



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

RODRIGO FERREIRA DE BRITO

**Análise de qualidade de investimento no mercado imobiliário.
Estudo de caso do uso de indicadores para empreendimentos
localizados em João Pessoa-PB**

JOÃO PESSOA - PB

2022

RODRIGO FERREIRA DE BRITO

**Análise de qualidade de investimento no mercado imobiliário.
Estudo de caso do uso de indicadores para empreendimentos
localizados em João Pessoa-PB.**

Trabalho de conclusão de curso submetido à coordenação do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Engenheiro de Civil.

Orientador: Clóvis Dias

JOÃO PESSOA - PB

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B862a Brito, Rodrigo Ferreira de.

Análise de qualidade de investimento no mercado imobiliário. Estudo de caso do uso de indicadores para empreendimentos localizados em João Pessoa-PB / Rodrigo Ferreira de Brito. - João Pessoa, 2022.
50 f. : il.

Orientação: Clóvis Dias.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Construção Civil. 2. Empreendimentos Multifamiliares. 3. Análise de Qualidade de Investimento. I. Dias, Clóvis. II. Título.

UFPB/CT

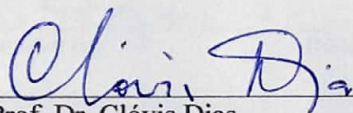
CDU 624(043.2)

FOLHA DE APROVAÇÃO

RODRIGO FERREIRA DE BRITO

Análise de qualidade de investimento no mercado imobiliário. Estudo de caso do uso de indicadores para empreendimentos localizados em João Pessoa-PB

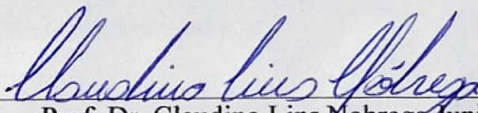
Trabalho de Conclusão de Curso em 06/12/2022 perante a seguinte Comissão Julgadora:



Prof. Dr. Clóvis Dias

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

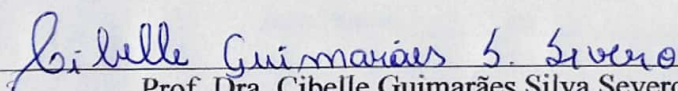
APROVADO



Prof. Dr. Claudino Lins Nobrega Junior

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

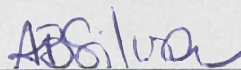
APPROVADO



Prof. Dra. Cibelle Guimarães Silva Severo

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

APROVADO



Profª. Andrea Brasiliano Silva

Matrícula Siape: 1549557

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

AGRADECIMENTOS

Faço primeiro o agradecimento a Deus, pela força que me deu ao longo da jornada para conseguir chegar até aqui, firme e confiante. Obrigado Senhor pela realização desse sonho e por me dar força de continuar em meios as atribulações.

Agradeço especialmente ao meu pai Benedito Tavares de Brito Júnior, que descansou em Deus e a minha mãe Maria Sônia Ferreira de Brito por ter me criado com dignidade, por deixarem manter viva a chama desse sonho e que apesar das dificuldades, nunca disseram que eu não iria conseguir.

Agradeço aos meus familiares, por todo incentivo que me deram e pelo apoio inestimável nas horas difíceis, em especial o Eng. Alberto Sabino Alves (*in memoriam*), guardo todos seus conselhos e ensinamentos com muita estima e a tio Josenildo por seus aconselhamentos sobre fé e coragem.

Aos meus professores, que contribuíram para minha formação até aqui, em especial ao professor Clóvis Dias por ter me acompanhado durante todo o desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso e aos professores Claudino Lins e Cibelle Guimarães por aceitarem o convite de participar dessa banca.

Ao meu amor, Luana Clementino por todo apoio e acolhimento. Por todo esse tempo que já estamos juntos, pela sua contribuição na minha vida e neste trabalho. A vida é boa com você.

Aos amigos que fiz ao longo do curso, em especial Lucas Figueiredo, Joaquim Borges e Gabriel Rairan, com quem pude compartilhando bons e maus momentos durante o curso e que sempre me incentivaram. E aos amigos que estão comigo a mais tempo e que estiveram comigo no momento mais difícil da minha vida, sei que lista é maior, porém não poderia deixar de citar: Ismael Santos, Mateus Paiva, Milena Ribeiro e Marklebson Gadelha.

E todos que contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento deste trabalho e para minha formação.

RESUMO

A construção civil é um setor de grande importância para a economia, devido ao volume de movimentações financeiras e de impacto na vida das pessoas. O mercado que é muito competitivo e conseqüentemente é um desafio manter a solidez das empresas. Com isso vem mais à tona a necessidade dos construtores de um bom planejamento e a realização de estudos prévios para lançamentos e acompanhamento dos resultados dos empreendimentos. Este trabalho busca mostrar qual é o cenário, no tocante a realização da Análises de Qualidade de Investimento (AQI) pelos construtores que fazem obras multifamiliares na cidade de João Pessoa-PB, se eles conhecem termos sobre o tema e se aplicam. Foi necessário desenvolver o embasamento do trabalho, com escrita sobre o histórico da construção civil no Brasil e em João Pessoa, em termos econômicos e financeiros. Após isso foi realizada uma pesquisa de campo com coleta através de um questionário, onde os respondentes foram os proprietários de construtoras ou responsáveis técnicos. As respostas deste questionário levaram a elaboração de tabelas e gráficos que mostram como está o conhecimento e o uso de indicadores pelas empresas e quais os possíveis impactos na realidade vivenciada por eles. Por fim, muitas empresas responderam que realizam AQI para lançamento dos empreendimentos, assim como acompanham os resultados, sendo válido destacar que os indicadores escolhidos para lançamento não são os mais adequados e que apresenta inconsistências em relação a algumas respostas sobre o acompanhamento.

Palavras-chave: Construção Civil, Empreendimentos Multifamiliares, Análise de Qualidade de Investimento.

ABSTRACT

Civil construction is a very important sector for the economy, due to the volume of financial transactions and the impact on people's lives. The market that is very competitive and consequently it is a challenge to maintain the solidity of the companies. With this comes more to the fore the need for builders to have a good planning and to conduct studies prior to launches and monitoring of the results of the ventures. This academic work seeks to show what the scenario is, regarding the performance of Investment Quality Analysis (IQA) by builders who build multifamily buildings in the city of João Pessoa-PB, if they know terms of the subject and if they apply them. It was necessary to develop the basis of the work, with writing about the history of civil construction in Brazil and in João Pessoa, in economic and financial terms. After that a field research was carried out with data collection through a questionnaire, where the respondents were the owners of construction companies or technical managers of the companies. The answers to this questionnaire led to the elaboration of tables and graphs that show how is the knowledge and use of indicators by the companies and what are the possible impacts on the reality experienced by them. Finally, many companies responded that they carry out IQA for the launching of the developments, as well as monitoring the results, and it is worth noting that the indicators chosen for launching are not the most appropriate and that it presents inconsistencies in relation to some answers about monitoring.

Keywords: Building Construction, Multifamily Developments, Investment Quality Analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 - Aceitação ou recusa do projeto com base na TIR.....	19
Figura 2 - Fluxo de atividades para a análise de viabilidade econômica	21
Figura 3 - Processo de decisão no <i>real estate</i>	24
Figura 4 - Mapa dos bairros onde as empresas têm obras em João Pessoa	26

Gráficos

Gráfico 1 - Comparação Mensal do INCC de 2018 até setembro de 2022	12
Gráfico 2 - Dados INCC-M acumulado por ano	13
Gráfico 3 - Limitação do público-alvo: empresas que fazem empreendimento multifamiliares.	29
Gráfico 4 - Cargo dos entrevistados.	29
Gráfico 5 - Grau de escolaridade dos entrevistados.	30
Gráfico 6 - Idade dos entrevistados	30
Gráfico 7 - Realizou obras antes da atual.	31
Gráfico 8 - Número de obras concluídas anteriormente.....	31
Gráfico 9 - Tempo das empresas no mercado.	32
Gráfico 10 - Obras sendo executadas simultaneamente.	32
Gráfico 11 - Explicação das escolhas dos bairros de atuação.	33
Gráfico 12 - Padrões construtivos das obras.	34
Gráfico 13 - Nível construtivo alto padrão e idade.	35
Gráfico 14 - Nível construtivo médio padrão e idade.	35
Gráfico 15 - Nível construtivo baixo padrão e idade.....	35
Gráfico 16 - Uso da análise de qualidade de investimento para lançamento de empreendimentos.	36
Gráfico 17 - Uso da análise de qualidade de investimento para acompanhamento dos resultados.	37
Gráfico 18 - Quem faz AQI e acompanham os resultados.....	37
Gráfico 19 - Conhecimento de termos da engenharia econômica e de finanças.	38
Gráfico 20 - AQI e indicadores para lançamento.	39
Gráfico 21 - AQI e indicadores para acompanhamento.	39
Gráfico 22 - Relação entre empresa, mercado e quantidade de indicadores	40
Gráfico 23 - Empresas só com uma obra atualmente e faz AQI	41

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AQI	Análise de Qualidade de Investimento
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
BNH	Banco Nacional de Habitação
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPJ	Cadastros Nacionais de Pessoa Física
CUB	Custo Unitário Básico
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCC	Índice Nacional de Custos da Construção
MCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PAIC	Pesquisa Anual da Indústria da Construção
PIB	Produto Interno Bruto
SBPE	Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos
SPE	Sociedade de Propósito Específico
TIR	Taxa Interna de Retorno
TMA	Taxa Mínima de Atratividade
VGv	Valor Geral de Vendas
VPL	Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1. Investimento.....	14
2.2. Indicadores de viabilidade financeira e indicadores financeiros	14
2.3. Índice Nacional de Custo da Construção	15
2.4. Custo Unitário Básico	15
2.5. Receita e despesa	16
2.6. Valor Geral de Vendas.....	16
2.7. Fluxo de caixa	16
2.8. Exposição de caixa.....	17
2.9. Lucratividade	17
2.10. Rentabilidade.....	17
2.11. Taxa mínima de atratividade	17
2.12. Valor presente líquido	17
2.13. Taxa interna de retorno	18
2.14. <i>Payback</i>	19
2.15. Fluxo do estudo da viabilidade econômica	20
2.16. Da implantação de um empreendimento no <i>Real Estate</i>	21
3. DESENVOLVIMENTO	25
3.1. ESTUDO DE CASO.....	25
3.1.1. A cidade de João Pessoa.....	25
3.1.2. Caracterização das empresas pesquisadas.....	26
3.1.3. Questionário.....	27
3.1.4. Dados de campo	28
3.2. RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
3.2.1. Limitação do público-alvo da pesquisa.....	28
3.2.2. Dados ocupacionais	29
3.2.3. Experiência das empresas	30
3.2.4. Aspectos locais e padrões referenciais	33
3.2.5. Análise de qualidade de investimento.....	36
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICES	47

1. INTRODUÇÃO

O mercado da construção civil é historicamente cíclico e apresenta instabilidades, necessitando de conhecimentos específicos de como ele está operando no momento de inserção de um produto, assim como a perspectiva de ganhos no futuro (GONÇALVES, 2015). O presente trabalho busca analisar se o mercado de João Pessoa aplica conhecimento sobre Análise de Qualidade de Investimento (AQI) para lançamento de empreendimentos. A importância do estudo está em saber se o mercado está atento aos riscos que correm e se os analisam com cuidado para que não tenha resultados fora das expectativas projetadas inicialmente.

Em contexto histórico, o mercado da construção civil no Brasil, dando início na década de 1950, após a eleição do presidente Juscelino Kubitschek juntamente com a implementação do Plano de Metas, a construção civil conseguiu alcançar mais espaço econômico em território nacional. Com o plano de governo “50 anos em 5”, o mercado foi impulsionado pela demanda considerável de empresas e pessoas, com isso a expectativa era um crescimento considerável no setor que impactaria diretamente a economia. Porém apesar da difusão macro deste mercado, não obteve resultados econômicos como o esperado (CUNHA, 2012).

No começo da década seguinte, a inflação atingiu patamares altíssimos e levou retração do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), bem como da economia. Já na metade deste período em diante, o mercado conseguiu se estruturar e se organizou com o Plano Nacional de Habitação, que criou mecanismos de financiamentos para a construção e compra de unidades habitacionais através do Banco Nacional de Habitação (BNH), haja vista que não se tinha garantias nas transações comerciais no setor naquela época. Ocorreu também a criação do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos (SBPE) trouxe o levantamento de recursos por meio da caderneta de poupança e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), que se originou da contribuição específica das empresas privadas em favor dos funcionários que estão contratados pelo regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (PAIXÃO, 2012).

Na próxima década a produção de imóveis se tornou capaz de suprir a demanda de mercado, desconsiderando que até momento as pessoas de baixa renda ainda não tinham acesso a crédito para compras e tinha que se fazer a autoconstrução de suas residências. Na década de 80, com altas da inflação, possível estagnação da economia e desequilíbrio no setor, dado que a fonte de recursos vinda das rendas dos trabalhadores se mostrou ineficaz. A extinção do BNH aconteceu em 1986, no qual teve a transferência dos contratos e fundos de captação para a Caixa

Econômica Federal. Porém como a inflação ainda mantinha altos patamares, a solução a época foi as construtoras financiarem seus próprios empreendimentos para os compradores. (PORDEUS, 202).

Segundo Crestani (2011), “a conjuntura de perda de padrão aquisitivo da população brasileira durante os anos 90 e o insucesso de uma das maiores construtoras brasileiras, levou o mercado a uma grande depressão”. Que somente veio ressurgir em 2004 com a lei 10.931 trazendo segurança ao mercado, dando destaque a alienação fiduciária que concede garantias aos concessionários de financiamento em caso de inadimplência de quem compra, também a parte do patrimônio de afetação, o qual concede garantias sobre o patrimônio ao comprador.

Como consequência da lei 10.931 se teve um período positivo, a crise mundial de 2008 não foi sentida tão fortemente, havendo disponibilidade de crédito para os novos financiamentos imobiliários e assim, se chegou em 2009 com a criação do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) e do Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), atualmente o Casa Verde Amarela, projetos criados pelo governo federal que trouxeram ainda mais recursos para esse setor, com isso, maior desenvolvimento (CUNHA, 2012).

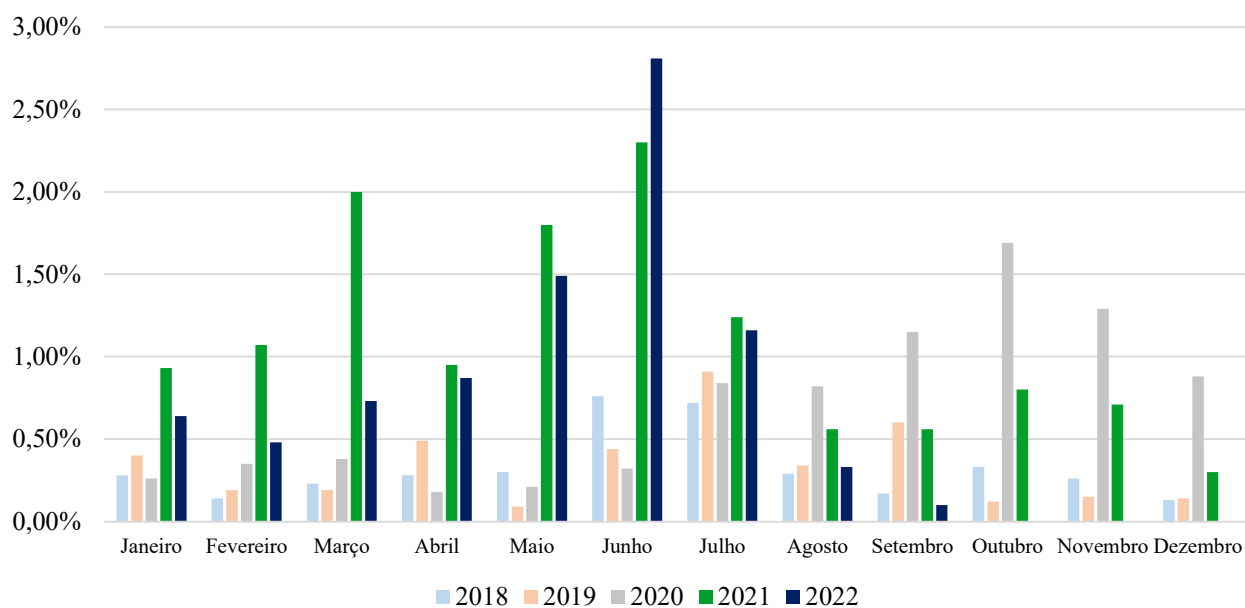
Os resultados de 2020 não foram dos melhores devido a pandemia mundial da COVID-19, com queda de 6,3% do PIB da construção, porém logo teve retomada com o crescimento em 2021, um resultado positivo com o crescimento de 9,7%. Esses resultados positivos foram possíveis por conta dos empreendimentos que terminaram seus ciclos de construção iniciados em 2020, com os juros baixos impulsionando o mercado imobiliário (CBIC, 2022c).

No cenário atual, é possível observar o impacto do Índice Nacional de Custos da Construção (INCC), a inflação da construção civil, com registro de resultado acumulado em 2021 de 14,03%, já no primeiro semestre de 2022 tem-se um resultado acumulado de 8,45%, positivo em comparação ao ano anterior que foi de 10,75%, dados do Brasil Indicadores (2022), apesar disto e da redução considerável no mês de julho, agosto e setembro de 2022, que ocorreu por conta da queda dos preços dos *commodities* e da redução do preço da gasolina, o cenário é não controlado, principalmente em relação ao conflito entre Rússia e Ucrânia que pode impactar nos preços dos *commodities* e de outros produtos. Além do mais, mesmo com resultados positivos de curto prazo, o mercado não está com resultados ideais de INCC, sendo uma força contrária ao avanço do setor já a 24 meses (CBIC, 2022b).

O gráfico 1 mostra a evolução mensal do INCC-Mercado, de 2018 a setembro de 2022, este é um indicador que compreende a evolução dos custos da construção entre o dia 21 do mês

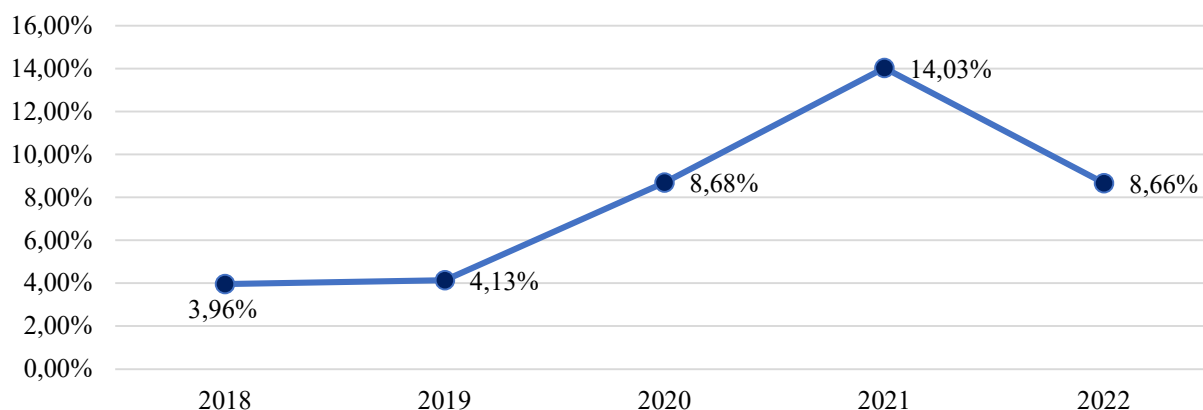
anterior até o dia 20 do mês de referência. É mostrado o quanto foi impactante o ano de 2021 no custo da construção com a elevação dos preços, assim como o primeiro semestre de 2022, sendo respectivamente um com maior impacto devido a pandemia e outro devido os conflitos entre Ucrânia e Rússia. A queda no segundo semestre está relacionada ao cenário político, devido ser um ano eleitoral e com a redução dos preços dos combustíveis dita anteriormente. Já o gráfico 2, mostra a evolução do acumulado anual de 2018 a setembro de 2022, evidenciando o acumulado por ano que foi mostrado mês a mês no gráfico anterior, evidenciando que mercado vinha de resultados baixos de inflação no período antes da pandemia e com cenário brandos na geopolítica mundial. Os dados foram obtidos através do site Indicadores Brasil, 2022.

Gráfico 1 - Comparação Mensal do INCC de 2018 até setembro de 2022



Fonte: Autor, 2022.

Gráfico 2 - Dados INCC-M acumulado por ano



Fonte: Autor, 2022.

Este trabalho tem como objetivo geral verificar se o mercado de construção de edifícios multifamiliares na cidade de João Pessoa tem utilizado indicadores para analisar a qualidade de seus investimentos.

Como objetivos específicos: verificar se a análise de qualidade de investimento está sendo realizada antes dos lançamentos dos empreendimentos e se acompanham os resultados obtidos através dos indicadores pré-estabelecidos.

O trabalho é caracterizado como exploratório-descritivo. A classificação de exploratório por necessitar pesquisar a pessoas que atuam no cenário local da construção civil, também necessitou realizar uma revisão bibliográfica buscando conceitos sobre engenharia econômica e de finanças, analisar as respostas obtidas, realizar inferências e interpretar os dados, para atingir à centralidade do trabalho. É descritiva porque analisou qual o conhecimento do mercado sobre termos econômico-financeiros e quais consideram importante para tomadas de decisão.

Em função deste trabalho ser um estudo de caso, terá o preenchimento de questionário para realizar o estudo. A amostra escolhida foi de construtores que atuam no mercado da construção civil de João Pessoa, nas edificações multifamiliares, na pretensão de saber se eles realizam análise de qualidade de investimento para seus empreendimentos. Essa amostra é não probabilística com participantes voluntários.

Para compor o grupo representativo, foram realizadas visita a sede das empresas ou as obras coletando de forma presencial, outro formato também adotado foi via *online* através do *Google Forms* da Plataforma Google, foi disponibilizado um *link* para que possam responder a pesquisa. A análise dos dados ocorreu por meio de tabelas e gráficos quantitativos e qualitativos

formulados no *Microsoft Excel*, a fim de obter relações das informações de forma clara e objetiva.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Investimento

Os investimentos são importantes diante o desenvolvimento macroeconômico dos países, devido ter um papel de aumento de valor de ativos de uma organização. Os atores que aplicam seus recursos na perspectiva de galgar resultados futuros são: as pessoas físicas, empresas e o governo. Eles estão sempre pensando em maximizar seus retornos através de decisões assertivas, de investimentos eficientes para maior rentabilidade de capital, levando em consideração a exposição ao risco (CRESTANI, 2011).

Quando se aplica recursos em um empreendimento pensando nos ganhos futuros, existe a renúncia de utilizá-los ou também de investir em outros tipos de receita que poderia nos dar lucros em menos tempo, pode-se chamar essa receita perdida de custo de oportunidade e não se pode esquecer de incluir quando se faz o estudo de viabilidade de investimento. Uma característica muito forte no *real estate*, a inflexibilidade, pois sua finalidade e função são rígidos o que é necessário muita confiança e fundamentação na tomada de decisão de investimento. (LIMA JR. *et al.*, 2011).

Outro ponto importante, relata Crestani (2011), é o risco *versus* retorno. O retorno é o ganho adicional obtido pelo resultado positivo do capital investido e o risco é a incerteza do recebimento do valor comprometido. O enfoque do trabalho é entender se as empresas que administram os recursos fazem análise econômica prévia dos empreendimentos, se existe também o acompanhamento dos indicadores e resultados para tomada de decisões.

2.2. Indicadores de viabilidade financeira e indicadores financeiros

Os indicadores de viabilidade financeira são ferramentas importantes para comparação de projetos ou negócios que se pretende investir, ajuda ao empreendedor e seus investidores saber qual empreendimento é mais viável e seguro, sendo destacado na tomada de decisão aqueles que apresentarem viabilidade financeira melhores. Com os indicadores se tenta não só diminuir os riscos, mas potencializar os resultados, sendo guia na tomada de decisão. Alguns exemplos de indicadores de viabilidade financeira são: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa

Mínima de Atratividade (TMA), Taxa Interna de Retorno (TIR) e o *Payback* (SITEWARE, 2020b).

Os indicadores financeiros são importantes para a gestão de acompanhamento da performance de resultados de empreendimento, pois se consegue traduzir dados monetários em informações valiosas, pois não se pode afirmar que com as vendas aceleradas, se consegue bons resultados, é importante relacionar com parâmetros de custos para saber o lucro real e capacidade de retorno sobre os investimentos. Exemplos destes indicadores são: Fluxo de Caixa, Lucratividade e Rentabilidade (SITEWARE, 2020a).

2.3. Índice Nacional de Custo da Construção

O Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) foi criado para monitorar a evolução do custo da construção civil nos quesitos de materiais e equipamentos, serviços e mão-de-obra destinado a residências do país, sendo também um dos indicadores do Índice Geral de Preços (IGP) e atualmente é um dos mais importantes indicadores de preços deste segmento do mercado. Sua coleta de dados atualmente é feita em sete capitais do país, com periodicidade mensal e sendo calculado de três formas: INCC-10, que é calculado entre o dia 11 do mês anterior e o dia 10 do mês de referência, INCC-DI, de disponibilidade interna, o que ver as alterações de preços do primeiro ao último dia do mês de referência e o INCC-M, mercado, que ver a evolução dos custos da construção civil do dia 21 do mês anterior e o dia 20 do mês de referência (CONÇALVES, 2015).

Na compra de um imóvel, pelo modelo de financiamento bancário, normalmente são duas partes componentes: a que o banco financia e a entrada, sendo o valor de entrada pago diretamente à construtora. O INCC é utilizado para atualizar o saldo devedor por conta das alterações de preço relacionados aos custos dos materiais, aplicados quando a obra ainda está em andamento. Se o pagamento da parte que o banco não subsidia for feito à vista, na assinatura do contrato, não se pode cobrar INCC, outro caso que não pode reajustar por esse indicador é após o habite-se (DIRECIONAL, 2022).

2.4. Custo Unitário Básico

O Custo Unitário Básico (CUB), é um dos principais indicadores do setor da construção civil, ele é calculado mensalmente pelos sindicatos da construção civil de cada estado. Seu cálculo é feito de acordo com a NBR 12.721/2006, por projetos-padrão, a tipologia de empreendimento residencial multifamiliar é chamado de R8 ou R16, o R8 tem o pavimento

térreo e 7 pavimentos-tipo e o R16 tem garagem, pilotis, e 16 pavimentos-tipo. O sufixo varia de acordo com o padrão de projeto, sendo estes: Baixo (B), Normal (N), Alto (A). Exemplo: R8-N (ABNT, 2006)

2.5. Receita e despesa

Receita é a entrada de recurso da venda de um bem ou serviço, ou seja, é o dinheiro adquirido por meio da atividade de um negócio. Já a despesa é todo pagamento realizado para manter a empresa em atividade, como pagamento dos insumos, recolhimento de impostos e compra de matéria-prima (ARAÚJO, 2009).

2.6. Valor Geral de Vendas

O Valor Geral de Vendas (VGV) é uma estimativa do resultado esperado de receita pelas vendas das unidades de um empreendimento, não sendo uma confirmação do real resultado obtido por conta da possibilidade de variar de acordo com fatores como: a negociação com clientes, margem de desconto em vendas, número de unidades vendidas, alterações de valor de cada unidade. Sua fórmula é a seguinte:

$$\text{VGV} = (\text{número de unidades}) \times (\text{o preço médio das unidades}) \quad (1)$$

Sua relevância está em direcionar previamente a seleção de terrenos para lançamento de empreendimentos, padrão construtivo e qual seria o resultado do lucro naquela data. Obviamente não somente com esse número será suficiente para controle e precisão de lançamento e a incorporação de indicadores do mercado é importante para correção do VGV (PRATA, 2022)

2.7. Fluxo de caixa

Fluxo de caixa é considerado por analistas um dos principais instrumentos de análise, ele é uma ferramenta que propicia identificar o processo de circulação do dinheiro através da variação do caixa, envolve então fluxos de pagamento e recebimento de recursos, mostrando também a aplicação destes e o montante que se tem em caixa.

Deve ser utilizado para subsidiar as tomadas de decisões, assim ocorrerá o monitoramento do fluxo desde o planejamento inicial da obra, como durante o processo construtivo, ou seja, fluxo de caixa previsto e realizado, que são peças-chaves para balizar as tomadas de decisões em tempo hábil e corrigir erros ou imprevisibilidades ocorridas possibilitando manter a rentabilidade e a viabilidade prevista. (MINARI JUNIOR, 2009).

2.8. Exposição de caixa

Retrata o montante de recurso que se é necessário investir para realizar o empreendimento, o que não indica como será o custo total do empreendimento visto que boa parte dele vai ser absorvido pelas receitas durante o ciclo da construção, logo a exposição é muito inferior ao somatório de custos. Porém é necessário se ter a projeção dela no fluxo caixa no tempo, que de acordo com o volume de receita e despesa, terá como saber o equilíbrio onde não se necessita mais ter aportes no empreendimento (MENON, 2020).

2.9. Lucratividade

Segundo Mattos (2019), “a lucratividade é a relação entre o lucro e a receita. É um quociente e é expressa em percentual (valor relativo).” Ela demonstra em percentual o quanto dos contratos feitos se transformou em retorno para a empresa.

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Lucro}}{\text{Receita}} \times 100\% \quad (2)$$

2.10. Rentabilidade

A rentabilidade é representada em percentagem e indica a remuneração do capital investido, ou seja, representa o rendimento ao final de um determinado investimento. Esse indicador é importante para comparação com outros tipos de investimento, a exemplo das aplicações bancárias (MATTOS, 2019).

$$\text{Rentabilidade} = \frac{\text{Lucro}}{\text{Investimento total}} \times 100\% \quad (3)$$

2.11. Taxa mínima de atratividade

Quando um fluxo de caixa é descontado a uma determinada taxa, essa taxa é a Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Ela é importante para tomada de decisão, é o retorno mínimo exigido para um projeto, sendo dada em percentagem (SCHOEDER *et al*, 2005).

Vale ressaltar que ela não possui um valor fixo, logo pode assumir valores até negativos a depender do mercado, o que se deve fazer é adotar um valor mínimo esperado ou comparar com indicadores de mercado financeiro como a taxa básica de juros da economia, a Selic (REIS, 2021).

2.12. Valor presente líquido

O Valor Presente Líquido (VPL) se deriva do saldo entre fluxos de caixa futuros atualizado a valores presentes por uma taxa previamente estabelecida. Nos casos em que

decorrem de um desembolso inicial, comum de acontecer na construção civil, com a expectativa de geração de lucros futuros, esse método trás para a data de aplicação, o valor a ser recebido, subtraindo o valor do investimento inicial, sendo então encontrado pela fórmula:

$$VPL = -C_0 + \sum_{i=1}^T \frac{C_i}{(1+r)^i} \quad (4)$$

Onde $-C_0$ é fluxo de caixa inicial, como ocorre o desembolso fica negativo, C_i é o somatório de fluxos de caixa a receber, i é o período analisado e r é a taxa de desconto.

Para um projeto que fez a análise pelo VPL as seguintes possibilidades:

- a) $VPL > 0$ - o projeto pode ser aceito;
- b) $VPL = 0$ - é indiferente na tomada de decisão;
- c) $VPL < 0$ - o projeto não deve ser aceito.

Segundo Kassai *et al.* (2000), o VPL “reflete a riqueza em valores monetários do investimento medida pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, a uma determinada taxa de desconto.”

A análise pelo VPL tem grande influência pela taxa descontada utilizada, em geral a TMA, que precisa ser dosada para não assumir valores elevados, pois pode inviabilizar o projeto devido o VPL conseguir assumir valores negativos mesmo com uma forte geração de caixa. Com isso, a determinação da TMA deve ser imprescindível para uma análise correta por esse método (VALLE, 2021).

2.13. Taxa interna de retorno

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é uma alternativa ao método do VPL, sendo método mais próximo do citado, sem o calculá-lo. A TIR fornece em um único número os méritos do projeto, sendo esta independente de taxas de mercado, se refere especificamente ao determinado projeto, somente depende dos fluxos de caixa e nada mais (ROSS, S. A. *et al.* 2015).

Essa taxa é o desconto que se deve fornecer aos fluxos de caixa para zerar o VPL, pela fórmula 5 seria encontrar o valor de r (taxa de desconto) que faz com que zere o VPL. Um exemplo mostrando o cálculo da TIR é mostrado abaixo, porém hoje já se utiliza de softwares para realização do cálculo.

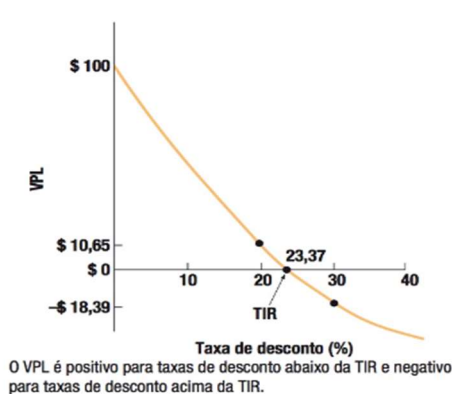
$$0 = \$200 + \frac{\$100}{1+TIR} + \frac{\$100}{(1+TIR)^2} + \frac{\$100}{(1+TIR)^3} \quad (5)$$

Dos critérios de aceitação de um projeto pela TIR são os seguintes:

- a) Se a TIR for maior do que a TMA do projeto, aceite o projeto.
- b) Se a TIR for menor do que a TMA do projeto, recuse o projeto.
- c) Se a TIR for zero, é indiferente e com isso a tomada de decisão deve ficar por conta parte dos gestores.

Na figura 1, está uma representação da TIR.

Figura 1 - Aceitação ou recusa do projeto com base na TIR.



Fonte: ROSS, S. A. *et al.* 2015

Algumas desvantagens do uso da TIR como indicador é que fluxos de caixas não uniformes, geram múltiplas taxas de retorno, além do mais caso ocorra mudança de sinal no fluxo de caixa precisa-se desenvolver as taxas para cada uma das mudanças, isso torna difícil a análise de viabilidade. Importante destacar que erros feitos nestas análises podem resultar em prejuízos futuros.

2.14. *Payback*

O *payback* é o indicador que informa em quanto tempo recupera o investimento, mostrando assim o prazo no qual todos os rendimentos acumulados se igualam ao montante inicial, o que proporciona uma triagem na avaliação de qual obra se quer realizar. Ele é medido em tempo, então por uma ótica mais simples, quanto mais tempo levar para recuperar seu investimento na obra mais suscetível a riscos você estaria e quanto maior o risco, menor é a atratividade (REIS, 2022). A fórmula do *payback* é a que segue:

$$Payback = \frac{\text{Investimento inicial}}{\text{Ganhos no período}} \quad (6)$$

Existe dois tipos de *payback*, o simples, que foi o conceito mostrado até agora, a soma dos fluxos de caixa menos o que foi desembolsado inicialmente e o descontado leva em consideração ao custo do capital, com uma TMA fixada no projeto, logo os fluxos de caixa são atualizados para o valor presente (VALLE, 2021).

Ponto importante que esteja sempre em consonância é o fluxo de caixa, se ele estiver malfeito, pode trazer distorções para o *payback*. Outro ponto de desvantagem é que essa ferramenta só calcula o tempo do ganho até o retorno do investimento e não o prazo total, caso este seja maior do que os meses de retorno do investimento, podendo negligenciar ganhos posteriores. Não se deve só considerar somente o *payback* para considerar uma análise confiável.

2.15. Fluxo do estudo da viabilidade econômica

Na construção civil, como mostra na Figura 2, a viabilidade econômica começa pelo estudo do terreno, a empresa é apresentada ou analisa um terreno que sabiamente está à venda ou com possibilidade de permuta, aplica variáveis para dizer se adequa a tipologia que a empresa constrói e parte para tomada de preço, também para os estudos preliminares com os arquitetos que analisa as possibilidades dos estilos das unidades e em seguida é feito o cálculo por um custo médio, podendo ser feito por uma referência da empresa ou pelo Custo Unitário Básico (CUB) da região. Paralelamente acontece a montagem dos valores de venda e as respectivas despesas em relação às promoções que serão realizadas e as financeiras. Com isso é possível montar um fluxo de caixa com o resultado esperado de receita e despesa por período e por fim desenvolver os indicadores que são os parâmetros para dizer se é viável ou não, ficando sempre a critério da empresa a escolha se vai ser rentável para eles ou não. Todos esses passos são importantes visto que a empresa ainda não teve desembolso de elaboração dos projetos mais detalhados e necessários para construção, nem aplicação em recursos materiais destinados a obra, podendo então desistir ou estudar melhor as possibilidades existentes, que se fosse visto depois desse ponto, já teria um custo bem maior pelo comprometimento e mobilização com o empreendimento (BAUERMANN, 2014).

Figura 2 - Fluxo de atividades para a análise de viabilidade econômica



Fonte: Bauermann, 2014.

2.16. Da implantação de um empreendimento no *Real Estate*

Do pensar em fazer um empreendimento até a sua implantação realmente, se passa por uma rotina de decisões que exige dedicação de quem as fazem, será falado agora um pouco desses processos e será mostrado uma figura que resume os passos (LIMA JR. *et al.*, 2011).

Lima Jr. *et al.* (2011), trata cada etapa de estudo como “nó de decisão”, então o primeiro nó passa pela formulação da ideia que corresponde na identificação de uma estratégia de como vai operar, seja reconhecendo o mercado, criando fronteiras de competição, vendo a demanda de mercado, formulando uma proposta para que seu produto seja atraente e competitivo dentro do mercado escolhido. Nunca agindo na forma de pensar e fazer, sempre vendo como um processo de decisões, afinal este nó serve para colher informações e avaliar o desempenho do produto para que com informação de qualidade, seja escolhida a rota de ação com mais segurança.

O segundo nó, tratasse da validação de ideia, neste nó o empreendedor confirma a qualidade da ideia. De forma resumida tem que observar se o produto tem mercado, o empreendedor precisa se sentir atraído pela geração de bons resultados e ele também deve ser capaz de desenvolver o produto com as técnicas que ele detém ou que pode comprar a preço validado. Como essas análises são feitas com protótipos de produtos, verificando em um certo momento, uma resposta de mercado, então se arbitra tendências para inferir movimentos futuros

de mercado, para isso se incute riscos porque nem sempre se consegue ouvir o mercado sobre a qualidade de seu produto e como será o resultado dele. Essas tendências que se infere é um vetor de decisão de risco considerado acentuado, com isso precisa de maiores meios de mitigação.

Para o terceiro nó, Lima Jr. *et al.* (2011) diz que se deve ater a dois aspectos, estes ligados a meios para implementar ações em *Real Estate*, que seriam: a capacidade técnica, que é fácil de controlar visto que as inovações de mercado não são dispersivas, se leva um tempo para que seja implantado e reconhecido novos produtos no mercado, no tocante a isso se deve ter conhecimento sobre métodos e competências já existentes no mercado para suprir faltas eventuais de produtos ou mão de obra; já em relação a capacidade de administrar a equação de fundos no desenvolvimento do empreendimento se aplica algumas variáveis, sejam elas a de como saber quantidade de recursos que ele próprio vai dedicar para investir, o seu fluxo, a capacidade de captar, em mercado, novos recursos, sua capacidade de endividamento, capacidade de um produto ainda em nível de protótipo pagar os fluxos e oferecer retorno para o investimento, para ao final desse processo compatibilizar com as condições de atratividade predefinida.

Após este nó, o empreendedor pode começar a definir suas metas de operação no mercado e começar a fazer seu planejamento tático, pois já consegue formatar os empreendimentos.

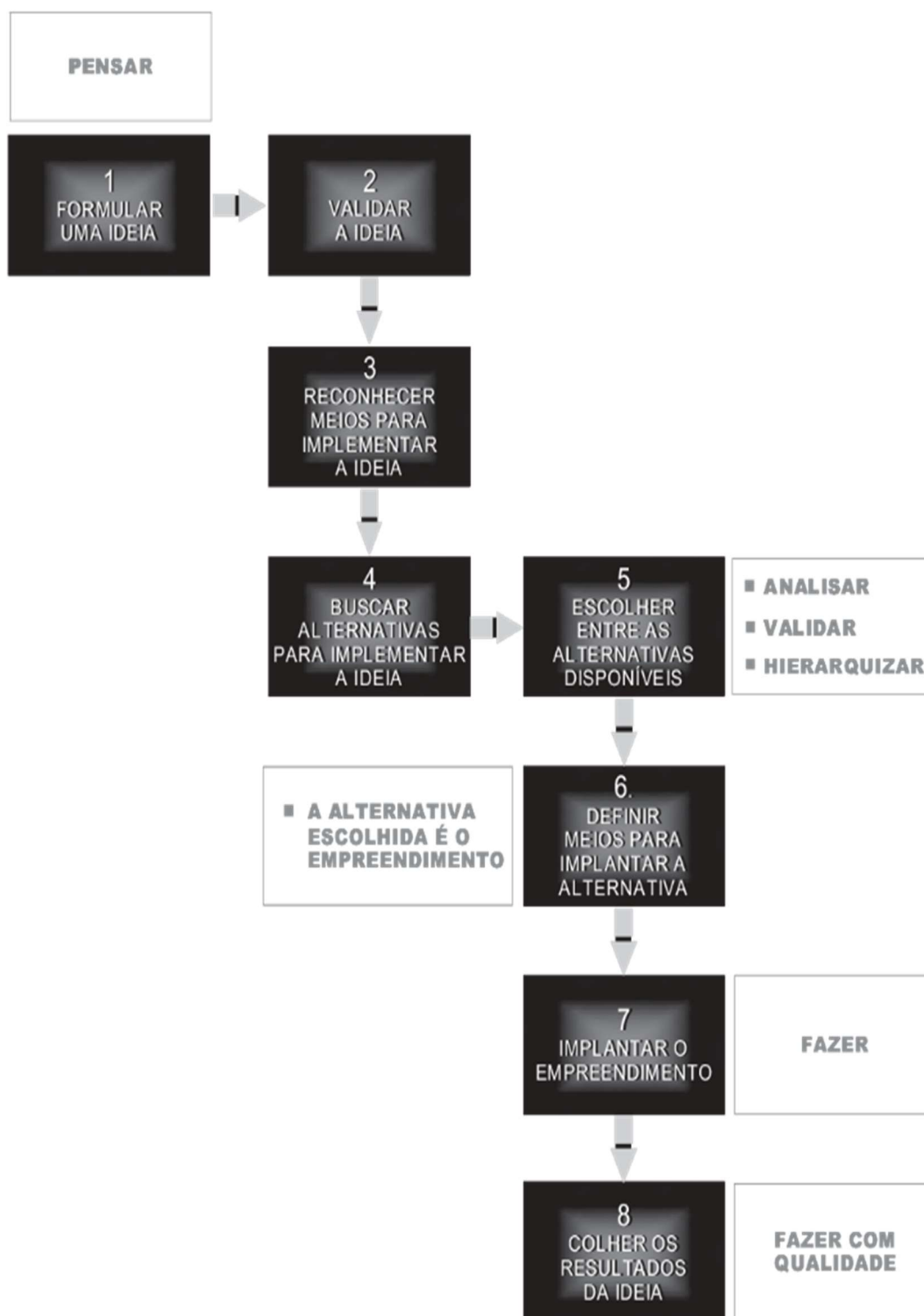
Com isso chegamos no nó quatro, onde o empreendedor vai pensar em alternativas de como será a implantação da ideia, reconhecendo que se encaixa no perfil de empreendimento validado nas etapas anteriores. Então nesse nó vai ter que ocorrer estudos de qual tipo de terreno é ideal para implantar através de buscas dirigidas utilizando seu protótipo trabalhado, vendo quais bairros o empreendimento atende à demanda, também se é mais viável implantar um só empreendimento com muitas unidades ou desenvolver vários separados deste mesmo produto (LIMA JR. *et al.*, 2011).

No quinto nó, ocorre a identificação das oportunidades que mais se unem à estratégia da empresa, sendo essa etapa muito importante contar com o lado empreendedor apoiado pelo técnico. Deve inicialmente ser feito uma análise com simulações do desenvolvimento do empreendimento para que possa ser visto comportamento e perspectivas de resultado para que o empreendedor possa validar e comparar as alternativas. Deve criar cenários, um na posição que se deseja operar, que chamamos de referencial, e outros cenários estressados para que possa

comparar com as metas desejadas e excluir alternativas inviáveis diante das expectativas e desempenho do empreendedor. Após essa etapa de validação, passasse para hierarquizar as alternativas, essa etapa conta com o melhor critério do empreendedor, que a partir dos indicadores desenvolvidos das análises, colocar os custos compatíveis com os limites que imperam no mercado. A hierarquização se faz através de indicadores econômico-financeiros, gerado através de Análise de Qualidade de oportunidade de Investimento (AQI), no qual se utiliza métodos de simulação para cada alternativa que foi criada e validada. A AQI também serve para que o empreendedor tenha luz se a composição de fundos para fazer o empreendimento é capaz de suprir a necessidade do empreendimento, se economicamente os riscos dessa operação são sustentados pelos resultados, se a configuração de operação traz segurança ao empreendedor visto que os custos iniciais não agregam muito valor e a mais valia ocorre com o avanço na implantação e que a estabilidade dos indicadores utilizados são suficientes para tomadas de decisões, já que é uma imagem, um referencial estático produzido, que pode não se materializar em momentos futuros de implantação, que irá necessitar entender as flutuações existentes, o que traz ainda mais importância os cenários estressados desenvolvidos.

Com isso, no nó cinco terminamos a parte de planejamento tático, com a avaliação, validação e hierarquização das oportunidades, sendo escolhida a mais que se adequa ao empreendedor, não necessariamente a que apresentou melhores indicadores será escolhida dentre as opções visto que o sentimento do empreendedor é muito importante. O nó que sucede, é para que seja compreendido o que deve ser feito já para implantação, como as reservas técnicas e financeiras, assim como o nó sete que vai para implantar realmente o empreendimento sendo esta etapa operacional e no fim se deve colher os resultados daquela ideia e ver se as indicações no final do processo foram boas ou que precisa melhorar resultados futuros.

Figura 3 - Processo de decisão no *real estate*.



Fonte: Lima Jr. *et al*, 2011.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. ESTUDO DE CASO

3.1.1. A cidade de João Pessoa

Fundada no século XVI a cidade de João Pessoa teve um lento desenvolvimento urbano. Os primeiros sinais de equipamentos urbanos mais consistentes só aconteceram depois, no final do século XIX (LAVIERI *et al.*, 1999).

A partir do início do século XX, com mudança de estilo de vida, houve a necessidade de aberturas de ruas, implantação de saneamento, e equipamentos urbanos. Contudo o processo de urbanização teve destaque na década de 40, após abertura de três Avenidas: Avenida Epitácio Pessoa (1933) dando início a incorporação urbana das faixas litorâneas: Cabo Branco e Tambaú; prolongamento da Avenida Dom Pedro II, que possibilitou o crescimento da cidade para a direção sudeste; Avenida Cruz das armas, sendo acesso direto para a cidade de Recife-PE (LAVIERI *et al.*, 1999; MAIA, 2001).

A transformação urbana da cidade e o seu processo de verticalização aconteceu quando o centro ainda era polo mais valorizado da cidade, esse processo não foi contínuo e contou inicialmente com o incentivo do poder público juntamente com empresas privadas para seu desenvolvimento, um ponto de destaque da cidade é que diferente das grandes metrópoles da época como São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais que teve primeiro a construção de prédios comerciais e seguido da construção de prédios residenciais, a cidade teve início com a construção de prédios residenciais. Com o processo de expansão para regiões sul e leste da cidade, houve à valorização dos bairros litorâneos juntamente com desenvolvimento de infraestrutura desses bairros, tendo o registro de que duas décadas após a criação do plano de crescimento que foi feito em 1932 para a cidade, veio a legislação do zoneamento da cidade limitando a geometria dos empreendimentos por zonas (CHAVES, 2008).

Com o impulsionamento no mercado da construção advindo pelos resultados das políticas econômicas nacionais no final do século XX e começo do século XXI, se tem um crescimento na construção civil nacionalmente, que gera também resultados positivo localmente, com abertura de crédito, maior credibilidade por parte dos construtores, que passaram a construir a ciclos mais curtos e com as facilidades para quem compra como a do parcelamento de imóveis com valores mais altos (CUNHA, 2012).

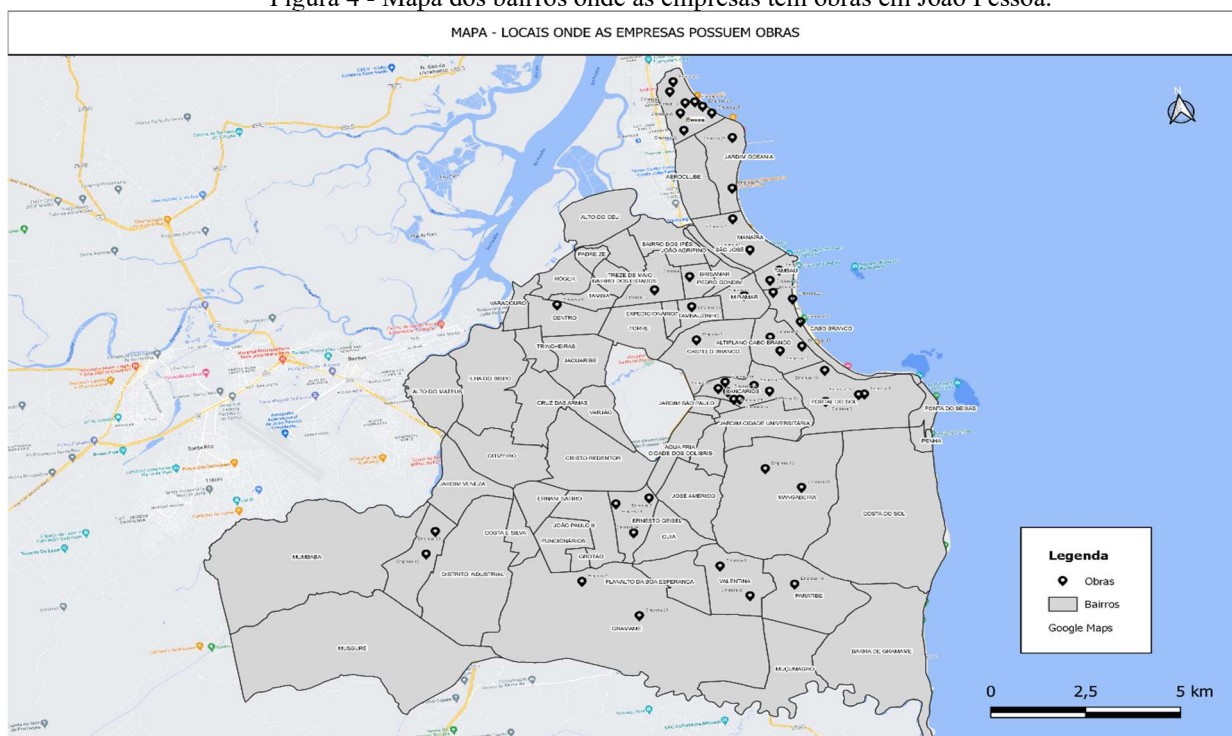
A concentração de domicílios do tipo apartamento obteve crescimento considerável em bairros da cidade, dados do IBGE de 2000 a 2010 indicam o crescimento de 285,39% no bairro Jardim Cidade Universitária localizado na zona sul da cidade e de 293,15% no Aeroclube (MORAES, 2019). Sendo o crescimento dos valores de vendas por metro quadrado maiores em 2021 foi nos bairros de Cabo Branco, Altiplano, Jardim Oceania e Brisamar, sendo a média da cidade girando em torno de R\$ 4.893,00 e do Cabo Branco, mais alto da cidade, de R\$ 7.720 (ANDRADE, 2022). Junto com a notícia de que João Pessoa é a segunda melhor cidade para se investir no Nordeste em negócios, fez o impulsionamento do mercado da construção civil (PORTAL CORREIO, 2017).

Isso provocou um crescimento no número de empresas no ramo da construção civil em João Pessoa, os resultados divulgados pela Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC) é que de 2010 a 2020, teve um aumento de 77,60%, muitas delas incorporadoras e construtoras de edifícios (CBIC, 2022a).

3.1.2. Caracterização das empresas pesquisadas

As empresas pesquisadas foram as que possuíam obras na cidade de João Pessoa, sendo que algumas delas tinham obras por cidades vizinhas como Cabedelo ou até em cidades de outro estado como em Natal-RN. Na figura 4, é possível visualizar onde essas empresas atuam na capital paraibana.

Figura 4 - Mapa dos bairros onde as empresas têm obras em João Pessoa.



Fonte: Autor, 2022.

Pelo mapa mostrado na Figura 4, também é possível observar predominâncias de atuação das empresas, onde se tem concentração na zona sul no bairro dos Bancários e mais ao norte existe uma concentração elevada de empreendimentos no bairro do Bessa.

A pesquisa foi realizada com 29 empresas, sendo que 6 delas foram descartadas por não fazerem parte de interesse da pesquisa, sendo estas retiradas as que só fazem unifamiliar ou só realizam obras comerciais. Com isso ficou o universo de 23 empresas que realizam obras multifamiliares.

Vale destacar que o porte das empresas ficou inviável definir por consulta no Cadastros Nacionais de Pessoa Física (CNPJ), pois muitas vezes está incluído somente a sede administrativa das empresas. Assim como as obras possuem uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), as quais têm registros próprios de CNPJ e a mesma empresa pode atuar em diversas áreas da cidade, caso já dito anteriormente neste trabalho, acontece também delas possuírem obras de padrões diferentes para atender públicos distintos, tudo isso foram situações que inviabilizaram.

As formas de classificar também podem mudar de acordo com o órgão que você adota como referencial. Como exemplo: a Anvisa que a classificação é por faturamento anual, já para o IBGE é por número de colaboradores e o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) faz pela receita bruta ou renda anual (GULARTE, 2022).

3.1.3. Questionário

Com propósito de obter informações no âmbito do mercado da construção civil de obras multifamiliares utiliza ferramentas econômicas para lançamento dos empreendimentos, assim como seu grau de conhecimento sobre o tema, foi necessário realizar uma pesquisa utilizando questionário como meio de obtenção de dados.

Este questionário foi construído com perguntas em sua maioria fechadas, tendo em sua primeira pergunta saber qual tipo de obras a empresa realiza, importante devido o foco do trabalho ser para obras multifamiliares, logo em seguida apresenta uma sequência de perguntas sobre atuação anteriores, tempo, quantidade de obras e bairros que a empresa atua, para que fosse possível inferir a maturidade e porte da empresa no mercado.

Nos itens seguintes criou-se perguntas sobre os conhecimentos dos respondentes que representavam as empresas, se possuíam conhecimento sobre termos econômico-financeiros de

mercado, se faziam a aplicação de análise de qualidade e se acompanhavam os indicadores dos empreendimentos. Por fim, foram feitas perguntas sócio-ocupacionais.

O questionário foi aplicado de forma presencial com o modelo que segue no apêndice 1 e online através do *Google Forms*, também mantendo a mesma estrutura.

3.1.4. Dados de campo

As respostas dos questionários foram coletadas de forma presencial em visitas a sede das empresas e nas obras e na forma *online* com envio de *link* para que os construtores pudessem responder e caso existisse dúvida entrasse em contato com o pesquisador para saná-las. Durante esse processo, foram visitadas diversas empresas, sendo que uma parcela respondeu no instante em que foram solicitadas e outras pediram para que fosse colhido o formulário posteriormente, algumas que ficaram de responder, até a finalização das coletas, não tinham fornecido as respostas, gerando uma redução do número de empresas captadas. O período das entrevistas foi de agosto de 2022 até o início do mês de outubro deste mesmo ano.

Após a coleta, o tratamento de dados foi realizado com o uso do *Microsoft Excel*, para tabulação dos dados, análise dos mesmos e criação de gráficos quantitativos e qualitativos que ajudaram na percepção das informações necessárias para o trabalho.

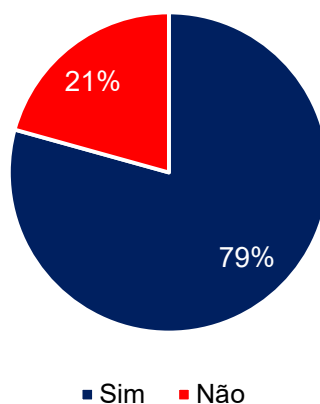
3.2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico será apresentado o resultado do trabalho obtido através do questionário aplicado, assim como terá diálogo com o referencial teórico exposto em capítulo anterior. Será trazido também a exposição de gráficos gerados das respostas de cada empresa, assim como gráficos de relacionam as respostas para trazer maior luz sobre o tema central do trabalho.

3.2.1. Limitação do público-alvo da pesquisa

A primeira pergunta do questionário teve o objetivo limitar as pessoas que participariam da pesquisa visto o mercado da construção civil é muito amplo. Foi perguntado aos entrevistados qual tipo de obra as empresas realizam e foi pedido para que respondessem se eram unifamiliar, multifamiliar ou comercial, sendo retirados da pesquisa as empresas que não realizavam obras multifamiliares. Reduzindo o número de empresas de 29 para 23, as quais faziam este tipo de empreendimento, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 - Limitação do público-alvo: empresas que fazem empreendimento multifamiliares.

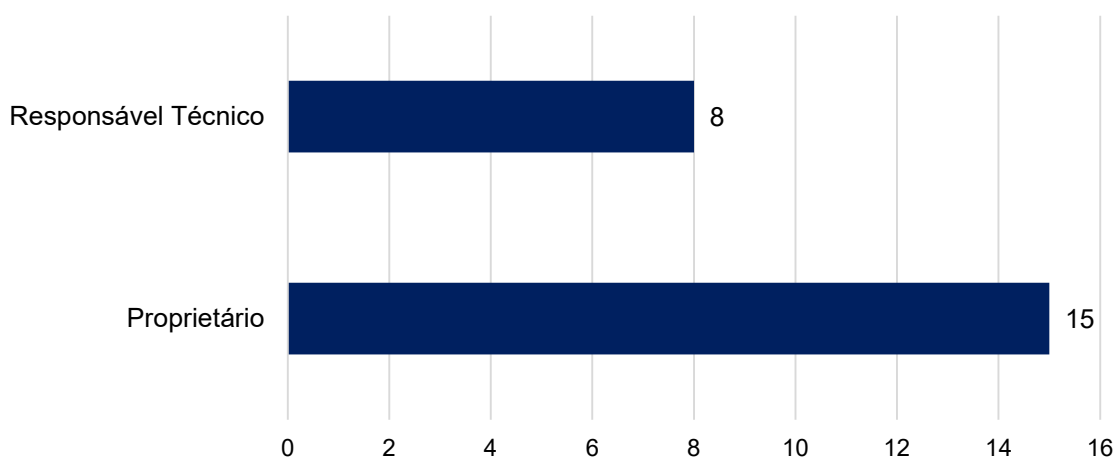


Fonte: Autor, 2022.

3.2.2. Dados ocupacionais

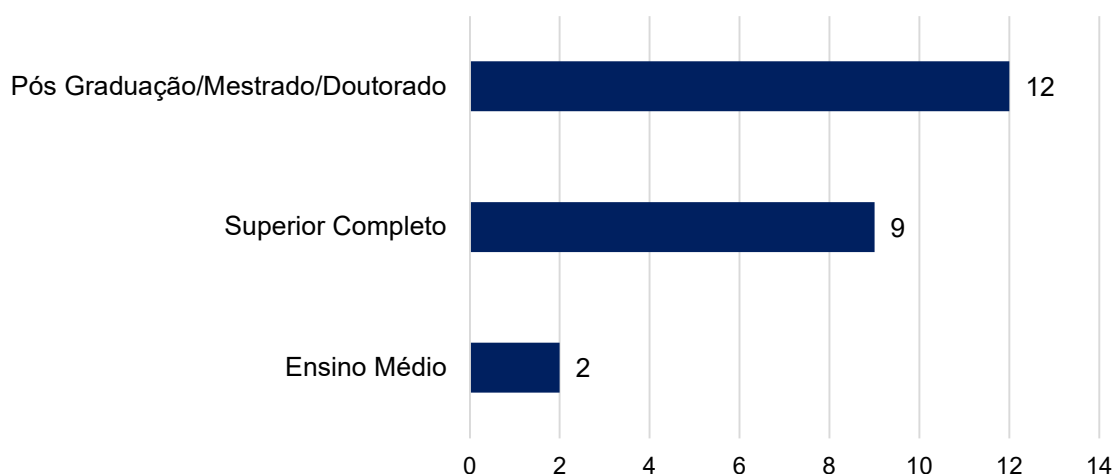
Os dados ocupacionais foram colhidos para que possamos saber o grau de comprometimento da pessoa com a empresa. Assim foi perguntado aos participantes seu cargo dentro da empresa, seu nível de escolaridade e sua idade. Os gráficos 4, 5 e 6 mostram os dados obtidos:

Gráfico 4 - Cargo dos entrevistados.



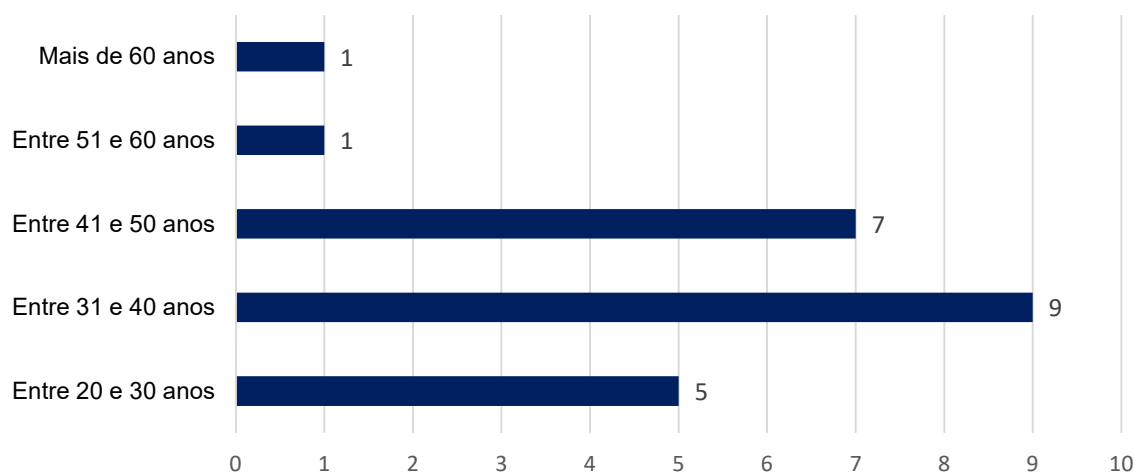
Fonte: Autor, 2022.

Gráfico 5 - Grau de escolaridade dos entrevistados.



Fonte: Autor, 2022.

Gráfico 6 - Idade dos entrevistados



Fonte: Autor, 2022.

Diante do exposto é possível dizer que os respondentes foram em maior número donos das empresas, pessoas que possuem grau de instrução de ensino superior ou possui títulos acima da graduação e na questão da idade se apresenta uma diversidade, tendo maior concentração das pessoas de 31 a 40 anos.

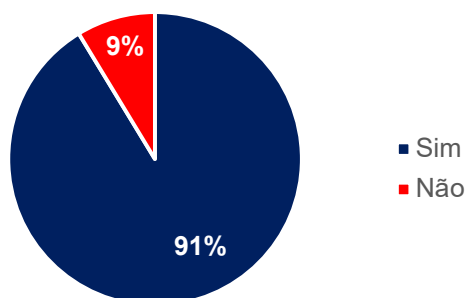
3.2.3. Experiência das empresas

Com a dificuldade de determinar o porte das empresas dito anteriormente no trabalho, foi necessário pensar qual critério definiria a experiência das empresas, então foi pensado que o tempo de mercado e atuações anteriores são parâmetros a se destacar, assim como quantas obras elas estão fazendo atualmente.

Então foi feito perguntas se possuem empreendimento anteriores ao atual, a quantos anos tem atuado no ramo da construção civil, quantos empreendimentos tem concluídos e quantas obras estão sendo realizadas ao mesmo tempo atualmente.

A obras anteriores realizadas obteve esse resultado:

Gráfico 7 - Realizou obras antes da atual.

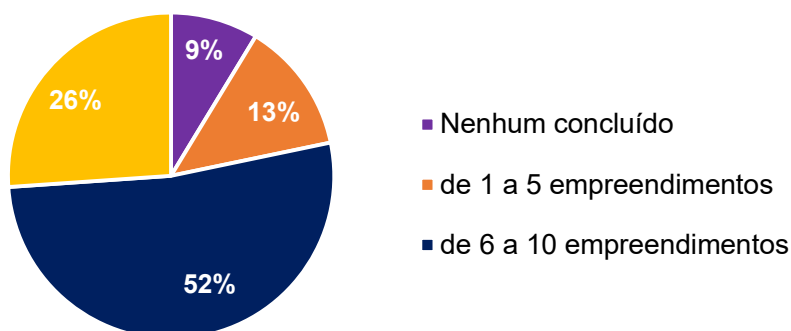


Fonte: Autor, 2022.

Foi possível identificar no gráfico 7 que para maioria não é o primeiro produto que está sendo inserido no mercado, indicando que eles têm expertise de atuação no ramo da construção civil.

Em relação a quantos empreendimentos tem construídos anteriormente:

Gráfico 8 - Número de obras concluídas anteriormente.

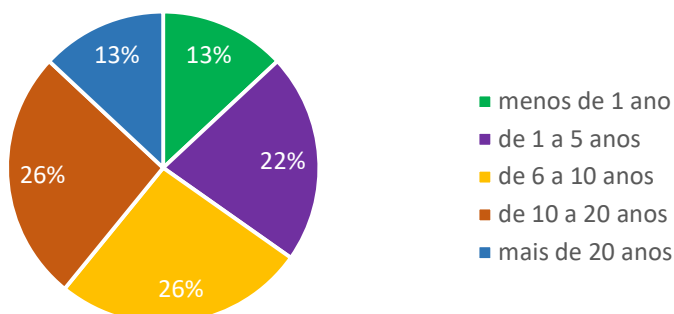


Fonte: Autor, 2022.

O gráfico 8 mostra que 78% das empresas passaram por mais de seis ciclos de obras, indicando experiência na atuação no mercado de boa parte das empresas pesquisadas, seja com obras acontecendo em paralelo ou ciclos isolados.

O gráfico 9 apresenta o tempo de atuação no mercado das empresas entrevistadas:

Gráfico 9 - Tempo das empresas no mercado.

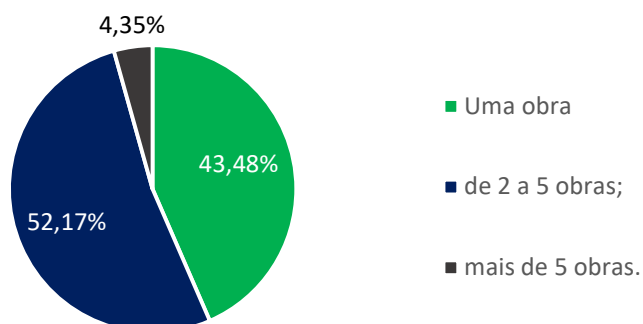


Fonte: Autor, 2022.

Neste quesito existe uma variabilidade de respostas, sendo importante no desenvolvimento do trabalho porque se consegue observar como empresas de tempos de mercado diferentes, pensam sobre a importância de desenvolver análise de qualidade de investimento dos seus empreendimentos.

Em relação a quantidades de obras acontecendo no momento:

Gráfico 10 - Obras sendo executadas simultaneamente.



Fonte: Autor, 2022.

Observa-se que 43% só estão realizando uma obra, essas empresas precisam ter uma atenção no gerenciamento não só da execução, mas econômico-financeiro visto que está mais exposto aos riscos e caso enfrente cenários não analisados, como de alta de insumos e da inflação, pode corroer o lucro do empreendimento. Nos 54% estão realizando mais de uma obra, demonstra necessidade de criação de indicadores de acompanhamento, pois o empreendedor neste cenário é ideal estar atuando no plano estratégico, já que não é viável atuar no aspecto operacional, em mais de uma obra ao mesmo tempo, por questão logística e de rapidez nas tomadas de decisão.

3.2.4. Aspectos locais e padrões referenciais

As análises que serão mostradas foram desenvolvidas com base nas respostas sobre a escolha do local de implantação do empreendimento e nos padrões construtivos da empresa.

O gráfico 11 mostra quais são as informações estudadas para as escolhas dos bairros para o lançamento de empreendimentos:

Gráfico 11 - Explicação das escolhas dos bairros de atuação.



Fonte: Autor, 2022.

É possível observar que melhores indicativos de vendas apresentados pelo bairro geram atração para lançamento de novos produtos pelos empreendedores por seu potencial de gerar caixa mais rapidamente, o que diminui a exposição de caixa, porém em obras de ciclos curtos, abaixo de um ano, onde não se consegue atualizar parcelas durante a obra pelo INCC, se tem a presença da desvalorização monetária.

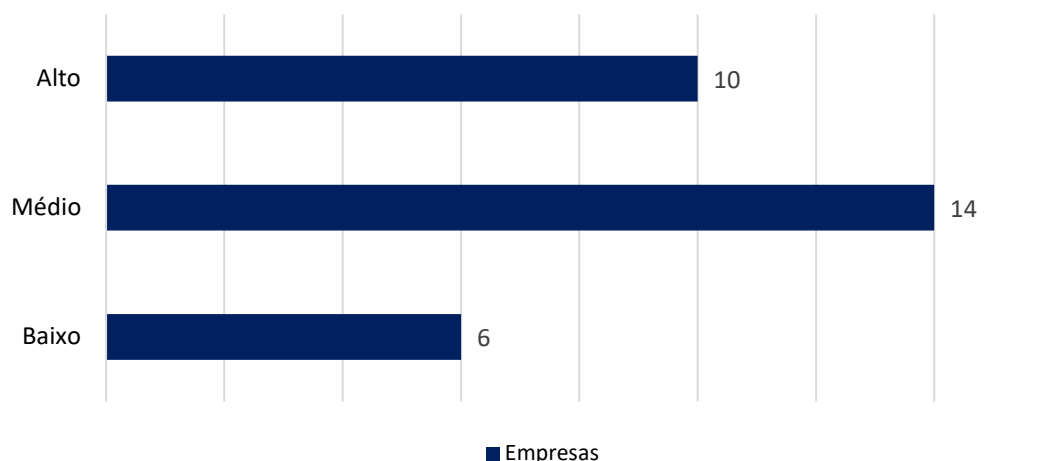
Outro ponto a se observar é que boas permutas ou ser proprietário do terreno são práticas bem-vistas para atuação em um bairro, seja pela facilidade de só precisar construir sem realizar aporte na obra o que necessitaria de recursos em caixa antes do início das vendas ou pela possibilidade de compra e negociação com o proprietário do terreno.

Assim como resultados anteriores positivos e aspectos relacionados a infraestrutura e localização para implantação, sendo somente uma empresa a afirmar que tomava como premissa as análises de investimento que mostraram os melhores indicadores na data de lançamento, mostrando que as empresas pesquisadas veem mais a relação receita *versus* despesa, seus resultados anteriores e indicativos potenciais que podem não se configurar. A exemplo: o mercado sinaliza boas vendas de apartamento com dois quartos com 56m² de área, no bairro que você já atua, você recebe uma proposta de permuta apertada de acordo pela sua

percepção, mesmo assim você toma a decisão de iniciar um empreendimento confiante pelos seus resultados anteriores e localização, mais a frente você percebe que esqueceu de analisar se existiam as obras próximas ao seu quarteirão e existe dez obras similares a sua, todas iniciadas antes e com padrão construtivo similares ao seu. Você inicia suas vendas a valores gerais de vendas um pouco acima do que seus concorrentes, porém não consegue vender as unidades na velocidade planejada, precisando assim de aportes que não estava esperando e impacta nos resultados. Esse é um caso que mostra o que pode acarretar a falta de análise da concorrência do seu empreendimento que poderia ter sido sanada com uma pesquisa de mercado.

Em relação aos padrões construtivos pelo CUB:

Gráfico 12 - Padrões construtivos das obras.

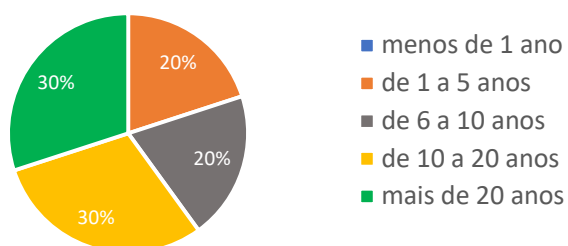


Fonte: Autor, 2022.

Categorizado pela NBR 12.721/2006, com a consulta feita através do Sinduscon de cada cidade, observa-se no gráfico 12 que as empresas atuam mais fortemente no padrão médio, porém também é possível notar que elas têm obras com perfis construtivos diferentes.

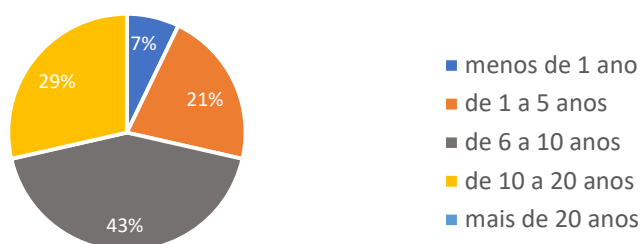
Os gráficos 13, 14, 15 relacionam os níveis construtivos com as idades das empresas:

Gráfico 13 - Nível construtivo alto padrão e idade.



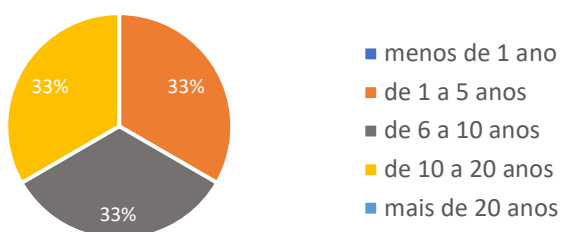
Fonte: Autor, 2022.

Gráfico 14 - Nível construtivo médio padrão e idade.



Fonte: Autor, 2022.

Gráfico 15 - Nível construtivo baixo padrão e idade.



Fonte: Autor, 2022.

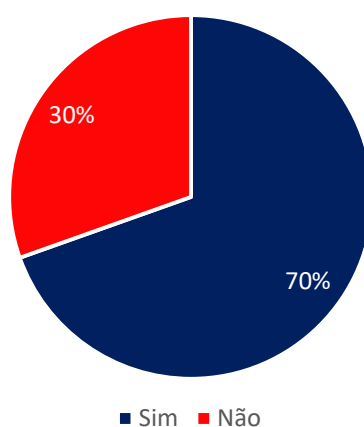
Mostrando que empresas com menos de um ano de existência atuam somente em obras de médio porte, as empresas com mais de vinte anos atuam somente em alto padrão e as empresas que estão entre 1 e 20 anos tendo participação em todos os cenários. Como fator importante ainda nesse quesito, a localização do empreendimento faz diferença na hora de avaliar em qual cenário o construtor considera que a obra se enquadra.

3.2.5. Análise de qualidade de investimento

A destacar deste trabalho o interesse de entender se as empresas que atuam no mercado da construção de empreendimentos multifamiliares estudam, realizam e coordenam o uso de análises de qualidade de investimento dos empreendimentos, assim será mostrado as análises das respostas obtidas sobre esse tema.

Neste tópico inicialmente será visto as respostas obtidas em relação ao uso da análise de qualidade de investimento quando lançam empreendimento.

Gráfico 16 - Uso da análise de qualidade de investimento para lançamento de empreendimentos.

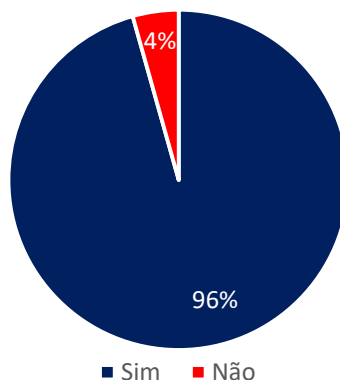


Fonte: Autor, 2022.

No gráfico 16 é possível visualizar que 30% dos entrevistados não geram estudos prévios do que se espera de desempenho dos empreendimentos, estes estão passivos de serem acometidos de grandes riscos, não só devido ao cenário atual de grande variabilidade econômica, mas por questão de entender quais são os limites de resultados do empreendimento como produto, positiva e negativamente, para que o construtor continue atraído pelo negócio. Aspecto positivo é que a maior parte nos informa que faz sim análise de qualidade, mas a frente será detalhado quais indicadores eles utilizam.

Em outra pergunta foi respondido se eles acompanham o resultado do empreendimento.

Gráfico 17 - Uso da análise de qualidade de investimento para acompanhamento dos resultados.

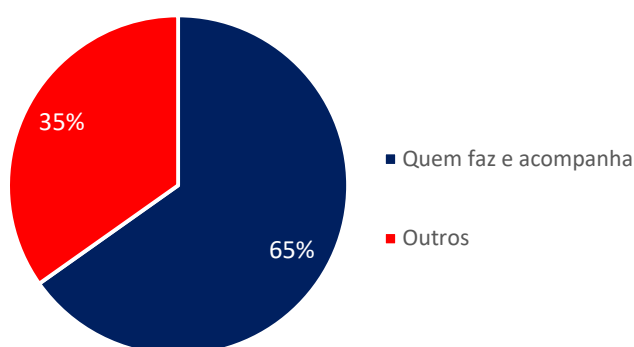


Fonte: Autor, 2022.

O que causou estranhamento dessa resposta foi que 96% dos respondentes disseram que acompanham o resultado, porém na pergunta anterior 30% responderam que não fazem análise de qualidade, o que nos induz o pensamento que esse acompanhamento é feito com base em orçamento de obra ou por estimativas, que muitas vezes é uma referência estática de um determinado tempo, com a inclusão dos valores de receitas esperadas e feito a diferença com a distribuição desse resultado no tempo de duração de obra, sendo que na dinâmica do mercado vai existir variações e influência da inflação e de outros indicadores macroeconômicos no seu empreendimento necessitando assim, criar cenários que lhe minimize o impacto dessas variações. A pandemia impactou fortemente o INCC e com isso os custos subirem muito seja no cenário local ou nacional, então quando se tenta ao menos ter um estudo que compreenda a necessidade de análise de recurso no tempo, nos ajuda a passar por esses percalços com a melhor ação para remediar os danos.

O gráfico 18 apresenta as empresas que fazem o estudo de qualidade do investimento no lançamento dos empreendimentos e fazem o acompanhamento dos resultados:

Gráfico 18 - Quem faz AQI e acompanham os resultados.

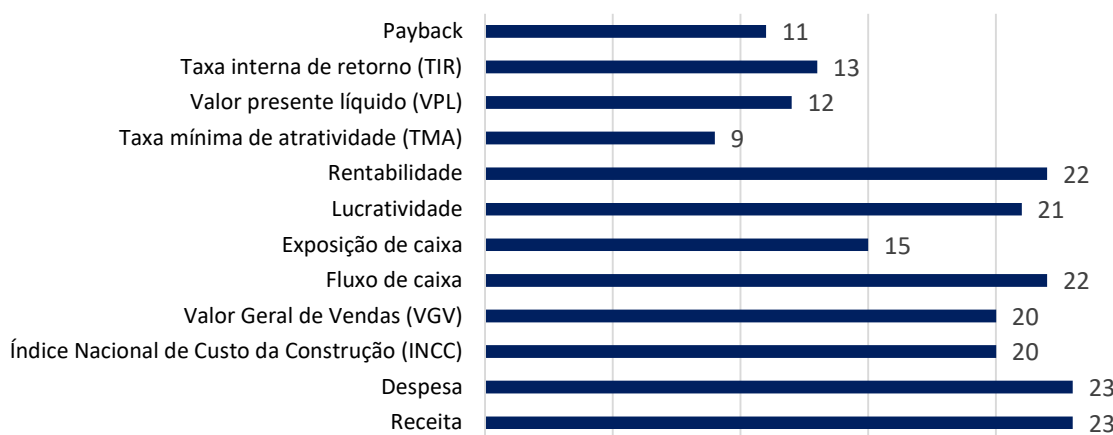


Fonte: Autor, 2022.

Com isso, existe uma redução quando colocamos os cenários juntos, mesmo assim mais da metade faz estudo e acompanham suas metas desenvolvidas.

Para entender o nível de compreensão sobre os termos de engenharia econômica e financeiro precisamos saber quais indicadores eles têm conhecimento, as repostas obtidas estão a seguir:

Gráfico 19 - Conhecimento de termos da engenharia econômica e de finanças.



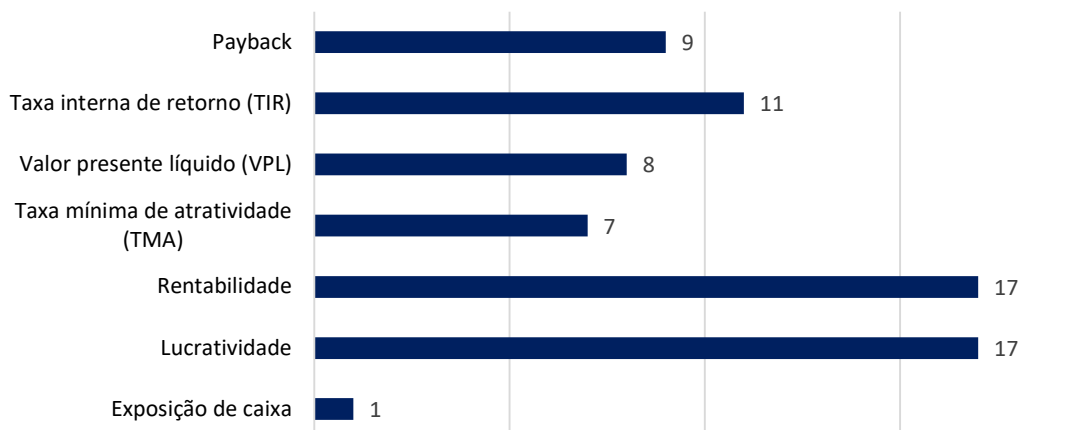
Fonte: Autor, 2022.

Muitas empresas afirmaram conhecer termos referentes a engenharia econômica, inclusive parte daqueles que não aplicavam para lançamento dos empreendimentos. Muitos dos termos escolhidos são financeiros e de custos, possuindo em sua maioria análise direta. Poucos sabiam sobre a TMA, o que é intrigante visto que é um indicador muito utilizado em outros mercados para comparação entre produtos, quando se busca investimento ou se quer entrar em um mercado.

A TIR e o VPL também apresentam baixo conhecimento em relação ao total de entrevistadas, isso nos leva a uma percepção que as empresas não analisam os indicadores de viabilidade financeira, podendo ocorrer problemas com dispêndios financeiros altos não previstos, seja porque se queira aproveitar oportunidades de compra em algum mês durante a obra ou por grande número de funcionários em algum ciclo do empreendimento, por conta da falta de estudo do dinheiro no tempo e dos indicadores que representam o projeto.

Considerando as que fazem análise, as respostas de quais indicadores elas utilizam para o lançamento do empreendimento:

Gráfico 20 - AQI e indicadores para lançamento.

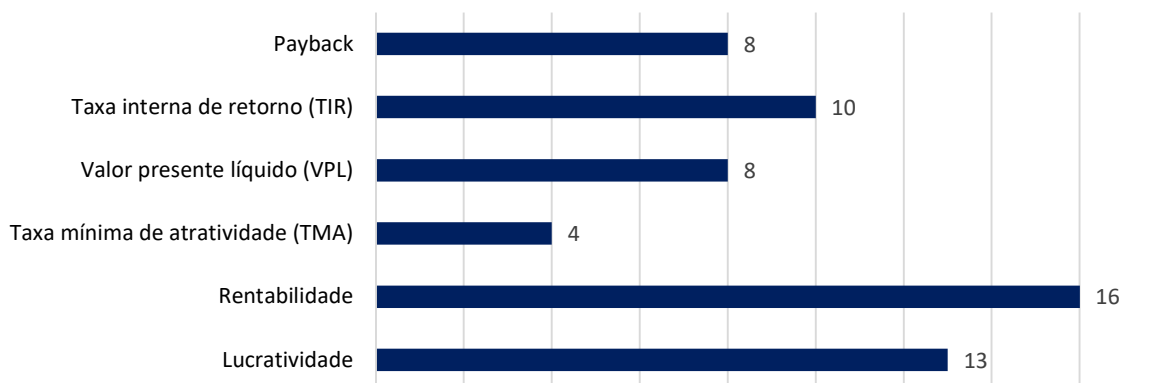


Fonte: Autor, 2022.

Em sua maioria foi visto que os participantes costumam focar em indicadores financeiros, como rentabilidade e lucratividade, porém indicadores relacionados a viabilidade financeira, os quais deveriam ser mais presentes na tomada de decisão, por conta que mede a atratividade de realizar ou não o negócio tem uso por menos da metade deles. Como o conhecimento sobre a TMA acabou sendo baixo na pergunta anterior, foi visto também que ela é pouco utilizada para analisar o lançamento do empreendimento em referência aos respondentes totais, sendo que a maioria que a conhece, utiliza para tomada de decisão. Da mesma forma acontece com a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Valor Presente Líquido (VPL).

Também foi feito gráfico 21 com as respostas dos indicadores utilizados para o acompanhamento das obras:

Gráfico 21 - AQI e indicadores para acompanhamento.

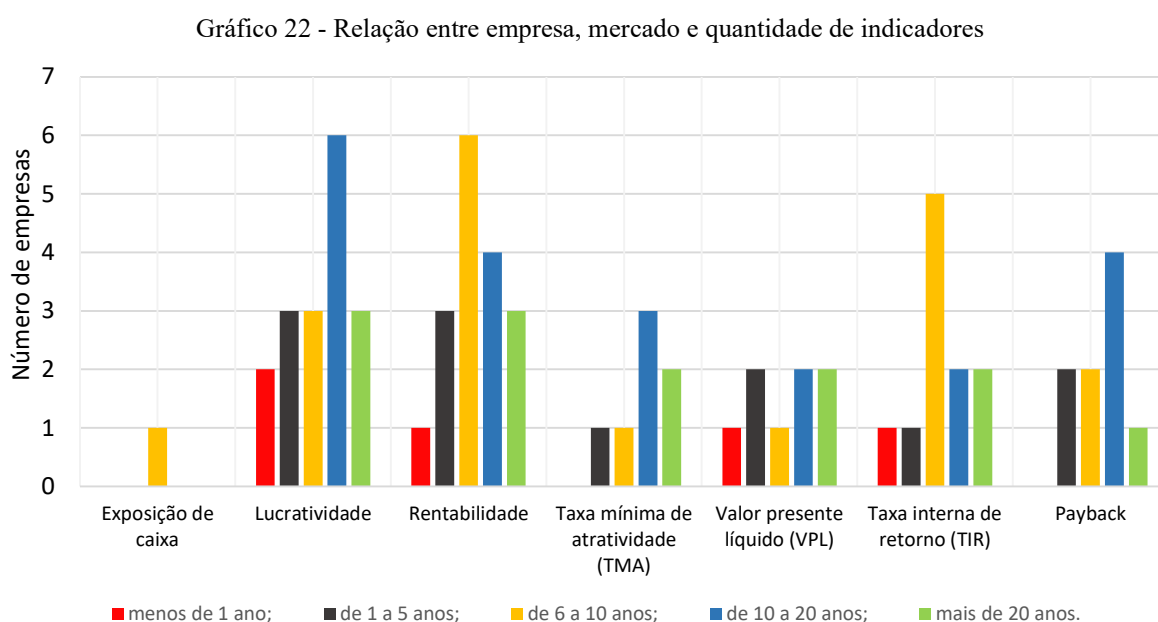


Fonte: Autor, 2022.

Continuou com maior presença da lucratividade e rentabilidade que é positivo pois a obra precisa realmente estar galgando bons resultados, porém é importante acompanhar a TIR

já que ela representa a “inflação” do empreendimento, é relaciona o quanto aquela obra está variando em relação ao cenário referencial. Sendo também importante destacar que quando a obra tem fluxos intensos de entrada de caixa num mês sem despesas consideráveis ou fluxo intenso de saída de caixa em outro sem receitas a registrar, a TIR deixa de ser uma referência por conta que pode apresentar valores não reais, por isso fica o destaque que é preciso entender o porquê a taxa apresentou tal flutuação.

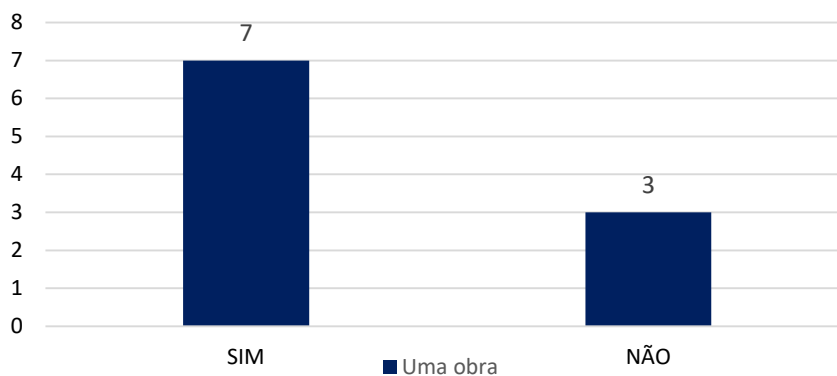
O gráfico 22 relaciona o tempo que as empresas estão no mercado com quais indicadores que elas utilizam e a quantidade:



Está claro por esse gráfico que quanto mais as empresas possuem de tempo de mercado, elas tentam ser aversa aos riscos e utilizam mais indicadores para lhe auxiliar nas tomadas de decisões. As empresas que possuem menos de um ano, toma para si, somente quatro indicadores, já as de 6 a 10 anos, utiliza sete indicadores, isso pode ser um reflexo dos cenários enfrentados anteriormente por eles dentro do mercado.

Um outro gráfico de destaque é o 23 que traz empresas que realizam ou não a análise de qualidade de investimento e só estão com uma obra acontecendo:

Gráfico 23 - Empresas só com uma obra atualmente e faz AQI



Fonte: Autor, 2022.

Foram 10 empresas que responderam ter somente uma obra acontecendo no momento da pesquisa e 3 delas não fazem estudos prévios, demonstrando que esses construtores não ponderam o conhecimento e quaisquer prevenções contra os riscos que o mercado poderá vir a apresentar. Sendo que observando cenários recentes como a pandemia e conflitos geopolíticos que impactaram substancialmente o INCC, é válido dizer que não se pode especular, é preciso realizar estudo de cenário referencial e fazer alguns outros cenários estressados para compreender até onde, na tomada de decisão, aquele risco é aceitável.

De destaque positivo são as treze empresas com duas ou mais obras, todas realizam o acompanhamento dos resultados apesar das inconsistências ditas sobre os que acompanham.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado da construção civil, especificamente de empreendimentos multifamiliares vem tendo ao longo das décadas incrementos importantes na cidade de João Pessoa. Com isso é válido destacar que estudos para implantação de um empreendimento se faz necessário para compreender se o mercado, a demanda, a economia e outros indicadores estão favoráveis ao desenvolvimento de produtos que o construtor na visão de empreendedor avalia como o ideal de se investir.

Com isso esse trabalho visou mostrar se eles realmente fazem análise de qualidade de investimento para início de empreendimento o que foi visto é que boa parte realiza, porém no cenário de quais indicadores utilizam, fica o entendimento de que poderiam usar outros indicadores que lhe dessem margem para compreensão mais abrangente. No que tange o acompanhamento destes indicadores durante a obra, foi visto que apesar de apresentar inconsistência pelos que não fazem inicialmente, foi de grande valia ver que o mercado apresenta boa quantidade de empresas que realizam do acompanhamento.

Sobre os entrevistados, a maioria são pessoas com mais de 30 anos de idade e com cursos superiores, entendendo que neste mercado não tem somente engenheiros e que muitos que são proprietários não possuem conhecimentos aprofundados da engenharia econômica. Assim sendo é compreensível a limitação da criação de indicadores e utilização de mais indicadores ligado a finanças, porque no fim o que se espera do empreendimento é a geração de lucro.

Os problemas encontrados para o desenvolvimento deste trabalho foram: o contato com os construtores por conta que alguns estavam em constante deslocamento para visitar as obras, outros já não estão mais no plano operacional da empresa e atuam somente na parte de expansão dos negócios e com isso localizá-los para realização da pesquisa ou eles conseguirem responder via *online* foi realmente trabalhoso. Outro problema foi classificar as empresas pelo porte, visto que se pode adotar diferentes referências como quantidade de funcionários, faturamento anual, dentre outras possibilidades, a depender do órgão que se escolha como diretriz e isso foi um fator limitante, pois as empresas do setor não se sentem confortáveis em passar essas informações por serem sensíveis e muitas delas só tem registrado no seu CNPJ a sede administrativa.

A continuidade de pesquisa nesse campo é muito importante para entender o mercado local, portanto como sugestão deixada para trabalhos futuros são: o aumento da coleta de dados que auxiliará no conhecimento maior do mercado, assim como é possível regionalizar por bairros para entender como empresas com obras nos mesmos bairros analisam seus empreendimentos. Poder relacionar as empresas com base nos portes delas, adotando um critério de classificação mais correlato é interessante também.

Uma abordagem diferente, seria verificar internamente a uma empresa o tempo entre a coleta de informações, tratamento e geração dos indicadores de viabilidade financeira e financeiros, pois assim o tempo de reação pode ser reduzido frente aos resultados fora da expectativa referencial e com isso gera a criação medidas mais eficientes para contornar as situações problema.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.721: Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios — Procedimento**. Rio de Janeiro, 2006.

ANDRADE, R. **Cabo Branco, Altiplano, Jardim Oceania e Brisamar lideram lista do metro quadrado mais caro de João Pessoa**. João Pessoa: ClickPB, 13 jan. 2022. Disponível em: <https://www.clickpb.com.br/paraiba/cabo-branco-altiplano-jardim-oceania-e-brisamar-lideram-lista-do-metro-quadrado-mais-caro-de-joao-pessoa-confira-321814.html>. Acesso em: 30 jul. 2022.

ARAÚJO, I. P. S. **Introdução à contabilidade**. Editora Saraiva, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502116108/>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BAUERMAN, B. G. **Estudo de viabilidade econômica na construção civil: análise de risco utilizando o método de monte carlo**. 2014. 74 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/110116>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL INDICADORES. **Valor atual, acumulado e histórico do INCC-M (Índice Nacional de Custo de Construção - Mercado)**. Disponível em: <https://brasilindicadores.com.br/incc-m/>. Acesso em: 21 out. 2022.

BRASIL INDICADORES. **Valor atual, acumulado e histórico do IPCA**. Disponível em: <https://brasilindicadores.com.br/ipca#:~:text=IPCA%202021%20%20%20M%C3%AAs%20de%20refer%C3%AAncia,%20%202%2C37%25%20%208%20more%20rows%20>. Acesso em: 5 set. 2022.

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Banco de dados. Estabelecimentos na Construção**. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/empresas-de-construcao/estabelecimentos-na-construcao>. Acesso em: 01 ago. 2022a.

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Custo com material de construção recua pelo segundo mês consecutivo**. Disponível em: https://cbic.org.br/84767-2/?utm_campaign=cbic_hoje_07102022&utm_medium=email&utm_source=RD+Station. Acesso em: 11 ago. 2022b.

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **PIB da construção fecha o ano com crescimento de 9,7%, a maior alta em 11 anos**. Disponível em: [https://cbic.org.br/pib-da-construcao-fecha-o-ano-com-crescimento-de-97-a-maior-alta-em-11-anos/#:~:text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20\(PIB,sexta%2Dfeira%20\(4\)](https://cbic.org.br/pib-da-construcao-fecha-o-ano-com-crescimento-de-97-a-maior-alta-em-11-anos/#:~:text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20(PIB,sexta%2Dfeira%20(4)). Acesso em: 9 ago. 2022c.

CRESTANI, T. A. **Estudo sobre as técnicas de análise financeiras utilizadas no suporte à tomada de decisão de investimento no setor imobiliário de porto alegre**. Orientador: Dr. Marcelo Scherer Perlin. 2011. 63 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39271/000823581.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 ago. 2022.

CUNHA, G. C. **A importância do setor de construção civil para o desenvolvimento da economia brasileira e as alternativas complementares para o funding do crédito imobiliário no Brasil**. Orientador: Prof. Luiz Martins de Melo. 2012. 81 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/1799/1/GCCunha.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2022.

DIRECIONAL. **O que é INCC? Tire todas as suas dúvidas**. Disponível em: https://direcional.com.br/blog/financas/o-que-e-incc-tire-todas-as-suas-duvidas/#Quais_sao_as_suas_modalidades_e_caracteristicas. Acesso em: 11 ago. 2022.

GONÇALVES, R. **Ciclo e tendência na construção civil**. FGV - PROJETOS Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/artigo_robson.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

GULARTE, C. **Porte de Empresa: Quais são as classificações? Veja como é definido nas diferentes instituições**. São Paulo, 3 jan. 2022. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/porte-de-empresa/>. Acesso em: 6 ago. 2022.

KASSAI, J. R. *et al.* **Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000. Acesso em: 26 julho. 2022.

LAVIERI, M. B. *et al.* **A questão urbana na Paraíba**. João Pessoa: UFPB, 1999. cap.2, p. 39-65.

LIMA JR., João da Rocha *et al.* **Real estate: modelagem e investimentos em empreendimentos imobiliários**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 446 p. ISBN 978-85-352-3988-1.

MAIA, D. S. **Notas sobre a urbanização da cidade de João Pessoa: do processo e do seu reverso**. Rev. Paraibana de Geografia, João Pessoa, v. 3(1), p. 59-77, julho. 2001.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. p. 1-328.

MENON, D. **Análise da viabilidade econômica por meio do fluxo de caixa**. São Paulo: Smartus, 5 out. 2020. Disponível em: <https://smartus.com.br/viabilidade-economica-fluxo-de-caixa-empreendimento/>. Acesso em: 30 jul. 2022.

MINARI JUNIOR, C. F. **Influência do custo da produção no fluxo de caixa de obras de edificações**. Orientadora: Dra. Sheyla Mara Baptista Serra. 2009. 134 p. Trabalho de conclusão de curso (Pós-Graduação em Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/4649/2802.pdf?jsessionid=4E4FD8A58CB895521F684414666BF4BA?sequence=1>. Acesso em: 3 ago. 2022.

PAIXÃO, L. F. M. **Mercado imobiliário: uma discussão a respeito da bolha brasileira, e o comportamento dos consumidores porto-alegrenses frente ao cenário de incertezas.**

Orientador: Dr. André Luis Martinewski. 2014. 62 p. Trabalho de conclusão de curso

(Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/117347/000966881.pdf?sequence=1>.

Acesso em: 17 ago. 2022.

PORDEUS, N. M. **Comparativo Entre o Mercado Produtivo e de Investimento no Setor da Construção Civil.** 2021. 47 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em:

<http://ct.ufpb.br/ccec/contents/documentos/tccs/2020.2/comparativo-entre-o-mercado-produtivo-e-de-investimento-no-setor-da-construcao-civil.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

PORTAL CORREIO. **Levantamento coloca JP como a 2ª melhor cidade para se investir no Nordeste.** 2017. Disponível em: <https://portalcorreio.com.br/levantamento-coloca-jp-como-a-2a-melhor-cidade-para-se-investir-no-nordeste-2/>. Acesso em: 1 ago. 2022.

PRATA, G. **Valor Geral de Vendas (VGV): entenda sua importância e como calculá-lo.**

Santa Catarina: Sienge, 23 maio 2022. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/valor-geral-de-vendas-vgv-entenda-sua-importancia-e-saiba-como-calculiar/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

REIS, T. **Payback: entenda como calcular o prazo de retorno de um investimento.** São Paulo, 16 fev. 2022. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/payback/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

REIS, T. **TMA: entenda o que é a Taxa Mínima de Atratividade e como calculá-la.** São Paulo, 27 mar. 2021. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/taxa-minima-de-atratividade/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ROSS, S. A. *et al.* **Administração financeira.** AMGH: Grupo A, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554328/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

SCHROEDER, J. T. *et al.* O custo de capital como taxa mínima de atratividade na avaliação de projetos de investimento. **Revista Gestão Industrial**, [S. l.], v. 01, p. 033-042, 30 maio 2005. DOI 10.3895/S1808-04482005000200003. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/download/163/159>. Acesso em: 4 ago. 2022.

SITEWARE. **9 indicadores financeiros que você não deve ignorar.** Disponível em:

<https://www.siteware.com.br/gestao-estrategica/indicadores-financeiros/>. Acesso em: 17 out. 2022a.

SITEWARE. **Indicadores de viabilidade financeira: o que são e quais usar.** Disponível em: <https://www.siteware.com.br/processos/indicadores-de-viabilidade-economica/>. Acesso em: 17 out. 2022b.

VALLE, F. R. **AVapp® : APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE FINANCEIRA DE INVESTIMENTOS.** 2021. 59 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Pesquisa sobre Uso de AQI nos Empreendimentos Localizados em João Pessoa.

QUESTIONÁRIO

Pesquisa sobre Uso de AQI nos Empreendimentos Localizados em João Pessoa.

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de TCC intitulada: Análise de Qualidade de Investimento no Mercado Imobiliário - Estudo de caso do uso de indicadores para empreendimentos localizados em João Pessoa-PB. As informações relacionadas ao estudo são confidenciais e qualquer informação divulgada em relatório ou publicação será feita sob forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.

- 1) Qual tipo de obra a empresa realiza?

☐ Construção de edifício unifamiliar
☐ Construção de edifício multifamiliar
☐ Construção de edifício comercial
- 2) A empresa possui empreendimentos na construção civil na cidade de João Pessoa anteriores ao atual?

☐ sim ☐ não
- 3) Quantos anos a empresa atua no mercado com a construtora/incorporadora?

☐ menos de 1 ano;
☐ de 1 a 5 anos;
☐ de 6 a 10 anos;
☐ de 10 a 20 anos;
☐ mais de 20 anos.
- 4) Quantos empreendimentos a empresa tem concluído?

☐ Nenhum concluído;
☐ de 1 a 5 empreendimentos;
☐ de 6 a 10 empreendimentos;
☐ mais de 10 empreendimentos.
- 5) Quais bairros estão acontecendo as obras?

- 6) A empresa tem quantas obras sendo executada ao mesmo tempo?

☐ Uma obra
☐ de 2 a 5 obras;

() mais de 5 obras.

7) Por que a empresa escolheu estes bairros para construir?

- () Mostraram os melhores indicadores;
 () São bairros que a empresa teve bons resultados anteriormente;
 () Por ser proprietária do terreno;
 () Comprou o terreno com preço/permuta interessante;
 () Pela demanda reprimida de clientes para esses bairros.

Outro: _____

8) Da esquerda para direita, avalie se seus empreendimentos possuem/possuíam esses equipamentos citados. Sendo mais à direita, todos possuíam e mais à esquerda, nenhum possuía.

	Nenhum possuía	Poucos possuíam	Alguns possuíam	Maioria possuía	Todos possuíam
Elevador					
Piscina					
Cobertura com lazer					
Guarita					
Salão de festas e/ou jogos					

9) A empresa costuma fazer análise de qualidade do investimento antes de iniciar a obra?

() Sim () Não

10) E durante a obra, a empresa acompanha os resultados do empreendimento?

() Sim () Não

11) Pelo padrão do CUB (Custo Unitário Básico de Construção) fornecido pelo Sinduscon-JP, sua empresa tem obras de quais padrões:

() Baixo () Médio () Alto

12) Quais destes termos você tem familiaridade:

- ☐ Receita
- ☐ Despesa
- ☐ Índice Nacional de Custo da Construção (INCC)
- ☐ Valor Geral de Vendas (VGV)
- ☐ Fluxo de caixa
- ☐ Exposição de caixa
- ☐ Lucratividade
- ☐ Rentabilidade
- ☐ Taxa mínima de atratividade (TMA)
- ☐ Valor presente líquido (VPL)
- ☐ Taxa interna de retorno (TIR)
- ☐ Payback
- ☐ Não conheço esses termos

13) Quais desses indicadores a empresa utiliza como parâmetro para **LANÇAMENTO** de um empreendimento:

- ☐ Lucratividade
- ☐ Rentabilidade
- ☐ Taxa mínima de atratividade (TMA)
- ☐ Valor presente líquido (VPL)
- ☐ Taxa interna de retorno (TIR)
- ☐ Payback
- ☐ Nenhum

Outro: _____

14) Quais desses indicadores a empresa utiliza como parâmetro **DURANTE A EXECUÇÃO** do empreendimento:

- ☐ Lucratividade
- ☐ Rentabilidade
- ☐ Taxa mínima de atratividade (TMA)
- ☐ Valor presente líquido (VPL)
- ☐ Taxa interna de retorno (TIR)
- ☐ Payback
- ☐ Nenhum

Outro: _____

15) Qual o seu cargo dentro da empresa?

- ☐ Proprietário;
- ☐ Responsável Técnico;

.Outro: _____

16) Qual o seu grau de escolaridade?

- ☐ Ensino Médio
- ☐ Superior Incompleto
- ☐ Superior Completo
- ☐ Pós Graduação/Mestrado/Doutorado

17) Qual a sua idade?

- ☐ Menor de 20 anos
- ☐ Entre 20 e 30 anos
- ☐ Entre 31 e 40 anos
- ☐ Entre 41 e 50 anos
- ☐ Entre 51 e 60 anos
- ☐ Mais de 60 anos