

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE GESTÃO E ECONOMIA
ESPECIALIZAÇÃO EM MBA EM GESTÃO EMPRESARIAL

PRISCILA PEDROSO MORAIS

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA A FORMATAÇÃO DE UM
EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO VOLTADO PARA PESSOAS
IDOSAS EM CURITIBA/PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA
2020

PRISCILA PEDROSO MORAIS

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA A FORMATAÇÃO DE UM
EMPREENHIMENTO IMOBILIÁRIO VOLTADO PARA PESSOAS
IDOSAS EM CURITIBA/PR**

Monografia de especialização apresentado ao Curso MBA em Gestão Empresarial, do Departamento Acadêmico de Gestão e Economia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do certificado de Especialista em Gestão Empresarial.

Orientador: Msc. Michel Sarraff.

CURITIBA

2020

TERMO DE APROVAÇÃO

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA A FORMATAÇÃO DE UM EMPREENHIMENTO IMOBILIÁRIO VOLTADO PARA PESSOAS IDOSAS EM CURITIBA/PR

Esta monografia foi apresentada no dia 29 de maio de 2020, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em MBA em Gestão Empresarial – Departamento Acadêmico de Gestão e Economia – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A candidata Priscila Pedroso Moraes apresentou o trabalho para a Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após a deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Msc. Michel Sarraff
Orientador

Msc. Egon Bianchini Calderari
Banca

Dr^a. Luciana Vieira de Lima
Banca

Visto da coordenação:

Dr. Paulo Daniel Batista de Sousa

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pela oportunidade e força para concluir esse MBA de gestão empresarial.

Aos meus pais Janice e Iranei, quero deixar a minha imensa gratidão, por possibilitarem que esse sonho fosse concluído.

Um agradecimento especial ao meu professor orientador Michel Saraff por todas as reuniões e dúvidas sanadas.

Agradeço imensamente todos os especialistas que participaram da pesquisa pelo método Delphi, sem eles não conseguiria concluir com êxito esse trabalho.

E por fim, agradeço meu namorado, Thiago Henrique, por todo apoio, compreensão e paciência comigo, enquanto eu estive escrevendo essa monografia.

RESUMO

MORAIS, Priscila Pedroso. **Fatores críticos de sucesso para a formatação de um empreendimento imobiliário voltado para pessoas idosas em Curitiba/PR.** 57 f. Monografia. (Especialização em MBA em Gestão Empresarial) – Programa de Pós-Graduação em Administração-PPGA, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

Para descobrir quais são os fatores críticos de sucesso de um empreendimento imobiliário voltado para as pessoas idosas em Curitiba/PR, foram determinados alguns objetivos, como: Classificar qual o público alvo que será alcançado com um empreendimento desse perfil, identificar qual é a real necessidade que os idosos possuem em uma moradia, e mensurar com indicadores de performance se o empreendimento pode se caracterizar como rentável para investidores. Para isso, foi identificado que por se tratar de um empreendimento com um custo elevado, o público que será alcançado será de classe A e B, voltado para idosos que querem uma vida tranquila, com toda a acessibilidade, privacidade e conforto que todos desejam. Para a caracterização das necessidades, foi utilizado a metodologia Delphi, onde diversos especialistas de diferentes áreas responderam questionários com temas variados até atingir um consenso exigido pelo pesquisador, descobrindo quais são as verdadeiras dificuldades e desafios que possui em uma moradia para idosos. Os indicadores que foram utilizados para mensurar foram PAYBACK, taxa interna de retorno e valor presente líquido. A partir dos questionários Delphi, alguns resultados foram obtidos como: a necessidade de possuir um local todo adaptado para que muitos acidentes domésticos sejam evitados e a necessidade emocional que um idoso possui por se sentir sozinho, muitas vezes ocasionando em doenças terminais. Esses e outros problemas podem ser evitados com uma estrutura adaptada e a convivência com pessoas que estão passando o mesmo tipo de situação. Através de uma análise de resultados, foi observado que para um projeto de 25 anos, a rentabilidade é positiva, com um PAYBACK de 8 anos, VPL positivo e TIR de 12%, com uma taxa de 200% da Selic, utilizando um custo de capital de 11,8%. Alguns assuntos foram identificados como possíveis trabalhos futuros, como: a possibilidade de refazer o mesmo trabalho com foco em outra cidade/estado e um estudo de caso com pessoas idosas respondendo também os questionários, construindo um estudo mais amplo e mais assertivo nas necessidades que os idosos possuem.

Palavras-chave: Empreendimento para idosos. Apartamento para idosos. Método Delphi.

ABSTRACT

MORAIS, Priscila Pedroso. **Critical success factors for the formation of a real estate development for the elderly in Curitiba / PR.** 57 f. Monografia. (Especialização em MBA em Gestão Empresarial) – Programa de Pós-Graduação em Administração-PPGA, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

To find out what are the critical success factors of a real estate development aimed at the elderly in Curitiba / PR, some objectives were determined, such as To identify which target audience will be reached with a development of this profile, identify what is the real need that the elderly home owners, and measure with performance indicators if the venture can be characterized as profitable for investors. For this, it was identified that because it is a project with a high cost, the audience that will be reached will be class A and B, aimed at seniors who want a quiet life, with all the accessibility, privacy and comfort that everyone wants. To characterize the needs, the Delphi methodology was used, where several specialists from different areas answered questionnaires with varied themes until reaching a consensus demanded by the researcher, discovering what are the real difficulties and challenges that have in a home for the elderly. The indicators that were used to measure were PAYBACK, internal rate of return and net present value. From the Delphi questionnaires, some results were obtained as: the need to have a whole adapted place so that many domestic accidents are avoided and the emotional need that an elderly person has to feel alone, often causing terminal illnesses. These and other problems can be avoided with an adapted structure and living with people who are going through the same kind of situation. Through an analysis of results, it was observed that for a 25-year project, profitability is positive, with an 8-year PAYBACK, positive NPV and 12% IRR, with a Selic rate of 200%, using a cost of capital of 11.8%. Some subjects were identified as possible future projects, such as: the possibility of redoing the same work with focusing on another city / state and a case study with older people also answering the questionnaires, building a broader and more assertive study on the needs than the others elderly have.

Keywords: Enterprise for the elderly. Apartment for the elderly. Delphi method.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Preocupações com a velhice.....	17
Figura 2 - Dimensões referenciais.....	19
Figura 3 - Módulo de referência para P.C.R.....	1919
Figura 4 - Dimensões usuais para deslocamento em linha reta.....	20
Figura 5 - Dimensões para manobras sem deslocamentos.....	20
Figura 6 - Áreas de manobra com deslocamento.....	21
Figura 7 - Alcance manual frontal em pé.....	21
Figura 8 - Alcance manual frontal sentado.....	22
Figura 9 - Alcance manual frontal P.C.R.....	23
Figura 10 - Principais categorias de pesquisa.....	2929
Figura 11 - Esquema do método Delphi com três rodadas.....	33
Figura 12 - Villa dei Fiori.....	41
Figura 13 - Garden Ville.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo da estrutura do trabalho.....	13
Quadro 2 - Características do projeto - padrão (R8 – padrão normal).....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População de Curitiba.....	15
Tabela 2 - Número de estudos utilizando a metodologia Delphi em diferentes áreas.....	31
Tabela 3 - Aliansce Shopping Centers S.A.....	50
Tabela 4 – General Shopping Brasil SA.....	50
Tabela 5 - Iguatemi Empresa de Shopping Centers S.A.....	51
Tabela 6 – Valor VPL e TIR – 200% Selic.....	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 TEMA DA PESQUISA.....	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	11
1.4 OBJETIVOS.....	12
1.4.1 Objetivo geral.....	12
1.4.2 Objetivos específicos.....	12
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 PERFIL DO PÚBLICO – ALVO.....	14
2.2 NECESSIDADES DO PÚBLICO – ALVO.....	16
2.2.1 Acessibilidade nas edificações.....	18
2.2.1.1 Pessoas em pé.....	18
2.2.1.2 Pessoas em cadeiras de rodas.....	19
2.2.1.3 Alcance manual frontal de pessoa em pé.....	21
2.2.1.4 Alcance manual frontal de pessoa em sentada.....	22
2.2.1.5 Para alcance manual frontal de pessoas com cadeira de rodas.....	23
2.3 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA.....	24
2.3.1 Orçamentos paramétricos.....	25
2.3.2 Valor Presente Líquido (VPL).....	26
2.3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR).....	27
2.3.4 Períodos de Retorno do Investimento (<i>Payback</i>).....	27
3 PROCEDIMENTOS	
METODOLÓGICOS.....	2929
3.1 MÉTODO DELPHI.....	30
3.1.1 Sequência básica de execução.....	31
3.1.2 Vantagens e desvantagens do método.....	33
3.1.2.1 Vantagens.....	33
3.1.2.2 Desvantagens.....	34
3.1.3 Escolha dos especialistas.....	35
3.1.4 Confecção dos Questionários.....	36
3.1.5 Análise dos resultados e critérios para a finalização do questionário.....	36
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	38
4.1 APRESENTAÇÃO DO APARTAMENTO PARA IDOSOS.....	38
4.1.1 Moradias de idosos similares em Curitiba/PR.....	40
4.2 RESULTADOS MÉTODO DELPHI.....	43
4.3 ANÁLISE ECONÔMICA.....	48
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	55

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento significativo da população idosa no Brasil, estão surgindo grandes oportunidades de negócio voltados para esse público. Similar ao apresentado pelo Canadá, os apartamentos para idosos chamados de “*Retirement suítes*”, que ainda estão em desenvolvimento no Brasil, são apartamentos onde os idosos que ainda possuem a capacidade de morar sozinho, podem aproveitar a sua velhice com toda a comodidade, acessibilidade e assistência que a melhor idade necessita.

Segundo Guimarães (2006), o setor imobiliário voltado para o público idoso ainda está adormecido no Brasil, visto que em muitas cidades existem poucas ou nenhuma moradia especialmente projetada para eles, com estrutura física, serviços necessários para evitar acidentes domésticos e facilitar o dia-a-dia do idoso.

A NBR 9050/2015 cita a tradução de acessibilidade como “Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. E acessível como “Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação.” (ABNT, 2015).

A partir de uma certa idade, a acessibilidade torna-se um componente essencial na moradia de idosos, como por exemplo, barras de apoio para usar o banheiro, vaso sanitário adaptado para cadeira de rodas com descarga automática, portas largas, lugares estruturados para usar cadeira de rodas, pisos antiderrapantes em áreas comuns do prédio, monitoramento 24 horas de batimentos cardíacos com relógios de pulso, elevadores grandes, fogões e aquecedores elétricos, sistema de alarme contra incêndio nos apartamentos, entre outros. Além de serviços como: enfermagem, fisioterapia, lazer e entretenimento. Esses serão alguns dos serviços que serão essenciais para o sucesso do empreendimento para idosos.

1.1 TEMA DA PESQUISA

O tema do trabalho em questão é: os fatores críticos que são necessários para o sucesso de um empreendimento imobiliário voltado para a melhor idade.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Para a implementação de empreendimentos imobiliários novos voltados para este segmento, surge a pergunta: quais são os fatores críticos de sucesso para a formatação de um empreendimento imobiliário para pessoas da melhor idade na região de Curitiba?

1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com IBGE (2019 apud organização mundial da saúde, 2019), pessoas com 60 anos ou mais são consideradas idosas, no Brasil são mais de 28 milhões de pessoas representando essa classe, mais de 18% da população total brasileira.

Segundo o IBGE (2019), o número de idosos tende cada vez mais aumentar devido a diversos fatores como: queda na taxa de fecundidade e aumento na expectativa de vida dos brasileiros, onde os indivíduos que nasceram em 2017 poderão chegar, em média, aos 76 anos de idade.

De acordo com IPARDES (2018 apud Prefeitura de Curitiba, 2019) em 2022, Curitiba terá mais idosos que crianças e pré-adolescentes com até 14 anos de idade. Para uma projeção de 1.937.699 pessoas, 17,16% serão idosos e 17,07% serão crianças e pré-adolescentes até 14 anos de idade. Esse fato só contribui para que os serviços voltados para as pessoas idosas sejam mais explorados.

Com a dificuldade de dar o suporte necessário que o idoso precisa e com a falta de tempo que a correria do dia a dia nos proporciona, acaba ocorrendo que o

idoso fique muitas vezes necessitado de um atendimento especializado, como por exemplo: ir ao médico, controlar os remédios, fazer as compras no supermercado e de companhia para conversar.

De acordo com a colunista Karine Tavares (2013), do site O globo, dois dos maiores problemas da terceira idade são a solidão e a vontade de permanecer em suas casas, com a sua privacidade intacta, o que infelizmente muitas vezes não é possível. A ideia de implementação dos apartamentos para idosos resolve muitos desses problemas, onde a solidão seria resolvida por existir muitas pessoas na mesma situação, privacidade em morar em apartamentos que serão adaptados para todas as suas necessidades, entre outros.

A iniciativa privada de promover esses empreendimentos surgem pelo fato de o governo municipal e federal não conseguirem efetivamente atender as necessidades dos idosos, como: moradia adequada e sistema de saúde precário. Mariana Scoz e Fábio Guillen, do site da Gazeta do Povo (2011) citam que mesmo estando no estatuto do idoso (2003) onde diz que é de direito do idoso possuir moradia digna e adequada, locais para os idosos morarem sozinhos são muito difíceis de encontrar, caso que está sendo mudado por iniciativas privadas e públicas. Em Curitiba-PR, existem alguns modelos de moradia para idosos, porém nenhuma com os mesmos serviços e privacidade nos apartamentos que o trabalho em questão se refere. Alguns exemplos serão demonstrados no Capítulo 4 do presente projeto.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Apresentar os fatores críticos de sucesso para a formatação de um empreendimento imobiliário para pessoas da melhor idade na região de Curitiba.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o perfil do público que utilizará o apartamento para idosos;

- b) Analisar as necessidades do público idoso;
- c) Mensurar, através de indicadores de performance, a viabilidade econômica do empreendimento.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

1. Introdução	1.1 Tema da pesquisa
	1.2 Problema de pesquisa
	1.3 Justificativa
	1.4 Objetivos
	1.4.1 Objetivo Geral
	1.4.2 Objetivos específicos
	1.5 Estrutura do trabalho
2. Fundamentação teórica	2.1 Perfil do público-alvo
	2.2 Necessidades do público-alvo
	2.2.1 Acessibilidade nas edificações
	2.3 Análise de viabilidade econômica
	2.3.1 Orçamentos paramétricos
	2.3.2 Valor presente líquido (VPL)
	2.3.3 Taxa interna de retorno (TIR)
	2.3.4 Períodos de retorno do investimento (<i>PAYBACK</i>)
3. Procedimentos metodológicos	3.1 Método Delphi
	3.1.1 Sequência básica de execução
	3.1.2 Vantagens e desvantagens do método
	3.1.2.1 Vantagens
	3.1.2.2 Desvantagens
	3.1.3 Escolhas dos especialistas
	3.1.4 Confecção dos questionários
3.1.5 Análise dos resultados e critérios para a finalização do questionário	
4. Apresentação e análise dos resultados	4.1 Apresentação do apartamento para idosos
	4.1.1 Moradias de idosos similares em Curitiba/PR
	4.2 Resultados método Delphi
	4.3 Análise econômica
5. Considerações finais	
Referências	

Quadro 1 - Resumo da estrutura do trabalho

Fonte: Autoria própria (2019)

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PERFIL DO PÚBLICO – ALVO

O projeto dos apartamentos para idosos busca pessoas que tenham interesse em ter qualidade de vida a partir dos 60 anos de idade. Cada vez mais os idosos estão procurando lugares melhores para morar, que façam com que eles continuem com uma vida ativa. De acordo com Guimarães (2006, p.173.), “ao contrário do que normalmente se pensa em função dos preconceitos e da desinformação, as pessoas idosas não se caracterizam como penosas, apáticas e onerosas”.

O conceito de envelhecimento ativo explicado por OMS (2003 apud Guimarães, 2006) diz que para proporcionar uma melhor qualidade de vida para os idosos, é necessário buscar por melhores condições relacionadas a saúde como bem-estar físico, social e mental, além de participação na sociedade e segurança. Esse é o propósito do apartamento para idosos, visto que haverá todos os requisitos necessários para um envelhecimento saudável. O público-alvo do apartamento para idosos são pessoas que cheguem a terceira idade com lucidez e saúde, podendo realizar as atividades do dia a dia. Apesar do público-alvo ser idosos com independência à mobilidade pessoal e social, optou-se para não excluir o público com dificuldades locomotivas e que requerem um cuidado especial de cuidadores, visto que o apartamento será totalmente adaptado para cadeirantes, muletas, andadores, entre outros.

A cidade de Curitiba possui um grande número de pessoas idosas, e a projeção diz que haverá um aumento significativo. Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2019) o número de mulheres idosas (a partir dos 60 anos) é maior do que homens, visualizado na tabela 1.

Tabela 1 - População de Curitiba

FAIXA ETÁRIA (anos)	MASCULINA	FEMININA	TOTAL
De 45 a 49	56.039	66.648	122.687
De 50 a 54	48.048	58.683	106.731
De 55 a 59	39.047	47.963	87.010
De 60 a 64	28.967	36.826	65.793
De 15 a 64			1.269.651
De 65 a 69	19.615	26.345	45.960
De 70 a 74	14.126	20.330	34.456
De 75 a 79	9.364	15.272	24.636
De 65 anos e mais			132.296
De 80 anos e mais	8.838	18.406	27.244
TOTAL	835.115	916.792	1.751.907

Fonte: IBGE (2019 apud IPARDES, 2019).

O número de mulheres encontrado acima dos 60 anos é de 117.179 pessoas, visto que o número de homens encontrado foi de 80.910. Esse total correspondente a 10% do total de homens no município, e as mulheres correspondem a 13%, valores consideráveis para o incentivo em investimento em serviços para essa população.

Além do grande número de idosos e da tendência em crescimento, outro aspecto importante a ser ressaltado é a renda dos mesmos, que segundo Guimarães (2006), pode-se chamar de uma renda mais permanente, comparada, por exemplo, a dos jovens, pois geralmente é vinda de aposentadoria, pensão ou de investimentos feitos ao longo da vida. O apartamento para idosos, por ser um empreendimento de grande custo pela sua diversidade de serviços ofertados, será focado para idosos com alto poder aquisitivo, classe A e B, ou para outras pessoas da família que desejam proporcionar uma moradia com qualidade de vida para seus entes queridos acima de 60 anos.

Por se tratar de moradores idosos, mais propícios a falecer, a proposta principal é de um empreendimento privado, com apartamentos alugados, ou compra com um termo de responsabilidade para que caso o idoso morador venha a falecer, nenhuma pessoa com menos de 60 anos poderá ser o morador oficial da residência, excluindo o acompanhante se necessário, visto que para a continuidade do projeto, pessoas com menos de 60 anos não poderão residir no apartamento.

Para que o conceito de praticidade seja contínuo, o local do edifício precisa ser bem localizado, possuindo locais como mercados, farmácias, entre outros, próximo ao prédio, facilitando a compra dos mesmos. Para um projeto inicial, a oferta

do empreendimento deverá conter dois quartos e dois banheiros, para caso algum morador necessite de acompanhante.

2.2 NECESSIDADES DO PÚBLICO – ALVO

Com o aumento de idosos ativos no Brasil, a preocupação por locais apropriados, seguros e confortáveis para eles vem se tornando cada vez mais constante na vida dos brasileiros. Segundo o artigo três do Estatuto do Idoso 2007:

Art. 3.º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. Parágrafo único. A garantia de prioridade compreende: I - atendimento preferencial imediato e individualizado junto aos órgãos públicos e privados prestadores de serviços à população; II - preferência na formulação e na execução de políticas sociais públicas específicas; III - destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção ao idoso [...] (BRASIL, 2006, p. 8).

A partir de uma certa idade, a perda motora, auditiva e da visão ocasiona um grande problema para a terceira idade. Segundo Tier, Fontana e Soares (2004, p. 3), o processo de envelhecimento traz consigo alguns problemas, entre deles: as limitações físicas, alterações mentais e psicossociais que influenciam o relacionamento do idoso com a família cuidadora.

De acordo com Nielsen (2014), uma pesquisa online sobre envelhecimento, realizada em 60 países, com mais de 30.000 internautas, buscando enfatizar as preocupações existentes no processo de envelhecimento, cita que para muitos internautas, dificuldades em relação as necessidades básicas, perda de agilidade física e perda da capacidade mental são os principais problemas. A figura 1, exemplifica as maiores preocupações identificadas pelos internautas da pesquisa.

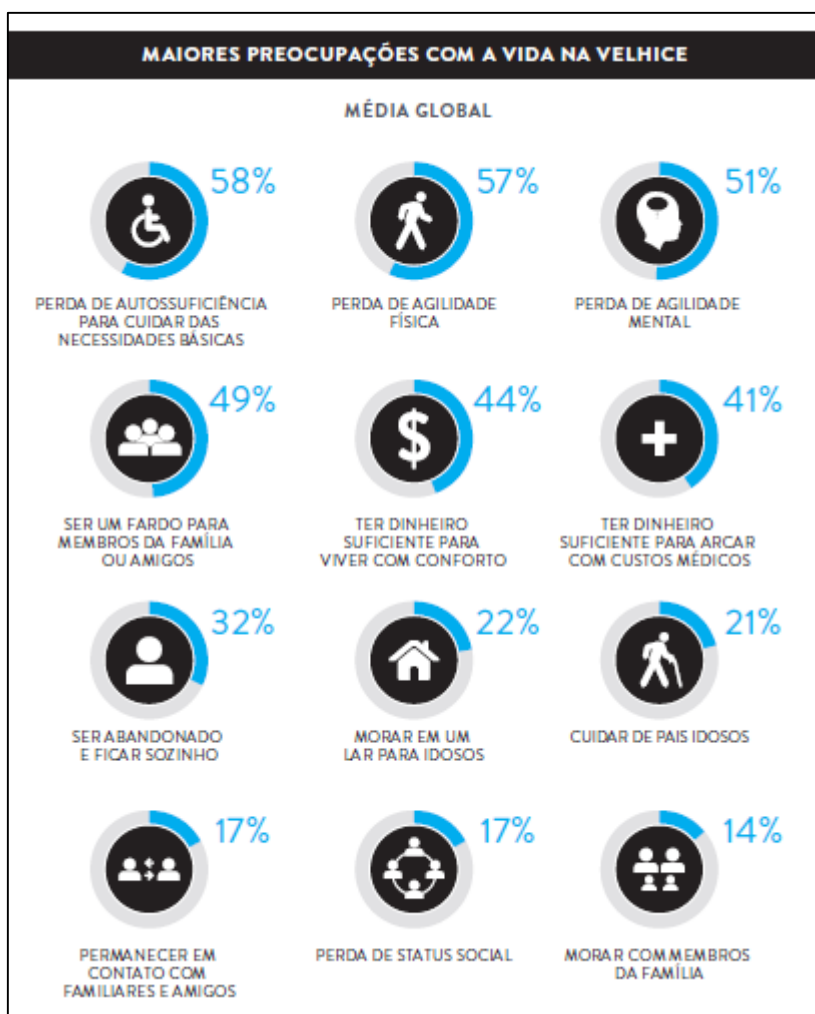


Figura 1 - Preocupações com a velhice
Fonte: Nilsen (2014)

“Desde conveniências na loja – tais como corredores mais largos e muita luz – a embalagens de produtos fáceis de ler e abrir, e, assistência com transporte ou moradia, as constatações enfocam nas melhorias que são necessárias em todos os cantos do planeta” (NIELSEN, 2014, p.3).

Segundo Otto (1987 apud Borges et al., 2010), a cada 10 anos, o idoso possui uma perda de 5% da capacidade física, visto que com atividades físicas orientadas por um profissional adequado, o idoso poderá recuperar 10% dessa capacidade. A atividade física também atua como antidepressivo e é benéfico para todos. Segundo Borges et al. (2010), uma outra alternativa para auxiliar no processo de adaptação a melhor idade, são atividades recreativas coletivas, pois é através dos jogos, danças, entre outras atividades, que é estimulada a solidariedade e a participação de todos, diminuindo as tensões e angustias, buscando estar em convívio com pessoas da mesma idade.

Segundo Tier, Fontana e Soares (2004, p. 3), dentre os processos relacionados ao envelhecimento, associados a aspectos psicossociais, podemos destacar perdas de memória, perda na percepção de espaço ocasionando quedas, sentimento de solidão e abandono por parte da família. Estas e outras, são algumas das causas de depressões em idosos, onde podemos observar um aumento de casos de suicídios. Lima e Tocantins (2009, p. 368) citam que:

A perspectiva de assistência e cuidado ao ser humano envolve uma conjugação de sentimentos e procedimentos técnicos. Desta forma, e se sentindo cuidado e assistido, o idoso desperta para sentimentos e emoções positivas, recuperando a autonomia e retornando a vida (LIMA e TOCANTINS, 2009, p. 368).

2.2.1 Acessibilidade nas edificações

Alguns valores básicos de deslocamento para cadeirantes, pessoas que utilizam andador ou bengala são fornecidos pela NBR 9050. Para o cálculo das dimensões referenciais a NBR 9050 excluiu os extremos, onde não foi contabilizado mulheres de baixa estatura e homens de estatura elevada, ou seja, foi considerado de 5% a 95% da população brasileira.

A NBR 9050 adota as seguintes nomenclaturas e siglas:

- a) Módulo de referência - MR;
- b) Pessoa em cadeira de rodas – P.C.R;
- c) Pessoa com mobilidade reduzida – P.M.R;
- d) Pessoa obesa – P.O;
- e) Linha do horizonte – L.H.

2.2.1.1 Pessoas em pé

Para pessoas que possuem alguma dificuldade para andar e necessitam de ajuda como: bengalas, bengalas duplas, andador com rodas, andador rígido, muletas, entre outras, a NBR 9050 cita as dimensões apresentadas na figura 2.

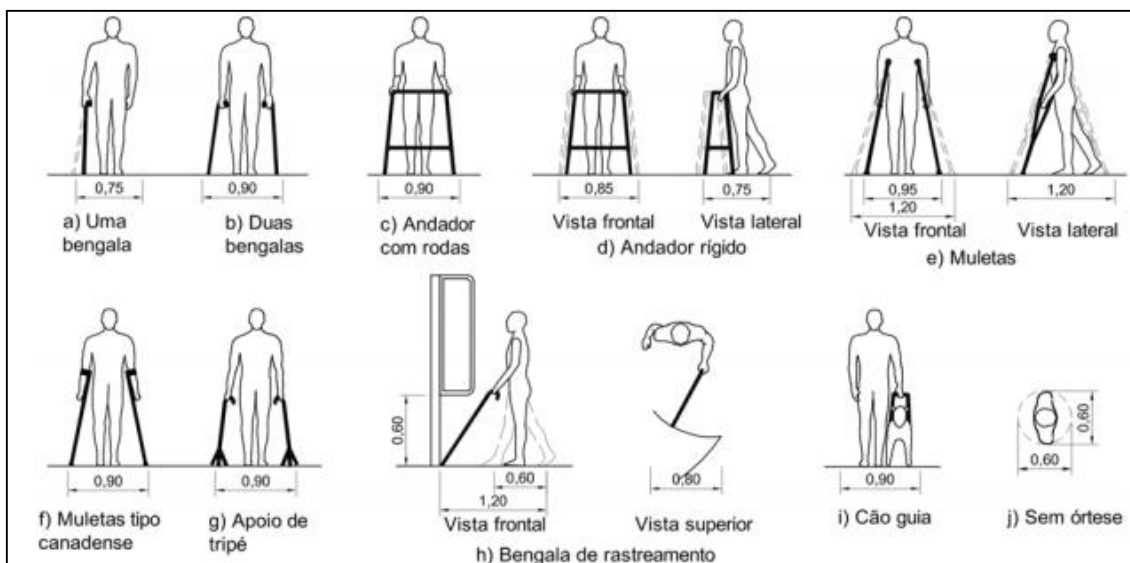


Figura 2 - Dimensões referenciais

Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

2.2.1.2 Pessoas em cadeiras de rodas

A NBR 9050 cita que geralmente uma pessoa em uma cadeira de rodas possui um tamanho de um retângulo de 0,8 m e 1,2 m representado na figura 3.

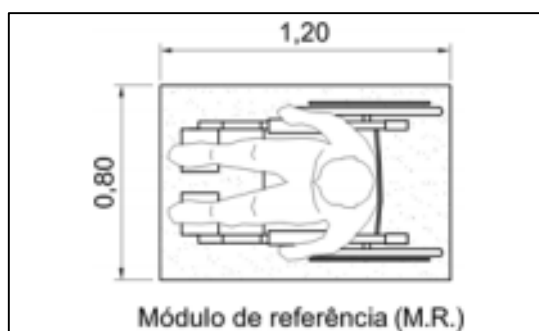


Figura 3 - Módulo de referência para P.C.R.
Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

As dimensões para deslocamento em linha reta para P.C.R são as mostradas na figura 4.

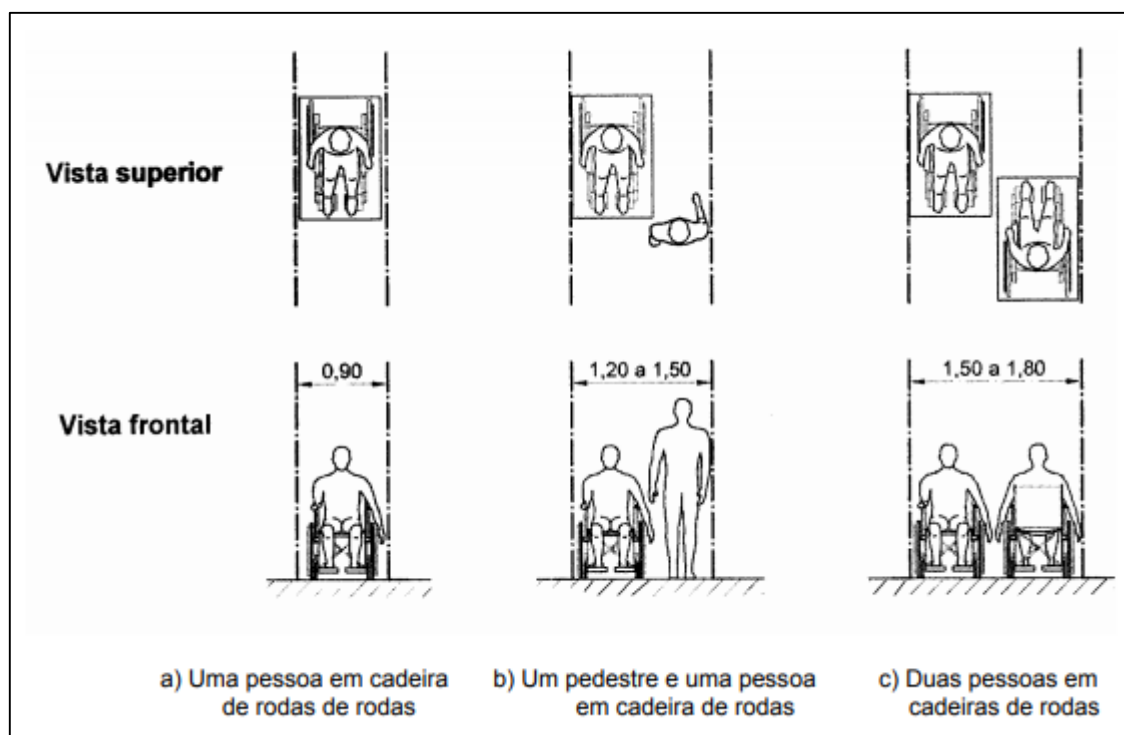


Figura 4 - Dimensões usuais para deslocamento em linha reta
 Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

A NBR 9050 divide a área de manobra em duas, com ou sem deslocamento. A área de manobra sem deslocamento segundo Saad (2011, p.18) são comumente utilizadas em áreas interiores como banheiros, cozinhas, entre outras. Para isso os valores usuais para a manobra sem deslocamento serão apresentados na figura 5, unidades em metros.

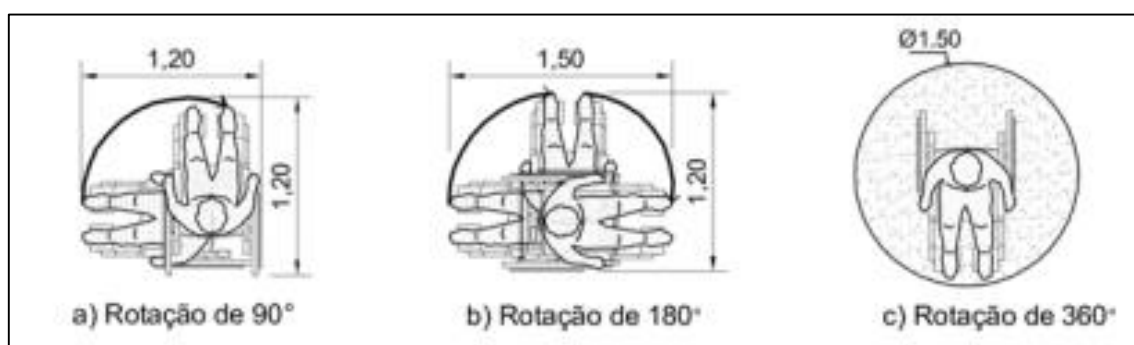


Figura 5 - Dimensões para manobras sem deslocamentos
 Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Já para manobras com deslocamentos, a NBR cita diferentes valores apresentados na figura 6, onde segundo Saad (2011, p.18) são utilizadas geralmente em corredores e áreas de circulação.

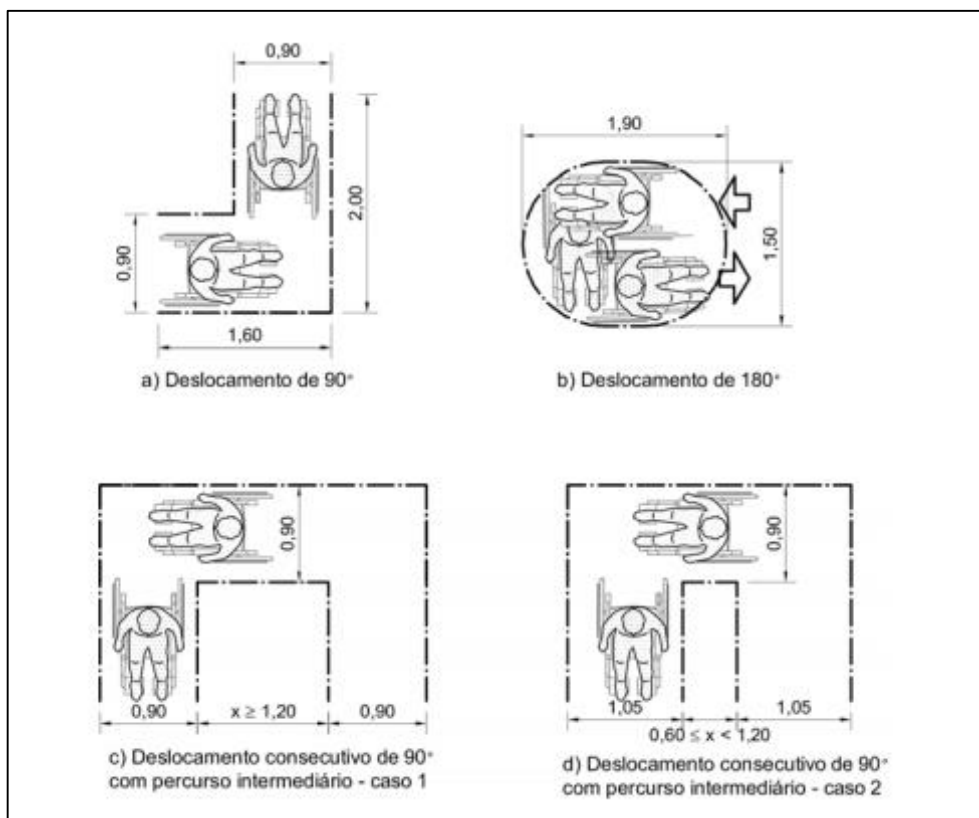


Figura 6 - Áreas de manobra com deslocamento
Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

A NBR 9050 também cita algumas dimensões referenciais para alcance manual para pessoas em pé e sentada, os valores são máximos, mínimos e confortáveis para cada um dos casos. Cada um dos casos será demonstrado nas figuras 7, 8 e 9.

2.2.1.3 Alcance manual frontal de pessoa em pé

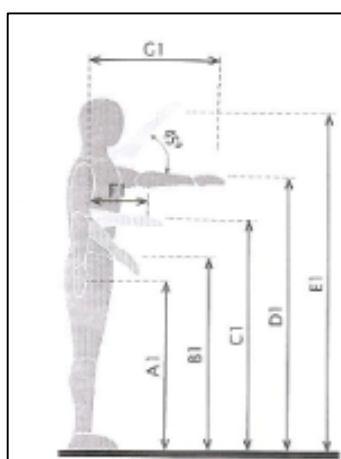


Figura 7 - Alcance manual frontal em pé
Fonte: Saad (2011)

Onde:

A1 = Altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo, variando de 0,65 a 0,75m;

B1 = Altura do piso até o centro da mão com antebraço formando ângulo de 45 graus com o tronco, variando de 0,72 a 0,82m;

C1 = Altura do centro da mão com antebraço formando ângulo de 90 graus com o tronco, variando de 0,90 a 1,00m;

D1 = Altura do centro da mão com braço estendido paralelo ao piso, variando de 1,15 a 1,25m;

E1 = Altura do centro da mão com o braço estendido formando 45 graus com o piso: alcance máximo confortável, variando de 1,40 a 1,55m.

F1 = Comprimento do antebraço, do centro do cotovelo ao centro da mão, valor de 0,25m.

G1 = Comprimento do braço na horizontal do ombro ao centro da mão, variando de 0,50 a 0,55m.

Para pessoas idosas Tilley e Henry (2005 apud SAAD, 2011), cita que existe uma perda de 6% da altura que tinha aos 20 anos, além da postura que sofre uma piora significativa, por isso é usual que as alturas de alcance sejam alteradas em 7 cm tanto para inferior quanto para superior, ou seja, alguns elementos deverão ser abaixados e outros levantados.

2.2.1.4 Alcance manual frontal de pessoa em sentada

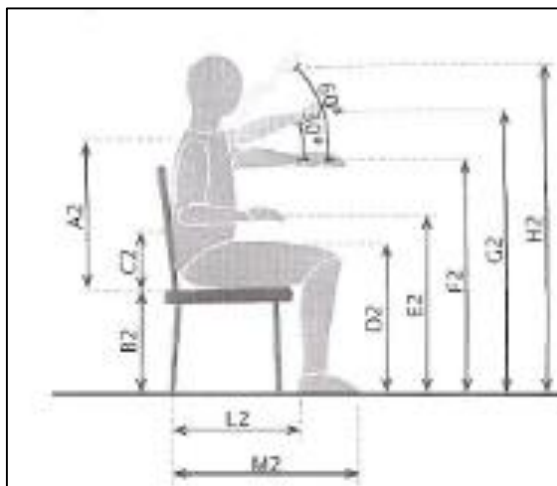


Figura 8 - Alcance manual frontal sentado
Fonte: Saad (2011)

Onde:

A2 = Altura do ombro até o assento, variando de 0,53 a 0,63m;

B2 = Altura da cavidade posterior do joelho até o piso, variando de 0,38 a 0,43m;

C2 = Altura do cotovelo até o assento, variando de 0,18 a 0,26m;

D2 = Altura dos joelhos até o piso, variando de 0,50 a 0,60m;

E2 = Altura do centro da mão com antebraço formando ângulo 90 graus com o tronco, variando de 0,65 a 0,75m;

F2 = Altura do centro da mão com braço estendido paralelo ao piso, variando de 0,80 a 1,00m;

G2 = Altura do centro da mão com o braço estendido, formando ângulo de 30 graus como piso: alcance máximo confortável, valor de 1,20m;

H2 = Altura do centro de mão com o braço estendido, formando ângulo de 60 graus com o piso: alcance máximo eventual, valor de 1,35m;

I2 = Profundidade da nádega à parte posterior do joelho, variando de 0,42 a 0,51;

J2 = Profundidade da nádega à parte anterior do joelho, variando de 0,52 a 0,65m.

2.2.1.5 Para alcance manual frontal de pessoas com cadeira de rodas

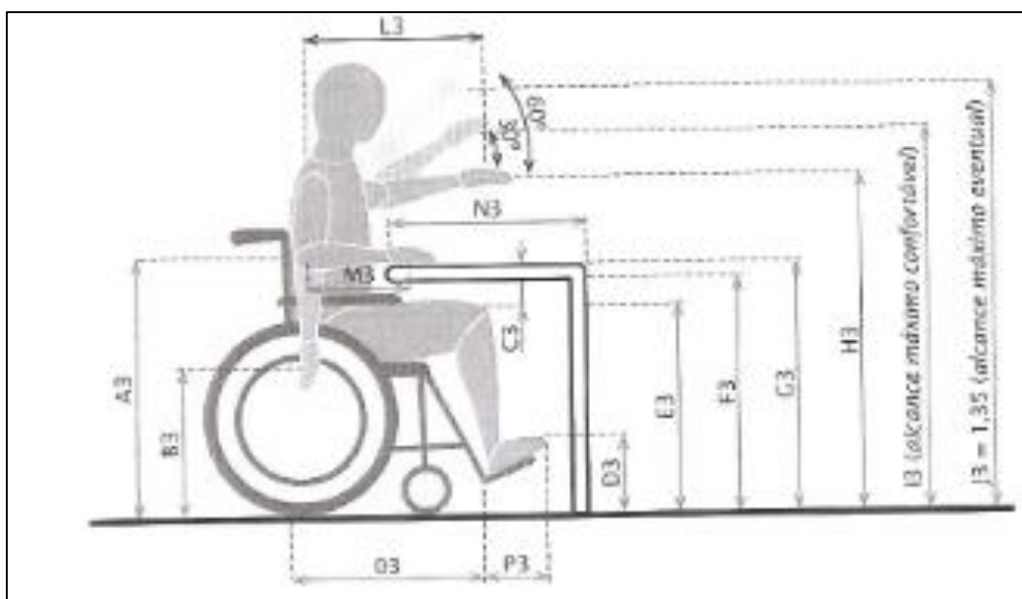


Figura 9 - Alcance manual frontal P.C.R
Fonte: Saad (2011)

Onde:

A3 = Altura do centro da mão com antebraço formando ângulo de 90 graus com o tronco, variando de 0,75 a 0,90m;

B3 = Altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo, variando de 0,40 a 0,55m;

C3 = Altura mínima livre entre a coxa e a parte inferior de objetos e equipamentos, valor de 0,15;

D3 = Altura mínima livre para encaixe dos pés, valor de 0,30m;

E3 = Altura do piso até a parte superior da coxa, variando de 0,60 a 0,68m;

F3 = Altura mínima livre para encaixe da cadeira de rodas sob o objeto, valor de 0,73m;

G3 = Altura das superfícies de trabalho ou mesa, variando de 0,75 a 0,85m;

H3 = Altura do centro da mão com braço estendido paralelo ao piso, variando de 1,00 a 1,15m;

I3 = Altura do centro da mão com o braço estendido, formando 30 graus com o piso: alcance máximo confortável, valor de 1,20m;

J3 = Altura do centro da mão com o braço estendido formando ângulo de 60 graus com o piso: alcance máximo eventual, valor de 1,35m;

L3 = Comprimento do braço na horizontal do ombro ao centro da mão, variando de 0,50 a 0,55m;

M3 = Comprimento do antebraço, do centro do cotovelo ao centro da mão, valor de 0,25m;

N3 = Profundidade da superfície de trabalho necessária para aproximação total, recomendável valor de 0,60m;

O3 = Profundidade da nádega à parte superior do joelho, variando de 0,52 a 0,65m;

P3 = Profundidade mínima necessária para encaixe dos pés, valor de 0,30m.

2.3 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA

Para análise de viabilidade econômica do novo empreendimento, serão utilizados alguns indicadores de performance descritos nos 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 e 2.3.4.

2.3.1 Orçamentos paramétricos

Para González (2008, p.10), o orçamento paramétrico pode ser caracterizado como um orçamento inicial, destinado para análise de viabilidade de empreendimentos ou consultas rápidas de clientes, visto que para obtenção de um custo estimado da obra pode ser determinado por área ou volume construído. Esse orçamento permite que o proprietário ou interessado decida se deve ou não prosseguir com o projeto, ou se adequar ao orçamento disponibilizado para a construção.

Segundo González (2008, p.10), os valores utilizados para a realização do orçamento paramétrico são encontrados em construções anteriores ou organizações que calculam indicadores, como por exemplo o que foi utilizado nesse presente trabalho, o custo unitário básico – CUB, que é definido pela NBR 12721 e calculado pelo Sindicato da Indústria da construção civil de cada estado.

De acordo com o Mattos (2006, p.35), “o CUB representa o custo da construção, por m², de cada um dos padrões de imóvel estabelecido”. Segundo Mattos (2006, p.35), o CUB do projeto-padrão é calculado através de coeficientes disponibilizados na NBR 12.721, contendo preços unitários de insumos (material e mão de obra). Os preços encontrados são disponibilizados pelo Sindicato da Indústria da construção civil (Sinduscon) de cada estado, atualizados mensalmente, junto com uma grande quantidade de construtoras que disponibilizam mensalmente os valores praticados. Em relação a mão de obra, é aplicado um percentual de encargos trabalhistas e previdenciário.

Por se tratar de um orçamento estimado, segundo Mattos (2006, p. 36), não são considerados alguns valores no CUB, referentes a especificação de cada construção, como por exemplo: valor do terreno, fundações especiais, paisagismo, elevadores, instalações e equipamentos diversos, impostos, taxas e honorários. Para calcular uma estimativa do custo de uma construção, Mattos (2006, p.36), cita que basta procurar na tabela o CUB correspondente a sua construção e multiplicá-lo pela área de construção.

Para a realização da análise de viabilidade do condomínio para idosos, será utilizado o orçamento paramétrico, que segundo González (2008, p. 9), se o objetivo do projeto for obter uma estimativa rápida, e não possuir grandes informações e

projetos da construção, havendo uma concepção inicial ou um anteprojeto, o ideal é a utilização do orçamento paramétrico.

2.3.2 Valor Presente Líquido (VPL)

Para Padovese (2009, p. 476), o fundamento do valor presente líquido é o valor do dinheiro em um determinado espaço de tempo, visto que um bem ou direito, terá um valor diferenciado no futuro. Desse modo, para que não haja perda do valor econômico presente no mercado, o valor de um bem ou direito deverá acompanhar o juro mínimo existente.

Padovese (2009, p. 476), ainda cita que quanto mais tempo for preciso para que o investimento seja recuperado, mais riscos existirão, e para que isso não seja um empecilho para o investimento, a taxa de juros deverá se adequar ao tempo exigido de retorno.

Figueiredo e Caggiano (1997, p.96), afirmam que para que o projeto seja aceito, pode-se utilizar como referência a equação 1.

$$\frac{a_1}{(1+i)} + \frac{a_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{a_n}{(1+i)^n} > A \quad (1)$$

Onde:

A = Custo inicial do projeto

a = Fluxos líquidos de caixa por ano

i = Custo de Capital

n = Tempo de vida esperado para o projeto

Segundo Padovese (2009, p.476), VPL significa “descontar o valor dos fluxos futuros a determinada taxa de juros, de tal forma que este fluxo se apresente a valores de hoje, ou ao valor atual”, a diferença entre o valor investido atual e o valor atual dos fluxos futuros, determina qual decisão deverá ser tomada. Para que seja aceito o investimento, o mesmo deverá ter o valor atual dos fluxos futuros igual ou superior ao valor atual do investimento. Se o contrário ocorrer, o investimento não deverá ser

aceito. De acordo com Figueiredo e Caggiano (1997, p. 96), a decisão do projeto é considerada a favor se o valor do VPL for um número positivo.

2.3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Segundo Padovese (2009, p.477), a taxa interna de retorno é uma variação do critério do VPL, onde ao invés de procurar o valor do VPL do fluxo futuro, procura-se a taxa de juros que será utilizada para descontar do total dos fluxos futuros. Esse valor de fluxos futuros descontados da taxa de juros encontrada será igualado ao valor do investimento inicial.

Figueiredo e Caggiano (1997, p. 96), cita a equação 2 para cálculo.

$$\frac{a_1}{(1+r)} + \frac{a_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n}{(1+r)^n} = A \quad (2)$$

Onde:

A = Custo inicial do projeto

a = Fluxos anuais de entradas líquidas de caixa

r = Taxa de desconto da solução

i = Taxa de retorno desejada

n = Tempo de vida esperado para o projeto

2.3.4 Períodos de Retorno do Investimento (*Payback*)

De acordo com Padovese (2009, p. 477), o *Payback* indica quanto tempo (geralmente anos) irá demorar para sanar o investimento inicial do projeto.

Figueiredo e Caggiano (1997, p.96), cita que a vantagem deste método é a simplicidade em que o período de retorno é calculado conforme a equação 3.

$$\text{Período de } \textit{payback} \text{ (anos)} = \frac{\text{Desembolsos Líquidos}}{\text{Entradas Líquidas de Caixa}} \quad (3)$$

Segundo Figueiredo e Caggiano (1997, p. 92), “esse método objetiva a seleção dos projetos baseando-se somente no tempo em que os desembolsos de caixa serão cobertos e recomenda a aceitação somente dos projetos seguros”. Por ser um método que enfatiza a liquidez ao invés da lucratividade, existem algumas restrições, dentre elas:

- a) A vida útil do empreendimento não é o foco do método, desconsiderando o fluxo de caixa depois do período de *payback*. Dando destaque ao ponto de equilíbrio em vez da lucratividade;
- b) Desconsidera-se o prazo em que os fluxos líquidos de caixa são obtidos e qualquer desembolsos no caixa ao longo do tempo. Alguma forma de remuneração também é desconsiderada.

Segundo Figueiredo e Caggiano (1997, p. 93), a simples aplicação desse método, somente é capaz de selecionar o projeto 1 ou o 2, porém não é eficaz na escolha entre eles.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Nielsen, Olivo e Morilhas (2017, p. 111), a partir de discussões e opinião do autor, algumas escolhas devem ser tomadas pelo pesquisador. Essas escolhas devem ser adequadas ao tipo de pesquisa, objetivo e limitações presentes no trabalho em desenvolvimento, possuindo justificativas teóricas para todas as escolhas. Para isso, segundo Nielsen, Olivo e Morilhas (2017, p.111), citam algumas das principais categorias de pesquisa, exemplificadas na figura 10.

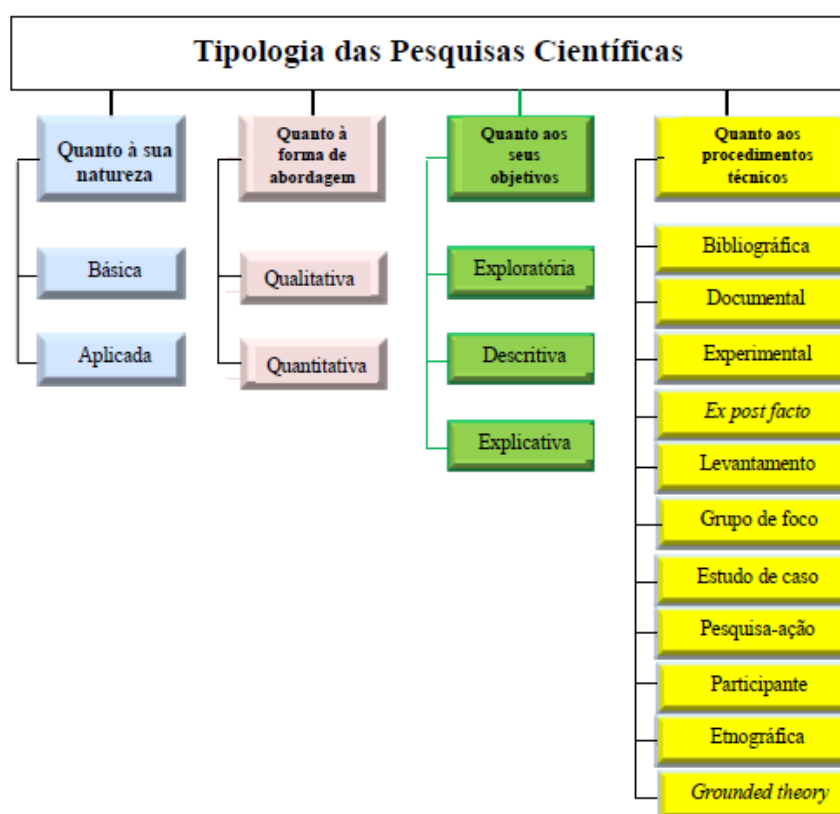


Figura 10 - Principais categorias de pesquisa
 Fonte: Nielsen, Olivo e Morilhas (2017)

Para o presente trabalho, a natureza da pesquisa escolhida é a aplicada. Segundo Nielsen, Olivo e Morilhas (2017, p.112), a natureza aplicada tem por objetivo utilizar os conhecimentos adquiridos na pesquisa básica e utilizá-los para resolver problemas específicos, o que ocasiona uma utilização prática do conhecimento.

Quanto a forma de abordagem, esse presente estudo se refere a abordagem qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2008), “a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes e comportamento”.

Para Nielsen, Olivo e Morilhas (2017, p.114), “a pesquisa qualitativa, em geral, se caracteriza pelo objetivo de explorar um fenômeno em profundidade”. O foco principal é identificar e analisar os principais fatores que contribuirão para o sucesso do empreendimento.

Em relação aos objetivos, a pesquisa se caracteriza por ser exploratória. Para Nielsen, Olivo e Morilhas (2017, p. 117), pode-se concluir que na pesquisa exploratória o fenômeno estudado ainda não é bem conhecido. Por ser uma ideia ainda muito recente no Brasil, o empreendimento voltado para o público idosos ainda não possui muitos dados significativos.

Já a coleta de dados para a realização do trabalho em questão, foi utilizado a metodologia Delphi, contendo a opinião de diversos especialistas referente ao caso.

3.1 MÉTODO DELPHI

Para identificar e analisar as necessidades do público-alvo, será utilizado a metodologia Delphi. Segundo Linstone e Turoff (1975, p.3), “Delphi pode ser caracterizada como um método para a estruturação de um processo de comunicação em grupo de modo a que o processo é eficaz para permitir que um grupo de indivíduos, como um todo, possa lidar com um problema complexo.”.

De acordo com Linstone e Turoff (1975, p. 10), a técnica Delphi foi utilizada pela primeira vez nos Estados Unidos da América, em um estudo da *Rand Corporation*, patrocinadora das forças aéreas americanas, que obteve o nome de Project Delphi, no início da década de 1950. O intuito inicial do projeto era estabelecer um consenso entre especialistas, a partir da ideia de um planejador estratégico soviético, para defesa nacional. De acordo com Antunes (2014, p. 64), a partir da década de 1960 que a técnica Delphi obteve a sua expansão em outros assuntos, além dos projetos industriais e militares que já eram utilizados.

Carvalho (2016, p. 45.) cita Delphi como uma técnica utilizada para tomada de decisão, onde os integrantes do grupo apresentam suas ideias respondendo um questionário isoladamente dos demais componentes do grupo, em anonimato. Por esse método não possuir reunião física entre os membros do grupo é ideal para quando há problema de deslocamento e também é ideal para os integrantes não serem influenciados pelos demais.

Segundo Carvalho (2016, p. 45.), esse método é baseado na premissa onde para a tomada de uma decisão, um grupo de pessoas especialistas é mais adequado e preciso do que o indivíduo sozinho, frequentemente citada em manuais de gerenciamento de riscos em projeto.

De acordo com Wright e Giovinazzo (2000), para que a escolha do método Delphi se concretize ao invés de outras técnicas de previsão “deve se dar em função das características do estudo, tais como a inexistência de dados históricos, a necessidade de abordagem interdisciplinar e as perspectivas de mudança do setor”.

A escolha desse método para a implementação de um novo empreendimento na engenharia é muito utilizada, segundo Kairalla (1984, p. 13), as ciências físicas e engenharia são as áreas de maior utilização do método, como é exemplificado na tabela 2.

Tabela 2 - Número de estudos utilizando a metodologia Delphi em diferentes áreas

ÁREAS	NÚMERO DE ESTUDOS	PERCENTAGEM
Ciências Físicas e Engenharia	153	26
Ciências Sociais	140	23
Economia	139	23
Educação e Adm. Pública	116	19
Ciências Biológicas e Medicina	50	19
TOTAL	598	100

Fonte: Kairalla (1984)

3.1.1 Sequência básica de execução

Para que o método Delphi seja executado adequadamente, uma sequência básica a ser seguida. Segundo Wright e Giovinazzo (2000), a pesquisa só pode ser considerada como método Delphi se forem atendidos alguns requisitos, como:

anonimato entre os participantes, troca de opiniões e ideologias entre os especialistas, e a possibilidade de revisão das respostas com base nas opiniões oferecidas pelos demais. É impossível que o método seja realizado com uma única rodada, visto que não seria fornecido esse *feedback* de resposta aos demais integrantes da pesquisa.

Para início do método, segundo Wright e Giovinazzo (2000), é preciso que o pesquisador ou a equipe que está aplicando o método pesquise sobre o tema, recorrendo a literatura especializada e entrevistas com pessoas do ramo a ser estudado. A partir dos dados obtidos na pesquisa, é realizado o primeiro questionário e testado para que não haja erros ao ser enviado aos especialistas.

Para Wright e Giovinazzo (2000), quando a confecção do questionário e o teste é feito, deve-se selecionar os participantes da pesquisa, onde em geral, deve-se procurar uma equipe heterogênea que esteja de acordo em responder os questionários, lembrando que para a obtenção do sucesso do método é extremamente importante a escolha dos especialistas, visto que a qualidade do resultado irá depender, exclusivamente, das respostas dos participantes.

De acordo com Linstone e Turoff (1975, p.5.), assim que os especialistas aceitarem responder as perguntas e após o questionário ser confeccionado, o mesmo será enviado para os participantes (a entrega pode ser feita em mãos, correio ou via e-mail), e, após ser respondido pelos integrantes o questionário é devolvido ao pesquisador, onde é realizado um resumo dos dados obtidos. Segundo Wright e Giovinazzo (2000), após receber o questionário respondido, é realizado a análise dos resultados obtidos, buscando a associação das principais opiniões às diferentes tendências de respostas dos especialistas. Após a realização da análise das questões, a equipe Delphi decide se há a necessidade de um novo questionário em uma nova rodada.

Segundo Linstone e Turoff (1975, p. 5), após ser feito um novo questionário e enviado para as pessoas novamente com o resumo de todas as opiniões, inicia-se a segunda rodada, que dá a possibilidade dos especialistas reavaliarem a sua opinião a partir da argumentação e respostas dos demais especialistas. As rodadas serão realizadas quantas vezes forem necessárias para chegar ao objetivo e consenso necessário para a finalização da pesquisa. A figura 11 exemplifica o processo do método.

responderem os questionários conforme a disponibilidade de cada um, fazendo com que aumente o interesse dos especialistas no estudo.

Segundo Marques e Freitas (2018, p. 401), a escolha do método Delphi tem grande vantagem por possuir um grupo de especialistas a disposição do estudo, visto que um grupo formado com diversas opiniões técnicas tem mais relevância do que um único indivíduo.

Outra vantagem, segundo Rowe e Wright (1999 apud Marques e Freitas, 2018), é o fato de o método Delphi possibilitar a utilização de especialistas de diferentes áreas e com experiências diversas, contribuindo para enriquecer ainda mais os resultados encontrados no final do estudo.

3.1.2.2 Desvantagens

Algumas desvantagens estão presentes na literatura. Segundo Linstone e Turoff (1975, p.6), uma das desvantagens a ser destacada é o fato de que o pesquisador que está confeccionando os questionários pode influenciar nos resultados, visto que em cada rodada é feita uma compilação dos resultados através de novas perguntas, podendo o mesmo impor seu ponto de vista, gerando um consenso irreal entre os especialistas.

Outro ponto a ser destacado é a demora na duração do processo, que segundo Marques e Freitas (2018, p. 402), as rodadas do método podem durar meses, necessitando que os especialistas permaneçam com o mesmo interesse em responder os questionários.

Segundo Gupta e Clarke (1996 apud Marques e Freitas 2018), algumas vantagens podem-se tornar desvantagens dependendo do ponto de vista, dentre elas, podemos destacar o anonimato e o feedback, visto que o especialista que está respondendo o questionário pode simplesmente seguir as respostas obtidas pelos outros especialistas. Outro fato a ser destacado por Linstone e Turoff (1975, p.6), é a dificuldade de comunicação entre os especialistas de diferentes áreas e culturas, também colocada como uma grande vantagem.

A confecção dos questionários e implementação do método necessitam de grande atenção, visto que podem ocasionar desvantagens ao método. Gupta e Clarke

(1996 apud Marques e Freitas 2018), cita algumas dessas desvantagens relacionadas aos possíveis erros da confecção: “inadequações conceptuais e metodológicas; execução desleixada; questionários pobres; má escolha dos especialistas; má utilização de técnicas de análise; *feedback* e consensos limitados e instabilidade nas respostas ao longo das diferentes rodadas”.

3.1.3 Escolha dos especialistas

Kairalla (1984, p.12), diz que a escolha dos especialistas é o primeiro passo para a realização do método, onde é considerado uns dos mais importantes fatores para o estudo. Powell (2003 apud Marques e Freitas, 2018), lembra que grupos heterogêneos produzem tendencialmente soluções de maior qualidade e aceitação. Powell (2003 apud Marques e Freitas, 2018), diz que os integrantes do grupo devem ser diversificados, afim de existirem opiniões diferentes, de maior qualidade e aceitação. Marques e Freitas (2018, p395.), diz “Assim, é importante que o painel seja equilibrado entre imparcialidade e interesse no assunto e que seja variado em termos de experiência, áreas de especialidade e perspectivas em relação ao problema.”

Não existe uma definição específica para especialista, depende exclusivamente do assunto que será abordado. Segundo Yousuf (2007 apud Marques e Freitas, 2018), não é necessário um elevado grau de especialidade, visto que isso será importante até um nível determinado em tarefas de previsão, importante apenas para a estimativa dos resultados do processo.

De acordo com Marques e Freitas (2018, p. 396.), a quantidade de especialistas não deve ser inferior a 10 pessoas, pois pode comprometer os resultados obtidos. Osborne et al. (2003 apud Marques e Freitas, 2018), indica que existirá poucas ideias novas em grupos que excedam 30 pessoas, sendo assim, este será um número máximo adequado.

Marques e Freitas (2018, p. 396), diz “as pessoas escolhidas para o painel devem estar comprometidas com todo o processo”, para isso, é importante escolher as pessoas que se interessam pelo tema e que irão agregar valor ao processo.

3.1.4 Confeção dos Questionários

Para a realização do questionário, alguns autores indicam que a melhor opção são questões abertas, como cita Powell (2003 apud Marques e Freitas, 2018), porém na literatura existe exemplos que não seguem esse formato. Como regra geral, os questionários são elaborados com questões estruturadas pelo tema utilizado. Marques e Freitas (2018 apud YOUSUF, 2007), “normalmente é pedido aos especialistas que respondam classificando ou ordenando itens”. Marques e Freitas (2018, p. 397), cita que a escala Likert (escala de importância), principalmente as de cinco pontos, é uma excelente opção para o método Delphi.

Kayo e Securato (1997 apud Marques e Freitas, 2018), diz “apesar de os questionários seguirem o primeiro e serem maioritariamente de resposta fechada, é fundamental que haja espaço para os membros do painel comentarem, sugerirem alterações e/ou argumentarem a favor das suas posições”.

Segundo Marques e Freitas (2018, p. 398), rodadas desnecessárias devem ser desprezadas, afim de otimizar o tempo de cada especialista, não devendo existir questões muito longas. Um número adequado para a quantidade de rodadas varia de duas a quatro, não estendendo para que não haja desinteresse dos especialistas selecionados.

3.1.5 Análise dos resultados e critérios para a finalização do questionário

O primeiro questionário a ser enviado aos especialistas, segundo Kairalla (1984, p. 12), é o mais extenso, sendo o principal para todas as fases seguintes. Com os resultados do questionário 1, é realizado o questionário número 2, onde segundo Marques e Freitas (2018, p. 390), deverá existir informações do questionário anterior, devidamente analisadas e resumidas para que haja um feedback dos especialistas. Pelo método não possuir contato entre as pessoas, Powell (2003 apud Marques e Freitas, 2018), lembra que o *feedback* é um dos fatores mais essenciais para a realização do método.

De acordo com Marques e Freitas (2018, p. 389), é feita uma análise qualitativa e quantitativa dos resultados, onde a qualitativa se refere principalmente

ao questionário 1, visto que geralmente é utilizada para a análise do conteúdo, criando grupos e categorias para as respostas obtidas. Já a análise quantitativa é realizada através de dados estatísticos utilizando técnicas como desvio padrão, médias e variâncias.

Segundo Marques e Freitas (2018, p. 400), é estabelecido o término do método Delphi quando os níveis pretendidos são estagnados e um consenso entre as respostas dos especialistas é atingido, onde pode-se entender como consenso uma baixa divergência entre as respostas médias e a estagnação de novas opiniões e poucas alterações das respostas obtidas em todos os questionários.

Para Grisham (2009 apud Marques e Freitas, 2018), 80% de consenso é um bom número para ser considerado, visto que para o autor o mais importante é a estabilidade nas respostas dos especialistas.

Outros autores como Osborne et al. (2003 apud Marques e Freitas, 2018), indicam que poucas informações na literatura foram observadas para encontrar o consenso entre os especialistas, chegando à conclusão que o consenso foi atingido quando, pelo menos dois terços, dos especialistas classificaram um item com quatro ou cinco pontos na escala Likert de cinco pontos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 APRESENTAÇÃO DO APARTAMENTO PARA IDOSOS

As dificuldades presentes na vida dos idosos, acessibilidade nos apartamentos e casas, falta de cuidado especializado e um local ideal para morar faz com que muitos idosos precisem abandonar seus lares e se adaptarem a rotinas que muitas vezes não os agradam. A ideia principal do apartamento para idosos é inverter a lógica de que um idoso, a partir de uma certa idade, precise sair do aconchego do seu lar, e sim, trazer todos os serviços que eles precisam para seu condomínio.

O projeto de apartamentos para idosos consiste em um condomínio com 3 torres com 8 pavimentos - tipo de 5 apartamentos por andar de 80 m² cada um, totalizando 40 apartamentos por torre. Todos os apartamentos possuirão, a princípio, 2 quartos, 2 banheiros, uma cozinha com armários baixos de fácil acesso, uma sacada e uma sala de estar acoplada com a sala de jantar, visto que todos serão adaptados para necessidades especiais de locomoção. Todos os apartamentos serão semi-mobiliados fazendo com que o idoso possa colocar a sua identidade e trazer algum adereço para o apartamento. Além disso, os apartamentos terão um sistema de alarme contra incêndio sonoro e com *sprinklers* (dispositivo utilizado no combate contra incêndio). O edifício disporá de dois elevadores (social e serviço) com tamanhos adequados para que seja possível o transporte de uma maca hospitalar e uma área externa comunitária.

Para que haja acessibilidade, todos os apartamentos possuirão portas largas para que passe tranquilamente cadeiras de rodas, e para que facilite o uso de muletas ou andadores. Além disso, os banheiros serão adaptados para cadeirantes, com descargas e torneiras automáticas, bancos de apoio dentro do box, e, barras de apoio por todo o apartamento. A partir da ideia que muitos idosos precisam de socorro imediato em alguma eventual ocorrência, serão disponibilizados dois botões de emergência dentro do apartamento, um no banheiro da suíte e outro próximo da cama, também na suíte. Assim que esse botão for acionado, haverá uma equipe especializada para prosseguir com os primeiros socorros, e em seguida chegará outra equipe para a continuação do serviço.

O empreendimento disponibilizará um ambulatório de atendimento, com enfermeiros 24 horas e também com equipamentos para aferir a pressão, controle de glicemia, estetoscópio, balança, maca hospitalar, cadeira de rodas, oxigênio, ar comprimido, DEA (desfibrilador externo automático), medicamentos de emergência e aparelho para monitoramento de sinais vitais diariamente caso o morador necessite. Haverá convênios com *ecco-salva*, *plus santé*, entre outros, para que caso o morador necessite de auxílio rápido, como ir para hospitais, esses mesmos possam oferecer o serviço.

A depressão e o sentimento de abandono vivem constante no meio dos idosos, visto que as pessoas necessitam de carinho e atenção. Para minimizar esse sentimento, a proposta do empreendimento é fazer com que idosos possuam uma convivência entre todos do condomínio, proporcionando um espaço agradável, motivador para muitas pessoas que se sintam sozinhas. As áreas comuns possuirão toda a estrutura necessária para esse convívio, dentre as quais cabem destaque: horta e jardins suspensos com um jardineiro para a realização dos serviços mais complicados, bosque com árvores, flores e bancos para que o idoso possa tomar sol, conversar ou até mesmo ler um livro. Além do já mencionado, o empreendimento possuirá salão de jogos com campeonatos, salão de festas com churrasqueira, quadra de esportes, piscina coberta com teto retrátil e aquecida para a utilização no inverno, espaço *pet friendly*, academia, salas para serviço de fisioterapia, musicoterapia, pintura. Também haverá recreações como festas para promover encontros em que a família dos moradores possa estar presente, e festas internas só para moradores.

Alguns serviços serão disponibilizados como adicionais, como: fisioterapia, arteterapia, musicoterapia, terapia ocupacional, psicólogos, limpeza nos apartamentos, aulas de informática, aulas de dança e aulas de hidroginástica.

Outros serviços já estarão acoplados com o condomínio, dentre eles: Ambulatório com enfermeiros 24 horas, educador físico para academia com o intuito de treinamento de força e aptidões físicas relacionadas a saúde e ginástica laboral matinal. Para a realização de todos os serviços será necessário atestado médico comprovando que o idoso possa realizar as atividades propostas.

O condomínio oferecerá um serviço adicional de auxílio para ir ao supermercado, farmácias, médicos, visitas agendadas a shoppings como recreação, teatros, entre outros, sempre observando a capacidade física e mental de cada morador.

Visto que a população idosa está em sua última fase da vida, geralmente a população que irá habitar o apartamento para idosos não possui interesse em investir na compra de um imóvel desse estilo, onde o mesmo será adequado para segurança de uma pessoa idosa. Por isso, os apartamentos serão para alugar, ou venda de todos para investidores que farão a sublocação dos mesmos.

O local escolhido para a implementação do edifício foi o bairro Mossunguê, na cidade de Curitiba/PR. Por ser um bairro residencial, sem muito barulho, oferecendo comodidade aos moradores. Localizado na rua José Izidoro Biazetto, 1587, com 2.650 m² de área útil, custando R\$ 5.800.000,00.

4.1.1 Moradias de idosos similares em Curitiba/PR

Alguns locais de moradia de idosos em Curitiba e região metropolitana possuem um sistema parecido de moradia com o apartamento para idosos descrito no presente trabalho. Abaixo serão listados alguns demonstrando o que cada um possui de serviço.

a) Villa dei Fiori

Sistema de moradia assistida para a terceira idade, localizada em Piraquara – PR, onde possui 3 planos de hospedagem:

- Centro dia: o idoso passa o dia no local e retorna a sua casa no final do dia.
- Temporário: O idoso permanece no local por um tempo determinado, ideal para pós-operatório, tratamentos de saúde e quando a família cuidadora necessita se ausentar da cidade por um determinado tempo.
- Residente permanente: O idoso possui uma moradia fixa.

O empreendimento oferece toda a acessibilidade necessária para um idoso prescrito na ABNT, programas de terapia (fisioterapia, musicoterapia, educação fisiocorporal, massoterapia, entre outros.), acompanhamentos de saúde (serviço médico, odontológico, nutricional e enfermagem 24 horas). Edificação de 2 andares. Quartos: Individuais e duplos.



Figura 12 - Villa dei Fiori
Fonte: Villa dei Fiori (2019).

b) Garden Ville

É um hotel geriátrico especializado para cuidados com os idosos e para pessoas com necessidades de auxílio permanente (pessoas com Alzheimer/senilidade, convalescência, arteriosclerose, recuperação pós cirúrgica, tratamentos contínuos e outros). Localizado no Pilarzinho – Curitiba/PR.

Possui planos de hospedagem como:

- Hospedagem temporária e permanente;
- Suítes individuais e duplas;
- Cardápio buffet estilo restaurante, com orientação nutricional;
- Horário de visitação livre;
- Festas e eventos mensais para integração familiar.



Figura 13 - Garden Ville
Fonte: Garden Ville (2019)

c) Recanto das Hortênsias

É um asilo particular, localizado no centro de campo magro, região metropolitana de Curitiba, onde oferece serviços voltados ao bem-estar, cuidado e assistência aos idosos.

Possui como plano de hospedagem permanente ou temporário.

Existe 4 tipos de acomodações:

- Suíte individual luxo: 15 m², com TV a cabo, frigobar, poltrona, ar condicionado, cama 1,40 x 2,00 m, câmera de segurança, campainha, escrivaninha e internet.
- Suíte individual executiva: 13 m², com TV a cabo, frigobar, poltrona, ar condicionado, cama 1,40 x 2,00 m, câmera de segurança, campainha e internet.
- Suíte individual hortênsias: 11 m², com TV a cabo, frigobar, ar condicionado, cama 1,10 x 2,00 m, câmera de segurança e campainha.
- Suíte dupla: com TV, frigobar, ar condicionado, cama 1,10 x 2,00 m, câmera de segurança e campainha.

Possui serviços coletivos como: Visita médica mensal, acompanhamento nutricional, fisioterapia, educador físico, musicoterapia, pet terapia, atividades culturais, lavanderia, cuidados 24 horas e visitas a qualquer horário todos os dias da semana.

O valor por mês dos locais disponibilizados para os idosos hoje em dia em Curitiba variam de 3 mil a 10 mil reais, dependendo do tipo de quarto e serviços que serão disponibilizados.

Alguns projetos ainda não saíram do papel como o empreendimento Vintage Senior Residence, da construtora Cyrela Goldsztein, a entrega do empreendimento está previsto para março de 2021, onde a proposta é semelhante ao indicado nessa monografia, onde os apartamentos serão voltados para as pessoas idosas, com toda a acessibilidade, assistência médica com parceria com a empresa Hospitalar ATS, localizado em Porto Alegre/RS.

4.2 RESULTADOS MÉTODO DELPHI

Para descobrir as reais necessidades do público alvo, foi selecionado um grupo de especialistas, totalizando dez pessoas, para a utilização do método Delphi.

Os especialistas escolhidos foram:

- a) Dois engenheiros civis;
- b) Um fisioterapeuta;
- c) Uma psicóloga comportamental;
- d) Uma médica geriatra;
- e) Um idoso síndico de condomínio.;
- f) Um investidor;
- g) Duas enfermeiras;
- h) Um educador físico.

Para a obtenção do consenso desejado, foram realizadas duas fases, com dois questionários. Os questionários continham questões referentes aos seguintes temas:

- a) Questões relacionadas a equipe de saúde necessária para o condomínio;
- b) Relacionadas a atividades físicas;
- c) Relacionadas a recreação coletiva na área comum do empreendimento;
- d) Relacionadas a acessibilidade;
- e) Perguntas relacionadas ao apartamento.

Foi utilizado a escala Likert de 5 pontos e um campo de observações para a realização do questionário, onde possuía a seguinte classificação:

- 1) Discordo totalmente da questão exemplificando o motivo da discordância no campo OBS;
- 2) Discordo parcialmente da questão exemplificando o motivo da discordância no campo OBS;
- 3) Questão indiferente para o especialista, exemplificando o motivo no campo OBS;
- 4) Concordo parcialmente com a questão, porém com algumas ressalvas escritas no campo OBS;

- 5) Concordo totalmente com a questão, isentos de uma explicação mais detalhada.

As respostas obtidas dos 10 especialistas na primeira fase foram de grande relevância para a construção do segundo questionário, visto que foram reformuladas as perguntas para que todos os especialistas tivessem uma percepção diferente do seu ponto de vista.

Para questões relacionadas a equipe de saúde necessária para o condomínio, ficou estabelecido que o empreendimento possuirá alguns itens descritos abaixo. Para questões relacionadas a equipe de saúde necessária:

- a) O empreendimento terá assistência médica 24 horas com convênios como por exemplo Ecco-salva, Plus-santé, entre outros;
- b) O empreendimento disponibilizará o serviço de enfermagem 24 horas. Alguns outros serviços como psicólogos, arte terapia, fisioterapia, terapia ocupacional, musicoterapia serão oferecidas como serviço adicional, caso o morador necessite, porém mesmo que o morador prefira contratar seu próprio profissional, empreendimento disponibilizará um local adequado para todas as atividades;
- c) O empreendimento terá um ambulatório de atendimento, com equipamentos para aferir a pressão, controle de glicemia, estetoscópio, balança, maca hospitalar, cadeira de rodas, oxigênio, ar comprimido, DEA (desfibrilador externo automático), medicamentos de emergência e aparelho para monitoramento de sinais vitais diariamente caso o morador necessite;
- d) O empreendimento possuirá dois botões de emergência, um localizado próximo a cama na suíte e outro no banheiro. Para o devido funcionamento do botão, qualquer pessoa que morar no apartamento receberá instruções para que o botão não seja acionado indevidamente. Assim que o botão for acionado, haverá uma equipe especializada para realizar os primeiros socorros e em seguida a equipe médica chegará ao local com os procedimentos seguintes.

Para questões relacionadas a atividade física:

- a) O empreendimento terá aulas de Hidroginástica, ginástica laboral e aulas de danças, sempre com atestado médico para inscrições das

atividades. As atividades serão executadas a partir de um certo número de moradores adeptos, para justificar a ocorrência das mesmas. As atividades serão oferecidas para qualquer tipo de moradores, sempre levando em consideração as limitações de cada um;

- b) O empreendimento terá disponibilidade de um educador físico especialista em pessoas idosas, para auxílio em academia com o intuito de treinamento de força e aptidões físicas relacionadas a saúde, sempre com atestado médico possibilitando o idoso a fazer exercício.

Para questões relacionadas a recreação coletiva na área comum do empreendimento:

- a) O empreendimento terá uma horta e jardim suspensos, para que os moradores possam usufruir de um momento com a natureza, evitando quedas. O empreendimento disponibilizará um jardineiro para que os serviços complicados sejam feitos por ele, evitando qualquer risco ao idoso;
- b) Serão oferecidas atividades de socialização entre os moradores do prédio, onde serão escolhidas a partir de um consenso entre os moradores. Algumas confraternizações podem ser oferecidas como exemplo: café com bate-papo, festas com familiares anuais, dia de jogos, sempre respeitando as preferências coletivas;
- c) Com a dificuldade dos idosos relacionados a tecnologia, o empreendimento terá aulas de informática para que haja integração entre jovens e idosos em um contexto agradável e de aprendizado. Além disso será ensinado aos idosos os riscos e golpes que podem estar presentes na internet, sempre respeitando a preferência do morador, visto que muitos não aceitam ou não querem aprender tecnologia. Esse serviço será ofertado como um adicional para os que desejarem;
- d) O empreendimento terá um salão de festas com churrasqueira e salão de jogos. O morador poderá solicitar a presença de um churrasqueiro no dia;
- e) Visitas agendadas a shoppings, cinemas, teatros e parques, incentivando o idoso a ter uma vida ativa, sempre levando em conta as necessidades de cada idoso, dependendo da aptidão física e mental de cada morador. Para que esse serviço seja disponibilizado, o condomínio

deverá solicitar uma declaração de riscos que podem ser ocasionados, visto que será uma atividade externa.

Para questões relacionadas a acessibilidade no empreendimento, alguns itens foram concluídos:

- a) Para possibilitar o uso de cadeira de rodas, os apartamentos serão projetados para que haja facilidade de locomoção, com toda a infraestrutura que um cadeirante precisa;
- b) As portas serão largas para que passe tranquilamente a cadeira de rodas, muletas ou andadores;
- c) Os banheiros possuirão vaso sanitário adaptado para cadeirante, barras de apoio, descargas de alavanca ou automáticas e pias de fácil abertura;
- d) O apartamento terá piso antiderrapante em áreas estratégicas, tanto na área externa quanto interna;
- e) Escadas devem ser evitadas, por isso, o empreendimento terá rampas de acesso com antiderrapantes, podendo ser substituídas por elevador PNE;
- f) Os armários existentes nos apartamentos serão baixos, para fácil acesso;
- g) Os quartos possuirão a infraestrutura necessária para que uma cama hospitalar seja colocada, caso necessário.

Para perguntas relacionadas ao apartamento:

- a) O empreendimento será em um bairro residencial tranquilo, com serviços básicos como supermercado, farmácia e hospitais próximos;
- b) Haverá uma área verde comunitária, com flores e árvores, disponibilizando um lugar agradável para o idoso tomar sol;
- c) O empreendimento será *pet friendly* para caso o idoso deseje ter um animal de estimação de companhia, com um espaço dentro do condomínio para levar o animal passear. Para a utilização do local, deverá ser exigido comprovante de vacinação do animal e alguns critérios como porte do animal e características temperamentais do mesmo;
- d) O empreendimento possuirá elevadores grandes, com tamanho adequado para uma maca hospitalar;

- e) Os apartamentos possuirão um sistema de alarme contra incêndios, sonoro e *sprinklers*;
- f) O empreendimento disponibilizará um serviço de limpeza nos apartamentos, caso o morador solicite;
- g) A piscina será obrigatoriamente térmica e coberta, para que seja possível a utilização no inverno. Haverá acesso para cadeirante. Em todo o tempo de uso, o empreendimento deverá disponibilizar salva vidas/responsável para algum eventual acontecimento durante o seu uso;
- h) O empreendimento possuirá assistência para realizar serviços rotineiros previamente agendados, caso seja necessário, como ir ao supermercado, a farmácia, ir ao médico, entre outros;
- i) Para a facilidade do morador, os apartamentos serão sem mobiliados, dando a possibilidade de o morador colocar sua identidade em algumas partes do apartamento;
- j) Os apartamentos possuirão dois quartos para caso o idoso necessite de cuidador 24 horas, visto que alguns idosos não podem mais morar sozinhos e necessitem de cuidados especiais. A confiança de morar em um lugar que possuirá auxílio imediato, caso necessite, traz a segurança que o cuidador e a pessoa idosa necessitam;
- k) Podemos citar como problemas enfrentados por algumas famílias a dificuldade de encontrar um local digno para instalar o idoso, visto que muitas famílias não possuem espaço e tempo para o cuidado que a terceira idade necessita, fazendo com que o idoso se sinta um fardo para amigos e familiares. Nesse empreendimento a lógica será invertida, em vez do idoso precisar sair do conforto de sua casa para possuir serviço especializado em casa de repouso por exemplo, o empreendimento oferecerá esses serviços dentro do condomínio, fazendo com que o idoso viva sua vida com a privacidade e tranquilidade da sua própria casa;
- l) O empreendimento possuirá um sistema de aluguel ou compra para investidores (com termo de responsabilidade para que caso o morador principal venha falecer, nenhuma pessoa com menos de 60 anos poderá

morar no apartamento, exceto se o morador necessitar de cuidador 24 horas) de apartamentos.

A partir das opiniões dos especialistas, decidiu-se que alguns serviços iriam ser a parte do valor estipulado como taxa de condomínio.

Serviços de ambulatório 24 horas, convênios médicos de assistência de emergência, enfermagem 24 horas, profissional especializado na academia, ginástica laboral matinal com um profissional adequado, jardinagem para a horta suspensa, serão integrados no valor da taxa de condomínio.

Já serviços como de limpeza dos apartamentos, psicólogos, arteterapia, fisioterapia, terapia ocupacional, musicoterapia, hidroginástica, aulas de dança, aulas de informática, churrasqueiro e visitas externas agendadas, serão disponibilizados o local se necessário para que caso o morador queira um profissional para prestar esses serviços, o mesmo será cobrado a parte.

4.3 ANÁLISE ECONÔMICA

Para a realização da análise econômica por meio de indicadores de performance, serão necessários alguns valores retirados pelo site do Sinduscon/PR, tabela CUB-PR residencial sem desoneração, valores para mês de agosto de 2019.

A NBR 12721/2005 disponibiliza alguns tipos de edificações – padrão, a utilizada nesse presente trabalho será a R8-padrão normal, residência multifamiliar, padrão normal, com garagem, pilotis e 8 pavimentos - tipo, apresentada no quadro 2. Esse exemplo foi utilizado por ser o mais aproximado do escolhido para o projeto. A partir dessa mesma classificação, o site do Sinduscon/PR disponibiliza um custo por área (R\$/m²) que na região de Curitiba/PR é de R\$ 1.581,50.

R8 - Padrão normal (R8 - N)
<p>Composição do edifício: Garagem, pilotis e oito pavimentos tipo.</p> <p>Descrição dos pavimentos: Garagem</p>
<p>Escada, elevadores, sessenta vagas de garagem cobertas, cômodo de lixo, depósito e instalação sanitária.</p> <p>Pilotis</p> <p>Escada, elevadores, hall de entrada, salão de festas, copa, dois banheiros, central de gás e guarita.</p>

R8 - Padrão normal (R8 - N)
<p>Pavimento tipo: Hall de circulação, escada, elevadores e quatro apartamentos por andar com três dormitórios, sendo uma suíte, sala estar / jantar, banheiro social, cozinha e área de serviço com banheiro e varanda</p> <p>Área real: 5.998,73m²</p>

Quadro 2 - Características do projeto - padrão (R8 – padrão normal)
Fonte: NBR 12721 (ABNT, 2005)

Custo do terreno: R\$ 5.800.000,00

A partir de um orçamento paramétrico, o custo de cada torre é:

$$5.998,73 \text{ m}^2 \times 1.581,50 \text{ R\$/m}^2 = \text{R\$ } 9.486.991,5$$

O custo total das 3 torres é de R\$ 28.460.974,5, como base o projeto padrão da NBR 12721/2005.

Estimando um custo de 15% a mais do que o previsto para o projeto padrão para os itens faltantes, como piscina, salas para utilização de uso comunitário como: academia, salão de jogos, salão de festas, salas para fisioterapia e musicoterapia, entre outros.

$$\text{R\$ } 28.460.974,5 \times 15\% = \text{R\$ } 4.269.146,18$$

Estima-se mais 20% para mobiliários, acabamentos internos e externos (barras de apoio, elevador PNE caso necessário, entre outros) e serviços obrigatórios conforme as necessidades descritas nesse trabalho.

$$\text{R\$ } 28.460.974,5 \times 20\% = \text{R\$ } 5.692.194,90$$

Estima-se o custo total do empreendimento em:

Custo do terreno + custo do projeto padrão para as três torres + adicionais =
R\$ 44.222.315,60

Receita mensal:

Custo condomínio com alguns serviços inclusos: R\$ 8.000,00

Para 5 apartamentos por andar, 8 pavimentos – tipo, e 3 torres, temos:

$$\text{Receita mensal: } 8000,00 \times 5 \times 8 \times 3 = \text{R\$ } 960.000,00$$

$$\text{Receita anual: } \text{R\$ } 960.000,00 \times 12 = \text{R\$ } 11.520.000,00$$

Para o fluxo de caixa foi adotado o conceito de margem EBITDA de shopping center, visto que o sistema presente nos shoppings pode ser considerado como parecido para o projeto de apartamento para idosos, por possuir o mesmo sistema de aluguel de lojas com alguns serviços inclusos, no caso desse trabalho aluguel de

apartamentos. O site Fundamentus (2019), apresenta alguns valores de margem EBITDA para *shopping center* mostrados nas tabelas 3, 4 e 5, valores observados em diferentes grupos de *shopping center*.

a) Aliansce shopping centers S.A.

Tabela 3 - Aliansce Shopping Centers S.A.

Oscilações		Indicadores fundamentalistas			
Dia	0,00%	P/L	38,57	LPA	0,72
Mês	0,00%	P/VP	2,2	VPA	12,64
30 dias	0,00%	P/EBIT	19,33	Marg. Bruta	75,70%
12 meses	62,66%	PSR	10,72	Marg. EBIT	55,50%
2019	47,21%	P/Ativos	1,2	Marg. Líquida	29,30%
2018	6,74%	P/Cap. Giro	9,41	EBIT / Ativo	6,20%
2017	24,81%	P/Ativ Circ Liq	-4,22	ROIC	7,00%
2016	36,32%	Div. Yield	1,00%	ROE	5,70%
2015	-30,71%	EV / EBITDA	14,08	Liquidez Corr	5,39
2014	-7,93%	Giro ativos	0,11	Div Br/ Patrim	-
		Cres. Rec (5a)	2,30%		

Fonte: Fundamentus (2019)

b) General Shopping Brasil SA

Tabela 4 – General Shopping Brasil SA

Oscilações		Indicadores fundamentalistas			
Dia	-1,12%	P/L	-0,61	LPA	-1,44
Mês	0,00%	P/VP	8,11	VPA	0,11
30 dias	6,02%	P/EBIT	0,69	Marg. Bruta	83,30%
12 meses	266,67%	PSR	0,33	Marg. EBIT	48,50%
2019	87,23%	P/Ativos	0,04	Marg. Líquida	-54,90%
2018	14,63%	P/Cap. Giro	0,27	EBIT / Ativo	5,40%
2017	46,43%	P/Ativ Circ Liq	-0,05	ROIC	7,10%
2016	40,00%	Div. Yield	348,80%	ROE	-1332,00%
2015	-61,54%	EV / EBITDA	9,8	Liquidez Corr	1,97
2014	-21,21%	Giro ativos	0,11	Div Br/ Patrim	159,21
		Cres. Rec (5a)	-7,60%		

Fonte: Fundamentus (2019)

c) Iguatemi Empresa de Shopping Centers S.A

Tabela 5 - Iguatemi Empresa de Shopping Centers S.A

Oscilações		Indicadores fundamentalistas			
Dia	-3,05%	P/L	30,31	LPA	1,55
Mês	-1,67%	P/VP	2,82	VPA	16,7
30 dias	1,95%	P/EBIT	20,44	Marg. Bruta	68,00%
12 meses	32,30%	PSR	11,19	Marg. EBIT	54,70%
2019	15,78%	P/Ativos	1,56	Marg. Líquida	37,50%
2018	7,59%	P/Cap. Giro	11,94	EBIT / Ativo	7,60%
2017	50,76%	P/Ativ Circ Liq	-5,74	ROIC	8,80%
2016	42,91%	Div. Yield	1,80%	ROE	9,30%
2015	-22,14%	EV / EBITDA	18,53	Liquidez Corr	4,19
2014	13,38%	Giro ativos	0,14	Div Br/ Patrim	0,74
		Cres. Rec (5a)	4,10%		

Fonte: Fundamentus (2019)

Por isso, o valor adotado para esse trabalho foi de uma margem EBITDA de 50%. Para o custo de capital foi utilizado 200% da taxa Selic, que para o mês de agosto de 2019 o valor é de 5,90%, então para o presente trabalho foi utilizado um custo de capital de 11,8%. O prazo para constituição do estudo de viabilidade foi estabelecido em 25 anos. Para o cálculo do valor presente líquido (VPL) e da taxa interna de retorno, temos a tabela 6.

Tabela 6 – Valor VPL e TIR – 200% Selic

Custo de capital	11,80%
Projeto 1	
Margem EBITDA	50%
Receita total	11.520.000,00
Período (anos)	Fluxo de caixa
0	-R\$ 44.222.315,60
1	R\$ 5.760.000,00
2	R\$ 5.760.000,00
3	R\$ 5.760.000,00
4	R\$ 5.760.000,00
5	R\$ 5.760.000,00
6	R\$ 5.760.000,00
7	R\$ 5.760.000,00
8	R\$ 5.760.000,00
9	R\$ 5.760.000,00
10	R\$ 5.760.000,00
11	R\$ 5.760.000,00
12	R\$ 5.760.000,00
13	R\$ 5.760.000,00
14	R\$ 5.760.000,00
15	R\$ 5.760.000,00

16	R\$	5.760.000,00
17	R\$	5.760.000,00
18	R\$	5.760.000,00
19	R\$	5.760.000,00
20	R\$	5.760.000,00
21	R\$	5.760.000,00
22	R\$	5.760.000,00
23	R\$	5.760.000,00
24	R\$	5.760.000,00
25	R\$	5.760.000,00
VPL	R\$	1.588.658,19
TIR		12%
Payback (anos)		8

Fonte: Autoria própria (2019)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou o seguinte problema de pesquisa: Quais são os fatores críticos para o sucesso do mesmo?

Para responder esse problema de pesquisa, foram utilizados três objetivos específicos. O primeiro objetivo específico foi caracterizar o perfil do público-alvo que utilizaria os apartamentos para idosos. Foi descoberto então que o público a ser atingido eram pessoas acima de 60 anos de idade, que façam parte de uma classe social A ou B e que desejam ter uma velhice com todo o conforto, comodidade, privacidade, acessibilidade, entre outros quesitos que são necessários para uma pessoa idosa.

O segundo objetivo proposto nessa pesquisa foi identificar e analisar as necessidades do público-alvo, no caso as pessoas idosas. Para esse objetivo, foi utilizado uma metodologia chamada *Delphi*, onde a partir de opiniões de diversos especialistas de várias áreas, pode-se validar todas as necessidades que um público idoso necessita, tanto na parte de acessibilidade, quanto na parte emocional, por exemplo: nas preferências por atividades coletivas, na necessidade de adaptação dos apartamentos para pessoas com dificuldades de locomoção, as dificuldades que a terceira idade ocasiona como a solidão, sentimento de abandono e depressão, podendo muitas dessas dificuldades/doenças serem solucionadas por atividades coletivas com presença de um profissional adequado, entre outros fatores que fazem com o que o apartamento para idosos seja procurado e referenciado como um lugar de bem estar e cuidado com o idoso.

Já no terceiro objetivo específico o propósito era mensurar através de indicadores de performance a viabilidade econômica do empreendimento, o quanto é viável ou não a implantação de um empreendimento voltado para a terceira idade. Para um estudo de 25 anos o empreendimento é rentável, visto que o valor do VPL encontrado foi R\$ 1.588.658,19, valor positivo, e o valor da TIR de 12%, com um *payback* de 8 anos.

Por fim, o objetivo geral da pesquisa era apresentar os fatores críticos de sucesso para a formatação de um empreendimento imobiliário para pessoas da melhor idade na região de Curitiba, onde foi identificado que um dos fatores críticos para o sucesso é conseguir chegar em um preço mais baixo para que todos tenham

acesso ao apartamento para idosos. Um fator crítico de sucesso positivo são as atividades que o condomínio irá proporcionar, fazendo com que os idosos não percam a expectativa de vida que ainda os restam, deixando com que a velhice não se torne uma parte da vida solitária, sem atividades rotineiras e monótona. Outro fator é a estrutura que o condomínio irá oferecer, como assistência rápida se necessário, acompanhamento diário de saúde, e também apartamentos e áreas comuns com acessibilidade, fazendo com que nenhuma pessoa seja discriminada ou impossibilitada de utilizar as áreas do condomínio.

Foi observado que a grande dificuldade em implementar um condomínio com toda essa estrutura é o investimento estimado na construção e manutenção, visto que o empreendimento apresenta uma estimativa alta de custos para permanecer com um padrão de excelência e com tantas atividades propostas nesse trabalho. Outro problema que foi observado é a conscientização do público idoso, mostrando a diferença do apartamento para idosos do que casas de repouso ou asilos que existem muitos preconceitos quanto essa filosofia de lugar.

A principal limitação desse estudo foi mensurar quanto custaria os serviços prestados pelo condomínio, precisando ser estimado com base em valores de casas de repouso de Curitiba/PR, ocasionando um erro no cálculo final.

Outra limitação é a dificuldade de saber se um empreendimento desse nível seria ou não aprovado pelo público-alvo, pois por ser uma ideia inovadora, que ainda não possui algum condomínio igual em Curitiba/PR, dificulta a certeza de que será aceito ou não. Outro fator que contribui para a incerteza, é que nesse trabalho de monografia, não foi realizado um questionário/entrevista com uma quantidade ampla de idosos, visto que somente para a realização da pesquisa Delphi, o questionário foi disponibilizado para um único idoso, dificultando mensurar a aceitação que esse projeto de apartamento para idosos terá.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DA PREFEITURA DE CURITIBA. **Projeção mostra que em quatro anos Curitiba terá mais idosos que crianças**. 2018. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/projecao-mostra-que-em-quatro-anos-curitiba-tera-mais-idosos-que-criancas/46524>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Projeção da População 2018**: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.721/2005**. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=4743>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

_____. **NBR 9050/2015**. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=344730>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

BORGES, A. M.; FERREIRA, J. R.; SOARES, M. B.; FREITAS, S. do C. **A melhor idade e suas necessidades**. 2010. Disponível em: <<http://www.arcos.org.br/artigos/a-melhor-idade-e-suas-necessidades/>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. **Estatuto do idoso**, 2007. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/estatuto_idoso2edicao.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

CARVALHO, M. M.G. **Gestão de projetos**: o BIM nas organizações. 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.22/11055>>. Acesso em: 9 mai. 2019.

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C. **Controladoria**: teoria e pratica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

FUNDAMENTUS. **Invista Consciente**. 2019. Disponível em: <<http://fundamentus.com.br/detalhes.php?papel=Shopping>>. Acesso em: 09 set. 2019.

GONZÁLEZ, M. A. S. **Noções de orçamentos e planejamento de obras**. 2008. Disponível em: <<http://www.engenhariaconcursos.com.br/arquivos/Planejamento/Nocoesdeorcamentoeplanejamentodeobras.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2019.

GUIMARÃES, J. R. S. **Envelhecimento populacional e oportunidades de negócios**: um estudo de caso do potencial de mercado da população idosa. Demografia dos negócios: campo de estudo, perspectivas e aplicações. 2006. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/series/issue/view/10>>. Acesso em: 07 mai. 2019.

IMÓVEL WEB. **Imóvel utilizado para análise**. 2019. Disponível em: <<https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-residencial-comercial-bairro-mossungue-2938386361.html>>. Acesso em: 19 set. 2019.

KAIRALLA, A. S. S. **Técnica Delphi para análise de um Sistema de informação: estudo de viabilidade.** 1984. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/207>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, C. A. de; TOCANTINS, F. R. Necessidades de saúde do idoso: perspectivas para a enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 62, n. 3, p. 367-373, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000300006>> Acesso em: 17 jul. 2019.

LINSTONE, H. A.; TUROFF, M. **The Delphi method: techniques and applications.** New York: Addison Wesley Publishing Company Inc., 1975. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000180&pid=S0103-4014200600010000300019&lng=en>. Acesso em: 18 jul. 2019.

MARQUES, J.; FREITAS, D. de. **Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação.** 2018. Disponível em: <<http://orcid.org/0000-0003-1575-3243>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudo de caso, exemplos.** São Paulo: Editora Pini, 2006.

NIELSEN HOLDINGS N.V. **A diferença de idade.** 2014. Disponível em: <http://estaticog1.globo.com/2014/10/02/EstudoGlobal-Diferencialdade-Abr14_baixaresolucao.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

NIELSEN, F. A. G.; OLIVO, R.; MORILHAS, L. J. **Guia prático para elaboração de monografias, dissertações e teses em administração.** São Paulo: Saraiva, 2017.

OLIVEIRA, J. de S.P. de; COSTA, M. M.; WILLE, M. F. de C. **Introdução ao método Delphi.** 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10760/12889>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

PADOVESE, C. L. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

PERISSÉ, C.; MARLI, M. **Idosos indicam caminhos para uma melhor idade.** 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de/-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

SCOZ, M.; GUILLEN, F. **Condomínios se adaptam à nova vida dos idosos.** 2011. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/condominios-se-adaptam-a-nova-vida-dos-idosos-cdnverw3djpuiqmsns3f4lyry/>>. Acesso em: 8 mai. 2019.

‘

SINDUSCON PR, 2019. Disponível em: < <https://sindusconpr.com.br/tabelas-cub-pr>>. Acesso em: 10 set. 2019.

TAVARES, K. **Cohousing seria solução também para moradia de idosos**. 2013. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/imoveis/cohousing-seria-solucao-tambem-para-moradia-de-idosos-10799791>>. Acesso em: 8 mai. 2019.

TIER, C. G.; FONTANA, R. T.; SOARES, N. V. Refletindo sobre idosos institucionalizado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 57, n. 3, p. 332-335, 2004. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267019636015>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. **DELPHI**: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. São Paulo: Caderno de pesquisa em administração, 2000.