

# UFPA

PPGEC

# Universidade Federal do Pará

---



Alexandra Algélia da Silva França

**O PREJUÍZO NO ATRASO DE  
EMPREENDEMENTOS RESIDENCIAIS NA  
ÓTICA DO COMPRADOR – POR UMA  
DEFINIÇÃO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE  
NA ENGENHARIA CIVIL.**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Instituto de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Dissertação orientada pelo Professor Prof. Dsc. André Augusto Azevedo  
Montenegro Duarte

Coorientada pelo Prof. Dsc. Renato Martins das Neves

Belém – Pará – Brasil  
2019

Instituto de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

**O PREJUÍZO NO ATRASO DE  
EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS NA ÓTICA  
DO COMPRADOR – POR UMA DEFINIÇÃO DO  
CUSTO DE OPORTUNIDADE NA ENGENHARIA  
CIVIL.**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Alexandra Algélia da Silva França**

Belém – Pará – Brasil.

2019



## CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Alexandra Algélia da Silva França.

TÍTULO: O prejuízo no atraso de empreendimentos residenciais na ótica do comprador – por uma definição do custo de oportunidade na engenharia civil.

GRAU: Mestre ANO: 2019

É concedida à Universidade Federal do Pará permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

---

### **Alexandra Algélia da Silva França**

Conj. Orlando Lobato, Rua Coletora, Q-C, nº 326 – Parque Verde.  
66635-490 Belém – PA – Brasil.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Biblioteca Central/ UFPA, Belém – PA

---

Alexandra Algélia da Silva França.

O prejuízo no atraso de empreendimentos residenciais na ótica do comprador – por uma definição do custo de oportunidade na engenharia civil./ Alexandra Algélia da Silva França. – 2019.

Orientador: André Augusto Montenegro Duarte.  
Coorientador: Renato Martins das Neves  
Mestrado - Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia,  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2019.

1. Custo de Oportunidade. 2. Construção Civil 3. Atrasos.

---



**Alexandra Algélia da Silva França**

**O PREJUÍZO NO ATRASO DE EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS NA ÓTICA DO COMPRADOR – POR UMA DEFINIÇÃO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE NA ENGENHARIA CIVIL.**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dsc. André Augusto Azevedo Montenegro Duarte  
Coorientador: Prof. Dsc. Renato Martins das Neves

Belém, 16 de julho de 2019.

Alexandra Algélia da Silva França



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



**O PREJUÍZO NO ATRASO DE EMPREENDIMENTOS  
RESIDENCIAIS NA ÓTICA DO COMPRADOR – POR UMA  
DEFINIÇÃO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE NA  
ENGENHARIA CIVIL.**

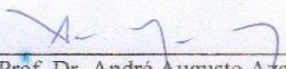
AUTORA:

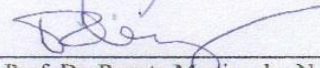
**ALEXANDRA ALGÉLIA DA SILVA FRANÇA**

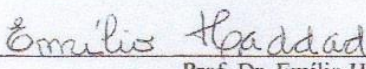
DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À BANCA  
EXAMINADORA APROVADA PELO COLEGIADO DO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA CIVIL DO INSTITUTO DE  
TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ, COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO  
GRAU DE MESTRA EM ENGENHARIA CIVIL NA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ESTRUTURAS E  
CONSTRUÇÃO CIVIL.

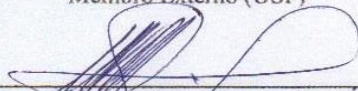
APROVADO EM: 16 / 07 / 2019.

BANCA EXAMINADORA:


  
Prof. Dr. André Augusto Azevedo Montenegro Duarte  
Orientador (UFPA)

  
Prof. Dr. Renato Martins das Neves  
Membro Externo (UFPA)

  
Prof. Dr. Emilio Haddad  
Membro Externo (USP)

  
Prof. Dr. Alcebiades Negrão Macedo  
Membro Interno (UFPA)

Visto:

  
Prof. Dr. Dênio Ramam Carvalho de Oliveira  
Coordenador do PPGEC / ITEC / UFPA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



Dedico esta dissertação a Deus, minha família e em especial ao meu grande incentivador e amigo Horacio Schneider (*in memoriam*).



## AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente por me fazer transpor todas as dificuldades que surgiram e que muitas vezes ao pensar em desistir com sua infinita bondade e amor me deu forças para continuar.

Aos meus pais Pedro Aleixo Damasceno França e Algelita da Silva França que são a razão eu me tornar quem me tornei, aos meus irmãos Patrícia Carla França Calandrini de Azevedo e Aleixo França Júnior que são meus confidentes, aos meus sobrinhos João Felipe França Calandrini de Azevedo e Luana França Calandrini de Azevedo que com certeza me diriam que não fiz mais que minha obrigação, e ao meu grande amor, minha maior motivação de crescer como pessoa e profissionalmente, alguém que quero que sempre me olhe com orgulho de quem sou, meu filho Willian Sales Fontes. Aos meus irmãos de coração que tiveram paciência pela minha ausência e apesar disso sempre me incentivaram muito.

Aos meus amados mestres que contribuíram para minha formação acadêmica e entenderam sempre minhas dificuldades por conta do meu trabalho e obrigações, em especial ao meu Orientador Prof. Dsc. André Montenegro pelo apoio, e Prof. Dsc. Renato Neves pelas suas valiosas contribuições.

Aos amigos no trabalho que quando precisava me ausentar para assistir aulas, efetuar trabalhos e estudar sempre me deram cobertura.

Aos meus amigos do curso e do NUHAM que sempre compartilharam informações, dados e sempre torceram por este momento.

Por fim ao meu eterno chefinho Prof. Dr. Horacio Schneider (*in memoriam*) que foi incansável nas dicas e nos incentivos, quando por diversas vezes me mandou largar tudo que estava fazendo e ir para aula e sempre dizia que estaria na primeira fileira para assistir a defesa, mas infelizmente sua missão nesta terra foi cumprida, mas estará presente em meu coração e pensamento sempre.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



*“Se um dia tiver que escolher entre o mundo e o amor lembre-se: se escolher o mundo ficará sem o amor, mas se escolher o amor com ele você conquistará o mundo.”*

Albert Einstein





## RESUMO

Silva França, Alexandra. *O prejuízo no atraso de empreendimentos residenciais na ótica do comprador – por uma definição do custo de oportunidade na engenharia civil*. (Mestrado em Engenharia Civil), UFPA, 2019.

A necessidade e o desejo de adquirir uma moradia própria são recorrentes nas famílias brasileiras. Isto requer um planejamento com sacrifícios das mesmas, o qual é seriamente impactado pelos frequentes atrasos na entrega das unidades habitacionais. Este trabalho tem como objetivo mensurar monetariamente os prejuízos ou danos adotando o custo de oportunidade como medida de valor. Foram considerados dois parâmetros dividido em de três fatores: o primeiro parâmetro é composto por dois fatores: 1) um mal físico pela somatização desta frustração (abalo psicológico) denominado custo efetividade, 2) os custos de moradia no período excedente ao contrato da entrega do imóvel ao cliente que terá que arcar, em tese, com a despesa de duas residências. O segundo parâmetro corresponde aos custos jurídicos que abrangem às custas do processo judicial e honorários advocatícios. Foram construídos três cenários. : 1º) não há abalo psicológico, ou o mesmo não será considerado, inexistindo custo efetividade, 2º) abalo restrito à um membro da família e 3º) abalo incidindo em toda a família. Em um estudo de caso envolvendo uma única grande construtora, realizado em outra pesquisa já consolidada, constatou-se que o atraso é, em média, de 55,4 meses. Sendo a ciência fragmentada em diversas áreas de conhecimento, que muitas vezes não interagem entre si, a multidisciplinaridade foi essencial para se atingir o objetivo proposto. Conclui-se que o custo de oportunidade varia de R\$ 76.371,69 a R\$ 383.661,37 em valores absolutos e, oscilando entre 16,30% e 70,16% do valor de mercado dos apartamentos, dependendo do cenário.

Palavras-Chave: Atraso, Custo, Custo de Oportunidade, prejuízo e dano.



## ABSTRACT

*Silva França, Alexandra. The Injury on delay of residential developments from the buyer's perspective - by definition of the opportunity cost in civil engineering. (Master in Civil Engineering), UFPA, 2019.*

The wish and need of possess a fix dwelling are recurrent on Brazilian families. That require a planning with sacrifices for the family's, the same that should be seriously impacted by the recurring delays on delivery of housing units. The objective is measure monetarily the prejudice or damages adopting opportunity cost to value measure. Two parameters were considered, divided into 3 factors: The first parameter consists of two factors: 1) a physical disease due to the sum of frustrations(psychological disease) named effectiveness cost, 2)The living cost on overtime of property delivery contract to the client wich in theory will have to support two residencies. The second parameter correspond to legal costs that covers the cost of court proceedings and attorney fee cost. Three scenarios were built. : 1 °) there is no psychological harm, or will not be considered, there being no cost effectiveness, 2 °) damage restricted to one family member and 3 °) psychological damage throughout all the family. In a case study involving a single major construction company, conducted in another well-established research, found that the delay is on average 55.4 months. Being science fragmented in several areas of knowledge, which often do not interact with each other, multidisciplinary was essential to achieve the proposed objective. It can be concluded that the opportunity cost ranges from R \$ 76,371.69 to R \$ 383,661.37 in absolute values, ranging from 16.30% to 70.16% of the apartments market value, depending on the scenario.

Keywords: Delay, Cost, Opportunity Cost, loss, and Damage.



## LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Gráfico 01: Variação dos valores de Financiamento no mercado imobiliário.....	18
Quadro 1: Delineamento da pesquisa.....	48
Gráfico 02: Custo de oportunidade – cenário 1.....	70
Gráfico 03: Amplitudes no cenário 1.....	70
Gráfico 04: Custo de oportunidade – cenário 2.....	73
Gráfico 05: Amplitudes no cenário 2.....	73
Gráfico 06: Custo de oportunidade – cenário 3 .....	76
Gráfico 07: Amplitudes no cenário 3.....	76



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Índice FipeZap corrigido por IPCA .....	17
Figura 02: Comportamento dos custos fixos .....	25
Figura 03: Comportamento dos custos variáveis.....	25
Figura 04: Custos fixos e variáveis na produção.....	26
Figura 05: Esquema de custeio para atividades.....	27
Figura 06: Exemplo de cronograma físico-financeiro tipo Gantt.....	38
Figura 07: Caminho crítico das subatividades de uma obra.....	42
Figura 08: Comparação dos métodos construtivos no intervalo de tempo.....	43
Figura 09: Custo-meta, análise de valor e custeio kaizen.....	44
Figura 10: Curva de agregação de recursos e curva S.....	45
Figura 11: Ciclo do empreendimento.....	46
Figura 12: Árvore de Decisões – Alternativas das efetividades.....	65



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aqui são apresentados alguns dos símbolos utilizados neste trabalho. Os que, eventualmente, não foram apresentados nesta etapa têm seu significado explicado assim que mencionados ao longo desta dissertação.

### **Símbolo - Significado**

FIPE - Fundação de Pesquisas Econômicas.

ABECIP- Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

OAB - Ordem dos Advogados do Brasil.

OMS - Organização Mundial de Saúde.

DPDC - Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor.

CDC - Código de Defesa do Consumidor.

ELAGEC - Encontro Latino Americano de Gestão e Economia da Construção .

CCB - Código Civil Brasileiro.

DJE - Diário da Justiça Estadual.

FENAPSI - Federação Nacional de Psicologia.

a.C. - antes de Cristo.

d.C. - depois de Cristo.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 01:	Descrição de prazos, datas e atraso.....	55
Tabela 02:	Descrição de áreas e valores.....	56
Tabela 03:	Localização, bairros e padrão do imóvel.....	57
Tabela 04:	Perfil familiar brasileiro.....	58
Tabela 05:	Comprometimento de remuneração.....	59
Tabela 06:	Perfil da renda fundamentado no salário mínimo – SM .....	60
Tabela 07:	Média de Aluguéis no centro de Belém.....	61
Tabela 08:	Média de Despesas na totalidade no centro de Belém.....	61
Tabela 09:	Tabela de taxas judiciárias, custas judiciais e despesas processuais.....	63
Tabela 10:	Honorários advocatícios.....	64
Tabela 11:	Referência nacional de honorários dos psicólogos.....	66
Tabela 12:	Valores das sessões da psicoterapia.....	67
Tabela 13:	Custo de oportunidade – Cenário 1.....	69
Tabela 14:	Custo de oportunidade – Cenário 2.....	72
Tabela 15:	Custo de oportunidade – Cenário 3.....	75



## SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	
1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	16
1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO.....	19
1.3 OBJETIVOS.....	20
1.3.1 Objetivo Geral.....	20
1.3.2 Objetivos Específicos.....	20
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	21
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	22
2.1 CUSTO E VALOR.....	22
2.1.1 CUSTO FIXO E VARIÁVEL.....	24
2.1.2 CUSTO DIRETO E INDIRETO.....	26
2.1.3 CUSTO MORADIA.....	28
2.1.4 CUSTO DE OPORTUNIDADE.....	28
2.2 PSICOLOGIA .....	30
2.2.1 CUTO EFETIVO.....	31
2.3 DIREITO.....	32
2.3.1 CUSTO JURIDICO.....	35
2.4 TEMPO / ATRASO.....	37
2.4.1 TEMPO DE OBRA.....	37
2.4.2 TEMPO DE CONTRATO.....	38
2.4.3 TEMPO DE ATRASO.....	40
2.5 GESTÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	41
3 METODOLOGIA.....	45
3.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DA PESQUISA.....	46
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	47
3.2.1 DEFINIÇÃO E PLANEJAMENTO DA PESQUISA.....	49
3.2.1.1 ETAPA 1 – QUESTÃO INICIAL.....	49
3.2.1.2 ETAPA 2 – EXPLORAÇÃO E LEITURAS.....	49
3.2.1.3 ETAPA 3 - CONSTRUÇÃO DO MODELO DE ANÁLISE.....	49
3.2.1.4 ETAPA 4 – COLETA DE DADOS.....	49
3.2.1.5 ETAPA 5 – ANÁLISE DE INFORMAÇÕES.....	50
3.2.1.6 RESULTADO E DISCUSSÕES.....	50
3.2.1.7 CONCLUSÃO.....	50
3.2.1.8 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS.....	50



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



3.2.1.8.1	ORGANIZAÇÃO DOS DADOS.....	50
3.2.1.8.2	PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO PERFIL FAMILIAR.....	51
3.2.1.8.3	PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO MERCADO IMOBILIÁRIO.....	51
3.2.1.8.4	PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO CUSTO JURÍDICO.....	52
3.2.1.8.5	PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO CUSTO EFETIVIDADE .....	52
3.2.1.9	CÁLCULO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE.....	53
4	RESULTADOS E DISCURSSÕES.....	54
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO.....	54
4.2	4.2 DADOS COLETADOS.....	57
4.3	4.3 CUSTO MORADIA.....	57
4.3.1	PERFIL FAMILIAR .....	57
4.3.2	MERCADO IMOBILIÁRIO – FINANCIAMENTO.....	58
4.3.3	MERCADO IMOBILIÁRIO – ALUGUEL.....	60
4.4	CUSTOS JURIDICOS.....	61
4.5	CUSTOS EFETIVIDADE.....	64
4.6	CUSTOS DE OPORTUNIDADE.....	67
4.6.1	CUSTO DE OPORTUNIDADE – CENÁRIO 1.....	68
4.6.2	CUSTO DE OPORTUNIDADE – CENÁRIO 2.....	71
4.6.3	CUSTO DE OPORTUNIDADE – CENÁRIO 3.....	74
4.6.4	CUSTO DE OPORTUNIDADE – EQUAÇÃO.....	77
5	CONCLUSÕES.....	78
5.1	PROPOSIÇÕES DE ESTUDOS FUTUROS.....	81
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	82





## 1 INTRODUÇÃO

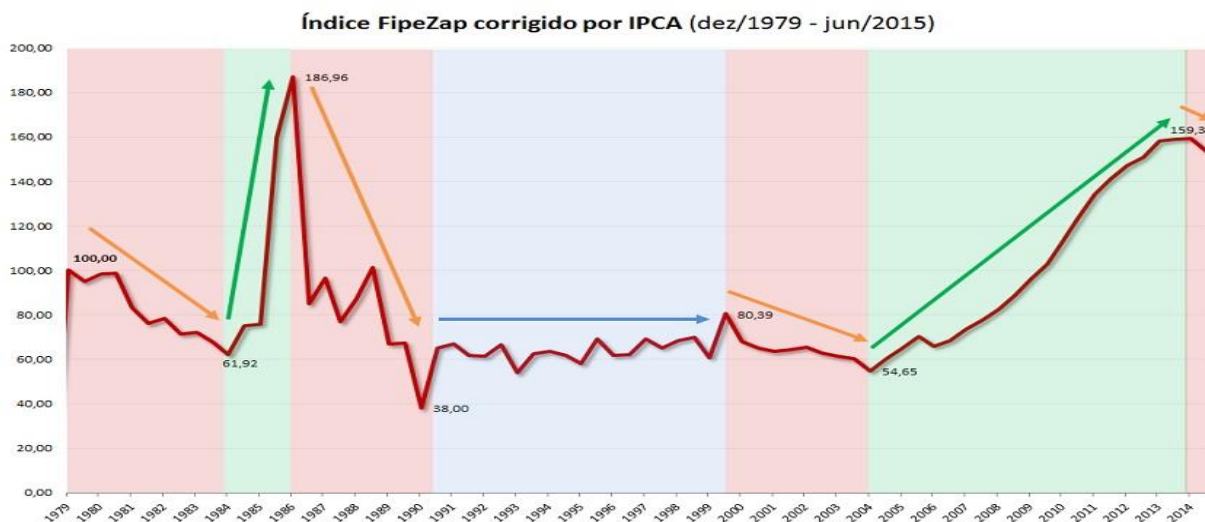
### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DA PESQUISA

O desejo da casa própria é o sonho de milhões de cidadãos brasileiros, e muitos sacrifícios são feitos para alcançar este objetivo, porém, apesar de todos os elementos contrários, o desejo humano e principalmente a necessidade para a aquisição do imóvel próprio, e a motivação para esta realização pessoal supera todas essas dificuldades.

Quando Krench e Crutchfield (1959, p. 272) afirmaram que “Um motivo é uma necessidade ou desejo acoplado com a intenção de atingir um objetivo apropriado”, e este desejo é contrariado por algum motivo, podem causar impactos, podendo ter consequências diversas, a meta será verificar se este impacto que será causado pelo atraso na entrega de um imóvel pode ser medido de forma monetária por meio de apropriação de custos ao comprador.

O entendimento deste desejo acompanha o momento econômico do país, a Fundação de Pesquisas Econômicas (FIPE, 2018) que efetua o levantamento dos indicadores de valorização do mercado imobiliário com uma abrangência nacional, baseados em imóveis prontos e anunciados, possui uma avaliação que vai de 1979 a junho de 2015, é possível observar esta valorização iniciando em 2005, chegando ao ápice no período de 2013 a 2014 e iniciando o declínio a partir de 2015 com a crise que começou nos meados de 2014 e se instalou no ano seguinte, conforme pode ser visto na figura 01.

Figura 1 – Índice FipeZap corrigido por IPCA – dez/1979 a jun/2015



Fonte: Fundação de Pesquisas Econômicas - FIPE, 2018.

No ano de 2016 a Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP, 2018), avaliou o quantitativo de imóveis financiados a partir de 2011, salientando o período de crescimento econômico e o início da queda na economia brasileira.

Em 2011 foram financiados algo em torno de 493 mil unidades habitacionais, o que acarretou em um aumento de 26% no valor dos imóveis. O crescimento econômico permaneceu ao longo de 2012 gerando aproximadamente 453 mil financiamentos, e o recorde se deu em 2013 com um aumento de 17% do ano anterior, com 529 mil unidades financiadas.

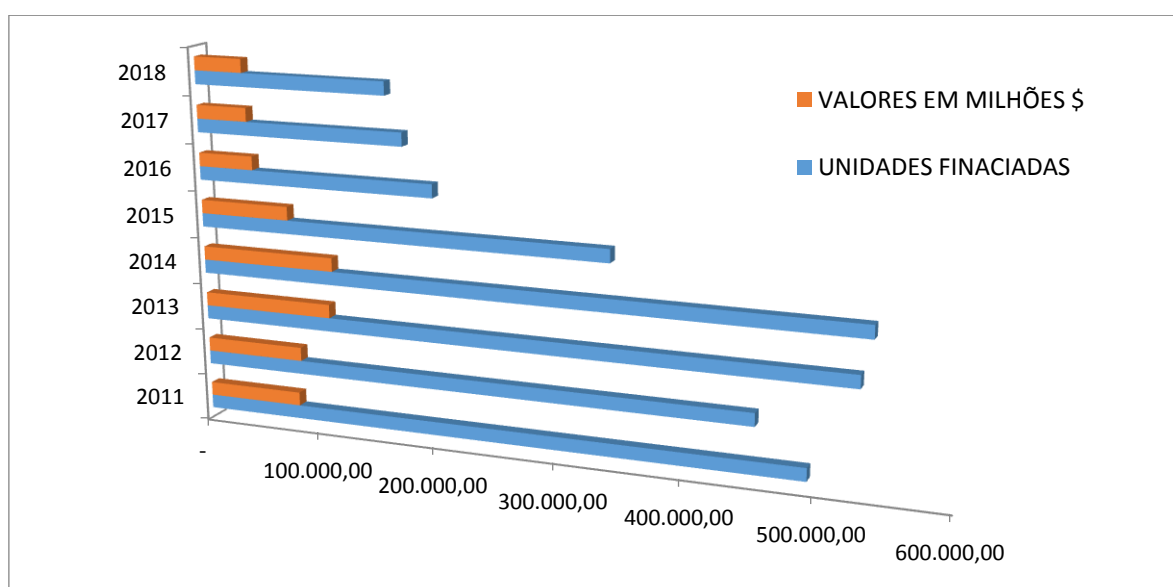
A partir de 2014 os problemas econômicos começaram a se evidenciar e deu início ao enfraquecimento econômico, mas ainda houve um crescimento de 1,6% na aquisição de unidades com aproximadamente 538 mil unidades financiadas.

No ano de 2015 com a crise instalada, o desemprego, a inadimplência e mudança nas regras de financiamentos, as unidades financiadas caíram para 342 mil, com o desaquecimento do mercado foram feitos um número menor de lançamentos imobiliários e com os efeitos da crise os atrasos nas entregas das unidades também aumentaram, ainda de acordo com Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP, 2018).



Em 2017 e até setembro de 2018 é possível verificar a continuidade na queda de aquisição de imóveis, conforme se pode observar no gráfico 01, o crescimento iniciando em 2011, chegando ao ápice em 2014, e o declínio em 2015 permanecendo nos anos seguintes.

Gráfico 01: Variação dos valores de Financiamento no mercado imobiliário, com o indicador vermelho demonstrando os valores monetários em financiamentos nos respectivos anos e o em azul o quantitativo de unidades habitacionais financiadas.



Fonte: Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança - ABECIP - 2018

Como consequência da crise econômica no país a inadimplência cresceu, fazendo com que as construtoras diminuam o ritmo do andamento das obras por falta de recursos, aumentando ainda mais o índice de atraso na entrega dos imóveis.

Em decorrência deste aumento nos atrasos e consequentes prejuízos causados por ele, às incorporadoras e construtoras inseriram nos contratos de compra e venda cláusulas que tornam o atraso “legal”. Porém, este procedimento vem sendo considerado, por alguns juristas, como abusivo.

O atraso na entrega do imóvel para o comprador, dentro de uma ótica econômica irá avaliar os custos explícitos, que são avaliados como gastos baseados em reais transações que aqui serão descritos como os custos de moradia, efetivo e jurídico e a partir destes elementos se chegará ao custo implícito, que é aquele que



não podem ser medido diretamente, que será o resultado final denominado custo de oportunidade, (GOULART, 2001).

## 1.2 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Na atualidade a multidisciplinaridade se tornou uma realidade nos seguimentos profissionais, com a utilização de diversas linhas de conhecimento para se chegar a uma solução de problemas distintos com a aplicação das especificidades de cada disciplina envolvida (BICALHO; OLIVEIRA, 2011).

Nesta pesquisa será apropriado de forma monetária o que o comprador de acordo com Goulart (2001), abandona como alternativa no período do atraso denominado de custo de oportunidade com a abordagem e interação de disciplinas científica com o intuito de se chegar a uma conclusão única e inovadora, abrangendo varias áreas de pesquisas. Dentre elas economia, contabilidade, psicologia, direito e engenharia.

Na economia o comportamento do mercado é cíclico, onde se tem períodos de expansão, que pode ser caracterizado pelo crescimento considerável do Produto Interno Bruto - PIB e a recessão que segundo a metodologia de análise desenvolvida por Mitchell (1983) e adotada pela *National Bureau of Economic Research* – NBER, ocorrem quando há “um significativo declínio na atividade econômica que se espalha por toda economia e pode durar de poucos meses a mais de um ano”, e dentro desta visão será utilizada a contabilidade como ferramenta para interpretar os custos de serviços e embasar o planejamento para determinar as decisões.

Na psicologia existem duas ramificações que são denominadas Psicologia da Saúde e da doença que convergem para a medicina comportamental, este trabalho pretende associar a frustração do comprador a somatização, cogitando as causas das doenças, duração do processo, consequências e cura (MONIZ; BARROS, 1994).



Dentre as vertentes jurídicas serão avaliados os segmentos dos processos nos códigos Civil, Penal e do Consumidor, levando em consideração a jurisprudência no que se refere ao atraso na entrega de imóveis ao comprador.

No que se refere à ciência da engenharia será efetuado uma descrição sucinta das metodologias que podem demonstrar formas de gerir uma obra amenizando os períodos de atrasos, levando em consideração que as obras que embasaram este trabalho foram entregues com atraso.

Portanto, esse trabalho busca chegar a um valor monetário no período excedente ao do previsto em contrato pelo abandono de uma opção ou mais de uma em prol de adquirir um imóvel, com a elaboração de uma equação para subsidiar cálculos de custo de oportunidade de empreendimentos entregues com atrasos, baseado no custo moradia, pois quando a entrega do imóvel passa do período estipulado os meses subsequentes geram um desembolso não previsto no orçamento, fugindo do planejamento do comprador, já que a partir daquele momento terá que manter dois imóveis, e o aluguel começa a se tornar um grande prejuízo, de acordo com Kowarick (1991), com relação aos custos jurídicos, Marinone (2002) os descreve compostos pelas custas do processo e honorários dos advogados, além do desembolso feito pelo desgaste emocional que se pode considerar o item mais difícil de mensurar, pois cada pessoa reage de uma forma, são níveis de psicopatologia, variáveis conforme a frustração de acordo com Ferreira (2015), para tal será utilizado o custo efetivo.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

Apropriar o valor expresso em unidades monetárias para o comprador referente ao atraso na entrega de unidades habitacionais, fundamentado no custo de oportunidade, constituído pela soma dos fatores de: custo moradia, custo jurídico e custo efetividade.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:



- Conceituar e contextualizar os custos envolvidos para a apropriação do Custo de Oportunidade ao comprador;
- Expressar de forma monetária custos com aluguel (moradia), a partir do início do atraso na entrega, tramitações jurídicas, e custo efetividade com os abalos psicológicos diante o atraso na entrega das unidades habitacionais ao comprador;
- A formatação de uma equação que subsidie o custo de oportunidade para empreendimentos entregues com atrasos.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Serão considerados 30 (trinta) empreendimentos imobiliários de médio e alto padrão direcionados as famílias que receberam seus imóveis com atrasos, coletando informações de unidades concluídas na cidade de Belém, estado do Pará, atividades iniciadas em 1988 e com a conclusão de todas as edificações em 2015, ou seja, em um período de 27 anos nos bairros situados na área central, o método escolhido foi o estudo de caso.

#### 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O Trabalho está disposto em cinco capítulos, distribuídos da seguinte forma:

- **Capítulo 1 – Introdução:** descrevendo dentro do momento econômico crescente a motivação do consumidor e suas frustrações, a importância do trabalho dentro das insatisfações causadas pelo atraso na entrega da unidade habitacional; objetivo geral e objetivos específicos; e a delimitação de obras residenciais na capital;
- **Capítulo 2 – Revisão Bibliográfica:** conceituar os custos envolvidos, além das definições de tempos culminando no atraso que estabeleça a situação do estudo envolvido, bem como os fatores de estrutura, do direito e psicológicos que afetam o consumidor;
- **Capítulo 3 – Metodologia:** consiste na demonstração da metodologia aplicada para o estudo de caso;



- **Capítulo 4 – Estudo de Caso:** aborda a caracterização da motivação e frustração do comprador;
- **Capítulo 5 – Resultados e discussões:** tratamento, a análise e a discussão dos resultados obtidos.
- **Capítulo 6 – Conclusão:** os resultados finais referentes às informações descritas no capítulo 5;

Além das Referências Bibliográficas e os Apêndices ao final do mesmo.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 CUSTO E VALOR

A origem dos custos segundo Beuren (1993) vem desde os primórdios, sendo algo delimitado a recebimentos, pagamentos e controle de estoques. Ainda de acordo com Beuren (1993) os primeiros registros encontrados são datados de 256 anos antes de cristo – a.C., porém alguns estudiosos acreditam que o desenvolvimento das primeiras práticas contábeis de custos surgiram na Itália aproximadamente em 1.300 depois de cristo - d.C., o que gerou um avanço em transações de crédito e dentre diversos avanços possibilitou a avaliação de gestores.

Custo e seus conceitos são clássicos, sendo um conceito associado à produção e deve ser relacionado aos elementos e/ou insumos para a fabricação do produto ou prestação dos serviços (PINTO, 2015).

Nos tempos modernos os conceitos dos diversos tipos de custos são avaliados de forma contábil, compostos pelos custos explícitos e/ou econômica que além dos custos explícitos considera em sua avaliação os custos implícitos que são denominados de custos de oportunidade, desta forma é possível identificar bem como distinguir os tipos de custos, também se faz necessário compreender padrões de cada um destes conceitos no comportamento da cadeia produtiva, além de subsidiar as tomadas de decisões (GARRISON; NOREEN; BREWER, 2013).



Para se especificar custos deve ser primeiramente avaliado qual o seu propósito que esta definição será enquadrada (ARAÚJO; MEIRA, 1997). O planejamento é essencial para que as metas sejam atingidas, deverá ser aplicado de maneira racional para se aproximar ao máximo dos recursos necessários para se alcançar prazos e custos, conforme uma obra é mais planejada e controlada custos extras são eliminados, Assed (1986), porém vale ressaltar que um planejamento minucioso de custos pode gerar outras despesas, devendo o gestor estar cauteloso para que a relação entre custo e benefício não fique em desacordo com os limites de controle, (ARAÚJO; MEIRA, 1997).

O planejamento pode ser usado para evitar ou minimizar a ocorrência de prejuízos, dentro desta lógica a análise de custo x benefício no decorrer do planejamento deve ser considerada, porém sem grandes minúcias, pois, como o produto da construção civil é singular, em termos de custo não se torna vantajoso um detalhamento excessivo de informação, pelo fato das características das edificações serem únicas (KERN, 2005 apud BROMILOW 1974).

Dentro de uma avaliação dos termos relacionados ao custo de produção em uma visão contábil, com o objetivo de contabilidade financeira, Garrison, Noreen e Brewer (2013), dividem em dois grupos de custos, sendo:

1 – Custos de produção, subdividindo em custos primários, que abrangem os materiais diretos, que são os materiais que são utilizados para confeccionar um produto e mão de obra direta que tem a mesma analogia dos materiais que se refere ao esforço físico para a confecção do produto; e de custos de transformação que se associam aos custos indiretos que abrange a todos os demais custos, excluindo os custos com materiais e mão de obra direta;

2 – Custos não relacionados à produção, que considera os custos de venda que serve para assegurar que o cliente receba o produto, comissões aos vendedores, depreciação dos elementos da entrega, armazenamento e o marketing; e os custos administrativos que pode ser associado ao funcionamento geral da empresa como remuneração dos executivos (as), secretários (as) e demais colaboradores que não





se encachem na mão de obra direta e depreciação do local de produção e equipamentos de escritório.

Se os conceitos básicos forem avaliados na visão da economia não existe diferença de conceitos, só se acrescenta os custos relacionados ao que se deixa de efetuar ou de investir diante da escolha de outro, segundo Krugman e Wells (2009), ainda dentro de uma avaliação econômica os bens servem para satisfazer as necessidades humanas, gerando dentro do orçamento familiar gastos e sacrifícios de todos para alcançar objetivos, para isso os custos são os gastos para a obtenção de bens (LEONE, 2000).

Outro fator relevante refere-se à diferença entre custo e valor que deverá ser compreendida, custo deve ser associado à fabricação do produto ou prestação dos serviços e valor é atender os anseios e desejos do cliente de forma satisfatória em todos os fatores envolvidos (PINTO, 2015).

Quando se fala em valor é dito que caminha em paralelo com a satisfação para quem adquirir um produto ou serviço, pois a escolha é baseada naquilo que lhe proporciona maior valor de acordo com Kotler (2000), ainda segundo o mesmo autor o valor é definido na razão entre o benefício que o produto ou serviço oferece ao cliente pelos custos assumidos pelo mesmo, sendo os benefícios expressos em formas emocionais e os custos de forma monetária.

Para se entender os paradigmas dos desempenhos dos custos se faz necessário conhecer suas variações:

### **2.1.1 CUSTO FIXO E VARIÁVEL**

O custo fixo tem esta denominação por ser independente da produção, não por ser um valor constante e sim por serem despesas constantes, já os custos variáveis são diretamente relacionados ao quantitativo a ser produzido de acordo com Garrison, Noreen e Brewer (2013).

Na figura 02, observa-se o comportamento do custo fixo diante a despesas de aluguel de um imóvel, ou seja, que não sofre influência da quantidade a ser produzida, enquanto que na figura 03 pode-se observar que o custo cresce de forma

proporcional ao crescimento da produção, no exemplo demonstrado pelo número de refeições produzidas aumenta de acordo com o crescimento de participantes.

Figura 2 e 3 – Comportamento dos custos fixos e variáveis (GARRISON; NOREEN; BREWER - 2013).

Figura 02 – Comportamento de custos fixos

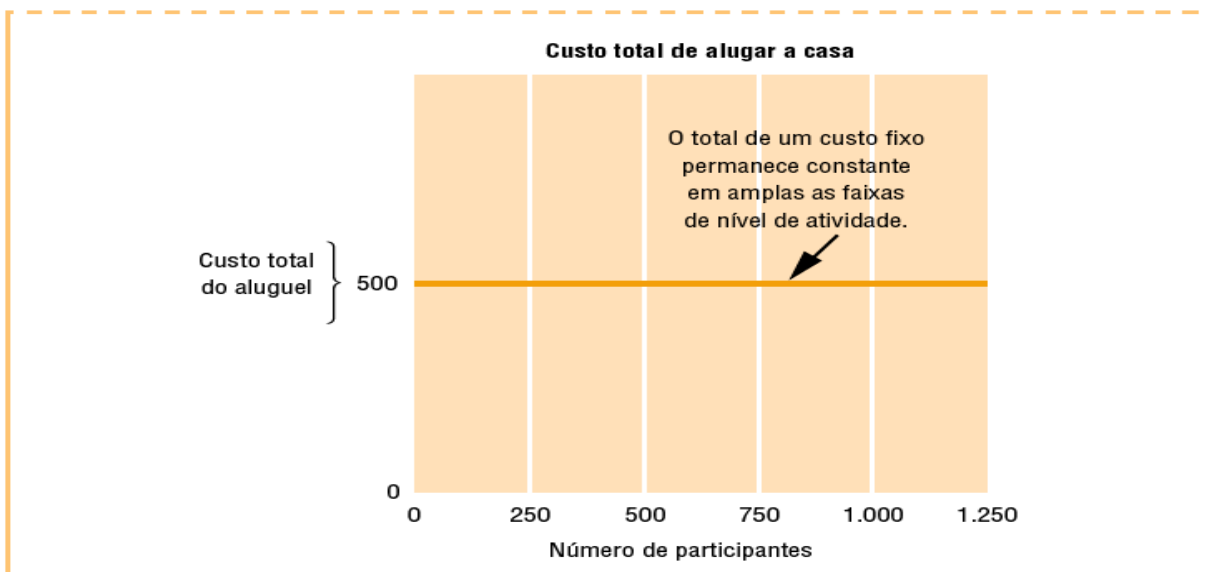
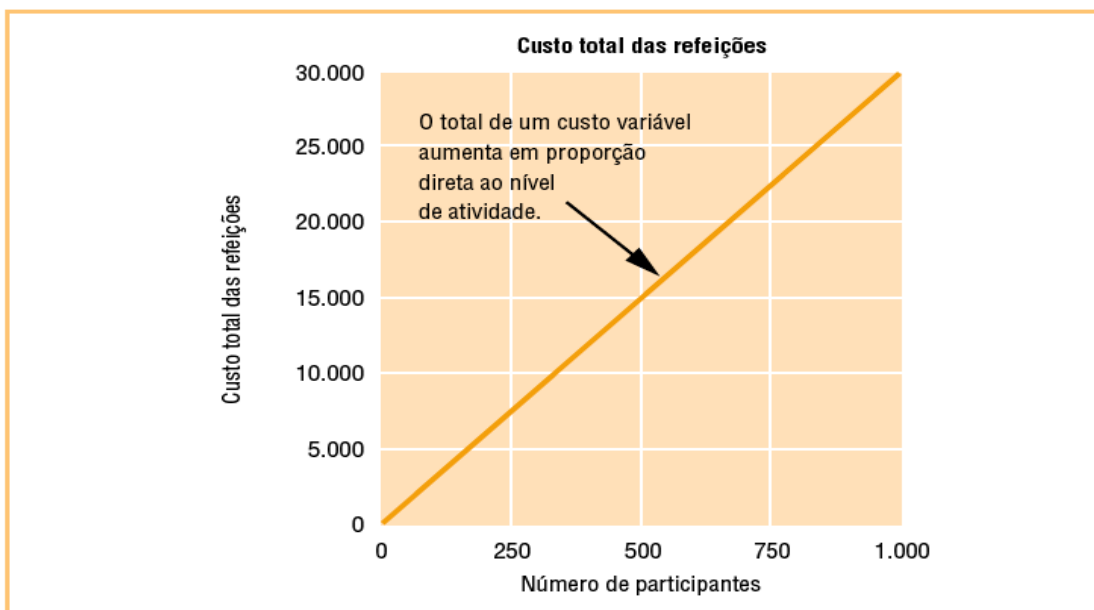


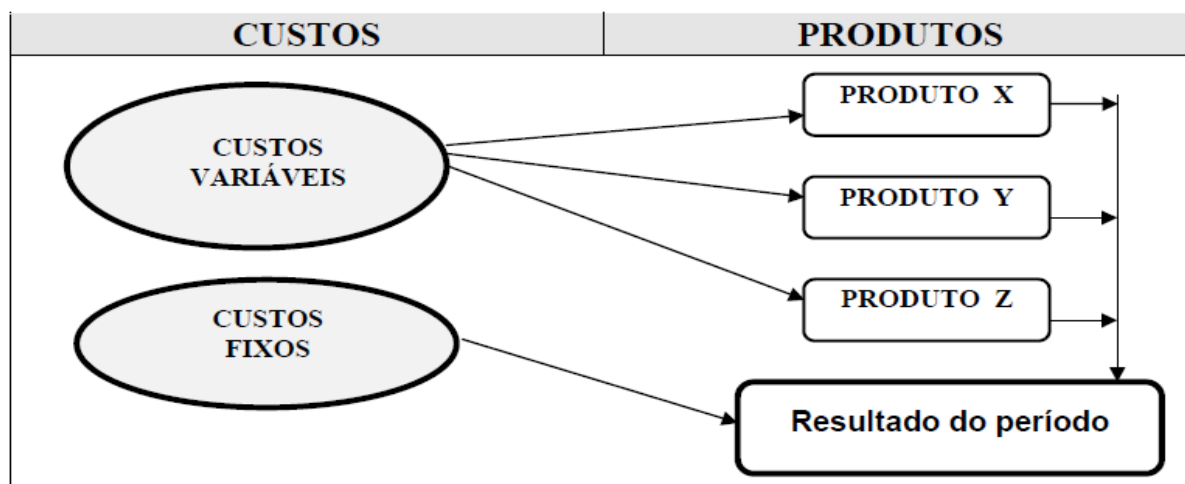
Figura 03 – Comportamento de custos variáveis



Fonte: GARRISON, NOREEN E BREWER, 2013.

Quanto à variabilidade consideram os custos fixos e variáveis relacionados ao produto com o período de produção (CLEMENTE; SOUZA, 2004). Conforme podem observar na Figura 04.

Figura 04 – Custos fixos e variáveis na produção



Fonte: Souza, Clemente, 2004.

A figura demonstra o custeio averiguado de forma fragmentada, levando em consideração os excedentes sobre o custo direto de produção, desta forma consegue-se chegar à diferença das receitas e custos totais, conseguindo assim saber o ganho da empresa.

### 2.1.2 CUSTO DIRETO E INDIRETO

Alguns autores como Vasconcelos e Garcia (2009) e Ribeiro (2013) consideram custo fixo e variável com o mesmo conceito de direto e indireto respectivamente, só há uma diferença quando for levada em consideração a classificação dos custos. A facilidade desta classificação é que os diferencia.

Após essas análises, podemos verificar que alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão-de obras utilizadas e até quantidade de força consumida). São os Custos Diretos com relação aos produtos.

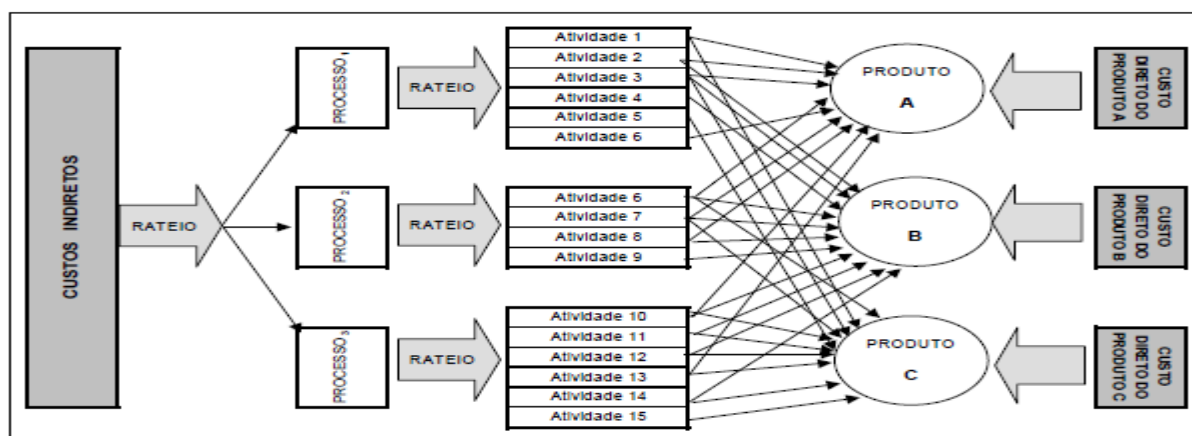


Os custos diretos em relação aos produtos podem ser atrelados ao produto, ou seja, são identificados através da especificação dos insumos e quantitativos necessários para sua produção e medidas de consumo como embalagens, unidades de materiais consumidos, mão de obra, dentre outras (MARTINS, 2003), enquanto que os indiretos constituem de várias despesas, que precisam de uma metodologia de divisão para subsidiar qual será seu montante no produto final (BEULKE E BERTÓ, 2017).

O produto na construção civil por ser único, e possuir influencia no cumprimento dos prazos de fatores inerentes ao construtor, como clima, produtividade, greves (FORMOSO, 1991) fatores inclusive previstos em contrato de compra e venda que tem como consequência grandes possibilidades do não cumprimento de prazo aumenta a complexidade nos cálculos dos custos diretos e indiretos já que ambos têm influencia direta do tempo da execução obra (KERN, 2005).

Quanto à facilidade de identificação os custos diretos e indiretos, segundo Martins (2003), é a associação entre custo e o produto finalizado, com a evolução dos sistemas de custos na década de 80, o entendimento de uso de insumos avançou para uma visão econômica com a utilização de recursos na realização de atividades de acordo com Clemente e Souza (2004), conforme é demonstrado na figura 5.

Figura 5 – Esquema de custeio para atividades.



Fonte: Souza, Clemente, 2004.



### 2.1.3 CUSTO MORADIA

O termo moradia pode ser definido como um local soberano com cômodos estruturados para que famílias possam habitar, porém algumas abordagens são mais abrangentes que considera a moradia não só um espaço físico, mas sim a possibilidade de qualidade de vida com toda infraestrutura necessária para tal, como saneamento, água potável, educação e saúde (ROLNIK, 2011, pag. 37).

Para ser efetuado o custo de moradia que é um termo não encontrado na literatura, serão utilizados elementos dentro da contabilidade de custos que podem ser dimensionados pela união de dois conceitos: o primeiro o de custo propriamente dito, no que se refere ao pagamento de serviços como água, luz, telefone e os demais serviços essenciais ao funcionamento de uma moradia, neste estudo o custo a ser considerado será especificamente o aluguel. E o segundo, o desembolso, que irá caracterizar o imóvel adquirido, e se refere à remuneração de bens e/ou serviços adquiridos, podendo ser pagos a vista com um único desembolso ou a prazo e em processo de aquisição podendo ser com valores adiantados recebendo o bem e/ou serviço posteriormente (LEONE, 2000).

### 2.1.4 CUSTO OPORTUNIDADE

A instabilidade econômica no Brasil torna necessário um minucioso planejamento no investimento de recursos para a busca de resultados positivos conforme afirmam Rodrigues, Coelho e Silva (2014). Ainda de acordo com os autores no contexto de avaliar o esperado do investimento escolhido se manifestou o conceito de custo oportunidade que se tornou essencial em todas as avaliações gerenciais.

O custo oportunidade é considerado um conceito econômico e não contábil, pois levam em consideração os custos explícitos e implícitos, já a contabilidade apenas os custos explícitos e na visão de Martins (2003), apenas explica e não justifica. Porém, essa consideração vem mudando e a ciência contábil vem utilizando o custo de oportunidade nas tomadas de decisões no que se refere à aplicação e investimentos de recursos (RODRIGUES; COELHO; SILVA, 2014).



Já reconhecido por Adam Smith desde o século XVIII, o custo de oportunidade era entendido pelo criador da ciência econômica como “valor relativo de uma commodity”. (YIP, 2014, pág. 45).

O termo foi criado para definir um fator de produção por Frederick Von Wieser (1851-1926), sendo a melhor utilização da renda líquida na produção.

Custo oportunidade é também chamado frequentemente de custo alternativo, após o economista Herbert Joseph Davenport (1861-1931), usar a expressão: "em seu melhor uso alternativo". Deixando claro que para tal deve se ter pelo menos duas alternativas viáveis.

O termo economia tem origem grega que significa “estudo da família” e na pesquisa que se segue a ótica a ser trabalhada será inovadora e diferente de uma empresa ou linha de produção trazendo a possibilidade de se fazer uma analogia aos conceitos utilizados no comércio à família, mas estes conceitos aplicados serão adequados a esta realidade diferenciada.

Benke (1960) se refere à forma de sacrifícios possíveis de uma oportunidade. Spencer (1967) e Backer e Jacobsen (1984), enfatizam o custo alternativa se referindo à oportunidade que se renuncia.

Já o conceito de Horngren (1986) define custo de oportunidade como:

O sacrifício mensurável da rejeição de uma alternativa; é o montante máximo sacrificado pelo abandono de uma alternativa; é o lucro máximo que poderia ter sido obtido se o bem, serviço ou capacidades produtivos tivessem sido aplicados a outro uso operacional, (HORNGREN, 1986, p.528).

Krugman e Wells (2007), dizem que o custo de oportunidade permite o entendimento da escolha individual, e que todos os custos são de oportunidade e no caso é um custo monetário que deverá ser adicionado ao item escolhido.

Garrison, Noreen e Brewer (2013), definem como a abdicação de um benefício por uma alternativa em detrimento de outra e apesar de não serem registrados de forma contábil, devem ser considerados nas tomadas de decisão, tendo em vista que as alternativas sempre são associadas a um custo de oportunidade.



## 2.2 PSICOLOGIA

As prioridades nas motivações humanas parte do pressuposto na hierarquia da relevância, porém vale ressaltar que cada ser humano tem uma maneira própria de reagir, logo é uma análise subjetiva, uma tentativa de compreender como essa motivação é construída (TODOROV; MOREIRA, 2005). De acordo com psicologia humana os indivíduos tem necessidades fisiológicas que são imprescindíveis para um funcionamento do organismo, e as psicológicas que de acordo com Deci e Ryan (1985), contribuem de forma positiva ou negativa ao indivíduo dependo de suas motivações e níveis de satisfação ou frustração.

Os efeitos da satisfação e da frustração no ser humano são diferentes, Ferreira (2015) refere-se à frustração como a inserção de algo negativo e não simplesmente como a ausência de elementos positivos, e os efeitos desta frustração é consenso entre vários autores Deci e Ryan, (2000); Deci e Vansteenkiste, (2004); e Vansteenkiste e Ryan, (2013), no sentido de se tornar devastador no âmbito psicológico e físico, podendo o indivíduo somatizar os efeitos do mal estar causado por esta frustração.

A Organização Mundial de Saúde – OMS (2008) inseriu a somatização dentro da classificação das doenças internacionais descrita como a presença de sintomas físicos, porém não são diagnosticadas pelos métodos convencionais já que causas recorrentes não são visíveis, logo são associadas a traumas psicológicos fortes o suficiente para causar sintomas físicos, podendo estar relacionados a qualquer parte ou sistema do corpo, se apresentando de forma crônica e flutuante, este trauma é associado a mudanças de comportamento do indivíduo em âmbitos sociais, interpessoais e familiares.

Moniz e Barros (1994) destacaram a autonomia dos pacientes na construção das enfermidades e ainda segundo os autores os profissionais de saúde constatarem e descrevem os sintomas de forma etiológicos (causa da doença) e nosológicas (classificação das doenças), porém a dificuldade causada para diagnosticar a somatização causará prejuízos de tempo e financeiro ao indivíduo afetado por uma frustração, pois os diagnósticos convencionais não são eficazes, mas para a pessoa



acometida deste mal, os sintomas são bem reais, o que acarretará na busca de profissionais multidisciplinares, a necessidade de exames especializados, análise clínica e a aquisição de medicamentos.

Para a análise destes custos baseados nos sintomas previstos com a frusação será utilizado o custo efetividade.

### 2.2.1 CUSTO EFETIVIDADE

O termo vem do inglês *cost-effectiveness analysis*, que tem como objetivo efetuar um comparativo entre custos e efeitos à saúde em métodos de tratamentos e tecnologias diferentes, para uma verificação de opções com maiores benefícios, expressos em valores monetários que representam os custos e a saúde em unidades naturais para os tratamentos visualizados através de prevenção, cura, qualidade de sobrevivência, etc. Logo de uma forma mais direta o custo-efetividade visa exaltar resultados em saúde, através dos recursos financeiros disponíveis (CANUTO, 2012).

O custo-efetividade se tornou uma ferramenta para avaliar a eficiência em valores de procedimentos na saúde, o que ajuda na tomada de decisões, tendo em vista que são ponderadas entre as preferências de forma subjetiva e a ciência que é mais objetiva (SECOLI; NITA; ONO-NITA; NOBRE, 2010).

Ressaltando que cada ser humano tem uma maneira própria de reagir, logo é uma análise subjetiva (TODOROVI; MOREIRA, 2005).

Desde 2002 a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008), observou o aumento do número de pessoas que vem sofrendo com perturbações mentais, também ressalta o pequeno número de pessoas que tem condições de se tratar de forma adequada, logo dentro desta realidade vem considerando prioridade os cuidados na saúde mental, e a psicoterapia como uma das ferramentas essenciais para a solução dos problemas.

O tratamento com a psicoterapia busca compreender os conflitos dos pacientes, com isso a tentativa de encontrar e desta forma corrigir os conflitos





existentes nos níveis cognitivos, comportamentais e o que abrange este trabalho o nível emocional (COLMAN, 2013).

Dentro desta lógica, Freud (1973), fez referência à psicoterapia com ênfase na utilização pelas instituições públicas para atender as camadas mais populares.

Ferenczi e Rank (1924), após o lançamento da obra “Perspectivas da Psicanálise” propõem oposição de Freud, com a redução do tempo de atendimento a partir do momento que se observa ganhos com uma proposta de um tratamento breve (COLMAN, 2013).

O termo breve foi utilizado para contrapor os longos períodos de tratamento, além de ter um foco, um objetivo bem direcionado ao paciente, é efetuado um planejamento, um cronograma para as sessões, onde a mesma possui um início, um período intermediário e o fim, ou seja, tem data para iniciar e finalizar já que o tratamento é direcionado há um problema específico (COLMAN, 2013).

Sendo assim, Lemgruber (1995) e Yoshida (1999), descrevem como objetivo do psicoterapeuta breve.

Avaliar as condições internas do paciente a partir de diagnóstico para que seja possível atender suas expectativas de ajuda; estabelecer o foco e atuar em função do mesmo; colocar ênfase na intervenção que valorizam o presente, e propiciar o máximo possível às vivências de Experiência Emocional Corretiva. (LEMGRUBER, 1995; YOSHIDA, 1999, p.34).

A aplicação da psicoterapia, conforme recomendado por literaturas específicas, para que não ocorram filas de espera e infraestrutura disponível, deverá ter a aplicação de 1 (uma) sessão por semana, totalizando 4 (quatro) mensais, Colmán, (2013).

## **2.3 DIREITO**

Desde época romana, o contrato é utilizado para firmar um acordo entre duas ou mais pessoas para estabelecer as condições dentro deste acordo entre as partes, no capítulo VI do código de defesa do consumidor determina que além dos direitos e deveres das partes, o contrato deve ser expedido em letras de tamanho para facilitar a leitura, deve usar uma linguagem simples e as limitações do consumidor em destaque, Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC, 1999).



As regras as básicas para gerir o contrato de compra e venda é pelo Código Civil, dentro do artigo 482, onde são feitas as descrições dos elementos que fazem parte do referido contrato de um modo geral, o objeto que é a coisa negociada, que a titularidade fica vinculada a medida de contraprestação, que nada mais é que o pagamento por parte do comprador, podendo ser uma coisa: certa ou incerta, disponível, atual ou futura, no caso o futura se encaixa no referido estudo, já que as unidades são adquiridas em plantas, porém a condição para que o contrato tenha efeito é que a coisa venha a existir.

O preço pode ser determinado ou determinável, um valor monetário (dinheiro) ou algo pecuniário reduzível, desde que a fixação seja possível e com taxas vigentes e com as partes envolvidas em acordo, no caso de não haver acordo uma terceira parte pode ser nomeada para avaliar o bem e fixe o preço, com condições estipuladas por lei, e terá que ser acatada pelas partes, não pode uma das partes simplesmente estipular um valor sem consentimento e/ou conhecimento da outra parte, o consenso é um dos elementos mencionados no código, a vontade das partes tem que ser válida, livre, espontânea e legítima se houver falha em um desses elementos é considerado erro jurídico.

Sem haver objeto ou definição de preço não configura compra e venda (FROTA 2013).

Um contrato de compra e venda precisa conter algumas cláusulas básicas com os subitens necessários para a compreensão dos interessados, embasadas pelo código civil, sendo:

- A descrição das partes que com os dados detalhados de pessoa física, comprador, e jurídica, construtora;
- Informações da incorporadora de acordo com a lei federal 4.591/64 e legislação complementar vigente;
- Origem da propriedade com endereço, cartório de registro e cadastrado na Prefeitura Municipal;



- A unidade imobiliária objeto da promessa e da construção, onde é descrito qual a unidade pertencente ao comprador, área discriminada, informa alvará da obra, e cartório de registro;
- O preço e forma de pagamento informam o valor total do imóvel a vista e em face do que determina o artigo 41 da Lei 4.591/64, o preço para a venda da fração ideal do terreno relativa ao apartamento e o preço para a venda das acessões que constituirão o apartamento;
- Da mora, inadimplemento e rescisão para o caso de rescisão de contrato independente da motivação geram multas e as causas para a vendedora rescindir o mesmo;
- Da conclusão da obra estipula a entrega e condições do imóvel, porém hoje a maioria das incorporadoras estipula um prazo de prorrogação, prazo este que independe das motivações estipuladas nos termos do art. 393 da Lei n. 10.406/03;
- Da entrega da unidade a partir do habite-se para ocupação do imóvel;
- As demais cláusulas estipulam as obrigações das partes com documentação e manutenção.

Quando não há cumprimento das condições e prazos estipulados em contrato, o comprador (cliente) pode acionar juridicamente o vendedor, onde o Código de Defesa do Consumidor – CDC possui jurisprudência para embasar a ação, no Capítulo VI, Seção I, das Disposições Gerais, Art.47, diz: “As cláusulas contratuais serão interpretadas de maneira mais favorável ao consumidor.”.

Logo, o CDC se tornou uma ferramenta importante ao comprador, considerando que, como já foi mencionado, é ele mais fraco.

Quando o tempo de entrega do imóvel não ocorre no tempo previsto em contrato e que não seja enquadrado em nenhuma cláusula contratual, ou seja, caso fortuito ou força maior, previsto no art. 393 do código civil e o período de tolerância de 180 (cento e oitenta) dias, configura atraso, que gera dano e/ou prejuízo ao comprador,



embasado pelos artigos 389 e 402 do código civil configurando dano emergente que pode ser descrito como perda pecuniária real, ou seja, valores em dinheiro, que a pessoa sofre com a extinção de um direito, ou da coisa que lhe servia de objeto e lucro cessante, que se refere ao que se deixou de receber por conta de uma paralisação de terceiros, nesta situação específica o ressarcimento dos adquirentes em decorrência do atraso, sendo o vendedor enquadrado no CDC no Art. 3 e o comprador no Art. 2, o comprador pode solicitar que a construtora faça o ressarcimento dos prejuízos sofridos a título de dano emergente.

Para se calcular estes custos assimilados pelo comprador a título de dano emergente, será utilizado o levantamento dos custos jurídicos.

### **2.3.1 CUSTO JURIDICO**

É determinado que todo e qualquer cidadão tenha direito ao acesso a justiça, é considerado inadmissível que apenas quem possa pagar tenha ao seu dispor a justiça (MARIONE, 2002).

No Brasil existem cinco Tribunais Federais um para cada região. No caso dos custos jurídicos serão apropriados as custas processuais e honorários advocatícios, que são valores pré-estabelecidos ou dentro de margens percentuais também determinadas por lei.

De acordo com a Lei 9.289/96, art. 4º, são isentos de pagamentos das custas:

I - a União, os Estados, os Municípios, os Territórios Federais, o Distrito Federal e as respectivas autarquias e fundações;

II - os que provarem insuficiência de recursos e os beneficiários da assistência judiciária gratuita;

III - o Ministério Público;

IV - os autores nas ações populares, nas ações civis públicas e nas ações coletivas de que trata o Código de Defesa do Consumidor, ressalvada a hipótese de litigância de má-fé.



Parágrafo único. A isenção prevista neste artigo não alcança as entidades fiscalizadoras do exercício profissional, nem exime as pessoas jurídicas referidas no inciso I da obrigação de reembolsar as despesas judiciais feitas pela parte vencedora.

Logo, considerando que os compradores (clientes), analisados neste trabalho não se encaixam nestas prerrogativas, então será embasado na Lei nº 5.869 de 11 de Janeiro de 1973 do Código Processual Civil que institui:

Art. 20. A sentença condenará o vencido a pagar ao vencedor as despesas que antecipou e os honorários advocatícios. Esta verba honorária será devida, também, nos casos em que o advogado funcionar em causa própria.

§ 1º O juiz, ao decidir qualquer incidente ou recurso, condenará nas despesas o vencido.

§ 2º As despesas abrangem não só as custas dos atos do processo, como também a indenização de viagem, diária de testemunha e remuneração do assistente técnico.

§ 3º Os honorários serão fixados entre o mínimo de dez por cento (10%) e o máximo de vinte por cento (20%) sobre o valor da condenação, atendidos:

- a) o grau de zelo do profissional;
- b) o lugar de prestação do serviço;
- c) a natureza e importância da causa, o trabalho realizado pelo advogado e o tempo exigido para o seu serviço.

§ 4º Nas causas de pequeno valor e nas de valor inestimável, bem como naquelas em que não houver condenação ou for vencida a Fazenda Pública, os honorários serão fixados consoante apreciação equitativa do juiz atendidas às normas das letras a, b e c do parágrafo anterior.

§ 5º Nas ações de indenização por ato ilícito contra pessoa, o valor da condenação será a soma das prestações vencidas com o capital necessário a produzir a renda correspondente às prestações vincendas (art. 602), podendo



estas ser pagas, também mensalmente, na forma do § 2o do referido art. 602, inclusive em consignação na folha de pagamentos do devedor.

Nesta pesquisa, a atuação será efetuada com as determinações estabelecidas pela justiça federal do Tribunal Regional Federal da Primeira Região.

## **2.4 TEMPO / ATRASO**

O tempo é uma preocupação desde os primórdios, e muito debatido entre filósofos e matemáticos, e hoje com a rapidez com que as informações são difundidas a tomada de decisões também tem que acompanhar essa rapidez (FARINES, FRAGA e OLIVEIRA, 2000).

Na caracterização do chamado tempo real, apesar de ser mais utilizado dentro de conceitos e parâmetros computacionais, se aplica a outras situações, como o tempo de execução que se refere ao trabalho utilizado, recursos, para a execução de atividades; o tempo na programação leva em consideração as variáveis envolvidas para a execução; no tempo lógico se prevê as ocorrências entre os eventos para uma tomada de decisões; e o tempo físico nos permite criar um cronograma entre os eventos de uma maneira temporal, métrica de forma quantitativa (FARINES, FRAGA e OLIVEIRA, 2000).

Atraso é um conceito bastante explícito é um evento que não finaliza ou não se concretiza no período planejado, na construção civil o não cumprimento requisitos e prazos de conclusão estabelecido em contrato podem ser estabelecidos como atraso (RESENDE, 2013), estes atrasos geram diversos tipos de prejuízos, podendo ser financeiros, jurídicos, desgaste junto aos clientes.

Fazendo uma analogia do atraso com as definições de tempo, se não se analisa as variáveis e prevê as ocorrências possíveis, pode acarretar em dificuldades no tempo de execução o que quebra o cronograma temporal previsto.

### **2.4.1 TEMPO DE OBRA**

O tempo de obra é o período determinado previamente para executar uma obra, pode ser estipulado em dias ou meses, este prazo pode ser demonstrado de



forma gráfica através do cronograma físico, que contem a evolução de todos os serviços a serem executados no prazo estipulado (TISAKA, 2011).

Para a representação gráfica, o mais utilizado é o diagrama de GRANTT, diagrama este elaborado pelo engenheiro norte americano Henry L. Grantt com o objetivo de resolver problemas no desenvolvimento das atividades, distribuídos num determinado período, execução total da obra, o que evita os períodos ociosos e garante atividades que são pré-requisitos para iniciar outras no decorrer dos serviços de acordo com Hinoja (2003). Conforme demonstrada através do diagrama da figura 6 abaixo, pelo método de barras, o acompanhamento da obra se torna simples, porém a elaboração do cronograma não é tão fácil, o planejador precisa conhecer a obra em detalhe.

Figura 6 – Exemplo de cronograma físico-financeiro tipo Gantt.

Construção - custos diretos	Unidade	Custo	SET	OUT	NOV	DEZ			
1 Serviços preliminares			15d	15d	15d	15d	15d	15d	15d
Organização da produção (parcial)	vb	2500,00	313	313	313	313	313	313	313
Remoção das instalações e cercamento anteriores	vb	500,00	500						
2 Serviços complementares, fechamentos e paisagismo									
Grades externas e portões para estacionamentos - h	m	25431,00		6358	0	1589	0		
3 Cobertura									
Estrutura de madeira e telhamento - telha cerâmica d	m2	13931,26			6966	6966			
Cobertura de policarbonato	m2	1162,13				1162			
Calha de chapa galvanizada - corte 28cm	m	866,80			867				
Dutos de queda d=100mm	m	1237,50				1238			
4 Esquadrias, vidros e ferragens									
Janelas e portas-janelas de madeira - com ferragens	m2	1200,00		1200					
Revisão geral das esquadrias e substituições	vb	5000,00				5000			
Vidros lisos e=4mm opacos	m2	634,80				635			
Vidros lisos e=4mm	m2	12273,56				6137	6137		
4 Revestimentos de fachada									
Reboco externo - completo	m2	7901,90					7902		
6 Pintura externa									
Selador acrílico	m2	8968,20						4484	4484
Pintura acrílica - 2 demãos	m2	29894,00						14947	14947
Subtotal (R\$)		94.017,34	813	6.670	9.345	11.267	12.084	14.351	19.744
Construção - administração e indiretos									
7 Despesas indiretas	vb	2,5%	20	167	234	282	302	359	494
8 Gerenciamento	vb	4%	33	267	374	451	483	574	790
Total (R\$)		100.128,46	865	7.104	9.952	12.000	12.870	15.284	21.027

Fonte: González, Marco Aurélio (2008).

O objetivo do diagrama acima é descrever as atividades num determinado período de forma a não existir brechas, já que é previsto os pré-requisitos para os serviços seguintes minimizando desta forma atrasos.

## 2.4.2 TEMPO DE CONTRATO

Os efeitos do contrato giram em torno da geração de obrigações as partes e os riscos até a transferência de domínio da coisa é do vendedor, onde coisa com exceção do ser humano é tudo que existe objetivamente, e se a coisa perecer por



dolo ou culpa, perdas e danos, vai gerar responsabilidade civil, pode requerer indenizações, depois o risco passa a ser do comprador (FROTA 2013).

De acordo com a Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002:

Art. 393. O devedor não responde pelos prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior, se expressamente não se houver por eles responsabilizado.  
Parágrafo único. O caso fortuito ou de força maior verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não eram possível evitar ou impedir.

O que a lei define como a ocorrência de caso fortuito e/ou força maior que acarretem o retardamento dos serviços de construção, podem ser:

- a) greves parciais ou gerais;
- b) suspensão ou falta de transporte coletivo;
- c) falta de materiais de construção na praça ou de mão de obra especializada;
- d) chuvas excessivas ou prolongadas que impeçam ou dificultem o andamento dos serviços;
- e) eventual embargo de obra não resultante de incúria ou erro da Vendedora.
- f) demora na entrega de serviços de responsabilidade de empresas concessionárias de serviços públicos;
- g) demora na concessão do habite-se e outros procedimentos legais dependentes de poder público;
- h) reformas econômicas ou atos governamentais que afetem o setor da construção civil;
- i) atraso no pagamento das parcelas de mais de 25% (vinte e cinco por cento) do total de compradores do empreendimento.

Um fator que vem sendo questionado por juristas é uma cláusula que vem sendo adotada por grande parte dos construtores que o prazo fixado para a conclusão das obras, poderá ser prorrogado até o limite de 180 (cento e oitenta) dias, sem que isto caracterize qualquer infração ao presente contrato desde que haja prévia notificação ao comprador, dilação esta que vem sendo incorporada no cronograma da obra, e não levando em consideração os casos fortuitos.





### 2.4.3 TEMPO DE ATRASO

Dentro da gestão, o tempo de atraso em uma obra, é o tempo excedente ao período acordado entre as partes através de contrato, o que acarreta em desgastes em todas as partes envolvidas no processo, para a empresa com desgaste inclusive na imagem dela no mercado consumidor, pois a insatisfação do comprador gera uma propaganda negativa e conseqüentemente processos judiciais com devoluções das unidades do empreendimento e/ou indenizações (PEREIRA; MUTTI; JUNGLES; ELY, 2011).

Os atrasos poderiam ser minimizados com planejamento no período inicial das obras, este é um item que tem sido objeto de estudos de vários profissionais, na tentativa de identificar os indicadores para esse fato, Assaf e Alhejji (2006), fizeram pesquisas levando em conta três atores do processo, o proprietário, os consultores e contratantes, outros como Morgan e Ramos (2008), procuraram mensurar os custos, levantando dados como faturamento e as dificuldades para seu levantamento que são diretamente afetados com atrasos decorrentes da produtividade que automaticamente sofrem impactos, de acordo com Kaming (2010), todas as variáveis de uma obra exercem impactos sobre o tempo de execução da mesma.

Os fatores estudados e que foram identificados como causa de tais atrasos vem sendo estudados em várias partes do mundo, mas sempre deverá se levado em consideração as especificidades de cada região e direcionar para a realidade da área em estudo, o que não impede algumas comparações, (PEREIRA; MUTTI; JUNGLES E ELY, 2011). Em seu estudo Pereira; Mutti; Jungles e Ely (2011) dividiram sua pesquisa em grupos considerados relevantes e foram analisados através de índices, já utilizadas em outra pesquisa de Assaf e Alhejji (2006), chegando à conclusão que a mão de obra, neste caso era o principal grupo gerador de atraso, seguido pela incompatibilidade de projeto.

Assaf e Alhejji (2006) analisaram e escalonaram, através de frequências de ocorrência, 73 (setenta e três) causas de atraso, gerando um ranking da importância das causas de atraso, descritos como: ocorrência; gravidade; e importância, através de correlações entre os grupos de: proprietários; contratantes; e consultor, as



conclusões também foram dadas de acordo com as maiores frequências nos grupos, sendo a uma das causas geradora de atrasos citadas em todos os grupos a solicitação de mudanças nos projetos.

## **2.5 GESTÃO NA CONTRUÇÃO CIVIL**

O planejamento ainda é o método mais eficaz para se atingir metas, já que desta forma se antecipa com as ações preventivas possíveis ocorrências de acordo com Bomfim (2007). Braga (1989) dividiu o planejamento em cinco etapas correlacionadas e divididas da seguinte forma: a primeira qual o objetivo a ser alcançado; na segunda quais ações farão com que os objetivos pré-estabelecidos sejam alcançados; terceiro quem executará quais os insumos e qual o custo para executar; quarto o cronograma de execução e conclusão de cada atividade; e por fim a quinta etapa quem serão os responsáveis pela execução das atividades. Zdanowicz (1989) faz uma menção muito importante do tempo no planejamento, já que segundo o autor para o crescimento de uma empresa devem ser implantados métodos e padrões através de processos racionais para que se torne competitiva no tempo.

Dentro da construção civil, diversas variáveis são verificadas e podem ter novas vertentes conforme o tipo de empreendimento, mas de uma forma geral, as práticas gerenciais deficientes; a fragmentação do processo produtivo; relacionamentos de adversidade; técnicas e normas obsoletas; e a indolência ou apatia na adoção de novas pratica de gestão, podem ser possíveis causas para dificultar o desenvolvimento de gestão de obras na construção civil (BUSSINESS ROUNTABLE, 1993).

No segmento da administração de empresas, por conta da grande disputa mercadológica, existem diversas ferramentas de controle para a produção de produtos de qualidade com um custo cada vez menor, ferramentas estas que tem sido utilizada na construção civil, porém de forma adaptada, pois não existe uma metodologia desenvolvida especificamente para este setor, já que na indústria os produtos são produzidos em larga escala, em grandes quantidades, o que não ocorre na construção civil, cada empreendimento é único, possui características



próprias, requerendo mudanças singulares e informações diferenciadas, um dos motivos que dificulta a implantação destas metodologias e exige um longo tempo de maturação (KERN, 2005).

Com esta característica de ser um produto singular estudos são efetuados para diminuir as perdas na construção civil, Soibelman (1993) e Pinto (1989), desenvolveram, através da ocorrência de perdas na construção civil, etapas do processo produtivo e avaliando os grupos, sendo eles divididos em três: o grupo A, composto de transporte externo, recebimento, estocagem e transporte interno; o grupo B com a produção; e o grupo C, roubo, vandalismo, extravio, acidente, substituição, e outros, chegando à conclusão na época, que a indústria da construção civil era o setor mais atrasado comparado à indústria de transformação com baixíssima produtividade e altíssimo desperdício.

O PERT/CPM apesar de serem utilizados de forma simultânea foram criados de formas distintas, o PERT foi desenvolvido por uma empresa de consultoria chamada de Booz, Allen & Hamilton com o intuito de efetuar o controle de planejamento e execução das fases do projeto. O Critical Path Method (CPM), desenvolvida em conjunto pela Lockheed Aircraft Corporation, National Aeronautics and Space Administration - NASA e as empresas Dupont e UNIVAC foi criada para controlar o cumprimento de prazos e identificar os caminhos críticos (TORREÃO, 2007). Desta forma as previsões das falhas de formas probabilísticas têm o PERT e as identificações de forma determinística nos prazos têm o CPM. Na figura 15 se pode visualizar exemplo de rede e uma rede demonstrado o caminho crítico.

Figura 10 - Caminho crítico das subatividades de uma obra, determinadas no Msproject 2016.



Fonte: Batista, Duarte, França, Maués, 2016.



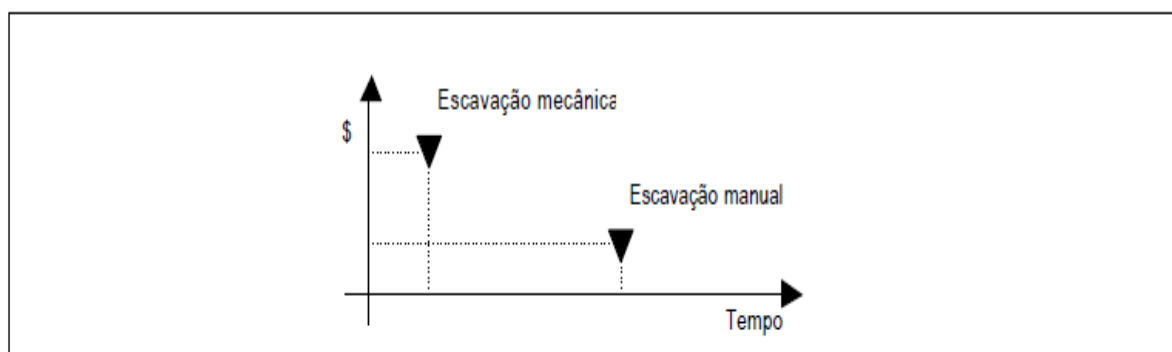
O controle os riscos nos permite elabora antecipadamente respostas aos riscos, sendo eles identificados, residuais ou até mesmos novos durante todo o processo de execução (BATISTA, DUARTE, FRANÇA, MAUÉS, 2016).

Logo toda e qualquer forma de controle do projeto poderá determinar as variações excedente do planejado de forma que essas variações possam ser minimizadas ou até mesmo eliminadas na fase de execução ao longo de todo o empreendimento.

Porém, mesmo com tantas variáveis a serem consideradas cada vez mais o setor vem buscando aprimorar o processo de gestão visando o cumprimento do tempo e custo da obra. Podem ser citadas algumas ferramentas que vem auxiliando o setor da construção civil.

O orçamento gerencial é uma delas, que considera o orçamento convencional como o conhecimento unicamente das estimativas de custo unitário de execução (CABRAL, 1988), porém não reflete a realidade no canteiro de obras. No orçamento operacional se parte de uma visão operacional no momento da execução do orçamento identificando detalhadamente as atividades e as variáveis possíveis que podem influenciar o empreendimento como, por exemplo, o prazo que é objeto do nosso estudo (CABRAL, 1988). Conforme demonstra a Figura 7.

Figura 7 – Comparação dos métodos construtivos no intervalo de tempo (HEINECK, 1986).



Fonte: KERN, 2005.

Outra metodologia é custo meta também chamado de custo alvo, amplamente utilizado por quem é adepto da produção enxuta, que na busca da lucratividade e de uma base contábil consegue gerar informações que subsidiem tomadas de decisões

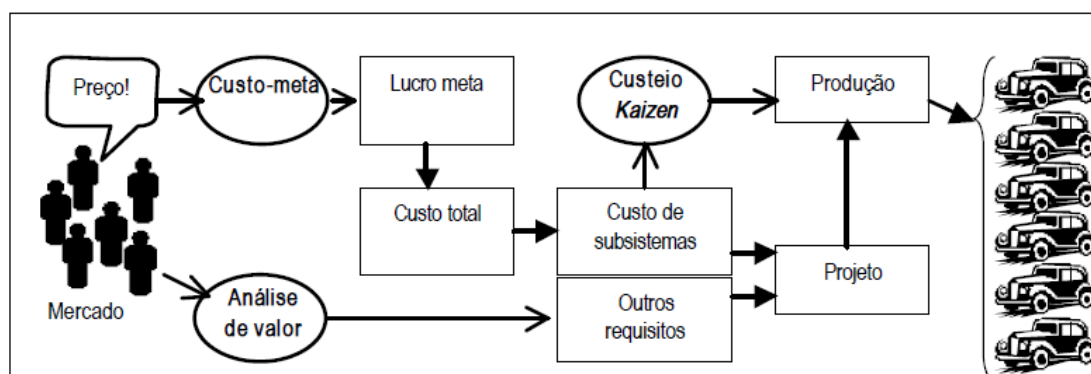
sem grandes perdas financeiras e não perdendo a qualidade do produto, (MASKELL, 2015).

O método Kaizen segundo Siqueira (2005), tem origem japonesa onde *Kai* significa mudança, e *Zen* significa para melhor, o principal objetivo é a redução de desperdício em todas as etapas da produção.

São metodologias que podem ser utilizadas de forma contínuas já que a custo meta o controle é exercido nos custos reais considerando produtos não modificados e o Kaizen busca redução nos custos em longo prazo podendo alterar cadeia produtiva sempre que se verificar necessidade para melhorar o sistema de produção (CAMPOS, CERQUEIRA, SANTOS, 2004).

A figura 8 observa-se a divisão dos custos em subsistemas e/ou componentes para limitar o desenvolvimento de projetos através de análise de valor na gestão de custo meta e utiliza o a metodologia kaizen como ferramenta de garantia em manter os custos projetados na fase de produção.

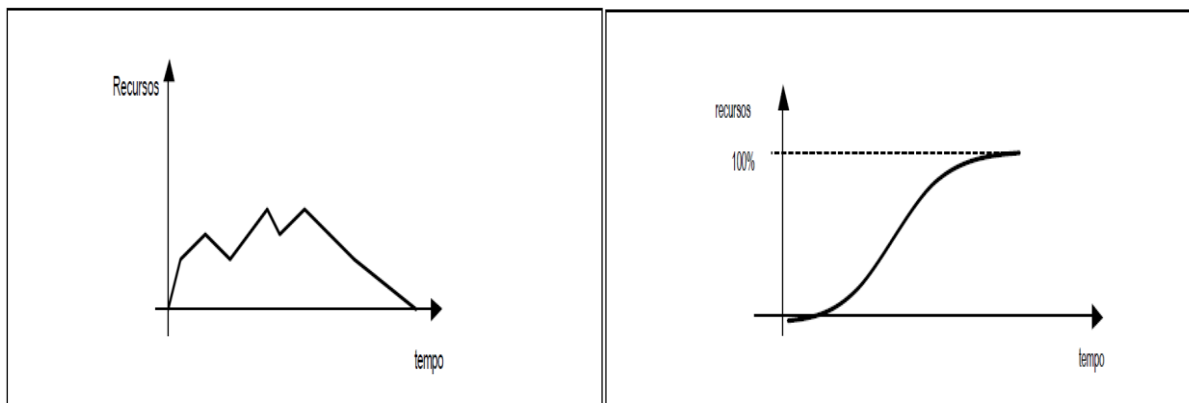
Figura 8 - Custo-meta, análise de valor e custeio kaizen.



Fonte: KERN, 2005.

As curvas de agregação são não mais uma das ferramentas de gestão que podem ser utilizadas e tem como objetivo demonstrar a evolução da obra através dos recursos na linha de tempo, podendo ser não cumulativos, ou seja, valores de um período determinado como, por exemplo, o mensal, ou cumulativo com uma representação de todo o período já executado na linha do tempo (BRESSIANI; ROMAN e HEINECK, 2010). Conforme demonstra a figura 9 a seguir.

Figura 9 - Curva de agregação de recursos e curva S - Bressiani, Roman e Heineck (2010).



Fonte: KERN, 2005.

É uma técnica relativamente simples, que tem como objetivo o acompanhamento da utilização de recursos pelo período de execução, podendo ser por produção, insumos, maquinários, valores monetários por etapas, o tempo a ser analisado pode ser escolhido de acordo com a necessidade de análise, dias, semanas, meses e até mesmo anos (BRESSIANI; ROMAN e HEINECK, 2010).

Estas são algumas das metodologias que vem sendo aplicada na construção civil na tentativa de minimizar os custos, desperdícios e atrasos, porém nesta pesquisa não será um item mais relevante, tendo em vista que as obras no estudo tiveram atrasos.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo será feito a descrição do desenvolvimento da pesquisa, utilizando um caminho que valide a metodologia abordada que foi o estudo de caso, buscando através do conhecimento científico, descrever a realidade, a noção da observação destes fatos, mesmo que a visualização seja de diferentes formas além da orientação dos referenciais teóricos que irão construir os paradigmas, chegando assim a debates que venham a convencer as argumentações pelo método científico adotado (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).



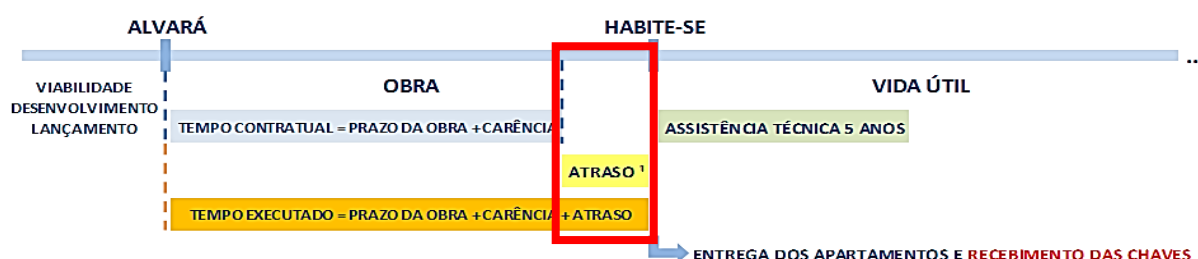
O estudo de caso busca o conhecimento de situações em diversos aspectos de forma mais aprofundada buscando os elementos essenciais e próprios, sem nenhuma pretensão de intervenção do pesquisador do objeto (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

### 3.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DA PESQUISA

As obras que embasaram esta pesquisa foram objeto de estudo em uma avaliação do custo de oportunidade na ótica do empreendedor em 30 empreendimentos entregues com atraso caracterizados como edificações de cunho multifamiliar de alto e médio porte composto em sua maioria com uma torre, de uma empresa fundada em 1986, em Belém-PA (TOMÁS, 2016).

No ciclo do empreendimento forem levados em consideração o início da construção, de acordo com o tempo contratual composto pelo prazo da obra e a carência, seguido pelo período de atraso em destaque na figura 11 abaixo, onde é caracterizado pelo tempo excedente ao estipulado em contrato, logo o habite-se do condomínio e a entrega das chaves encerra o processo da edificação (TOMÁS, 2016).

Figura 11 - Ciclo do empreendimento.



**NOTA:**

<sup>1</sup> ATRASO = TEMPO EXECUTADO - TEMPO CONTRATUAL

Fonte: Tomás, 2016.



### **3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

As etapas para a realização do processo foram iniciadas a partir da leitura da análise do custo de oportunidade em uma ótica diferente, que foi do empreendedor, a partir dos dados coletados se buscou avaliar os danos e prejuízos causados a outro ator envolvido no processo, o comprador.

A multidisciplinaridade foi bastante relevante, pois o conceito de custo de oportunidade vem ganhando força em diversos seguimentos diferentes da economia, inclusive na construção civil, sendo o mesmo objetivo desta pesquisa, além de custos jurídicos, que não sejam trabalhista, e efetivo que avaliou um fator psicológico, que é algo bem subjetivo.

No quadro 1, faz referência ao planejamento e passos efetuados na pesquisa e suas dimensões, descrevendo as etapas da pesquisa científica.





Quadro 1 – Delineamento da pesquisa

<b>DELINEAMENTO DA PESQUISA</b>	<b>ETAPA 1</b>	QUESTÃO INICIAL	IMPACTO NA ENTREGA DE UM IMÓVEL COM ATRASO AO COMPRADOR
	<b>ETAPA 2</b>	A EXPLORAÇÃO	MEDIÇÃO MONETÁRIA DESTE IMPACTO POR MEIO DE APROPRIAÇÃO DE CUSTOS AO COMPRADOR
		AS LEITURA	PSCOLOGIA
			DIREITO
			CONSTRUÇÃO CIVIL
			CUSTO / VALOR TEMPO / ATRASO
	<b>ETAPA 3</b>	CONSTRUÇÃO DE MODELO DE ANÁLISE	ESTUDO DE CASO
	<b>ETAPA 4</b>	COLETA DE DADOS	EMPREENHIMENTOS FINALIZADOS E ENTREGUES COM ATRASO
<b>ETAPA 5</b>	ANÁLISE DE INFORMAÇÕES	LEVANTAMENTO DOS CUSTOS	
<b>ETAPA 6</b>	RESULTADOS E DISCUSSÕES	CÁCULO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE	
<b>ETAPA 7</b>	CONCLUSÃO	VALORES MONETÁRIOS EM TRÊS CENÁRIOS	

Fonte: Autora 2018.



### **3.2.1 DEFINIÇÃO E PLANEJAMENTO DA PESQUISA**

#### **3.2.1.1 ETAPA 1 – QUESTÃO INICIAL**

Nesta fase inicial foi observado que todos os atores envolvidos no processo construtivo sofrem danos financeiros e/ou não financeiros com os atrasos das obras.

Diante desta análise para o empreendedor se chegou a valores bem consideráveis, a partir destes resultados se compreendeu que o atraso na entrega do imóvel provoca efeitos no comprador que deviriam ser avaliados e apropriados de forma monetária, através do custo de oportunidade.

#### **3.2.1.2 ETAPA 2 – EXPLORAÇÃO E LEITURAS**

A exploração se deu através de coletas de informações com a elaboração de um banco de dados composto de artigos, livros, publicações e demais formas de leitura relevantes de forma impressas e interativas, concomitante com a leitura. Foi preciso efetuar, com critérios, interpretações e abordagens variadas para uma reflexão e comparação e elaboração a partir desta leitura, em seguida se criar uma consciência das questões dentro de uma expertise própria.

#### **3.2.1.3 ETAPA 3 - CONSTRUÇÃO DO MODELO DE ANÁLISE**

Nesta etapa de construção do modelo que ocorreu os questionamentos. Por isso foi utilizado um estudo de caso com natureza exploratória, onde que se buscou um levantamento de dados. A busca em conhecer outras vertentes ou como o título menciona outra ótica das referidas informações.

#### **3.2.1.4 ETAPA 4 – COLETA DE DADOS**

A coleta de dados iniciou com a extração das informações mais relevantes referentes aos prazos de 30 empreendimentos finalizados e entregues com atraso de médio e alto padrão situados na área central da capital do Pará, Belém. Posteriormente, foram realizadas coletas em pesquisas efetuadas pelo IBGE, tabelas divulgadas pelos conselhos e determinações por leis específicas, além de pesquisas de aluguéis em jornais eletrônicos de acordo com o padrão dos empreendimentos em epigrafe.



### **3.2.1.5 ETAPA 5 – ANÁLISE DE INFORMAÇÕES**

Esta etapa se deu após a coleta de dados teve como objetivo a verificação das mesmas dentro da questão inicial, onde foi observado se as informações corresponderam aos resultados esperados, além de poder nortear fatos não cogitados e subsidiar novas proposta, mudanças e até mesmo pesquisas futuras.

### **3.2.1.6 RESULTADO E DISCUSSÕES**

Nesta etapa foram elaboradas as planilhas e gráficos que subsidiaram as discussões com dados estatísticos, médias aritméticas, desvio padrão e amplitudes máximas e mínimas para cada situação, levando em consideração três cenários diferenciados pelo custo efetivo, com a tabulação destas informações foram calculados os custos de oportunidade.

### **3.2.1.7 CONCLUSÃO**

Esta etapa aponta os resultados evidenciando novos conhecimentos e perspectivas, com a apresentação do modelo de análise escolhido e suas devidas comparações, apresentando consequências práticas e a elaboração de um conceito de custo de oportunidade compatível com o estudo de caso, bem como a formatação de uma equação que possa calcular o custo de oportunidade das obras entregues com atraso para cada cenário proposto.

### **3.2.1.8 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS**

#### **3.2.1.8.1 - ORGANIZAÇÃO DOS DADOS**

Foram utilizadas as informações referentes a 30 empreendimentos habitacionais, levando em consideração os itens relevantes a esta pesquisa, para avaliar o custo de oportunidade na visão do comprador, como, os prazos, datas de início e término previsto e real e os atrasos em meses absoluto e relativo, calculado através da subtração da data da conclusão real, referente à data do habite-se, e da data prevista de entrega, estipulada em contrato (TOMÁS, 2016).

Outro item que será relevante para o cálculo proposto neste trabalho dar-se-á pelo número de unidades habitacionais de cada empreendimento, considerando que



todas as unidades habitacionais dos mesmos foram vendidas antes do período de conclusão.

#### **3.2.1.8.2 – PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO PERFIL FAMILIAR**

Com as transformações pela qual as famílias vêm passando devido aos acontecimentos históricos e às dificuldades econômicas, o que teve como uma de suas consequências um maior número de mulheres se inserindo no mercado de trabalho, o perfil familiar foi diretamente afetado, com a diminuição do número de pessoas que as compõe. Este novo perfil familiar ocorreu em todas as regiões, segundo o IBGE em 1981, a média era de 4,1 pessoas por família em 2001. A média caiu para 3,3, com 1,6 filhos por casal, esta média vem se mantendo, com exceção do número de filhos que possui como previsão de uma média de filhos por casal menor, tendo em vista que muitos casais sem filhos estão se tornando uma constância e até mesmo pelos novos tipos de família existentes.

O levantamento foi realizado com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que é efetuado pelo instituto a cada 10 anos, e no período de intervalo algumas expectativas de crescimento populacional são divulgadas pelo referido órgão.

#### **3.2.1.8.3 – PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO MERCADO IMOBILIÁRIO**

As unidades habitacionais na pesquisa são de médio e alto padrão exigindo uma remuneração familiar relativamente alta já que no máximo 30% desta renda poderão ser comprometidas.

Um levantamento para demonstrar a ocupação dos bairros mencionados foi construído e a média de renda das famílias do centro e do comportamento imobiliário nacional das unidades habitacionais que foram financiadas nos respectivos anos e os investimentos em financiamentos efetuados.

E para subsidiar os custos relevantes nesta pesquisa um levantamento de valores de aluguéis e condomínios nos bairros centrais da cidade através de jornais de circulação diária em versão impressa e mídia eletrônica, foi feito, com amostragem para cada bairro dentro dos padrões dos empreendimentos do trabalho



para de posse destes dados, se calcular a média aritmética dos aluguéis e condomínios.

#### **3.2.1.8.4 – PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO CUSTO JURÍDICO**

Os valores para as custas jurídicas foram calculados com base nas leis vigentes do Código Civil Brasileiro - CCB e Código de Defesa do Consumidor-CDC, podendo ser estendido ao Código Penal. Estes valores foram quantificados com base nos meses de atraso de cada empreendimento, levando em consideração todos os prazos previstos em contratos, a partir daí todos os prejuízos causados ao consumidor devem se ressarcidos. Os danos morais não vieram a ser levados em consideração, apenas danos materiais.

#### **3.2.1.8.5 – PESQUISA DE DADOS REFERENTE AO CUSTO EFETIVIDADE**

Cada ser humano reage de uma forma diferente a momentos e situações. A frustração é o objeto de estudo que pode afetar ou não nosso consumidor, por esta razão, se utilizou à árvore de decisão, que é uma ferramenta de gestão que tem como objetivo dar apoio na tomada de decisões, podendo mostrar os possíveis horizontes, representada através de fluxograma constituído por raiz, nós e folhas, para avaliar o custo efetividade. A prática deste método busca conclusões práticas e ao mesmo tempo indutivas, ou seja, se terá resultados com base em conhecimentos existentes e implícitos, desta forma será considerada a raiz como a frustração, o nó da árvore, se houve ou não o abalo emocional e foi tratado ou não, no caso de optar por buscar apoio às folhas serão os custos para os tratamentos de forma individual ou familiar.

Para o tratamento será utilizada a psicoterapia breve que se caracteriza por um tempo de atendimento estabelecido que possua começo, meio e fim, e tem como objetivo definido o foco trazido pelo paciente. No caso deste trabalho com a essência na frustração pelo atraso na entrega do objeto desejado.

Os valores das sessões serão embasados pela tabela proposta pelo Conselho Federal de Psicologia, considerando a solução de problemas psicológicos, e os itens referentes à psicoterapia individual e familiar, o valor médio para cada



intervenção, e como recomendado 1 (uma) consulta semanal, e considerando o período de atraso o de tratamento.

### 3.2.1.9 CÁLCULO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE

Esta fase se refere ao cálculo do Custo de Oportunidade, para se efetuar a métrica deste valor, baseado no atraso das obras que se tornou uma constante nos empreendimentos imobiliários. Foram utilizadas as informações dos 30 empreendimentos, com custo moradia a partir de dados coletados, em mídias eletrônicas de aluguéis e seus respectivos condomínios com padrões similares aos empreendimentos aqui estudados. Os custos jurídicos de acordo com valores estabelecidos pelas leis vigentes e custo efetividade que tiveram três cenários com custos diferenciados de acordo com a árvore de decisão, ressaltando que uma das folhas é não efetuar o tratamento, pois não há frustração ou não ocorrerá tratamento mesmo tendo frustração e no caso de ocorrer será tratado de forma individual e/ou familiar, tudo a partir de tratamentos adequados e suas tecnologias.

A caracterização do cálculo de acordo com a engenharia econômica e com o conceito de custo de oportunidade com o objetivo de se encontrar o prejuízo econômico que o comprador acumula quando não recebe seu imóvel na data prevista em contrato de compra e venda.

O valor desse Custo será o valor resultante da somatória entre a média dos custos de moradia, custos jurídicos e os custos efetividade, obtendo como resultado o valor mensal do custo de oportunidade do atraso de obras na ótica do comprador. Conforme a fórmula a seguir.

$$COC = CM + CJ + CE \quad [R\$/mês \text{ de atraso}]$$

Onde,

COC = Custo de Oportunidade do Atraso de Obras sob a Ótica do Comprador;

CM = Custo de Moradia;

CJ = Custo Jurídico;



$CE$  = Custo Efetivo;

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO**

O cálculo do custo de oportunidade foi efetuado baseado em empreendimentos concluídos com atrasos em amostras coletadas de 30 empreendimentos de médio e alto padrão localizados na área central da capital do Pará, Belém, com o levantamento dos dados relevantes a ótica a ser levada em consideração que foi do comprador, que foram os prazos, áreas, localizações e quantidade de unidades por empreendimento, a partir destes elementos se buscou a média de aluguéis nos bairros do centro, as custas de processo e honorários nas margens de valores baseados na Lei nº 5.869 de 11 de Janeiro de 1973 do Código Processual Civil e os custos efetividade nas alternativas para tratamentos com o investimento necessários para que o comprador mantenha sua saúde.

Vale ressaltar que o trabalho que deu embasamento a este, o valor do custo oportunidade que se chegou, foi relacionado à soma de todos os empreendimentos, nesta ótica, cada empreendimento terá um valor do custo oportunidade ao comprador de maneira individual, levando em consideração que alguns custos são baseados no valor do imóvel, com valores atualizados, foram descritos os prazos, discriminando as datas de início das obras, a prevista em contrato para o término e a data de entrega real do imóvel. A partir destes dados se computou o atraso em meses, o atraso absoluto e o relativo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



Tabela 1 – Descrição de prazos, datas e atraso.

AMOSTRA	PRAZO DA OBRA MESES	DATA DE INÍCIO	DATA DA CONCLUSÃO PREVISTA	CONCLUSÃO REAL	ATRASO EM MESES	ATRASO ABSOLUTO EM MESES	ATRASO RELATIVO %
A	18	jun/86	nov/87	abr/88	5	23	21,74
B	18	nov/87	abr/89	nov/89	7	25	28,00
C	18	nov/88	abr/90	out/91	18	36	50,00
D	18	set/89	fev/91	fev/92	12	30	40,00
E	18	abr/91	set/92	ago/95	36	54	66,67
F	18	out/92	mar/94	jul/96	28	46	60,87
G	18	mai/95	out/96	mar/01	54	72	75,00
H	18	mai/95	out/96	fev/99	28	46	60,87
I	18	mar/98	ago/99	jul/00	11	29	37,93
J	18	set/98	fev/00	out/00	8	26	30,77
K	48	set/98	ago/02	jan/03	5	53	9,43
L	36	nov/98	out/01	set/01	-1	35	-2,86
M	48	nov/98	out/02	fev/05	28	76	36,84
N	48	mar/99	fev/03	dez/03	10	58	17,24
O	48	jan/00	dez/03	abr/04	4	52	7,69
P	48	nov/00	out/04	jun/06	20	68	29,41
Q	48	mai/01	abr/05	mar/07	23	71	32,39
R	48	set/01	ago/05	fev/06	6	54	11,11
S	48	jun/02	mai/06	jul/07	14	62	22,58
T	48	jul/02	jun/06	out/09	41	89	46,07
U	48	mai/03	abr/07	abr/09	24	72	33,33
V	48	abr/03	mar/07	out/09	32	80	40,00
W	48	ago/04	jul/08	fev/11	31	79	39,24
X	48	out/05	set/09	mar/12	30	78	38,46
Y	48	set/05	ago/09	dez/12	41	80	51,25
Z	24	set/08	ago/10	mar/12	19	43	44,19
AA	24	fev/09	jan/11	dez/12	23	47	48,94
AB	30	jun/09	nov/11	mar/15	41	71	57,75
AC	26	mar/10	abr/12	jun/14	26	52	50,00
AD	37	set/10	set/13	mar/15	18	55	32,73

Fonte: Tomás, 2016.

O atraso em meses foi definido com a diferença entre a data estipulada em contrato e a de entrega real; o atraso absoluto pela soma do atraso mais o prazo da obra; e o atraso absoluto, em percentual, pela divisão entre o atraso em meses e o absoluto multiplicado por 100.

Outro item que será relevante para o resultado proposto neste trabalho dar-se-á pela área privativa de cada unidade para subsidiar o valor total do imóvel que será utilizado como base para o cálculo do custo jurídico, bem como valores de entrada mínima determinada pelos financiamentos, conforme se verifica na tabela 2.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



Tabela 2 – Descrição de áreas e valores.

AMOSTRA	ÁREA PRIVADA POR UNIDADE M <sup>2</sup>	VALOR DA UNIDADE CONSIDERANDO R\$5.000/M <sup>2</sup>	ENTRADA R\$	FINANCIAMENTO 80% R\$
C	73,34	366.679,03	73.335,81	293.343,23
B	93,66	468.300,00	93.660,00	374.640,00
O	97,27	486.370,45	97.274,09	389.096,36
AA	107,45	537.250,00	107.450,00	429.800,00
T	109,37	546.843,75	109.368,75	437.475,00
G	110,48	552.400,00	110.480,00	441.920,00
D	113,15	565.750,00	113.150,00	452.600,00
I	115,11	575.550,00	115.110,00	460.440,00
A	118,23	591.131,82	118.226,36	472.905,45
Y	119,92	599.617,14	119.923,43	479.693,71
R	131,45	657.250,00	131.450,00	525.800,00
S	133,37	666.850,00	133.370,00	533.480,00
F	139,69	698.432,35	139.686,47	558.745,88
AB	147,35	736.725,81	147.345,16	589.380,65
Z	161,70	808.508,62	161.701,72	646.806,90
L	166,17	830.850,00	166.170,00	664.680,00
AC	179,55	897.742,31	179.548,46	718.193,85
Q	187,98	939.881,08	187.976,22	751.904,86
E	192,23	961.156,41	192.231,28	768.925,13
AD	217,69	1.088.457,00	217.691,40	870.765,60
N	221,39	1.106.951,06	221.390,21	885.560,85
J	233,15	1.165.730,30	233.146,06	932.584,24
X	238,59	1.192.971,05	238.594,21	954.376,84
U	242,86	1.214.305,77	242.861,15	971.444,62
H	280,36	1.401.820,00	280.364,00	1.121.456,00
M	309,16	1.545.795,45	309.159,09	1.236.636,36
W	320,47	1.602.351,56	320.470,31	1.281.881,25
K	381,94	1.909.697,83	381.939,57	1.527.758,26
P	387,56	1.937.785,71	387.557,14	1.550.228,57
V	554,40	2.771.989,06	554.397,81	2.217.591,25

fonte: Tomás, 2016.

A importância em saber a localização e a delimitação dos bairros norteia e subsidia a pesquisa dos aluguéis em áreas próximas, dentro dos padrões das obras em estudo, demonstrado na tabela 3.



Tabela 3 – Localização, bairros e padrão do imóvel.

AMOSTRA	ENDEREÇO	BAIRRO	TIPO/PADRÃO DO EMPREENDIMENTO
A	9 DE JANEIRO	UMARIZAL	MÉDIO
B	CARIPUNAS	JURUNAS	MÉDIO
C	9 DE JANEIRO	UMARIZAL	MÉDIO
D	16 DE NOVEMBRO	CAMPINA	MÉDIO
E	JOÃO BALBI	NAZARÉ	MÉDIO/ALTO
F	GENTIL BITTENCOURT	BATISTA CAMPUS	MÉDIO/ALTO
G	JOSÉ BONIFÁCIO	SÃO BRÁS	MÉDIO/ALTO
H	DIOGO MOIA	UMARIZAL	MÉDIO/ALTO
I	JOÃO BALBI	NAZARÉ	MÉDIO/ALTO
J	9 DE JANEIRO	UMARIZAL	ALTO
K	JOÃO BALBI	NAZARÉ	ALTO
L	DOMINGOS MARREIROS	UMARIZAL	MÉDIO/ALTO
M	BOA VENTURA	FÁTIMA	ALTO
N	ALMIRANTE WANDENKOLK	NAZARÉ	ALTO
O	GOVERNADOR JOSÉ MALCHER	NAZARÉ	MÉDIO/ALTO
P	PARIQUIS	JURUNAS	ALTO
Q	MUNDURUCUS	JURUNAS	MÉDIO/ALTO
R	JOÃO BALBI	NAZARÉ	MÉDIO/ALTO
S	JOSÉ BONIFÁCIO	SÃO BRÁS	MÉDIO/ALTO
T	GOVERNADOR JOSÉ MALCHER	NAZARÉ	MÉDIO/ALTO
U	MAGALHÃES BARATA	MARCO	ALTO
V	JOÃO BALBI	NAZARÉ	ALTO
W	SENADOR LEMOS	TELEGRÁFO	ALTO
X	SENADOR LEMOS	TELEGRÁFO	ALTO
Y	9 DE JANEIRO	UMARIZAL	ALTO
Z	GENTIL BITTENCOURT	BATISTA CAMPUS	MÉDIO/ALTO
AA	DOM ROMUALDO DE SEIXAS	UMARIZAL	MÉDIO/ALTO
AB	ENÉAS PINHEIRO	MARCO	MÉDIO/ALTO
AC	3 DE MAIO	FÁTIMA	MÉDIO/ALTO
AD	SENADOR LEMOS	TELEGRÁFO	MÉDIO

Fonte: Tomás, 2016.

De posse destes dados se iniciou o levantamento do demais dados e cálculos necessários para se chegar ao objetivo.

## 4.2 DADOS COLETADOS

### 4.3 CUSTO MORADIA

#### 4.3.1 – PERFIL FAMILIAR

Como mencionado, o referido levantamento é baseado nos dados dos últimos censos efetuados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística demonstrando o



novo perfil das famílias, vale ressaltar que a tendência é a diminuição destes números pelos novos tipos de família que hoje vem se formando, descrito na tabela 4.

Tabela 4 – Perfil familiar brasileiro.

PERFIL FAMILIAR			
ANO	POPULAÇÃO Habitantes	PESSOAS POR FAMILIA	FILHOS POR FAMÍLIA
1991	1 244 688	3,9	1,6
2000	1 279 861	3,7	1,5
2010	1 393 399	4	1,5

Fonte – IBGE (2016)

#### 4.3.2 – MERCADO IMOBILIÁRIO – FINANCIAMENTO

A remuneração é um fator importante de se conhecer, tendo em vista que os objetos de estudo são de médio e alto porte o que exige uma renda familiar elevada, já que de acordo com a análise da capacidade de pagamento para fins de liberação de financiamento imobiliário, em geral, as instituições financeiras limitam que a parcela inicial no máximo a 30% da renda.

São praticados dois tipos de financiamentos pelos bancos no Brasil, a primeira utiliza a chamada tabela Sistema de Amortização de Crédito — SAC que inicia com uma parcela alta, porém diminui gradativamente o valor das parcelas do financiamento, trazendo favorecimento ao cliente financeiramente e permitindo prováveis investimentos futuros ao comprador, a tabela SAC, os juros serão menores no decorrer do contrato.

Para os compradores que possuem renda familiar mensal alta, o SAC é o mais recomendado por não comprometer o orçamento da família por longos períodos. Sendo assim o nível de satisfação do cliente muito maior, considerando que o custo final do imóvel ficará mais baixo.

A segunda modalidade de financiamento utilizada é um sistema de amortização de dívidas, conhecido também como sistema francês de amortização ou



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



sistema PRICE, possui parcelas constantes, e não há amortização, como acontece na tabela SAC, é mais utilizado em empréstimos de pequena e média duração, mas alguns bancos colocam esta opção ao cliente, porém os prazos usados no financiamento são menores, no qual são utilizados juros compostos para calcular o valor das parcelas do financiamento e, dessa parcela, há uma proporção relativa ao pagamento de juros e amortização do valor financiado, o valor da primeira parcela depende do valor a ser financiado e neste trabalho foi baseado em tabelas de comprometimentos disponibilizados pela caixa econômica federal.

Na tabela 5, foram calculados os valores das rendas mínimas necessárias, considerando a entrada mínima de 20% do valor total do imóvel, e levando em consideração parâmetros estabelecidos pela Caixa Econômica Federal - CEF que estabelece comprometimento de remuneração.

Tabela 5 – Comprometimento de remuneração.

AMOSTRA	ÁREA PRIVADA POR UNIDADE M <sup>2</sup>	VALOR DA UNIDADE CONSIDERANDO R\$5.000/M <sup>2</sup>	ENTRADA R\$	FINANCIAMENTO 80% R\$	PRIMEIRA PARCELA SAC R\$	PRIMEIRA PARCELA PRICE R\$	RENDA MÍNIMA FAMILIAR SAC R\$	RENDA MÍNIMA FAMILIAR PRICE R\$
C	73,34	366.679,03	73.335,81	293.343,23	3.326,30	2.691,43	11.087,67	8.971,43
B	93,66	468.300,00	93.660,00	374.640,00	4.248,15	3.437,33	14.160,50	11.457,77
O	97,27	486.370,45	97.274,09	389.096,36	4.412,07	3.569,97	14.706,90	11.899,90
AA	107,45	537.250,00	107.450,00	429.800,00	4.873,63	3.943,43	16.245,43	13.144,77
T	109,37	546.843,75	109.368,75	437.475,00	4.960,65	4.013,85	16.535,50	13.379,50
G	110,48	552.400,00	110.480,00	441.920,00	5.011,06	4.054,63	16.703,53	13.515,43
D	113,15	565.750,00	113.150,00	452.600,00	5.132,16	4.152,62	17.107,20	13.842,07
I	115,11	575.550,00	115.110,00	460.440,00	5.221,06	4.224,55	17.403,53	14.081,83
A	118,23	591.131,82	118.226,36	472.905,45	5.362,41	4.338,92	17.874,70	14.463,07
Y	119,92	599.617,14	119.923,43	479.693,71	5.439,38	4.401,20	18.131,27	14.670,67
R	131,45	657.250,00	131.450,00	525.800,00	5.962,20	4.824,23	19.874,00	16.080,77
S	133,37	666.850,00	133.370,00	533.480,00	6.049,28	4.894,69	20.164,27	16.315,63
F	139,69	698.432,35	139.686,47	558.745,88	6.335,78	5.126,51	21.119,27	17.088,37
AB	147,35	736.725,81	147.345,16	589.380,65	6.683,16	5.407,58	22.277,20	18.025,27
Z	161,70	808.508,62	161.701,72	646.806,90	7.808,06	5.934,47	26.026,87	19.781,57
L	166,17	830.850,00	166.170,00	664.680,00	7.537,00	6.098,46	25.123,33	20.328,20
AC	179,55	897.742,31	179.548,46	718.193,85	8.143,81	6.589,45	27.146,03	21.964,83
Q	187,98	939.881,08	187.976,22	751.904,86	8.526,06	6.898,75	28.420,20	22.995,83
E	192,23	961.156,41	192.231,28	768.925,13	8.719,06	7.054,91	29.063,53	23.516,37
AD	217,69	1.088.457,00	217.691,40	870.765,60	9.873,86	7.989,30	32.912,87	26.631,00
N	221,39	1.106.951,06	221.390,21	885.560,85	10.041,63	8.125,05	33.472,10	27.083,50
J	233,15	1.165.730,30	233.146,06	932.584,24	10.574,84	8.556,49	35.249,47	28.521,63
X	238,59	1.192.971,05	238.594,21	954.376,84	10.821,95	8.756,43	36.073,17	29.188,10
U	242,86	1.214.305,77	242.861,15	971.444,62	11.015,49	8.913,03	36.718,30	29.710,10
H	280,36	1.401.820,00	280.364,00	1.121.456,00	12.716,51	10.289,39	42.388,37	34.297,97
M	309,16	1.545.795,45	309.159,09	1.236.636,36	14.022,57	11.346,17	46.741,90	37.820,57
W	320,47	1.602.351,56	320.470,31	1.281.881,25	14.535,62	11.761,30	48.452,07	39.204,33
K	381,94	1.909.697,83	381.939,57	1.527.758,26	17.323,69	14.017,23	57.745,63	46.724,10
P	387,56	1.937.785,71	387.557,14	1.550.228,57	17.578,48	14.223,39	58.594,93	47.411,30
V	554,40	2.771.989,06	554.397,81	2.217.591,25	25.145,90	20.346,46	83.819,67	67.821,53

Fonte: Autora 2018.



### 4.3.3 – MERCADO IMOBILIÁRIO – ALUGUEL

O aluguel é descrito como a cessão de uso e gozo de um imóvel, por tempo determinado ou não e mediante o pagamento de um preço e assinatura de contrato.

O aluguel poderá ter um aumento a cada 24 meses, ou conforme estiver determinado em contrato. Caso os valores estejam muito acima ou abaixo do valor de mercado, o locador ou o locatário poderão solicitar ajustes no valor, se observa na tabela 6 a descrição da remuneração dos moradores baseado na área delimitada na pesquisa.

Tabela 6 – Perfil da renda fundamentada no Salário Mínimo - SM.

PERFIL DA RENDA					
BAIRRO	POPULAÇÃO Habitantes	RENDA (%)			
		ATÉ 3 SM	DE 3 A 5 SM	DE 5 A 10 SM	MAIS DE 10 SM
Campina	5.407,00	39,30	13,40	23,10	24,20
Cidade Velha	12.015,00	21,20	12,90	26,10	39,80
Batista Campos	19.412,00	21,20	7,70	18,90	52,20
Jurunas	62.740,00	68,00	11,60	12,10	8,40
Nazaré	18.706,00	10,30	6,30	21,30	62,10
Reduto	6.998,00	12,50	8,60	21,30	57,50
Umarizal	30.064,00	31,50	10,70	22,30	35,40

FONTE: Projeto “Moradia é Central - inclusão, acesso e direito à cidade” - 2009.

Os custos de aluguel foram efetuados através de pesquisas em anúncios nos bairros e padrões aproximados dos empreendimentos em epígrafe nesta pesquisa. Conforme demonstra a tabela 7 de forma mais detalhada e na tabela 8 de forma resumida e somado os valores de aluguel com o condomínio.

Tabela 7 – Média de Aluguéis no centro de Belém



MERCADO IMOBILIÁRIO						
BAIRRO	POPULAÇÃO DO BAIRRO Habitantes	MÉDIA DE ALUGUEL R\$		OFERTAS		
		2 QUARTOS	3 QUARTOS	ÁREA M <sup>2</sup>	SUÍTE Unidade	GARAGEM M <sup>2</sup>
Campina	5.407,00	1.425,00	1.600,00	146,00	1,00	0,75
Cidade Velha	12.015,00	1.033,33	2.150,00	62,80	0,40	0,80
Batista Campos	19.412,00	2.335,00	2.357,14	125,64	1,64	1,27
Jurunas	62.740,00	1.508,33	1.900,00	100,00	1,43	1,38
Nazaré	18.706,00	2.117,17	2.783,33	141,75	1,75	1,33
Reduto	6.998,00	1.500,00	2.233,33	139,86	1,57	1,29
Umarizal	30.064,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.620,00	125,27	1,64	1,55

Fonte: Dados obtidos do Zap em casa (2016); TROVIT (2018); IMOVEWEB (2018).

Tabela 8 – Média de Despesas na totalidade no centro de Belém

MERCADO IMOBILIÁRIO			
BAIRRO	POPULAÇÃO DO BAIRRO HABITANTES	MÉDIA TOTAL DE DESPESAS COM MORADIA (ALUGUEL + CONDOMINIO) R\$	
		2 QUARTOS	3 QUARTOS
Campina	5.407,00	1.875,00	2.583,33
Cidade Velha	12.015,00	1.722,33	2.285,00
Batista Campos	19.412,00	2.078,33	2.657,14
Jurunas	62.740,00	1.983,00	2.250,00
Nazaré	18.706,00	2.213,83	2.625,00
Reduto	6.998,00	1.886,00	2.502,83
Umarizal	30.064,00	2.101,67	2.523,80

Fonte: Dados obtidos do Zap em casa (2016); TROVIT (2018); IMOVEWEB (2018).

#### 4.4 CUSTOS JURIDICOS

O atraso na entrega do imóvel fica caracterizado quando excede o tempo de contrato, sem levar em consideração uma carência que hoje vem sendo adotada pelas construtoras, porém alguns juristas consideram estas cláusulas de tolerância de 180 dias abusiva, pois favorece apenas a construtora, alguns juízes já declararam esta cláusula ilegal e pode ser considerada nula.

As possibilidades jurídicas quando ocorre o atraso tem que ser avaliada, pois cada caso tem que ser analisado de forma individual, porém de um modo geral, o



comprador pode solicitar que o contrato seja desfeito e pedir o valor monetário investido corrigido e acrescido de juros.

Outra possibilidade seria a suspensão de pagamentos pendentes, a cobrança de multa contratual, restituição em dobro da taxa paga indevidamente a título de corretagem, indenização por danos morais que não será abordada nesta pesquisa, danos materiais, perda do lucro esperado, aluguéis que deixou de receber e/ou aluguéis que vem pagando ante a demora na entrega, devidamente atualizados.

Alguns documentos são primordiais para a abertura do processo, como o contrato de compra e venda, todos os tipos de material de publicidade do referido imóvel, se houver um cadastro, a ficha deste cadastramento, o mesmo vale para a ficha de financiamento, e-mails, os demonstrativos de pagamento, ou seja, todo e qualquer conteúdo de provas para que o advogado que você constituir possa ter subsídios para elaborar o caso.

Dentro das despesas causadas pelo atraso os jurídicos pode vir a ser ressarcidos posteriormente através de determinação judicial e oficializada em sentença que condena o perdedor da causa a devolver os valores pagos pelo requerente as despesas com as custas e honorários dos advogados já efetuados e no caso de viagens, diárias para testemunhas ou remuneração de assistentes e/ou estagiários conforme determinado no artigo 20 § 2º ao 5º do CPC.

As custas a qual o trabalho se refere corresponde às despesas decorrentes da tramitação do processo, em regra pagas pela parte vencida, porém o desembolso inicial é do comprador.

Os valores são pré-estabelecidos, através de atualizações monetárias com base nas tabelas de taxas e custas processuais anexas à Lei Estadual nº 8.328, de 29 de dezembro de 2015, com base na variação do INPC/IBGE, os valores aplicados ao processo em questão estão previstos na tabela 9 e na tabela 10 foi discriminado o valor dos honorários advocatícios.



Tabela 9 - Tabela de taxas judiciárias, custas judiciais e despesas processuais.

CUSTAS PROCESSUAIS		
DIÁRIO DA JUSTIÇA - EDIÇÃO 6110/2016		
DESCRIÇÃO	VALOR MÍNIMO R\$	VALOR MÁXIMO R\$
TAXA JUDICIÁRIA 1% DO VALOR DA CAUSA	110,93	2.796,97
ATOS DE SECRETÁRIAS JUDICIAIS	40,16	5.894,96
EXPEDIÇÃO DE CITAÇÃO, INTIMAÇÃO	80,01	80,01
AUTENTICAÇÃO DE PEÇAS PROCESSUAIS POR FOLHA	0,75	0,75
PUBLICAÇÃO DJE	17,72	17,72
DILIGÊNCIAS DE OFICIAIS DE JUSTIÇA	27,28	27,28
<b>TOTAL</b>	<b>276,85</b>	<b>8.817,69</b>

Fonte: TJ/PA - DIÁRIO DA JUSTIÇA - Edição nº 6340-2018 - 08 de janeiro de 2018.

Os valores no que cabe a taxa judiciária que acarreta em 1% do valor da causa, porém com um teto máximo, atos de secretárias judiciais que varia no valor mínimo e máximo e publicação DJE são cobrados uma única vez no decorrer do processo, as custas com expedição de citação e/ou intimação, autenticação de peças processuais por folha e diligências de oficiais de justiça são cobrados conforme as quantidades.

De acordo com o código de processo civil, art. 213, a definição de “citação é o ato pelo qual se chama a juízo o réu ou o interessado a fim de se defender”, a intimação é “a ciência dada à parte, no processo, da prática de um ato, despacho ou sentença. Refere-se a um ato já passado, já praticado”, não há uma regra para a emissão dos documentos mencionados, bem como não há como definir exatamente a quantidade de autenticações necessárias, logo foi considerado o valor máximo das custas processuais partindo do pressuposto que cobrirá as despesas.





Tabela 10 – Honorários advocatícios.

HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS TABELA DA ORDEM DOS ADVOGADOS – OAB/PA XII – AÇÕES CÍVEIS		
DESCRIÇÃO	VALOR MÍNIMO R\$	VALOR MÁXIMO R\$
VALOR DA CAUSA, SE VENCIDO O CONSTITUINTE DO ADVOGADO CONTRATADO.	1.700,00	20% DO VALOR DA CAUSA

Fonte: Ordem dos advogados do Brasil – OAB – Seção Pará (2018).

Com relação aos valores dos honorários é baseado no grau de zelo do profissional, é levado em consideração o local da prestação de serviço, além da importância e tempo da causa, caso não vença a causa os honorários são fixados pelo juiz a frente do processo baseados nas prerrogativas mencionadas. Neste trabalho vai ser considerado o valor máximo de 20% do valor da causa, por considerar dentro da avaliação pré-estabelecida a importância da causa como principal fator para se chegar a este valor.

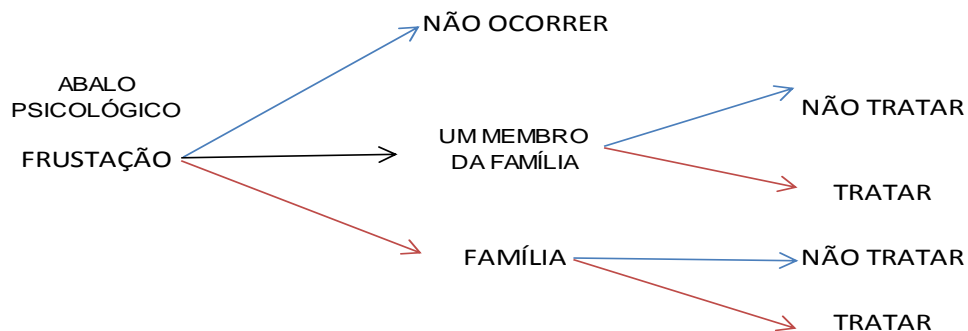
#### 4.5 CUSTOS EFETIVIDADE

Dentro do custo efetividade a medida é obtida através do resultado que é a análise entre os custos das tecnologias em observação (custo A, custo B e custo C) e suas efetividades (efetividade A, efetividade B e efetividade C), para se observar dentre os tratamentos qual o custo de efetividade para um dado tratamento quanto se faz necessário para se alcançar benefícios à saúde.

As alternativas consideradas serão não efetuar tratamento situação 1 (Tratamento A); o tratamento individual, situação 2 (Tratamento B); ou familiar situação 3 (Tratamento C).



Figuras 12 - Árvore de Decisões – Alternativas das efetividades.



Fonte: Autora – 2018.

Utilizando esta lógica, a psicoterapia aplicada em termos monetários será nula quando não houver tratamento e os custos dos tratamentos na forma individual e familiar terão como embasamento a tabela de preços por sessão que é indicada como referência pelo conselho de psicologia, conforme descrito na tabela 11 e as terapias e respectivos valores em destaque, com a aplicação de uma sessão por semana, perfazendo um total de quatro sessões mensais que é o mínimo recomendado.

Tabela 11 – Referência nacional de honorários dos psicólogos.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**



**Tabela de Referência Nacional de Honorários dos Psicólogos em Reais (R\$)  
Valores Atualizados pelo INPC-IBGE até Dezembro de 2017\***

<b>Diagnóstico Psicológico</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Limite Média</b>	<b>Superior</b>
Consulta Psicológica	151,45	226,38	259,65
Anamnese	151,45	219,31	259,65
Elaboração de perfil profissiográfico	129,83	223,61	302,97
Avaliação de desempenho escolar e aprendizagem	129,83	223,18	259,65
Avaliação Psicológica	173,10	216,38	283,44
Avaliação das características psicológicas esportivas	151,45	227,94	281,28
Avaliação de prontidão para alfabetização	151,45	226,26	281,28
Avaliação de nível intelectual	129,83	230,05	259,65
Avaliação Psicomotora	129,83	225,74	259,65
Avaliação Psicomotora Relacionada ao Grafismo	129,83	223,48	259,65
Avaliação das características da personalidade	129,83	244,13	268,29
Avaliação da estrutura e dinâmica da personalidade	151,45	253,35	285,60
Entrevista devolutiva	151,45	218,17	259,65
Observação de campo com visita escolar e domiciliar	160,09	216,38	259,65
Atuação junto à comunidade	75,74	180,64	259,65
Realização de exames psicológicos (psicotécnicos)	95,22	177,59	259,65
Realização de avaliação psicológica p/ Carteira Nacional de Habilitação	140,50	175,62	210,74
Realização de avaliação psicológica p/ concessão de registro e/ou porte de arma de fogo	280,87	468,12	655,36
<b>Orientação e Seleção Profissional</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Limite Média</b>	<b>Superior</b>
Orientação Vocacional	151,45	216,38	302,97
Recrutamento e seleção de pessoal	116,85	216,38	302,97
Elaboração de instrumentos psicológicos	108,19	255,45	346,21
Desenvolvimento de projetos relativos ao trabalho	90,87	306,42	378,69
Identificação de necessidades humanas	86,54	263,77	307,26
Partic. em prog. Educacionais, culturais, recreativos	86,54	249,53	346,21
Orientação e acompanhamento	119,03	214,47	283,44
Orientação e encaminhamento de empregados	86,54	207,48	263,99
Avaliação de programa de treinamento	129,83	300,74	359,18
Orientação e Treinamento/ Desenvolvimento	108,19	309,82	346,21
Desligamento de empregados	108,19	204,87	281,28
Preparação para aposentadoria	173,10	259,65	389,48
<b>Orientação e Psicopedagógica</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Limite Média</b>	<b>Superior</b>
Realização de pesquisas	129,83	194,75	259,65
Planejamento psicopedagógico	86,54	235,99	259,65
Orientação psicopedagógica	129,83	197,46	237,97
Preparação para aposentadoria	173,10	259,65	389,48
<b>Solução de Problemas Psicológicos</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Limite Média</b>	<b>Superior</b>
Psicomotricidade individual	129,83	187,19	216,38
Psicomotricidade em grupo	108,19	162,03	216,38
Problemas de aprendizagem individual	129,83	184,81	216,38
Problemas de aprendizagem em grupo	127,64	171,92	216,38
Psicoterapia individual	151,45	219,29	259,65
Psicoterapia em casal	173,10	236,19	346,21
Psicoterapia familiar	173,10	276,53	346,21
Psicoterapia em grupo	129,83	201,23	259,65
Ludoterapia individual	129,83	196,52	259,65
Ludoterapia em grupo	119,03	186,57	237,97
Terapia psicomotora individual	129,83	184,70	218,51
Terapia psicomotora em grupo	108,19	162,57	216,38
<b>Acompanhamento e Orientação Psicológica</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Limite Média</b>	<b>Superior</b>
Acompanhamento psicológico da gravidez, parto e puerperio	173,10	235,63	281,28
Acompanhamento psicológico da gravidez em grupo	129,83	225,39	248,83
Acompanhamento psicoterapêutico	194,75	311,08	367,87
Acompanhamento psicológico de deficientes	129,83	186,91	216,38
Acompanhamento psicológico de idosos	151,45	214,20	259,65
Acompanhamento e reabilitação profissional	86,54	216,38	302,97
<b>Assessoria em Psicologia</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Limite Média</b>	<b>Superior</b>
Consultoria empresarial	205,52	424,03	476,07
Realização de pesquisa	129,83	216,38	346,21
Movimentação de pessoal	183,92	339,99	432,79
Supervisão de atividades psicológicas	181,77	283,99	346,21
Assessorias a instituições escolares	129,83	248,88	318,10

Fonte: CFP / Fenapsi  
Elaboração: DIEESE

\*) Os valores da tabela anterior foram atualizados considerando a variação do INPC acumulado de março/2016 até Dezembro/2017 (6,16%)

Fonte: Conselho Federal de Psicologia - CFP / Federação Nacional dos Psicólogos - Fenapsi – 2017.

A partir da psicoterapia breve e com base na tabela 11 que estabelece limites mínimos, médios e máximos do valor de cada sessão, conforme tabela 12 abaixo, foi



usada a média destes valores para cada cenário proposto, lembrando que no cenário 1, onde não haverá tratamento o custo efetividade será nulo.

Tabela 12 – Valores das sessões da psicoterapia.

CUSTO EFETIVIDADE						
PSICOTERAPIA BREVE						
ALTERNATIVAS	INDIVIDUAL			FAMILIAR		
VALORES DE ACORDO COM CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA	LIMITE INFERIOR R\$	LIMITE MÉDIO R\$	SUPERIOR R\$	LIMITE INFERIOR R\$	LIMITE MÉDIO R\$	SUPERIOR R\$
TRATAMENTO A						
TRATAMENTO B	151,45	219,29	259,65			
TRATAMENTO C				173,10	276,53	346,21
<b>MEDIA</b>	<b>210,13</b>			<b>265,28</b>		

Fonte: Conselho Federal de Psicologia - CFP / Federação Nacional dos Psicólogos - Fenapsi – 2017.

#### 4.6 CUSTO DE OPORTUNIDADE

De posse dos valores pré-estabelecidos nos subitens anteriores serão iniciados os cálculos do custo de oportunidade de acordo com cada cenário já pré-estabelecido, onde:

***Custo de Oportunidade = custos de moradia + custos jurídicos + custos efetivos.***



#### 4.6.1 CUSTO DE OPORTUNIDADE – CENÁRIO 1

No primeiro cenário foi considerado que o comprador não foi afetado pela frustração ou optará por não tratar de forma individual, nem de forma familiar, mesmo que tenha ocorrido frustração, como consequência não haverá a inserção do custo efetivo.

Na tabela 13, esta apropriada o custo de oportunidade na forma monetária na situação 1, que se refere ao cenário onde não haverá aplicação de psicoterapia breve, ou seja, o custo efetivo será nulo, está em ordem crescente do percentual de quanto o valor total do imóvel o custo de oportunidade é afetado, na ordem tem o item que identifica a mostra, o atraso em meses absolutos, o valor da unidade habitacional considerando a metragem privada multiplicada pelo valor do metro quadrado, a média de aluguel de acordo com a área e padrão da amostra, a referida média multiplicada pelo total de meses em atraso nos dará o valor total, a média das custas do processo que é as taxas jurídicas acrescidas de 20% do valor do processo, neste caso as despesas do comprador com aluguel, somado com o custo efetivo, no cenário em epigrafe nulo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



Tabela 13 – Custo de oportunidade – Cenário 1

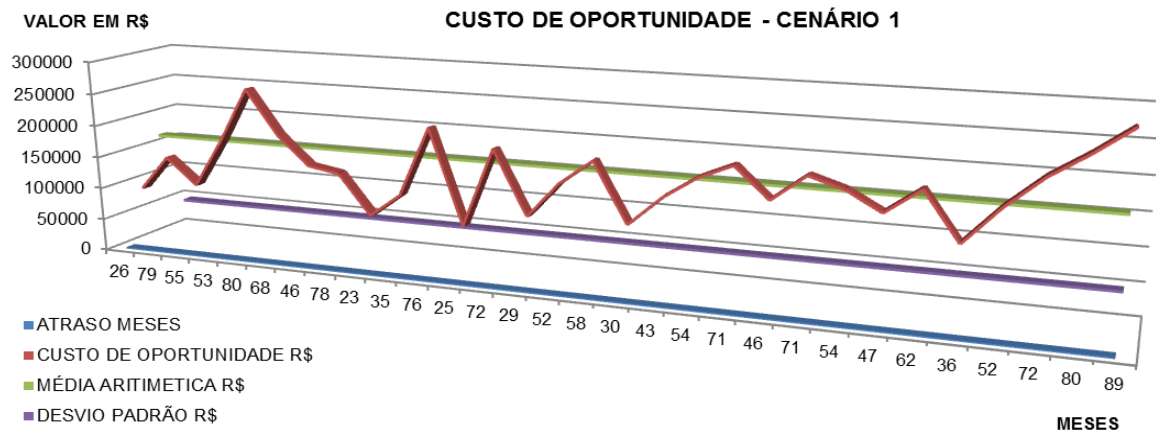
AMOSTRA	ATRASSO ABSOLUTO EM MESES	VALOR DA UNIDADE CONSIDERANDO R\$5.000/M <sup>2</sup>	ALUGUEL		MÉDIA DE CUSTAS DE PROCESSO R\$	MÉDIA DE CUSTO EFETIVO	CUSTO DE OPORTUNIDADE	
			MÉDIA R\$	VALOR NO PERÍODO DO ATRASO R\$		TRATAMENTO A R\$	SITUAÇÃO 1 TRATAMENTO A R\$	SITUAÇÃO 1 TRATAMENTO A %
J	26	1.165.730,30	2.523,80	65.618,80	21.995,45	-	87.614,25	8%
W	79	1.602.351,56	1.400,00	110.600,00	30.991,69	-	141.591,69	9%
AD	55	1.088.457,00	1.400,00	77.000,00	24.271,69	-	101.271,69	9%
K	53	1.909.697,83	2.625,00	139.125,00	36.696,69	-	175.821,69	9%
V	80	2.771.989,06	2.625,00	210.000,00	50.871,69	-	260.871,69	9%
P	68	1.937.785,71	2.250,00	153.000,00	39.471,69	-	192.471,69	10%
H	46	1.401.820,00	2.523,80	116.094,80	32.090,65	-	148.185,45	11%
X	78	1.192.971,05	1.400,00	109.200,00	30.711,69	-	139.911,69	12%
A	23	591.131,82	2.523,80	58.047,40	20.481,17	-	78.528,57	13%
L	35	830.850,00	2.523,80	88.333,00	26.538,29	-	114.871,29	14%
M	76	1.545.795,45	2.333,33	177.333,08	44.338,31	-	221.671,39	14%
B	25	468.300,00	2.250,00	56.250,00	20.121,69	-	76.371,69	16%
U	72	1.214.305,77	2.180,00	156.960,00	40.263,69	-	197.223,69	16%
I	29	575.550,00	2.625,00	76.125,00	24.096,69	-	100.221,69	17%
AC	52	897.742,31	2.333,33	121.333,16	33.138,32	-	154.471,48	17%
N	58	1.106.951,06	2.625,00	152.250,00	39.321,69	-	191.571,69	17%
D	30	565.750,00	2.583,33	77.499,90	24.371,67	-	101.871,57	18%
Z	43	808.508,62	2.657,14	114.257,02	31.723,09	-	145.980,11	18%
E	54	961.156,41	2.625,00	141.750,00	37.221,69	-	178.971,69	19%
Q	71	939.881,08	2.250,00	159.750,00	40.821,69	-	200.571,69	21%
F	46	698.432,35	2.657,14	122.228,44	33.317,38	-	155.545,82	22%
AB	71	736.725,81	2.180,00	154.780,00	39.827,69	-	194.607,69	26%
R	54	657.250,00	2.625,00	141.750,00	37.221,69	-	178.971,69	27%
AA	47	537.250,00	2.523,80	118.618,60	32.595,41	-	151.214,01	28%
S	62	666.850,00	2.412,50	149.575,00	38.786,69	-	188.361,69	28%
C	36	366.679,03	2.523,80	90.856,80	27.043,05	-	117.899,85	32%
O	52	486.370,45	2.625,00	136.500,00	36.171,69	-	172.671,69	36%
G	72	552.400,00	2.412,50	173.700,00	43.611,69	-	217.311,69	39%
Y	80	599.617,14	2.523,80	201.904,00	49.252,49	-	251.156,49	42%
T	89	546.843,75	2.625,00	233.625,00	55.596,69	-	289.221,69	53%

Fonte: Autora 2018

Baseada na tabela 13 foi traçado um gráfico 2 demonstrando o comportamento do custo de oportunidade no tempo em meses, a média aritmética para demonstrar a tendência central para descrever uma distribuição de frequência, o desvio padrão para se observar o quanto os valores dos quais se extraiu a média são próximos ou distantes da própria média.



Gráfico 2 – Custo de oportunidade – cenário 1



Fonte: Autora 2018.

No gráfico 3, pode ser visto de outra forma a média aritmética, o desvio padrão e a amplitude máxima e mínima a diferença entre o maior e o menor valor das amplitudes é a amplitude total que demonstra um conjunto de dados e mostra a dispersão de valores de uma série.

Gráfico 3 – Amplitudes no cenário 1



Fonte: Autora 2018



#### 4.6.2 CUSTO DE OPORTUNIDADE – CENÁRIO 2

No segundo momento foi considerado que o comprador foi afetado pela frustração e optou por fazer o tratamento de forma individual, onde o custo efetivo foi inserido com psicoterapia breve individual.

Na tabela 14, esta apropriada o custo de oportunidade na forma monetária na situação 2, que se refere ao cenário onde haverá aplicação de psicoterapia breve, ou seja, o custo efetivo será aplicado em apenas um membro da família, está em ordem crescente do percentual de quanto o valor total do imóvel o custo de oportunidade é afetado, na ordem tem o item que identifica a mostra, o atraso em meses absolutos, o valor da unidade habitacional considerando a metragem privada multiplicada pelo valor do metro quadrado, a média de aluguel de acordo com a área e padrão da amostra, a referida média multiplicada pelo total de meses em atraso nos dará o valor total, a média das custas do processo que é as taxas jurídicas acrescidas de 20% do valor do processo, neste caso as despesas do comprador com aluguel, somado com o custo efetivo, no cenário em epigrafe a média de 4 sessões aplicadas mensais em apenas um individuo.





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**



Tabela 14 – Custo de oportunidade – Cenário 2

AMOSTRA	ATRASSO ABSOLUTO EM MESES	VALOR DA UNIDADE CONSIDERANDO R\$5.000/MP	ALUGUEL		MÉDIA DE CUSTAS DE PROCESSO R\$	MÉDIA DE CUSTO EFETIVO	CUSTO DE OPORTUNIDADE	
			MÉDIA R\$	VALOR NO PERÍODO DO ATRASO R\$		TRATAMENTO B R\$	SITUAÇÃO 2 TRATAMENTO B R\$	SITUAÇÃO 2 TRATAMENTO B %
J	26	1.165.730,30	2.523,80	65.618,80	21.995,45	21.853,52	109.467,77	9%
K	53	1.909.697,83	2.625,00	139.125,00	36.696,69	44.547,56	220.369,25	12%
W	79	1.602.351,56	1.400,00	110.600,00	30.991,69	66.401,08	207.992,77	13%
V	80	2.771.989,06	2.625,00	210.000,00	50.871,69	67.241,60	328.113,29	12%
AD	55	1.088.457,00	1.400,00	77.000,00	24.271,69	46.228,60	147.500,29	14%
P	68	1.937.785,71	2.250,00	153.000,00	39.471,69	57.155,36	249.627,05	13%
H	46	1.401.820,00	2.523,80	116.094,80	32.090,65	38.663,92	186.849,37	13%
X	78	1.192.971,05	1.400,00	109.200,00	30.711,69	65.560,56	205.472,25	17%
A	23	591.131,82	2.523,80	58.047,40	20.481,17	19.331,96	97.860,53	17%
L	35	830.850,00	2.523,80	88.333,00	26.538,29	29.418,20	144.289,49	17%
M	76	1.545.795,45	2.333,33	177.333,08	44.338,31	63.879,52	285.550,91	18%
B	25	468.300,00	2.250,00	56.250,00	20.121,69	21.013,00	97.384,69	21%
U	72	1.214.305,77	2.180,00	156.960,00	40.263,69	60.517,44	257.741,13	21%
I	29	575.550,00	2.625,00	76.125,00	24.096,69	24.375,08	124.596,77	22%
AC	52	897.742,31	2.333,33	121.333,16	33.138,32	43.707,04	198.178,52	22%
N	58	1.106.951,06	2.625,00	152.250,00	39.321,69	48.750,16	240.321,85	22%
D	30	565.750,00	2.583,33	77.499,90	24.371,67	25.215,60	127.087,17	22%
Z	43	808.508,62	2.657,14	114.257,02	31.723,09	36.142,36	182.122,47	23%
E	54	961.156,41	2.625,00	141.750,00	37.221,69	45.388,08	224.359,77	23%
Q	71	939.881,08	2.250,00	159.750,00	40.821,69	59.676,92	260.248,61	28%
F	46	698.432,35	2.657,14	122.228,44	33.317,38	38.663,92	194.209,74	28%
AB	71	736.725,81	2.180,00	154.780,00	39.827,69	59.676,92	254.284,61	35%
R	54	657.250,00	2.625,00	141.750,00	37.221,69	45.388,08	224.359,77	34%
AA	47	537.250,00	2.523,80	118.618,60	32.595,41	39.504,44	190.718,45	35%
S	62	666.850,00	2.412,50	149.575,00	38.786,69	52.112,24	240.473,93	36%
C	36	366.679,03	2.523,80	90.856,80	27.043,05	30.258,72	148.158,57	40%
O	52	486.370,45	2.625,00	136.500,00	36.171,69	43.707,04	216.378,73	44%
G	72	552.400,00	2.412,50	173.700,00	43.611,69	60.517,44	277.829,13	50%
Y	80	599.617,14	2.523,80	201.904,00	49.252,49	67.241,60	318.398,09	53%
T	89	546.843,75	2.625,00	233.625,00	55.596,69	74.806,28	364.027,97	67%

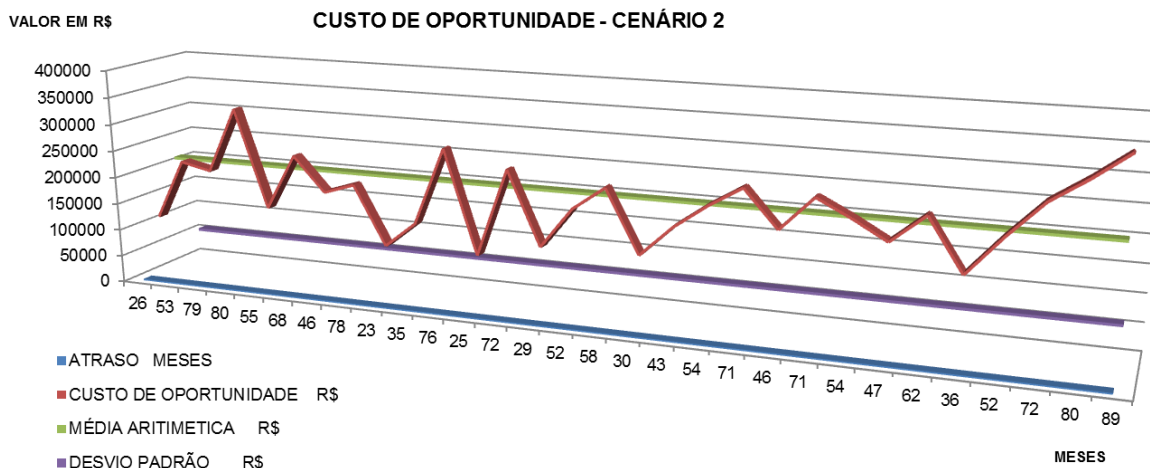
Fonte: Autora 2018

Será apresentada em forma gráfica a média aritmética, desvio padrão, dos valores monetários na linha do atraso.

Baseada na tabela 14 foi traçado um gráfico 4 demonstrando o comportamento do custo de oportunidade no tempo em meses, a média aritmética para demonstrar a tendência central para descrever uma distribuição de frequência, o desvio padrão para se observar o quanto os valores dos quais se extraiu a média são próximos ou distantes da própria média.



Gráfico 4 – Custo de oportunidade – cenário 2



Fonte: Autora 2018

No gráfico 5, pode ser visto de outra forma a média aritmética, o desvio padrão e a amplitude máxima e mínima a diferença entre o maior e o menor valor das amplitudes é a amplitude total que demonstra um conjunto de dados e mostra a dispersão de valores de uma série..

Gráfico 5 – Amplitude no cenário 2



Fonte: Autora 2018



#### 4.6.3 CUSTO DE OPORTUNIDADE – CENÁRIO 3

No cenário 3 foi considerado que o comprador juntamente com a família foi afetado pela frustração e optou pelo tratamento de forma familiar, onde o custo efetivo foi inserido com psicoterapia breve familiar.

Na tabela 15, esta apropriada o custo de oportunidade na forma monetária na situação 3, que se refere ao cenário onde haverá aplicação de psicoterapia breve, ou seja, o custo efetivo será aplicado em todos os um membro da família, está em ordem crescente do percentual de quanto o valor total do imóvel o custo de oportunidade é afetado, na ordem tem o item que identifica a mostra, o atraso em meses absolutos, o valor da unidade habitacional considerando a metragem privada multiplicada pelo valor do metro quadrado, a média de aluguel de acordo com a área e padrão da amostra, a referida média multiplicada pelo total de meses em atraso nos dará o valor total, a média das custas do processo que é as taxas jurídicas acrescidas de 20% do valor do processo, neste caso as despesas do comprador com aluguel, somado com o custo efetivo, no cenário em epigrafe a média de 4 sessões aplicadas mensais em família.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL



Tabela 15 – Custo de oportunidade – Cenário 3

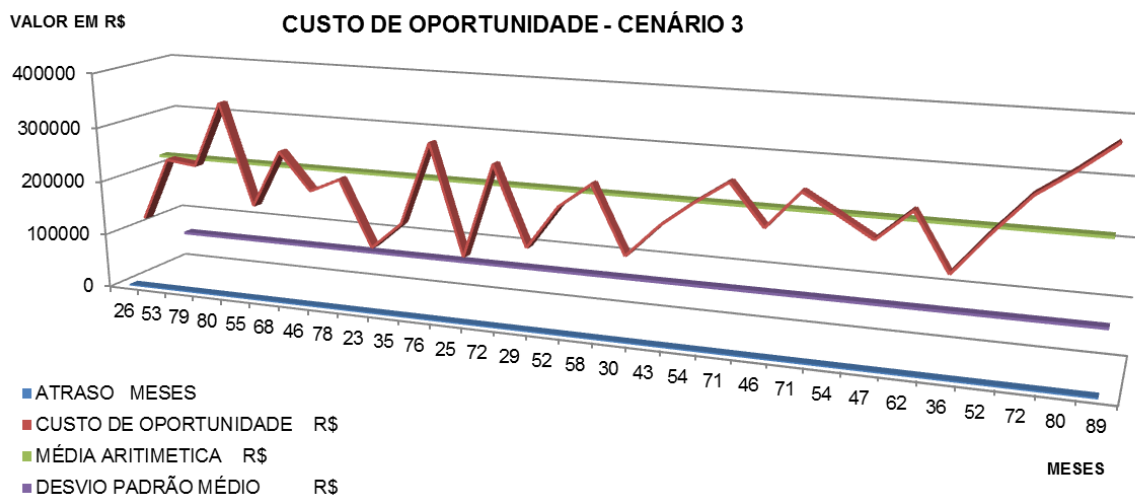
AMOSTRA	ATRASSO ABSOLUTO EM MESES	VALOR DA UNIDADE CONSIDERANDO R\$5.000/M²	ALUGUEL		MÉDIA DE CUSTAS DE PROCESSO R\$	MÉDIA DE CUSTO EFETIVO	CUSTO DE OPORTUNIDADE	
			MÉDIA R\$	VALOR NO PERÍODO DO R\$		TRATAMENTO C R\$	SITUAÇÃO 3 TRATAMENTO C R\$	SITUAÇÃO 3 TRATAMENTO C %
J	26	1.165.730,30	2.523,80	65.618,80	21.995,45	27.589,12	115.203,37	10%
K	53	1.909.697,83	2.625,00	139.125,00	36.696,69	56.239,36	232.061,05	12%
W	79	1.602.351,56	1.400,00	110.600,00	30.991,69	83.828,48	225.420,17	14%
V	80	2.771.989,06	2.625,00	210.000,00	50.871,69	84.889,60	345.761,29	12%
AD	55	1.088.457,00	1.400,00	77.000,00	24.271,69	58.361,60	159.633,29	15%
P	68	1.937.785,71	2.250,00	153.000,00	39.471,69	72.156,16	264.627,85	14%
H	46	1.401.820,00	2.523,80	116.094,80	32.090,65	48.811,52	196.996,97	14%
X	78	1.192.971,05	1.400,00	109.200,00	30.711,69	82.767,36	222.679,05	19%
A	23	591.131,82	2.523,80	58.047,40	20.481,17	24.405,76	102.934,33	17%
L	35	830.850,00	2.523,80	88.333,00	26.538,29	37.139,20	152.010,49	18%
M	76	1.545.795,45	2.333,33	177.333,08	44.338,31	80.645,12	302.316,51	20%
B	25	468.300,00	2.250,00	56.250,00	20.121,69	26.528,00	102.899,69	22%
U	72	1.214.305,77	2.180,00	156.960,00	40.263,69	76.400,64	273.624,33	23%
I	29	575.550,00	2.625,00	76.125,00	24.096,69	30.772,48	130.994,17	23%
AC	52	897.742,31	2.333,33	121.333,16	33.138,32	55.178,24	209.649,72	23%
N	58	1.106.951,06	2.625,00	152.250,00	39.321,69	61.544,96	253.116,65	23%
D	30	565.750,00	2.583,33	77.499,90	24.371,67	31.833,60	133.705,17	24%
Z	43	808.508,62	2.657,14	114.257,02	31.723,09	45.628,16	191.608,27	24%
E	54	961.156,41	2.625,00	141.750,00	37.221,69	57.300,48	236.272,17	25%
Q	71	939.881,08	2.250,00	159.750,00	40.821,69	75.339,52	275.911,21	29%
F	46	698.432,35	2.657,14	122.228,44	33.317,38	48.811,52	204.357,34	29%
AB	71	736.725,81	2.180,00	154.780,00	39.827,69	75.339,52	269.947,21	37%
R	54	657.250,00	2.625,00	141.750,00	37.221,69	57.300,48	236.272,17	36%
AA	47	537.250,00	2.523,80	118.618,60	32.595,41	49.872,64	201.086,65	37%
S	62	666.850,00	2.412,50	149.575,00	38.786,69	65.789,44	254.151,13	38%
C	36	366.679,03	2.523,80	90.856,80	27.043,05	38.200,32	156.100,17	43%
O	52	486.370,45	2.625,00	136.500,00	36.171,69	55.178,24	227.849,93	47%
G	72	552.400,00	2.412,50	173.700,00	43.611,69	76.400,64	293.712,33	53%
Y	80	599.617,14	2.523,80	201.904,00	49.252,49	84.889,60	336.046,09	56%
T	89	546.843,75	2.625,00	233.625,00	55.596,69	94.439,68	383.661,37	70%

Fonte: Autora 2018

Baseada na tabela 15 foi traçado um gráfico 6 demonstrando o comportamento do custo de oportunidade no tempo em meses, a média aritmética para demonstrar a tendência central para descrever uma distribuição de frequência, o desvio padrão para se observar o quanto os valores dos quais se extraiu a média são próximos ou distantes da própria média.



Gráfico 6 – Custo de oportunidade – cenário 3



Fonte: Autora 2018.

No gráfico 7, pode ser visto de outra forma a média aritmética, o desvio padrão e a amplitude máxima e mínima a diferença entre o maior e o menor valor das amplitudes é a amplitude total que demonstra um conjunto de dados e mostra a dispersão de valores de uma série.

Gráfico 7 – Amplitude no cenário 3



Fonte: Autora 2018



#### 4.6.4 CUSTO DE OPORTUNIDADE – EQUAÇÃO

Na proposta da equação se pode considerar duas importantes variáveis: o tempo absoluto de atraso e valor do imóvel, no caso do cenário escolhido, poderá ou não ser incluso o custo efetivo que também terá influência do tempo.

No decorrer do trabalho o valor de custo de oportunidade foi apropriado com a soma dos custos de moradia, referente ao aluguel que o comprador possui como despesa até o recebimento do imóvel, jurídico referente as custas do processo e honorários advocatícios que são pré-estabelecidos e efetivo que dependendo do cenário não inclui custos ou se utiliza os valores, com sessões sugeridas pelos conselhos de psicologia, com psicoterapia breve aplicada no âmbito individual ou familiar.

*Custo de Oportunidade = custos de moradia + custos jurídicos + custos efetivos.*

*Custos de moradia = (valor mensal do aluguel) X (tempo absoluto de atraso em meses)*

*Custos jurídicos = (custas do processo – valores estabelecidos pelo tribunal de justiça) + (honorários advocatícios- 20% do valor da causa)*

*Custos efetivos:*

*Cenário 1 = se não houve abalo psicológico ou não for aplicado tratamento será nulo;*

*Cenário 2 = (tratamento de psicoterapia breve individual X 4 sessões mensais) X (tempo de atraso absoluto em meses);*

*Cenário 3 = (tratamento de psicoterapia breve familiar X 4 sessões mensais) X (tempo de atraso absoluto).*



Logo,

**Custo de oportunidade:**

**Cenário 1** = (valor mensal do aluguel) X (tempo absoluto de atraso em meses) + (custas do processo – valores estabelecidos pelo tribunal de justiça) + (honorários advocatícios - 20% do valor da causa) + (custos efetivos - se não houve abalo psicológico ou não for aplicado tratamento será nulo);

**Cenário 2** = (valor mensal do aluguel) X (tempo absoluto de atraso em meses) + (custas do processo – valores estabelecidos pelo tribunal de justiça) + (honorários advocatícios- 20% do valor da causa) + (tratamento de psicoterapia breve individual X 4 sessões) X (tempo de atraso absoluto em meses);

**Cenário 3** = (valor mensal do aluguel) X (tempo absoluto de atraso em meses) + (custas do processo – valores estabelecidos pelo tribunal de justiça) + (honorários advocatícios- 20% do valor da causa) + (tratamento de psicoterapia breve familiar X 4 sessões mensais) X (tempo de atraso absoluto em meses).

## 5 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo principal apropriar o custo de oportunidade de 1.655 (mil seiscentos e cinquenta e cinco) unidades habitacionais divididas em 30 (trinta) empreendimentos de médio e alto padrão entregues as respectivas famílias com atraso.

O cálculo do custo de oportunidade foi realizado considerando-se três elementos: 1º) o aluguel que o comprador desembolsa mensalmente no período do atraso absoluto, que foi denominado de **custo moradia**; 2º) às custas do processo e honorários advocatícios, determinados pelo tribunal de justiça, chamados aqui de **custo jurídico**; e 3º) o custo referente ao abalo psicológico, que é bastante



subjetivo, pois cada ser humano reage às situações de formas diferenciadas, então foram calculados em três cenários: 3º.1) primeiro cenário, não ocorre frustração pelo atraso, ou o comprador opta por não se tratar, logo não ocorrem despesas; no 3º.2) segundo cenário, o tratamento é feito num único indivíduo da família com a aplicação de 4 sessões mensais que é o mínimo recomendado pela literatura; e no 3º.3) terceiro cenário, a terapia é aplicada em todos os membros da família com as mesmas especificações do segundo cenário. Este foi chamado de **custo efetivo**.

No primeiro cenário o custo de oportunidade foi constituído de R\$ 164.234,29 (cento e sessenta e quatro mil, duzentos e trinta e quatro reais e vinte e nove centavos) e de 20% do valor total de cada unidade, em média. As amplitudes foram de R\$ 76.371,69 (setenta e seis mil, trezentos e setenta e um reais e sessenta e nove centavos) de mínimo e R\$ 289.221,69 (duzentos e oitenta e nove mil, duzentos e vinte e um reais, e sessenta e nove centavos) de máxima, com desvio padrão de R\$ 53.895,22 (cinquenta e três mil oitocentos e noventa e cinco reais e vinte e dois centavos).

No segundo cenário se chegou ao valor de R\$ 210.799,10 (duzentos e dez mil, setecentos e noventa e nove reais e dez centavos) de custo de oportunidade e 26% do valor total de cada unidade, em média. As amplitudes foram de R\$ 97.384,69 (noventa e sete mil, trezentos e oitenta e quatro reais e sessenta e nove centavos) de mínimo e R\$ 364.027,97 (trezentos e sessenta e quatro mil, vinte e sete reais, e noventa e sete centavos) de máxima, com desvio padrão de R\$ 53.339,84 (cinquenta e três mil trezentos e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos).

No terceiro cenário o custo de oportunidade foi de R\$ 223.020,34 (duzentos e vinte e três mil, vinte reais e trinta e quatro centavos) e 28% o valor total de cada unidade, em média. As amplitudes foram de R\$ 102.899,69 (cento e dois mil, oitocentos e noventa e nove reais e sessenta e nove centavos) de mínimo e R\$ 383.661,37 (trezentos e oitenta e três mil, seiscentos e sessenta e um reais e trinta e sete centavos) de máxima, com desvio padrão de R\$ 56.161,74 (cinquenta e seis mil cento e sessenta e uns reais e setenta e quatro centavos).





Foi possível observar que o tempo de atraso e o valor do imóvel foram as variáveis que tiveram a maior influência na apropriação do custo de oportunidade, levando em consideração que os cálculos dos aluguéis e psicoterapias foram de acordo com os meses de atraso absoluto e o valor do imóvel é utilizado para embasar os cálculos nas custas processuais.

Os resultados obtidos neste trabalho podem contribuir para soluções negociadas ou mesmo subsidiar pedidos e decisões se houver processos judiciais contra incorporadoras e/ou construtoras que não cumprem os prazos contratuais.

Vale a pena ressaltar, que o desenvolvimento de ferramentas para a gestão de obras é importante para se alcançar meios que minimizem os atrasos em obras, e evitem transtornos aos seus clientes.

Constata-se que o custo de oportunidade pelo atraso da obra para os compradores alcança valores bem consideráveis, oscilando entre 16,30% e 70,16% dos valores de mercado do bem, considerando a amplitude mínima e máxima avaliado nos três cenários, porém aferindo na média dos valores do custo de oportunidade: no cenário 1 com R\$ 164.234,29 (cento e sessenta e quatro mil, duzentos e trinta e quatro reais, e vinte e nove centavos); no cenário 2 R\$ 210.799,10 (duzentos e dez mil setecentos e noventa e nove reais, e dez centavos); e no cenário 3 R\$ 223.020,34 (duzentos e vinte e três mil, vinte reais, e trinta e quatro centavos) que correspondem a: 16,70%, 21,50% e 22,70%, respectivamente, as médias de custos de oportunidade e a média dos valores de mercado dos imóveis. Se não forem levadas em consideração somente as questões financeiras, mas também os impactos nas ações e decisões das famílias, em relação a outras formas de usufruírem e/ou investirem, os recursos nos quais eles foram lesados com o atraso na entrega das unidades habitacionais, o custo de oportunidade nesta situação pode ser definido como: ***“Todas as alternativas que as famílias deixaram de usufruir e/ou investir em função do tempo de atraso na entrega das unidades habitacionais”***.



## 5.1 PROPOSIÇÕES DE ESTUDOS FUTUROS

O custo de oportunidade é um conceito que vem ganhando espaço em vários segmentos inclusive na construção civil, o foco da pesquisa foi bem específico, com este levantamento e outro na ótica do empreendedor e como se buscou a multidisciplinaridade nesta pesquisa, o custo efetivo foi uma grata surpresa e foi visto que o mesmo pode se enquadrar em segmentos diferentes dos tratamentos de doenças físicas, logo:

- Mensurar o custo de oportunidade com um comparativo entre as duas óticas, do empreendedor e comprador, poderia trazer variáveis comuns e distintas que seria de grande valia, pois poderiam trazer conceitos bem direcionados a construção civil;
- Detectar outros parâmetros que possam ser entendidos como: custos efetivos dentro da construção civil sejam na parte operacional ou de gestão com métodos de valoração;
- Mensurar o impacto dos processos judiciais nas incorporadoras e/ou empresas de construções causadas pelos atrasos na entrega dos empreendimentos.



## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-KHARASHI, Adel; SKITMORE, Martin (2009). **Causes of delays in Saudi Arabian public sector construction projects**. Construction Management and Economics, 27(1). pp. 3-23 p.

ARAÚJO, Nelma, MEIRA, Gibson. **O papel do planejamento, interligado a um controle gerencial, nas pequenas empresas de construção civil 1997**. Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP.

ASSAF SA, AL-HEJJI S. **Causes of delay in large construction projects**. Int J Project Manager. 2006; 24 (11):349–57.

ASSED, J. A. **Construção civil: viabilidade, planejamento e controle**. Rio de Janeiro: LTC, 1986, 95p.

Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança - ABECIP. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.abecip.org.br/credito-imobiliario/indicadores/financiamento> Acessado em 07 nov. 2018.

BACKER, Morton & JACOBSEN Lyle E. **Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial**. 2 ad. São Paulo, McGraw-Hill, 1984. p.10.

BATISTA, Amanda C.L., DUARTE, André Augusto A.M., FRANÇA, Alexandra A.S, MAUÉS, Luiz Maurício. **Análise de risco de não cumprimento de prazo de uma obra pública no estado do Pará através da rede PERT/COM**. VI Congresso brasileiro de engenharia de produção – ConBrepro. Ponta Grossa – PR, 2016.

BATISTA, Ana Carolina; MASTRODI, Josué. **Existe um direito fundamental à posse? Estudo sobre a relativização do conceito de propriedade imobiliária urbana em face do direito de moradia**. Revista de Direito da Cidade, vol. 07, nº 4. Número Especial. ISSN 2317-7721 pp.1527-1554, 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/issue/view/1197> . Acesso em 07 fev. 2018.

BENKE Jr., Ralph L. & EDWARDS, James Don. **Transfer pricing.: techniques and uses**. Neta York, National Association of Accountants, 1960. p.50.

BERTÓ, Dalvio José, BEULKE Rolando. **Gestão de custos**. 3ª Edição. Rio Grande do Sul. Editora Saraiva, 2017.

BEUREN, Ilze Maria. **Evolução histórica da contabilidade de custos**. Contabilidade vista & revista. Belo Horizonte, v.5, n, I, p. 61 a 66, fev. 1993. <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/issue/archive> . Acessado em 18 ago. 2018.



BICALHO, Lucinéia Maria; OLIVEIRA, Marlene. **Aspectos conceituais da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade e a pesquisa em ciência da informação.** Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 16, n. 32, p. 1-26, 2011.

BOMFIM, Carlos Alberto. **Planejamento financeiro e orçamento operacional em uma microempresa.** [TCC para graduação]. Porto Alegre: Universidade Federal do rio Grande do Sul. 2007.

BRAGA, R. **Fundamentos e técnicas de administração financeira.** São Paulo: Atlas, 1989.

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 1991. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 6 out. 2017.

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 6 out. 2017.

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 6 out. 2017.

BRASIL. IBGE. Perfil familiar, 2016. Disponível em: <https://teen.ibge.gov.br/censo/274-teen/mao-na-roda/1770-a-familia-brasileira.html> . Acesso em 6 out. 2017.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Brasília, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm) . Acesso em 12 set. 2017.

BRASIL. Lei n. 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Brasília, 1964. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4591.htm) . Acesso em 15 set. 2017.

BRASIL. Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973. Dispõe o que institui o Código de Processo Civil. Brasília, 1973. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5869.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5869.htm) . Acesso em 21 set. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.289, de 4 de julho de 1996. Dispõe sobre as custas devidas à União, na Justiça Federal de primeiro e segundo graus e dá outras providências. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9289.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9289.htm) . Acesso em 29 set. 2017.

BURCH, E. EarL & NENBY, Miltf R. **Oportunity and Incremental cost: attempt to define in systems terms: a commerry.** The Accounting Review, 49(1):118-123, January, 197k p.119.



Business Roundtable. <https://legal-dictionary.thefreedictionary.com/Business+Roundtable> . Acesso em 12 nov. 2018.

CABRAL, Eduardo C. C. **Proposta de metodologia de orçamento operacional para obras de edificação**. 1988. 106 f. Tese (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Calculadora fácil. Simulador de financiamento de imóveis PRICE e SAC. 2018. Disponível em: <http://www.calculadorafacil.com.br/financeiro/simulador-de-financiamento-de-imoveis> . Acesso em 20 abr. 2018.

CAMPOS, Pollyanna de Araújo, CERQUEIRA, Cosme Castor, SANTOS, Ailton Carvalho. **O custeio alvo e kaizen: sua aplicação nas pequenas empresas**. XI Congresso Brasileiro de Custos – Porto Seguro, BA, Brasil, 27 a 30 de outubro de 2004.

CANUTO, Vânia. **As análises econômicas na incorporação de tecnologias em saúde: reflexões sobre a experiência brasileira**. [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz; 2010.

CBCD. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, 2008. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm> . Acesso em 16 out. 2017.

CLEMENTE, Ademir, SOUZA, Alceu. **Considerações de custo e valor da informação Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**. [en línea] 2004, (segundo semestre): [Fecha de consulta: 23 de agosto de 2017] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14709906> . Acesso 20 set. 2017.

COLMÁN, Luiza Carolina Terra. **Avaliação da qualidade de vida de pessoas submetidas à psicoterapia breve em serviços de saúde suplementar**. [Dissertação de Mestrado]. Goiânia: Escola Universidade Católica de Goiás; 2013.

Como comprar um apartamento?. Brasil. 2018. Disponível em: <https://comocomprarumapartamento.com.br/financiamento/passo-a-passo-como-contratar-um-financiamento-imobiliario/> . Acesso em 23 abr. 2018.

Conselho Federal de Psicologia. Tabela referência nacional de honorários de psicólogos em reais. Valores atualizados pelo INPC – IBGE. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/servicos/tabela-de-honorarios/> . Acesso em 17 abr. 2018.

Deci E, Ryan RM. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum Press; 1985.



Deci EL, Ryan RM. **The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behaviour.** *Psychological Inquiry* 2000;11:227-68.

Deci, E. L., & Vansteenkiste, M. (2004). **Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology.** *Ricerche di Psicologia*, 27(1), 23-40.

Dicionário Que Conceito [Internet]. Brasil: Seu novo conceito; 2005.[citado 2017 out. 06]. Disponível em: <http://queconceito.com.br/contrato>. Acesso 29 set. 2017. Acesso 24 abril de 2018.

Escola online de investimentos imobiliários – REXPERTS. **Qual é a valorização dos imóveis no Brasil? Uma análise pelo Índice Fipe-Zap.** 2015. Disponível em: <http://rexperts.com.br/valorizacao-dos-imoveis-brasil-fipe-zap/> . Acesso em 12 nov. 2018.

FARINES, Jean-Marie; FRAGA, Joni da Silva e OLIVEIRA, Rômulo Silva. **Sistemas de Tempo Real. Departamento de Automação e Sistemas.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000, 192 p.

FARMACOECONOMIAHTAATS. Santa Cruz - Califórnia, 2011-2017. Disponível em: <https://farmaeconomiahtaats.wordpress.com/2011/07/15/porque-farmacoeconomia-hoje-e-amanha/> . Acesso em 10 out. 2017.

FERREIRA, Cristiana. **Caraterização da Saúde Mental numa população jovem do concelho da Póvoa de Varzim: da psicopatologia ao bem-estar.** 2015. 103 f. Tese (Mestrado em Psicologia) – Universidade Fernando Pessoa, Porto.

FORMOSO, Carlos Torres. **A knowledge based framework for planning house building projects.** [Tese de doutorado]. University of Salford. Department of Quantity and Building Surveying. February 1991.

Freud, S.(1973). **Obras completas – história de una neuroses infantil** (caso del “Hombre de los Lobos”). Madri: Biblioteca Nueva.

FROTA, Pablo M. C. **Imputação sem nexo causal e a responsabilidade por danos.** 2013. 274 f. (Tese de doutorado em direito) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

GARRISON, Ray H; NOREEN, Eric W e BREWER Peter C. **Contabilidade gerencial** [recurso eletrônico] / Ray H.; tradução: Christiane de Brito; revisão técnica: Luciane Reginato. – 14. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: AMGH, 2013.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.



GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras**. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo – 2008.

GOULART André Moura Cintra. **Custo de oportunidade: oculto na contabilidade, nebuloso na mente dos contadores**. Revista Contabilidade Finanças - USP, São Paulo, n. 30, p. 19 - 31, setembro/dezembro 2002.

HEINECK, L.; ROMAN, H.; BRESSIANI, L. **Curvas de agregação de recursos: uma análise de situações reais em obras residenciais**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, Canela, 2010.

HEINECK, L.F.M. **Orçamento e programação de custos na Indústria da Construção Civil**. Porto Alegre: PPGE C/UFRGS, 1986.

HINOJA, Maria Alejandra. **Diagrama de Grantt**. 2003.

HORNGREN, Charles 7. **Contabilidade de custos**. São Paulo, Atlas, 1986. V.1. p.528.

IMOVELWEB. 2018. Disponível em: <https://www.imovelweb.com.br/moveis-aluguel-telegrafo-sem-fio.htm> | Acesso em 13 set. 2018.

INÁCIO, Marco Nuno Madeira. **Contribuições para a determinação do Custo-efetividade: caso do cancro do Colo do útero**. 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - Universidade do Algarve, Faro, Portugal.

JUNQUEIRA DE AZEVEDO, Antonio. **A boa-fé na formação dos contratos**. Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 87, p. 79-90, jan. 1992. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67168> . Acesso em 10 out. 2017.

JUNQUEIRA DE AZEVEDO, Antonio. **Responsabilidade pré-contratual no Código de Defesa do Consumidor: estudo comparativo com a responsabilidade pré-contratual no direito comum**. Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 90, p. 121-132, jan. 1995. Disponível em: <http://www.journals.usp.br/rfdusp/article/view/67292> . Acesso em 13 sep. 2017.

KAMING, P. F. et al. **Factors Influencing Construction Time and Cost Overruns on High-Rise Projects in Indonesia**. Construction Management and Economics, v. 15, n. 1, p. 83-94, 1997a.

KERN, A.P. **Proposta de um modelo de planejamento e controle de custos de empreendimentos de construção**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.



KOBNER, Isabella e MATZEMBACHER, Jorge Filho. **Impactos do planejamento no custo final da obra.** [TCC para graduação]. Curitiba: Faculdade de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Tuiuti do Paraná, 2015.

KOTLER, Philip – **Administração de Marketing** – 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán Tecnologia e Lingüística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.** São Paulo: Atlas, 1998.

KOWARICK, Lúcio. **Cidade e cidadania – cidadão privado e subcidadão público.** 1991. São Paulo em perspectiva, 5(2): 2-8.

Krech, D., and R. S. Crutchfield. **Theory and Problems of Social Psychology.** New York: McGraw-Hill, 1948.

KRUGMAN, Paul e WELLS, Robin. **Introdução à economia.** Edição 3. Editora Elsevier Brasil, 2016. Num. págs. 992 páginas.

Leone, George SG. "**Contabilidade de custos.**" São Paulo: Atlas (2000).

MAKKELE, B. Lean Accounting: Financial Management for the Lean Organization. <https://maskell.com/>. Acessado em 29 de abril de 2019.

MARIONE, Luiz Guilherme. **O custo e o tempo do processo civil brasileiro.** Paraná: Relatório brasileiro apresentado no congresso internacional de direito processual civil na Universidade de Tor Vergata (Roma), 2002.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** São Paulo: 9ª edição. ed. Atlas, 2003. p.31-33.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 7ª ed. São Paulo, Atlas, 2003.

TOMÁS Mendonça, Luciana. **O Custo de Oportunidade do Atraso de Empreendimentos Imobiliários na Ótica do Empreendedor – Estudo de Caso em uma Construtora de Belém.** Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Pará – UFPA. 2016.

MITCHELL, Wesley. **Business Cycles, Inflation and Forecasting.** 2nd ed., Cambridge:Ballinger,1983.

MONIZ, Joyce e BARROS, Luísa. **Psicologia da Doença. Análise Psicológica.** (1994), 2-3 (XII): 233-251.





Morgan, Beatriz Fátima; Ramos, Luciano Lourenne. **Mensuração dos custos da qualidade nas empresas de construção civil**. 8º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo - SP, Julho/2008. 15 p.

NETTO JUNIOR, Adelino de Oliveira. **Mensuração do custo de oportunidade de atraso de obras civis em instituições federais de ensino superior: Estudo de caso na UFPA**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Faculdade de Engenharia Civil. Universidade Federal do Pará, 2013.

O auge e a queda do mercado imobiliário em uma década - Setor vive incerteza da economia, mas existe perspectivas de melhoras. Globo.com [Internet]. 2016 abr.01 Disponível em: <http://glo.bo/1SETJV3> . Acesso em 03 set. 2017.

PARÁ/BELÉM - BRASIL. IBGE. Pesquisa regional dos dados geográficos, 2016. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 19 out. 2017.

PEREIRA, Estácio Siemann Santos; MUTTI Cristine do Nascimento; JUNGLES, Antonio Edésio e ELY, Daniela Matschulat. **Causas do atraso na entrega de edifícios residenciais**. IV Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção. 2011.

ROLNIK, Raquel. **Moradia é mais que um objeto**. Revista eletrônica e-metropolis, nº 05 ▪ ano 2, junho de 2011, p.37. Disponível em: [www.emetropolis.net](http://www.emetropolis.net). Acesso em 23 de março de 2015. Entrevista concedida à Revista eletrônica e-metropolis.

PINTO, Elias André. **Entendendo a diferença entre custo e valor**. Revista: administradores.com, São Paulo, 4 de março de 2015. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/entendendo-a-diferenca-entre-custo-e-valor/85407/>. Acesso em 03 out. 2017.

PINTO, T.P. **Perdas de materiais em processos construtivos convencionais**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Engenharia Civil, 1989. 33 p. metodologia.

PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK), Project Management Institute, 5ªed – São Paulo: Saraiva, 2014.

PORTAL Valor Geral de Vendas - VGV. Paraíba, 05 de setembro de 2011. Disponível em: <http://www.portalvgv.com.br/site/qual-a-diferenca-entre-condominio-horizontal-ou-vertical/>. Acesso em 16 fev. 2018.

PSICOLOGOS EM SÃO PAULO. São Paulo, 2016-2017. Disponível em: <http://www.marisapsicologa.com.br/quanto-custa-um-psicologo.html> . Acesso em 5 out. 2012.



REGIÃO NORTE - BRASIL. IBGE. Pesquisa nacional do perfil familiar por região, 1991. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 17 out. 2017.

REGIÃO NORTE - BRASIL. IBGE. Pesquisa nacional do perfil familiar por região, 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 17 out. 2017.

REGIÃO NORTE - BRASIL. IBGE. Pesquisa nacional do perfil familiar por região, 2010. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) . Acesso em 17 out. 2017.

RESENDE, Carlos César Rigueti. **Atrasos de obra devido a problemas no gerenciamento**. [TCC para graduação]. Rio de Janeiro: Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

Resumo Imobiliário. Tabela de comprometimento de renda da Caixa com o novo limite para aquisição de imóveis. 2017. Disponível em: <http://www.resimob.com.br/tabela-de-comprometimento-de-renda-da-caixa-com-o-novo-limite-para-aquisicao-de-imoveis/> . Acesso em 20 abr. 2018

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos fácil**. São Paulo: 8ª edição. ed. Saraiva, 2013. p.35-38.

RODRIGUES, Jorge Luiz Knupp; COELHO, Francisco Assis e SILVA, Thallyta Madonna Daianna. **Processo de tomada de decisão na gestão financeira em empresas de construção civil: um estudo caso**. Revista FSA, Teresina, v. 11, n. 2, art. 3, p. 50-69, abr./jun. 2014.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos lugares: A colonização da terra e da moradia na era das finanças**. Editora Boitempo, São Paulo, 2015, 424p.

SAURIN, Tarcisio Abreu FORMOSO, Carlos Torres. **Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos, Porto Alegre: Recomendações Técnicas HABITARE**. Volume 3, 2006. p. 13.

SECOLI, Sivia Regina; NITA, Marcelo Eidi; ONO-NITA, Suzane Kioto; NOBRE, Moacyr. **Avaliação de tecnologia em saúde. II. A análise de custo-efetividade**. Arq Gastroenterol. v. 47v. 47 – no.4 – out./dez. 2010.

SIQUEIRA, J. **O sistema de custos como instrumento de apoio ao processo decisório: Um estudo multicaso em indústrias do setor metal-mecânico da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ.

SMITH, Adam (1776). **A riqueza das nações**. São Paulo, Abril cultural, 1983, 2V.



SOIBELMAN, L. **As perdas de materiais na construção de edificações: sua incidência e controle.** Porto Alegre, 1993. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande Sul. Porto Alegre.

SPENCER, Ntttan N. & SIEGELMAN, Louls. **Economia de la administración de empresas.** México, Union Tipografia Editorial Hispano Americana, 1967. p.293-294. Superintendência de Proteção aos Direitos do Consumidor – PROCON [Internet]. Tocantins; 1992-2017. (atualizado 2015)Disponível em: <http://procon.to.gov.br/perguntas-e-respostas/compra-de-imoveis/> . Acesso em 11 out. 2017.

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução.** 2. ed. São Paulo: Pini, 2011.

TODOROV, João Cláudio; MOREIRA, Márcio Borges. **O Conceito de Motivação na Psicologia.** *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva.* ISSN 1517-5545, 2005, Vol. VII, nº 1, p. 119-132.

TORREÃO, Paula Geralda B.C. **Gerenciamento de Projetos.** FGV, 2007. Disponível em: <http://pontogp.wordpress.com/2007/04/23/historia-do-gerenciamento-de-projetos/> . Acesso em 20 jun. 2017.

TROVIT. **Buscador de Anúncios Classificados Imóveis.** 2018. Belém. Disponível em:

[https://imoveis.trovit.com.br/index.php/cod.search\\_adwords\\_homes/type.2/what\\_d.apartamento%20para%20telegrafo/tracking.%7B%22acc%22%3A2944%2C%22c%22%3A914814907%2C%22a%22%3A53917927638%2C%22k%22%3A466584646973%2C%22d%22%3A%22c%22%2C%22targetid%22%3A%22aud-379980520692:kwd-466584646973%22%2C%22cr%22%3A%22256289367583%22%2C%22ap%22%3A%221t%22%2C%22n%22%3A%22g%22%7D/ppc\\_landing\\_type.2/origin.11/device.c?gclid=CjwKCAjwlejcBRAdEiwAAbj6KQ9AoUGyZpu-UvkR0libliQXSmHHqV-q3HNhWFy0q0h9SAUOFZytJRoCW3wQAvD\\_BwE](https://imoveis.trovit.com.br/index.php/cod.search_adwords_homes/type.2/what_d.apartamento%20para%20telegrafo/tracking.%7B%22acc%22%3A2944%2C%22c%22%3A914814907%2C%22a%22%3A53917927638%2C%22k%22%3A466584646973%2C%22d%22%3A%22c%22%2C%22targetid%22%3A%22aud-379980520692:kwd-466584646973%22%2C%22cr%22%3A%22256289367583%22%2C%22ap%22%3A%221t%22%2C%22n%22%3A%22g%22%7D/ppc_landing_type.2/origin.11/device.c?gclid=CjwKCAjwlejcBRAdEiwAAbj6KQ9AoUGyZpu-UvkR0libliQXSmHHqV-q3HNhWFy0q0h9SAUOFZytJRoCW3wQAvD_BwE) . Acesso em 13 set. 2018.

Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem. Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”. Guia prático para elaboração de dissertação, tese, monografia e projeto de pesquisa / Juliana Akie Takahashi, Neide Bombeiro Filet, Sonia Maria Gardim, Yuka Saheki. – São Paulo, 2017.

VANSTEENKISTE, M., & Ryan, R. M. (2013). **On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle.** *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263-280.

VASCONCELOS, Marco Antonio, GARCIA, Manuel Henriquez, **Fundamentos da economia.** 3 edição. ed. Saraiva, 2009. p.53.



ZAP em casa. **Confira uma linha do tempo sobre a venda de imóveis no Brasil**  
**Mercado imobiliário brasileiro vive incerteza da economia, mas existe**  
**perspectivas de melhoras.** 2016. Disponível em:  
<https://revista.zapimoveis.com.br/confira-uma-linha-do-tempo-sobre-a-venda-de-imoveis-no-brasil/> . Acesso em 12 nov. 2018.

ZDANOVVICZ, José Eduardo. **Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiros.** 3ª ed. Porto Alegre: D. C. Luzzatto, 1989.

ZEITHAML, Valerie. **Consumer perceptions of price, quality and value: a means-end model and synthesis of evidence.** Journal of Marketing, New York, Jul. 1988. v. 52, n.3, p. 2-22.

YIP, David. S. O. **A critical Review of the opportunity cost concept.** Doctoral These. Published by ProQuest LLC, 2014