. 16ª conferencia internacional LARES

GUERINI, J. P. P. **Modelo para análise da qualidade do investimento e formatação do preço mínimo da unidade vendável para loteamentos residenciais urbanos** / Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de MBA em *real estate* 2013

HOEK-SMIT, M. C.; DIAMOND, Douglas. B. **Subsidies for housing finance. Housing** Finance International, v. 17, Mar. 2003.

HONDA, W. S. **Atributos que condicionam o desenvolvimento de loteamentos residenciais fechados** / Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia de Construção Civil e Urbana da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção de Título de Mestre em Engenharia. São Paulo, 2008. 152 p.

JENSEN, M. L. **O negócio loteamento residencial e sua avaliação como alternativa de investimento no mercado imobiliário: o estudo de caso de um loteamento**. Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de MBA com ênfase em *real estate,* 2004

KAYO, E. K.; TEH, C. C.; BASSO, L. F. C. **Ativos intangíveis e estrutura de capital**: a influência das marcas e patentes sobre o endividamento. Revista de Administração. São Paulo, v.41, n.2, p. 158-168, 04-05-06/2006.

KING, R.; ORLOFF, M.; VIRSILAS, T.; PANDE, T. **Confronting the Urban Housing Crisis in the Global South:** Adequate, Secure, and Affordable Housing. Washington, DC: World Reources Institute, 2017.

LAGE, F. A. **Reconhecimento do ambiente institucional e a estruturação de garantias como estímulo ao investimento em debêntures de infraestrutura de transportes por parte das entidades fechadas de previdência complementar no Brasil.** São Paulo. 2016.

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

LEAL, R. P. C. **Três desafios para as aberturas de capital**. In: LEAL, Ricardo P.C.; COSTA Jr., Newton C.A. da; LEMGRUBER, Eduardo F. (Org.) Finanças Corporativas. São Paulo. Atlas, 2001.

LEHMANN, O. C. **Discurso de justificação do Projeto de Lei nº 18**, proferido no Senado Federal. Brasília, 1977.

MARICATO, E. **As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: Planejamento Urbano no Brasil**. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. (Org.). A cidade do pensamento único; desmanchando consensos. Petrópolis, Vozes, 2000.

MARQUES, G da S. **Loteamentos residenciais fechados: Proposição de rotina para identificação de elementos para composição de orçamento paramétrico.** 2016. Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de MBA em Real estate.

MASCARÓ, J. L**. infraestrutura urbana** 2005. Masquatro 206p

MASOTTI, G. ***Equity crowdfunding*** **na produção de condomínios de lotes: análise de caso de investimento do empreendimento teriva imperatriz.** Porto Alegre. 2018. Dissertação. Fundação Getulio Vargas

MEIRELLES, H. L. **Direito de Construir**. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992

MORAES, D. C. de. **O SFI: a securitização como instrumento de fomento do crédito imobiliário.** São Paulo. 2008. Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

MOTA, F. S. B. **Disciplinamento do uso e ocupação do solo urbano visando a preservação do meio ambiente** São Paulo, 1980. 254p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

NAKAMURA, W. T. **Estrutura de capital das empresas no Brasil: evidências empíricas**. São Paulo, 1992. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

NOGUEIRA, P. de S. **Discussão do uso de certificados de recebíveis imobiliários como meio de funding para implantação de empreendimentos residenciais de loteamento: o**

estudo de caso de um loteamento protótipo Monografia apresentado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de MBA em *real estate*. 2013

NRE POLI - Núcleo de *real estate* da Politécnica. **trigésima primeira reunião do CM-NRE-POLI**. 13 de Agosto de 2015. Contração do Crédito Imobiliário no Brasil - Consequências e Projeções. Disponível em <https://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Comite_de_Mercado/cm_nota_13_08_15.pdf> acesso em 10/05/2018

OTTO, S. ***Real estate* policy in Brazil and some comparisons with the United States. Stanford**, Centre for International Development, 2015. Disponível em: <https://siepr.stanford.edu/sites/default/files/publications/549wp_1.pdf>

PAIVA, E. V. S. **Formação de Preço de Debêntures no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo – USP. 268p. São Paulo - SP. 2011.

PEREIRA, C. M. da S. **Condomínio e Incorporações**. Rio de Janeiro: Forense, 2000. 566p.

PIMENTEL, R. C.; PERES, E. F.; LIMA, G. A. S. F. de. **O mercado de debêntures e o financiamento produtivo no Brasil:** uma análise de Cointegração e Causalidade. RCO, Ribeirao Preto, SP, v. 5, n. 11, p. 5-22, jan-abr. 2011

PINTO, E. G. F. Financiamento imobiliário no Brasil: Uma análise histórica compreendendo o período de 1964 a 2013, norteada pelo arcabouço teórico pós-keynesiano e evolucionário. **Revista Economia e Desenvolvimento**, vol. 27, n. 2, p. 276 - 296, 2015.

QUEIROZ, P. M. **Parceria imobiliária em loteamentos urbanos.** Dissertação apresentada à Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, FGV; 2016

QUINTELLA, C. C. N. **Aspectos gerais de tributação de loteamentos: parcerias e associações**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 20, n. 4380, 29 jun. 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/40301>. Acesso em: 23 Ago. 2019.

REIS FILHO, N. G. **Urbanização e planejamento do Brasil** – 1960/1983. São Paulo: USP/ FAU, Cadernos de Pesquisa do LAP, n. 11, 1996 (Série Urbanização e Urbanismo).

REZENDE, D. A.; ULTRAMARI, C. **Plano diretor e planejamento estratégico municipal: introdução teórico-conceitual.** RAP 41(2): 255-71. Rio de Janeiro. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n2/05.pdf>. Acesso em: 28/01/2019.

ROCHA LIMA JR, J. da.; **Recursos para empreendimentos imobiliários no Brasil. Debêntures e fundos**. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP (BT/28/90), São Paulo, 1990.

_____. Decidir sobre investimentos no Setor da Construção Civil. 76 p. Boletim Técnico/PCC/220, EPUSP, São Paulo-SP. 1998.

_____. ***Real Estate*** **Residencial: A contração do Crédito Imobiliário**. São Paulo: Escola Politécnica; Universidade de São Paulo, 2015. 8p. Carta do Núcleo de *Real Estate*.

ROCHA LIMA JR, J. da; MONETTI, E.; ALENCAR, C. T. de. **Real Estate: Fundamentos para Análise de Investimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 440p.

ROLNIK, R. **Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidades**. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados. Coordenação de Publicações, 2002.

ROYER, L. de O. **Financeirização da política habitacional: limites e perspectivas.** 2009. (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo : Hucitec, 1994.

SECCHES, P. **A influência do risco de liquidez no apreçamento de debêntures**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006.

SCHMITT, F. O. V. **Os determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras.** São Paulo, 2004. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SECOVI - Sindicato da Habitação. **Anuário do mercado imobiliário**. 245p. 2017

_____. **Pesquisa do mercado de lotes urbanizados no Estado de São Paulo - 2º trimestre de 2018**. Disponível em: <https://www.secovi.com.br/downloads/pesquisas-e-indices/graprohab/relatorio-mercado-de-loteamentos-1-trimestre-2019.pdf> Acesso em: 28/04/2019.

SHENG, H. H.; SAITO, R. **Determinantes de spread das debêntures no mercado brasileiro.** Revista de Administração da Universidade de São Paulo (RAUSP), São Paulo, v.40, n.2, p.193-205, abr./maio/jun. 2005a.

SILVA, F. M. P. da. **Aperfeiçoando decisões de investimento em condições de risco com uso do método de Monte Carlo**: análise da infraestrutura urbana. 2017. Porto Alegre. dissertação de mestrado

SOARES, K. T. C.; PROCIANOY, J. L. **O perfil de endividamento das empresas negociadas na bolsa de valores de São Paulo após o Plano Real.** In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000.

TASCHNER, S. P. **Mudanças no padrão de urbanização: novas abordagens para a decada de 90**. Coleção Documentos. Série Estudos Urbanos. São Paulo : USP/IEA, 1994.

TAVARES, R**. A estrutura de financiamento das empresas brasileiras abertas do setor de construção civil incorporadoras de empreendimentos imobiliários: um estudo comparativo.** São Paulo, 2008 160p. Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração.

TEDESCHI, P. **Estrutura de capital: uma investigação sobre seus determinantes no Brasil**. São Paulo, 1997. Tese de Doutorado. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getulio Vargas.

TERRA, P. R. S. **An empirical investigation on the determinants of capital structure in Latin America**. In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, 2002, Salvador. Anais... Salvador: ANPAD, 2002.

VILLAÇA, F. **Dilemas do Plano Diretor**. In: CEPAM. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima; Cepam, 1999. p. 237-247.

VOLOCHKO, D. **A produção do espaço e as estratégias reprodutivas do capital: negócios imobilários e financeiros em São Paulo**. São Paulo. 2007. Dissertação apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Geografia.

9. ANEXOS

9.1 LEIS, CÓDIGOS E DISPOSITIVOS REGULATÓRIOS FEDERAIS

- Constituição Federal 1988;
- Lei nº 10257/01 - Estatuto das Cidades que estabelece as diretrizes gerais da politica urbana
- Lei no 6.766/79, que dispões sobre o parcelamento do solo e seu regramento; alterada pela Lei nº 9.785/99 (alteração), Lei nº 13.465/17 (Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana) Lei nº 13.786/2018, (disciplinar a resolução do contrato por inadimplemento do adquirente)
- Lei nº 6.015/73 - Lei que dispõe sobre os registros públicos;
- Lei nº 4.771/65 - Código Florestal - revogado pela Lei nº 12.651/12 que estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal;
- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981- Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990 - Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
- Decreto-Lei Nº 6.514, 2008. - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 237 de 19 de Dezembro de 1997 - Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA nº 1/86 - Definição de impacto ambiental e estabelecimento do EIA/RIMA
- Resolução CONAMA nº 005 de I5 de junho de 1988 - Dispõe sobre as obras de saneamento e ao seu licenciamento;
- Decreto nº 6.660, de 2008 - Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de

dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.;

- Lei nº 9.605/98 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Lei nº 8.981, de 20 de Janeiro de 1995. - traz a definição taxativa de receita bruta imobiliária, expressamente menciona o loteamento de terrenos como modalidade abrangida nesse conceito.
- Lei nº 9.249, de 26 de Dezembro de 1995 - Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências
- Parecer Normativo no 15/84 - Equipara para efeitos tributários terrenistas a desenvolvedores imobiliários do parcelamento do solo;
- Lei n º 9.514/97 Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências.
- Lei no 11.079, de 30 de dezembro de 2004. - que institui normas gerais para licitação e estabelece a Sociedade de Proposito Específico (SPE)
- Decreto nº 9.580, 2018 - Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza.
- 6. Lei nº 8.078/90 - Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências;
- Decreto–Lei : 271, de 1967 - Dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do Loteador concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências.
- Decreto–Lei : 58, de 1937 - Dispõe sobre o loteamento e a venda de terrenos para pagamento em prestações;
- Decreto Nº 41.019, 1957 - Regulamenta os serviços de energia elétrica.
- Resolução Normativa Nº 414 ANEEL - Estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica de forma atualizada e consolidada.

9.2 FLUXOS FINANCEIROS

9.2.1 MODELO *EQUITY*: CENÁRIO REFERÊNCIAL

Indicadores da Qualidade - Empreendimento - EQUITY													
Mês	Mov. Financ.	Fluxo de caixa	Investimentos	Fluxo após Inv.	Retorno	Inv./Ret.	TIR	Investimento Prontos	IP/Ret.	TRR	PB Primário	PB a Cop	PB a Tat
							43,29%			34,89%	40	42	52
	17.206		8.365		(25.571)	(17.206)	3,04%	8.088	(17.483)	2,53%			
0	-	-	-	-	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
1	(1.411)	(1.411)	1.411	-	-	1.411	0,00%	1.411	8.088	0,00%			
2	(573)	(1.984)	573	-	-	573	0,00%	571	-	0,00%			
3	(574)	(2.557)	574	-	-	574	0,00%	569	-	0,00%			
4	(574)	(3.131)	574	-	-	574	0,00%	568	-	0,00%			
5	(394)	(3.526)	394	-	-	394	0,00%	388	-	0,00%			
6	(153)	(3.679)	153	-	-	153	0,00%	150	-	0,00%			
7	(315)	(3.994)	315	-	-	315	0,00%	308	-	0,00%			
8	(299)	(4.293)	299	-	-	299	0,00%	291	-	0,00%			
9	(283)	(4.575)	283	-	-	283	0,00%	275	-	0,00%			
10	(267)	(4.842)	267	-	-	267	0,00%	258	-	0,00%			
11	(199)	(5.041)	199	-	-	199	0,00%	191	-	0,00%			
12	(182)	(5.223)	182	-	-	182	0,00%	175	-	0,00%			
13	(166)	(5.389)	166	-	-	166	0,00%	159	-	0,00%			
14	(150)	(5.539)	150	-	-	150	0,00%	143	-	0,00%			
15	(134)	(5.673)	134	-	-	134	0,00%	127	-	0,00%			
16	(118)	(5.791)	118	-	-	118	0,00%	112	-	0,00%			
17	(102)	(5.893)	102	-	-	102	0,00%	96	-	0,00%			
18	(322)	(6.215)	322	-	-	322	0,00%	302	-	0,00%			
19	(306)	(6.520)	306	-	-	306	0,00%	286	-	0,00%			
20	(290)	(6.810)	290	-	-	290	0,00%	270	-	0,00%			
21	(274)	(7.084)	274	-	-	274	0,00%	255	-	0,00%			
22	(443)	(7.527)	443	-	-	443	0,00%	410	-	0,00%			
23	(427)	(7.954)	427	-	-	427	0,00%	394	-	0,00%			
24	(411)	(8.365)	411	-	-	411	0,00%	378	-	0,00%			
25	483	(7.882)	-	483	(483)	(483)	0,00%	-	(483)	-11,08%			
26	514	(7.368)	-	997	(514)	(514)	0,00%	-	(514)	-8,18%			
27	514	(6.854)	-	1.511	(514)	(514)	0,00%	-	(514)	-6,48%			
28	514	(6.340)	-	2.025	(514)	(514)	-10,73%	-	(514)	-5,27%			
29	514	(5.826)	-	2.539	(514)	(514)	-8,23%	-	(514)	-4,35%			
30	514	(5.312)	-	3.053	(514)	(514)	-6,49%	-	(514)	-3,60%			
31	514	(4.798)	-	3.567	(514)	(514)	-5,18%	-	(514)	-2,98%			
32	514	(4.284)	-	4.081	(514)	(514)	-4,16%	-	(514)	-2,45%			
33	514	(3.770)	-	4.595	(514)	(514)	-3,33%	-	(514)	-1,99%			
34	514	(3.256)	-	5.109	(514)	(514)	-2,64%	-	(514)	-1,59%			
35	514	(2.742)	-	5.623	(514)	(514)	-2,05%	-	(514)	-1,24%			
36	514	(2.227)	-	6.138	(514)	(514)	-1,55%	-	(514)	-0,93%			
37	514	(1.713)	-	6.652	(514)	(514)	-1,12%	-	(514)	-0,65%			
38	514	(1.199)	-	7.166	(514)	(514)	-0,73%	-	(514)	-0,40%			

39	514	(685)	-	7.680	(514)	(514)	-0,39%	-	(514)	-0,17%			
40	514	(171)	-	8.194	(514)	(514)	-0,09%	-	(514)	0,04%			
41	514	343	-	8.708	(514)	(514)	0,18%	-	(514)	0,23%			
42	514	857	-	9.222	(514)	(514)	0,42%	-	(514)	0,40%			
43	514	1.371	-	9.736	(514)	(514)	0,64%	-	(514)	0,56%			
44	514	1.885	-	10.250	(514)	(514)	0,84%	-	(514)	0,71%			
45	514	2.399	-	10.764	(514)	(514)	1,02%	-	(514)	0,85%			
46	514	2.913	-	11.278	(514)	(514)	1,18%	-	(514)	0,97%			
47	514	3.427	-	11.792	(514)	(514)	1,34%	-	(514)	1,09%			
48	514	3.941	-	12.306	(514)	(514)	1,48%	-	(514)	1,20%			
49	514	4.456	-	12.821	(514)	(514)	1,60%	-	(514)	1,30%			
50	514	4.970	-	13.335	(514)	(514)	1,72%	-	(514)	1,39%			
51	514	5.484	-	13.849	(514)	(514)	1,83%	-	(514)	1,48%			
52	514	5.998	-	14.363	(514)	(514)	1,93%	-	(514)	1,56%			
53	514	6.512	-	14.877	(514)	(514)	2,03%	-	(514)	1,64%			
54	514	7.026	-	15.391	(514)	(514)	2,11%	-	(514)	1,71%			
55	514	7.540	-	15.905	(514)	(514)	2,20%	-	(514)	1,78%			
56	514	8.054	-	16.419	(514)	(514)	2,27%	-	(514)	1,84%			
57	514	8.568	-	16.933	(514)	(514)	2,34%	-	(514)	1,90%			
58	514	9.082	-	17.447	(514)	(514)	2,41%	-	(514)	1,96%			
59	514	9.596	-	17.961	(514)	(514)	2,47%	-	(514)	2,01%			
60	514	10.110	-	18.475	(514)	(514)	2,53%	-	(514)	2,06%			
61	514	10.624	-	18.989	(514)	(514)	2,59%	-	(514)	2,11%			
62	514	11.139	-	19.504	(514)	(514)	2,64%	-	(514)	2,16%			
63	514	11.653	-	20.018	(514)	(514)	2,69%	-	(514)	2,20%			
64	514	12.167	-	20.532	(514)	(514)	2,73%	-	(514)	2,24%			
65	514	12.681	-	21.046	(514)	(514)	2,77%	-	(514)	2,28%			
66	514	13.195	-	21.560	(514)	(514)	2,81%	-	(514)	2,31%			
67	360	13.555	-	21.920	(360)	(360)	2,84%	-	(360)	2,34%			
68	343	13.898	-	22.263	(343)	(343)	2,87%	-	(343)	2,36%			
69	327	14.225	-	22.590	(327)	(327)	2,89%	-	(327)	2,38%			
70	310	14.535	-	22.900	(310)	(310)	2,91%	-	(310)	2,40%			
71	294	14.829	-	23.194	(294)	(294)	2,93%	-	(294)	2,41%			
72	277	15.106	-	23.471	(277)	(277)	2,94%	-	(277)	2,43%			
73	261	15.367	-	23.732	(261)	(261)	2,96%	-	(261)	2,44%			
74	244	15.611	-	23.976	(244)	(244)	2,97%	-	(244)	2,46%			
75	228	15.839	-	24.204	(228)	(228)	2,98%	-	(228)	2,47%			
76	211	16.050	-	24.415	(211)	(211)	2,99%	-	(211)	2,48%			
77	195	16.244	-	24.609	(195)	(195)	3,00%	-	(195)	2,49%			
78	178	16.423	-	24.788	(178)	(178)	3,01%	-	(178)	2,49%			
79	162	16.584	-	24.949	(162)	(162)	3,02%	-	(162)	2,50%			
80	145	16.729	-	25.094	(145)	(145)	3,02%	-	(145)	2,51%			
81	129	16.858	-	25.223	(129)	(129)	3,03%	-	(129)	2,51%			
82	112	16.970	-	25.335	(112)	(112)	3,03%	-	(112)	2,52%			
83	95	17.065	-	25.430	(95)	(95)	3,04%	-	(95)	2,52%			
84	79	17.144	-	25.509	(79)	(79)	3,04%	-	(79)	2,52%			
85	62	17.206	-	25.571	(62)	(62)	3,04%	-	(62)	2,53%			
86	-	17.206	-	25.571	-	-	3,04%	-	-	2,53%			

9.2.2 MODELO PROPOSTO COM *FUNDING* VIA DEBÊNTURES INCENTIVADAS

Indicadores da Qualidade - Empreendimento COM DEBENTURES													
Mês	Mov. Financ.	Fluxo de caixa	Invest.	Fluxo após Inv.	Retorno	Inv./Ret.	TIR	IP	IP/Ret.	TRR	PB Primário	PB a Cop	PB a Tat
							110,58%			53,33%	33	34	38
	15.015		4.459		(19.474)	(15.015)	6,40%	4.182	(15.292)	3,63%			
0	-	-	-	-	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
1	3.293	3.293	-	3.293	-	-	0,00%	-	4.182	0,00%			
2	(574)	2.719	-	2.719	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
3	(574)	2.145	-	2.145	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
4	(575)	1.570	-	1.570	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
5	(395)	1.176	-	1.176	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
6	(154)	1.022	-	1.022	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
7	(316)	706	-	706	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
8	(299)	407	-	407	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
9	(283)	123	-	123	-	-	0,00%	-	-	0,00%			
10	(267)	(144)	144	-	-	144	0,00%	139	-	0,00%			
11	(199)	(343)	199	-	-	199	0,00%	192	-	0,00%			
12	(575)	(918)	575	-	-	575	0,00%	552	-	0,00%			
13	(167)	(1.085)	167	-	-	167	0,00%	160	-	0,00%			
14	(151)	(1.236)	151	-	-	151	0,00%	144	-	0,00%			
15	(135)	(1.370)	135	-	-	135	0,00%	128	-	0,00%			
16	(118)	(1.489)	118	-	-	118	0,00%	112	-	0,00%			
17	(102)	(1.591)	102	-	-	102	0,00%	96	-	0,00%			
18	(322)	(1.913)	322	-	-	322	0,00%	303	-	0,00%			
19	(306)	(2.219)	306	-	-	306	0,00%	287	-	0,00%			
20	(290)	(2.510)	290	-	-	290	0,00%	271	-	0,00%			
21	(275)	(2.784)	275	-	-	275	0,00%	255	-	0,00%			
22	(443)	(3.227)	443	-	-	443	0,00%	410	-	0,00%			
23	(428)	(3.655)	428	-	-	428	0,00%	394	-	0,00%			
24	(804)	(4.459)	804	-	-	804	0,00%	739	-	0,00%			
25	482	(3.977)	-	482	(482)	(482)	0,00%	-	(482)	-8,61%			
26	514	(3.463)	-	996	(514)	(514)	0,00%	-	(514)	-5,68%			
27	514	(2.950)	-	1.509	(514)	(514)	0,00%	-	(514)	-3,99%			
28	514	(2.436)	-	2.023	(514)	(514)	-10,74%	-	(514)	-2,80%			
29	514	(1.923)	-	2.536	(514)	(514)	-6,94%	-	(514)	-1,90%			
30	514	(1.409)	-	3.050	(514)	(514)	-4,32%	-	(514)	-1,18%			
31	514	(896)	-	3.563	(514)	(514)	-2,38%	-	(514)	-0,59%			
32	514	(382)	-	4.077	(514)	(514)	-0,90%	-	(514)	-0,09%			
33	514	131	-	4.590	(514)	(514)	0,28%	-	(514)	0,33%			
34	514	645	-	5.104	(514)	(514)	1,22%	-	(514)	0,70%			
35	514	1.158	-	5.617	(514)	(514)	2,00%	-	(514)	1,02%			
36	121	1.279	-	5.739	(121)	(121)	2,17%	-	(121)	1,09%			
37	514	1.793	-	6.252	(514)	(514)	2,78%	-	(514)	1,37%			
38	514	2.306	-	6.766	(514)	(514)	3,29%	-	(514)	1,61%			
39	514	2.820	-	7.279	(514)	(514)	3,73%	-	(514)	1,82%			
40	514	3.333	-	7.793	(514)	(514)	4,11%	-	(514)	2,02%			
41	514	3.847	-	8.306	(514)	(514)	4,43%	-	(514)	2,19%			

42	514	4.360	-	8.820	(514)	(514)	4,72%	-	(514)	2,35%			
43	514	4.874	-	9.333	(514)	(514)	4,97%	-	(514)	2,50%			
44	514	5.388	-	9.847	(514)	(514)	5,18%	-	(514)	2,63%			
45	514	5.901	-	10.360	(514)	(514)	5,38%	-	(514)	2,75%			
46	514	6.415	-	10.874	(514)	(514)	5,55%	-	(514)	2,86%			
47	514	6.928	-	11.387	(514)	(514)	5,70%	-	(514)	2,96%			
48	121	7.049	-	11.508	(121)	(121)	5,74%	-	(121)	2,98%			
49	514	7.563	-	12.022	(514)	(514)	5,86%	-	(514)	3,07%			
50	514	8.076	-	12.535	(356)	(356)	5,94%	-	(356)	3,13%			
51	514	8.590	-	13.049	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
52	514	9.103	-	13.562	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
53	514	9.617	-	14.076	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
54	514	10.130	-	14.589	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
55	514	10.644	-	15.103	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
56	514	11.157	-	15.616	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
57	514	11.671	-	16.130	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
58	514	12.184	-	16.643	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
59	514	12.698	-	17.157	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
60	(4.779)	7.919	-	12.378	-	-	5,94%	-	-	3,13%			
61	514	8.433	-	12.892	(514)	(514)	6,00%	-	(514)	3,18%			
62	514	8.947	-	13.406	(514)	(514)	6,06%	-	(514)	3,24%			
63	514	9.462	-	13.921	(514)	(514)	6,10%	-	(514)	3,28%			
64	514	9.976	-	14.435	(514)	(514)	6,15%	-	(514)	3,33%			
65	514	10.490	-	14.949	(514)	(514)	6,19%	-	(514)	3,37%			
66	514	11.004	-	15.463	(514)	(514)	6,23%	-	(514)	3,41%			
67	360	11.364	-	15.823	(360)	(360)	6,25%	-	(360)	3,44%			
68	343	11.707	-	16.166	(343)	(343)	6,27%	-	(343)	3,46%			
69	327	12.034	-	16.493	(327)	(327)	6,29%	-	(327)	3,48%			
70	310	12.344	-	16.803	(310)	(310)	6,31%	-	(310)	3,50%			
71	294	12.638	-	17.097	(294)	(294)	6,32%	-	(294)	3,52%			
72	277	12.915	-	17.374	(277)	(277)	6,33%	-	(277)	3,53%			
73	261	13.176	-	17.635	(261)	(261)	6,35%	-	(261)	3,55%			
74	244	13.420	-	17.879	(244)	(244)	6,36%	-	(244)	3,56%			
75	228	13.648	-	18.107	(228)	(228)	6,36%	-	(228)	3,57%			
76	211	13.859	-	18.318	(211)	(211)	6,37%	-	(211)	3,58%			
77	195	14.053	-	18.512	(195)	(195)	6,38%	-	(195)	3,59%			
78	178	14.231	-	18.690	(178)	(178)	6,38%	-	(178)	3,60%			
79	162	14.393	-	18.852	(162)	(162)	6,39%	-	(162)	3,60%			
80	145	14.538	-	18.997	(145)	(145)	6,39%	-	(145)	3,61%			
81	129	14.667	-	19.126	(129)	(129)	6,39%	-	(129)	3,61%			
82	112	14.779	-	19.238	(112)	(112)	6,40%	-	(112)	3,62%			
83	95	14.874	-	19.333	(95)	(95)	6,40%	-	(95)	3,62%			
84	79	14.953	-	19.412	(79)	(79)	6,40%	-	(79)	3,62%			
85	62	15.015	-	19.474	(62)	(62)	6,40%	-	(62)	3,63%			
86	-	15.015	-	19.474	-	-	6,40%	-	-	3,63%			