



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO
E PLANEJAMENTO TERRITORIAL



Rafael Spindola Vasconcelos

**ABORDAGEM DA CONSTRUÇÃO CIVIL E SISTEMA DE GESTÃO DA
QUALIDADE NAS OBRAS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA**

Goiânia – GO
2020

Rafael Spindola Vasconcelos

**ABORDAGEM DA CONSTRUÇÃO CIVIL E SISTEMA DE GESTÃO DA
QUALIDADE NAS OBRAS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, da Escola de Gestão e Negócios da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial sob orientação da Profa. Dra. Lúcia Maria Moraes.

Goiânia – GO

2020

V331a Vasconcelos, Rafael Spindola
Abordagem da construção civil e sistema de gestão
da qualidade nas obras do programa Minha Casa Minha
Vida / Rafael Spindola Vasconcelos.-- 2020.
98 f.; il.

Texto em português, com resumo em inglês.

Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade
Católica de Goiás, Escola de Gestão e Negócios, Goiânia,
2020

Inclui referências: f. 89-98

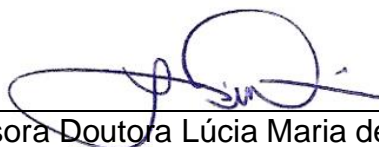
1. Gestão da qualidade total. 2. Programa Minha Casa
Minha Vida (Brasil). 3. Segregação. I.Moraes, Lúcia
Maria - orientadora. II.Pontifícia Universidade Católica
de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
e Planejamento Territorial - 2020. III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 658.56:69(043)

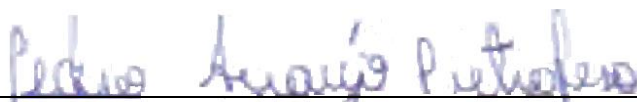
Rafael Spindola Vasconcelos

**ABORDAGEM DA CONSTRUÇÃO CIVIL E SISTEMA DE GESTÃO DA
QUALIDADE NAS OBRAS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA**

Este exemplar corresponde à versão final da dissertação defendida pelo mestrando Rafael Spindola Vasconcelos, ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, da Escola de Gestão e Negócios da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial sob orientação da Profa. Dra. Lúcia Maria Moraes. Aprovada em 25 de março de 2020 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:



Professora Doutora Lúcia Maria de Moraes
Pontifícia Universidade Católica de Goiás



Professor Doutor Pedro Araújo Pietrafesa
Pontifícia Universidade Católica de Goiás



Professora Doutora Laís Fernanda de Azevedo Silva
Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

Goiânia – GO

2020

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) por subsidiar esta pesquisa mediante o processo n. 201810267000542, 03/2018.

Aos meus pais, Marcos e Claudia, por terem auxiliado na minha formação, além do apoio em todas as decisões da minha vida. À minha irmã Bruna e ao meu cunhado Gustavo pelo companheirismo e auxílio em todos os momentos neste processo.

À Laura pelo companheirismo na vida e no decorrer deste trabalho, tendo paciência e me auxiliando em todos os momentos.

Aos professores do Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás por todos os ensinamentos, em especial, à orientadora Profa. Dra. Lúcia Maria de Moraes pela parceria e paciência a mim dispensadas nesta investigação.

Aos professores Dr. Pedro Araújo Pietrafesa e Dra. Laís Fernanda de Azevedo Silva pela contribuição ao desenvolvimento final deste estudo.

Aos amigos, mestres e professores com quem convivi nesse tempo de trabalho pela colaboração, em cada conversa, com informações e sugestões.

Aos colegas de Mestrado, em especial Francisco, Aura e Sandra, pela ajuda no decorrer de todo o meu processo de formação.

Aos colegas da Unicerrado, em particular Everton e Noam, pelo auxílio no decorrer de todo o meu processo de formação, além de muito apoio e contribuição.

RESUMO

A construção civil no Brasil nos últimos anos sofreu uma queda brusca. Essa redução do crescimento do setor se deve à crise econômica e política do país, integrada à crise financeira mundial. Desta forma, a desaceleração forçou o setor de construção a buscar alternativas para mantê-lo aquecido. Assim, a produção com qualidade passou a ser uma das metas desse setor para obter clientes. Uma das estratégias adotadas para isso foi a implantação de um Sistema de Gestão de Qualidade, vinculado às certificações da ABNT pela norma NBR ISO 9001:2015. No município de Goiânia, local de estudo, totalizam, segundo o Instituto Nacional de Metrologia, 56 empresas válidas, e essas são auditadas por seis certificadoras diferentes. Neste contexto foi realizada uma pesquisa teórica com enfoque no déficit habitacional, a habitação e o direito à cidade para melhor entendimento do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e seus desdobramentos na atualidade. Esta pesquisa foi iniciada em 2018, onde nela foi utilizado questionários, que abordam a aplicabilidade e o nível de conhecimento das empresas e profissionais envolvidos na construção de edificações voltadas para programas habitacionais de caráter social, sobretudo no que influenciam na relação com os clientes, assim como a segregação social e econômica causada, pela baixa qualidade das edificações construídas. A partir do resultado desta pesquisa, foi identificado que os auditores veem falhas nos processos desenvolvidos pelas empresas goianienses, promovendo baixa qualidade nas obras. Em consequência disso, podem ser feitas analogias, como pano de fundo, quanto à segregação social e econômica para atingir famílias de baixa renda atendidas pelo PMCMV.

Palavras-chave: Programa Minha Casa Minha Vida. Segregação. Sistema de Gestão de Qualidade.

ABSTRACT

Civil construction in Brazil in recent years has suffered a sharp drop. This reduction in the sector's growth is due to the country's economic and political crisis, integrated with the global financial crisis. Thus, the slowdown forced the construction sector to seek alternatives to keep it warm. Thus, quality production has become one of the goals of this sector to obtain customers. One of the strategies adopted for this was the implementation of a Quality Management System, linked to ABNT certifications by the NBR ISO 9001: 2015 standard. According to the National Metrology Institute, in the municipality of Goiânia, the study site, there are 56 valid companies, and these are audited by six different certifiers. In this context, a theoretical research was carried out with a focus on the housing deficit, housing and the right to the city for a better understanding of the Minha Casa Minha Vida Program (PMCMV) and its developments today. This research was initiated in 2018, where questionnaires were used, which address the applicability and level of knowledge of companies and professionals involved in the construction of buildings aimed at social housing programs, especially in influencing the relationship with customers, as well as the social and economic segregation caused, by the low quality of the built buildings. From the result of this research, it was identified that the auditors see flaws in the processes developed by companies in Goiás, promoting low quality in the works. As a consequence, analogies can be made, as a background, regarding social and economic segregation to reach low-income families served by the PMCMV.

Keywords: My Home My Life Program. Segregation. Quality management system.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico do Crescimento da população brasileira no período 1872-2000	18
Figura 2 - Gráfico do Déficit Habitacional Urbano, segundo faixas de renda mensal familiar Brasil - 2005	23
Figura 3 - Orçamento do PAC	31
Figura 4 - Unidades contratadas do Programa Minha Casa Minha Vida nos anos 2009-2016	32
Figura 5 - Estágio das obras do PMCMV por região	34
Figura 6 - Onde mais falta moradia	37
Figura 7 - Esquema do ciclo PDCA	47
Figura 8 - Hierarquia das responsabilidades	54
Figura 9 - Certificadoras responsáveis pelo município de Goiânia	58
Figura 10 - Gráfico da falta de Qualidade	60
Figura 11 - Número de empresas certificadas por estado	67
Figura 12 - Relação de certificadoras em Goiás e no Brasil	74
Figura 13 - Faixa econômica do PMCMV em que as empresas atuam	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Faixas salariais do PMCMV	32
Quadro 2 - VUP mínima e superior	64
Quadro 3 - Checklist de requisitos de qualidade – Parte 1	68
Quadro 4 - Checklist de requisitos de qualidade – Parte 2	69
Quadro 5 - Quadro de pontuação	70
Quadro 6 - Questões gerais	71
Quadro 7 - Questionário – Requisitos da qualidade da construção	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pesquisas com RDs e auditores – Questão 1	77
Tabela 2 - Pesquisas RDs e auditores – Questões 5 e 28	78
Tabela 3 - Pesquisas RDs e auditores – Questões 2, 3, 7, 8	79
Tabela 4 - Pesquisas RDs e auditores – Questão 6	80
Tabela 5 - Pesquisas RDs e auditores – Questões 4, 22, 24, 25	81
Tabela 6 - Pesquisas RDs e auditores – Questões 10, 12, 13, 14	81
Tabela 7 - Pesquisas RDs e auditores – Questões 15, 16, 17, 19, 26	82
Tabela 8 - Pesquisas RDs e auditores – Questão 18	83
Tabela 9 - Pesquisas RDs e auditores – 20, 21, 23	83
Tabela 10 - Pesquisas RDs e auditores – 9, 11, 27, 29, 30	84

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNH	Banco Nacional de Habitação
CAO	Comissão de Acompanhamento de Obras
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CEF	Caixa Econômica Federal
CEP	Controle Estatístico de Processo
ConCidades	Conselho Nacional de Cidades
CRE	Comissão de Representantes
CTE	Centro de Tecnologia em Edificações
CUB	Custo Unitário Básico da Construção
FAR	Fundo de Arrendamento Residencial
FDS	Fundo de Desenvolvimento Social
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FVS	Fichas de Verificação de Serviços
IAPS	Institutos de Aposentadorias e Pensões
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO	International Organization for Standardization
MBES	Ministério da Habitação e Bem-Estar Social
MDU	Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente Ministério da Habitação, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
MHU	Ambiente
NBRs	Normas Brasileiras Registradas
OCC	Organismo Credenciado de Certificação
OGU	Orçamento Geral da União
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAIH	Plano de Ação Imediata para a Habitação
PAR	Programa de Arrendamento Residencial
PBQP-H	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
PIB	Produto Interno Bruto

PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PMCMV-E	Programa Minha Casa Minha Vida – Entidades
PNH	Política Nacional de Habitação
PTTS	Projeto de Trabalho Técnico Social
RCC	Resíduos da Construção Civil
RDs	Responsáveis da Direção
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Segplan	Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SGQ	Sistema de Gestão de Qualidade
SiaC	Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços e Obras
	Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Estado de São
Sinduscon-SP	Paulo
TQC	Controle da Qualidade Total
TQM	Gestão da Qualidade Total
TTS	Trabalho Técnico Social
VUP	Vida Útil de Projeto

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 A HABITAÇÃO E OS PROGRAMAS DE INTERESSE SOCIAL	18
1.1 Habitação e o Déficit Habitacional	18
1.2 A Habitação e a Desigualdade Socioespacial	24
1.3 O Programa Minha Casa Minha Vida	30
1.4 O Projeto de Trabalho Técnico Social (PPTS)	37
1.4.1 Fases do Trabalho Técnico Social	38
1.4.2 Acompanhamento do PPTS pela Caixa Econômica Federal	39
2 A CONSTRUÇÃO CIVIL E O SGQ	40
2.1 A Construção Civil	40
2.2 SGQ – Abrangência e Ferramentas	43
2.2.1 Controle de documentos	44
2.2.2 Auditorias internas	45
2.2.3 Controle de equipamentos	45
2.2.4 Inspeção dos Serviços	46
2.3 SGQ – Qualidade	46
2.4 O PBQP-H	50
3 INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO	52
3.1 Certificação e Auditores	52
3.2 Auditorias do SGQ	57
3.3 Norma de Desempenho – Futuro da Construção	59
3.3.1 Requisitos gerais (ABNT NBR 15575-1)	62
3.3.2 Sistemas estruturais (ABNT NBR 15575-2)	62
3.3.3 Sistemas de piso (ABNT NBR 15575-3)	62
3.3.4 Sistemas vedações verticais externas e internas (ABNT NBR 15575-4)	62
3.3.5 Sistemas de coberturas (ABNT NBR 15575-5)	63
3.3.6 Sistemas hidros sanitários (ABNT NBR 15575-6)	63
4 MATERIAL E MÉTODOS	65
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	75
CONCLUSÃO	86
REFERÊNCIAS	89

INTRODUÇÃO

A construção civil no Brasil abrange as áreas que conglomeram edificações verticais/horizontais e construções pesadas. Quando se trata das construções residenciais, sejam elas verticais ou horizontais, o Produto Interno Bruto (PIB) nacional pode chegar a até 9% (ABIKO *et al.*, 2003).

O setor da construção civil em todo país nos últimos anos sofreu uma queda brusca, somando um total de cinco anos. O segundo trimestre de 2019 apresentou melhoria em seus números, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). O setor cresceu 2% em relação ao mesmo período do ano passado; e em relação ao primeiro trimestre de 2019, o crescimento foi de 1,9%, um resultado acima do PIB total do país, que subiu apenas 0,4%, por sua vez. Essa redução das edificações se deve à crise econômica e política do país nos últimos anos, integrada à crise financeira mundial.

Desta forma, a desaceleração das obras forçou a busca de soluções alternativas para mantê-lo aquecido e produzindo com qualidade a fim de obter clientes. Entre as estratégias, estão a implantação do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) e as normas da *International Organization for Standardization* (ISO), na busca pela contínua melhora dos procedimentos, o que obviamente tende a gerar maior lucro para as empresas certificadas.

O SGQ, apesar de ser fundamentado nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ISO 9001:2015, apresenta documentação e métodos de forma variável para cada empresa porque essa norma estabelece alguns requisitos e procedimentos obrigatórios, porém não estabelece a forma como deverão ser atendidos. Com isso cada empresa tem o seu sistema baseado nas normas aqui citadas, pontos fortes e fracos, e sua estruturação depende do empenho dos seus profissionais, principalmente, do comprometimento da alta direção da empresa com o sistema.

Derani (2011) realça que é fundamental para o desenvolvimento do setor produtivo da construção civil que o SGQ seja visto como algo essencial para a condução de uma obra, e não como no entendimento de muitos profissionais que

visam somente o sistema como *marketing* para agregar novos investimentos; o que será responsável pela qualidade do empreendimento e da sua organização.

Quanto se estuda o número de empresas com certificações validas no estado de Goiás, segundo à norma Normas Brasileiras Registradas (NBR) ISO 9001:2015, o levantamento traz um total de 91, entretanto restringindo esse número, ao local da pesquisa, que é a capital do estado, Goiânia, o número total é de 56 empresas, segundo relatório do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) 2018, dados esses levantados no dia 07 de setembro de 2018. O número nacional é de 1.854 empresas certificadas, levantamento referente ao período de início dos envios dos questionários às empresas e aos auditores referentes ao espaço amostral estudado.

Neste contexto foi realizada uma pesquisa teórica com enfoque sobre a habitação, e como elas estão sendo executadas e se isso influencia o direito à cidade, para os seus moradores; para melhor entendimento da habitação de interesse social e do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), agente que fomentou as construções nos últimos anos. A pesquisa teórica e documental foi enriquecida com autores como Januzzi (2010), Lima (2011), Paladini (2004) e Souza (1997), que analisam o sistema de gestão e qualidade da obra sob a ótica das normas NBR ISO 9001:2015 e outras normas atuais, como a NBR ISO 15.575:2013, intitulada norma de desempenho.

A pesquisa com relação à habitação, traz o nível de estudo em relação ao fator de qualidade da edificação, os materiais utilizados, as técnicas construtivas e quanto ao direito à cidade, apresenta a segregação socioespacial como um retrato da cidade brasileira e de sua população que se separa em todos os momentos, manifestando isso no transporte, alimentação, lazer e moradia, que é o tema principal deste estudo.

Os próprios agentes, as pessoas, constroem a partir do que vivem diariamente paradigmas no imaginário que, em sua maioria, transcendem para a realidade em forma de exclusão.

Uma porção de terra na sociedade capitalista é um bem extremamente valioso, devendo ser adquirida ou alugada. As populações carentes nessa vertente ficam responsáveis por brigarem pelo que resta, ou que já foram sugados todos os seus pontos positivos, como muitas regiões centrais das grandes cidades, que

outrora foram pontos de grande valorização, mas que, atualmente, retratam o abandono público, servindo apenas de apoio aos mais pobres. As áreas destinadas a esta parte da população acabam tendo um valor baixo.

Segundo Maricato (1996), existe uma cidade formal ou legal em que um dos lados retrata a nobreza, com planejamento, bairros ricos, grandes ruas e avenidas, arborização, equipamentos urbanos, serviços e segurança. Entretanto existe o outro lado, a cidade informal ou ilegal, retratada nas zonas periféricas pobres, cortiços, favelas, sem infraestrutura ou equipamentos adequados para a sua população.

A pesquisa foi iniciada em 2018, com o objetivo de obter uma visão geral do das empresas, baseadas no SGQ, atuantes em Goiânia, certificadas na norma NBR ISO 9001:2015, com base também na visão dos auditores, responsáveis estes pelas auditorias de certificação ou renovação da mesma; tendo como princípio a imparcialidade destes em relação às empresas que foram objeto de auditoria externa. Além disso, considerando que estes possuem treinamento qualificado, viabilizando, assim, uma análise mais sistêmica da atual situação dos empreendimentos.

O espaço amostral das empresas foi definido pela experiência do pesquisador com o universo retratado, levando em conta os problemas no qual o pesquisador passou durante suas experiências profissionais na área, no município de Goiânia, oferecendo um caráter único da análise desenvolvida.

Por ser um universo amplo, mesmo tratando apenas da cidade de Goiânia, o espaço amostral foi delimitado a empresas responsáveis por construções voltadas para habitação social, com base nos programas de financiamento governamental do PMCMV, iniciado em 2009, e na delimitação das diversas faixas de renda que fazem parte do escopo do programa.

A pesquisa buscou elucidar o tema proposto por meio de dois questionários. O primeiro, com intuito de conhecer as empresas, e a realidade do qual elas participam do PMCMV, e um segundo com 30 questões. Ressalta-se que ele aborda a aplicabilidade e o nível de conhecimento das empresas e profissionais envolvidos na construção de edificações voltadas para programas habitacionais de caráter social. Fundamentado nas normas e no SGQ para analisar o grau de conformidade, principalmente no que influenciam na relação com os clientes.

Considerando as inúmeras possibilidades de dados a serem obtidos, os auditores e os responsáveis pelas empresas foram abordados com o mesmo questionário. A fim de reduzir a chance de omissão nas respostas, foi feita essa base comparativa, com os dois olhares, buscando a imparcialidade das respostas.

A partir do resultado desta pesquisa, foram identificadas oportunidades de melhoria para que as empresas possam progredir e agregar valor às obras executadas, como também diminuir a segregação social e econômica que possa atingir os moradores destas edificações, pela baixa qualidade da sua construção, a ser detalhada no capítulo 4. Além de apresentar os resultados obtidos, para os principais órgãos vinculados a construção civil na cidade de Goiânia, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Goiás (CREA-GO) e o Sindicato da Indústria da Construção o Estado de Goiás (SINDUSCON-GO).

A estrutura da dissertação está dividida, primeiro nesta breve introdução e depois em mais 5 capítulos. No número 1, foi apresentado um breve histórico sobre habitação, e o déficit habitacional no país, além do PMCMV. No 2, foi feito um levantamento teórico sobre o estado da construção civil e sobre o SGQ. Na parte 3, foi abordado sobre a ISO, além de caracterizar o que são certificações, auditores, auditorias.

No capítulo 4 foi desenvolvido a parte de Material e Métodos, no qual foi apresentado os quadros com os questionários, e explicado como foram enviados, para as empresas e os Auditores. Já no 5, foram apresentados Resultados e Discussões em cima dos questionamentos criados, com auxílio de outros autores e finalizando a pesquisa a última parte, onde foram expostas as conclusões da dissertação.

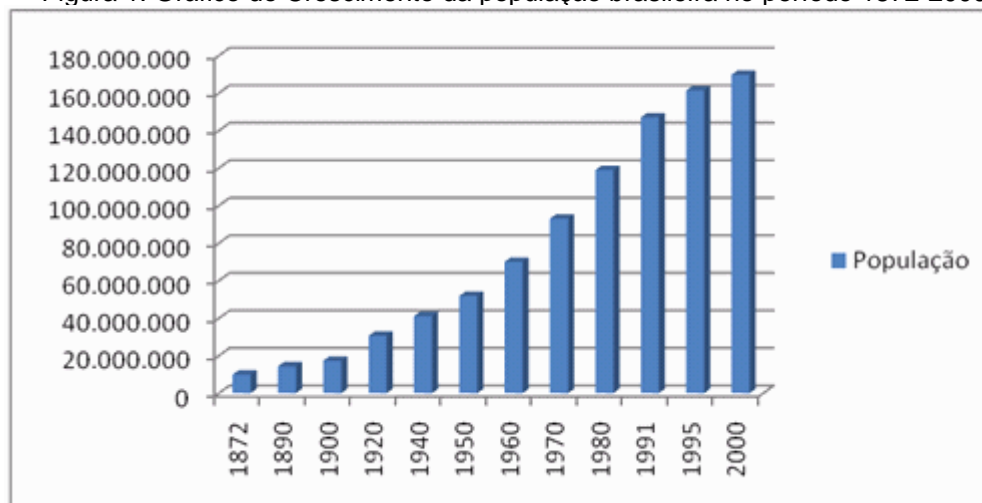
1 A HABITAÇÃO E OS PROGRAMAS DE INTERESSE SOCIAL

1.1 A Habitação e o Déficit Habitacional

Desde os tempos do Império no Brasil, existem problemas sociais relacionados ao déficit habitacional, ficando ainda mais evidente quando foram formadas as favelas entre os morros da cidade do Rio de Janeiro, gerando distúrbios socio estruturais como refere D'Amico (2011), em sua pesquisa O Programa Minha Casa, Minha Vida e a Caixa Econômica Federal.

A partir do governo Getúlio Vargas, desde os anos de 1930, têm-se início as grandes mudanças nas cidades brasileiras com os processos de industrialização e urbanização, quando houve um crescimento populacional de 11,30% em 1920. Em 1940 esse crescimento passou para 31,2%, em especial nas cidades (IBGE, 2000), como pode ser visto na figura 1, que demonstra o crescimento da população brasileira ao longo dos anos, o que gerou, conseqüentemente, o aumento da construção civil tanto na área industrial como na habitacional.

Figura 1: Gráfico do Crescimento da população brasileira no período 1872-2000



Fonte: IBGE – Anuários Estatísticos do Brasil (2000)

Com o passar dos governos, o processo de urbanização acelerou e atingiu seu ápice no governo Kubitschek por causa da sua forte política de industrialização e da transferência da capital do Brasil do Rio de Janeiro para Brasília no centro-oeste.

Isso nos faz registrar a célebre frase de Kubitschek, com o *slogan* de campanha “50 anos em 5”, que passou a ser a meta síntese de seu governo.

Entretanto, começam a surgir os problemas desse crescimento acelerado, como a “crise de habitação”, notadamente nas camadas mais populares, pela migração do homem do campo para as grandes cidades.

No período entre os anos 1940 e 1960, a política de habitação para a casa própria era realizada por bancos incorporadores imobiliários e pelos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPS). Viu-se então a necessidade de criar um órgão responsável por centralizar esta questão. Assim o então presidente General Eurico Gaspar Dutra criou a Fundação da Casa Popular em 1946 (BONDUKI, 1996).

O golpe militar derrubou o então presidente João Goulart. Em 1964, o novo governo desenvolveu o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e o Banco Nacional de Habitação (BNH) com intuito de estimular as construções, notadamente as de interesse social, e o financiamento para aquisição da casa própria, de acordo com a Lei nº 4.380/64, de 21 de agosto de 1964, que propiciou o impulso da construção civil (ALVES, 1984).

Em 1967, o SFH ganhou importância quando o BNH começou a gerir os depósitos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e também com a implementação do Sistema Brasileiro de Poupança, o que gerou um significativo aumento de capital do banco, entretanto esse aumento não foi transformado em prática, como pode ser observado na colocação de Bolaffi (1982, p. 53):

Segundo o relatório anual do BNH de 1971 os recursos utilizados pelo Sistema Financeiro da Habitação só foram suficientes para atender a 24 por cento da demanda populacional (urbana). Isto significa que, seis anos após a criação do BNH, toda a sua contribuição para atender ou diminuir o déficit que ele se propôs a eliminar constituiu em que esse mesmo déficit aumentasse em 76 por cento. De acordo com as previsões do BNH, em 1971, o atendimento percentual teria sido de 25,3 por cento e, embora deva aumentar ligeiramente em cada ano até 1980, o déficit deverá exceder 37,8 por cento do incremento da necessidade.

O SFH/BNH revelou uma realidade de total incapacidade em resolver o problema do déficit habitacional brasileiro, o que se pode explicar, com os enormes montantes arrecadados para esta finalidade, que tinham suas operações repassadas à iniciativa privada, que se posicionavam como intermediários de todas as negociações. Dessa maneira o foco dos investimentos, as famílias carentes que

compõe basicamente a maioria do déficit habitacional, não teve suas necessidades atendidas.

Alguns exemplos dessa ligação do banco com a iniciativa privada foram os trabalhos propostos de ações de urbanização em municípios, nos quais as prefeituras deveriam elaborar planos urbanísticos para se obterem os empréstimos desejados, mas que estes deveriam ser feitos por empresas privadas particularmente cedendo ao interesse do capital imobiliário.

Desta maneira pode-se entender SFH/BNH não como um órgão responsável por reduzir o déficit de moradia e lidar com as políticas habitacionais, mas sim como um fomentador da economia nacional, principalmente alavancando o capital imobiliário nacional. Segundo Bolaffi (1982), o objetivo aparentemente principal ficou em segundo plano, indo para uma vertente política para satisfazer uma classe dominante e resolver um problema econômico ligado diretamente ao aquecimento do mercado da construção civil, o que se repetiu anos mais tarde com o PMCMV a ser discorrido mais à frente nesta pesquisa.

O modelo adotado pelo BNH favoreceu não só a habitação de interesse social, mas também as classes de maior poder aquisitivo, mudando a intenção inicial das diretrizes do banco, que era a redução do déficit habitacional. Para Maricato (1987), a maioria da população assalariada e carente que deveria ser o foco do problema foi deixada de lado após 1975, quando se reformularam os parâmetros para financiamento, fixando em cinco salários mínimos o limite da renda para ser um dos beneficiados.

A mesma informação se confirma com Kowarick (1979, p. 50), no qual ele coloca ideia:

são elucidativos mostrar que 80% dos empréstimos do Banco Nacional de Habitação foram canalizados para os estratos de renda média e alta, ao mesmo tempo, que naufragavam os poucos planos habitacionais voltados para as camadas de baixo poder aquisitivo. É contrastante neste sentido que as pessoas com até 4 salários mínimos constituam 55% da demanda habitacional ao passo que as moradias colocadas no mercado pelo Sistema Financeiro de Habitação raramente incluíam famílias com rendimento inferior a 12 salários.

Ainda de acordo com esse autor, os recursos aplicados de 1964 a 1977 chegaram à soma de 135 bilhões de cruzeiros, atendendo famílias com rendimentos superiores a 12 salários mínimos, num total de 1.739.000 moradias. Segundo

Botega (2007), pode-se entender que o BNH usou dos recursos do FGTS dos assalariados para financiar a construção das moradias para as camadas mais elevadas da sociedade e, posteriormente, passou a financiar grandes obras de infraestrutura. Nesse período não existia normas para qualificar as obras da construção civil, sendo explícito que a habitação social era ineficaz quanto às características técnicas, ambientais e segregativas (localizadas nas periferias das cidades, problema ainda presente na atualidade).

Com a hegemonia do mercado, as classes populares permaneceram excluídas. Bonduki (2004, p.74) afirma que ao longo dos anos 80, o problema da moradia agravou-se dramaticamente em São Paulo e em outras cidades, de grande e médio porte. O autor realça que as favelas cresceram mais de 1000% entre 1973 e 1987, número este que vem aumentando drasticamente nas cidades.

O SFH/BNH foi extinto no governo Sarney, mas não por ter perdido sua essência original, mas pelos problemas econômicos enfrentados nos anos 1980. Conforme Santos (1999, p. 12):

o desempenho do SFH dependeria fundamentalmente de dois fatores básicos: a capacidade de arrecadação do FGTS e do SBPE e o grau de inadimplência dos mutuários. Em outras palavras, essa dependência significava que, apesar da sofisticação do seu desenho, o SFH, como de resto qualquer sistema de financiamento de longo prazo, era essencialmente vulnerável a flutuações econômicas que afetassem estas variáveis.

Esses problemas causaram uma grande crise inflacionária que atingiu índices de 100% entre 1981 e 1982; e, sem interrupção, a inflação chegou em 1989 a 1.770%. Essa crise levou a uma redução do poder de compra, principalmente nas classes médias, grande alvo do BNH (GREMAUD, 1996).

Com o decreto nº 2.291, de 21 de novembro de 1986, o então presidente José Sarney fechou o BNH. Diante disso, iniciou-se uma nova etapa na política urbana e habitacional brasileira, marcada por várias reformulações, como citado por Santos (1999, p. 19):

Em um período de apenas quatro anos, o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU), criado em 1985, transformou-se em Ministério da Habitação, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MHU), em Ministério da Habitação e Bem-Estar Social (MBES) e, finalmente, foi extinto em 1989, quando a questão urbana voltou a ser atribuição do

Ministério do Interior (ao qual o BNH era formalmente ligado). As atribuições na área habitacional do governo, antes praticamente concentradas no BNH, foram pulverizadas por vários órgãos federais, como o Banco Central (que passou a ser o órgão normativo e fiscalizador do SBPE), a Caixa Econômica Federal (gestora do FGTS e agente financeiro do SFH), o ministério urbano do momento (formalmente responsável pela política habitacional) e a então Secretaria Especial de Ação Comunitária, a responsável pela gestão dos programas habitacionais alternativos.

Em 1990, Fernando Collor assume a presidência da república, e de acordo com Santos (1999), com as mudanças governamentais, um programa começou a se destacar, o Plano de Ação Imediata para a Habitação (PAIH), no qual tinha no seu escopo a construção, de forma emergencial, de aproximadamente 245 mil casas em até 180 dias, com empreiteiras privadas, e novamente direcionando para o capital imobiliário privado. O resumo final do programa foi o prolongamento do prazo, redução de 245 para 210 mil casas, e os recursos não foram suficientes para suprir as necessidades financeiras.

Assim, no governo Collor, chegou-se a quase 60 milhões de cidadãos de rua, e 55,2% das famílias que compunham o déficit habitacional recebiam até dois salários mínimos, o que dificultava o pagamento de parcelas financiadas para a casa própria. (SANTOS, 1999)

Com a redução do financiamento para a construção de habitações populares, iniciou-se um processo desenfreado de obras irregulares, criando áreas urbanas ilegais, pois, até então, inexistiam leis que proibissem a ocupação de tais áreas, o que aumentou o processo de autoconstrução¹. Em 1988, com a reformulação da Constituição Federal, a implantação do Plano Real e a criação do Código de Defesa do Consumidor (1991), o construtor deveria satisfazer as condições do consumidor, fomentando ao setor da construção civil a necessidade do desenvolvimento de tecnologias para a verificação de desempenho e qualidade (SANTOS FILHO, 2015), o que poderia dar um novo impulso à indústria da construção civil com obras de qualidade.

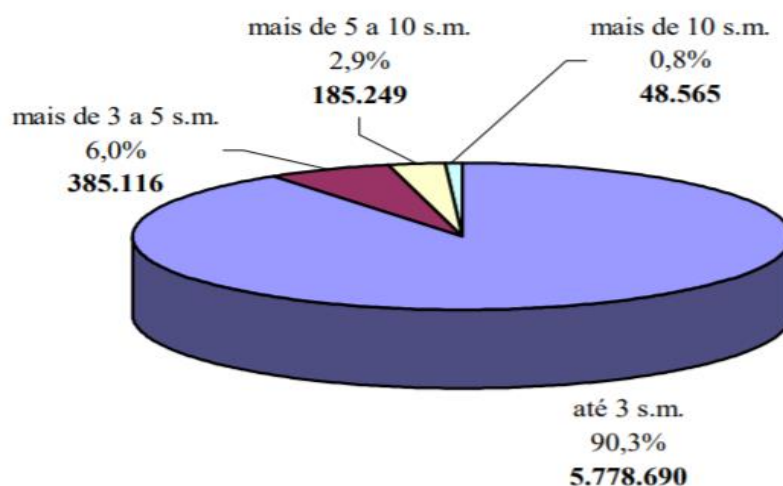
¹ Autoconstrução: construção de unidades habitacionais de baixo custo por seus próprios usuários, frequente nos morros e nas franjas periféricas dos maiores centros habitacionais.

O governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), no entanto, inovou na questão habitacional. Nesse período o Programa de Arrendamento Residencial (PAR) merece destaque. Criado em 1999, mostrou-se positivo do ponto de vista socioespacial. Para Tsukumo (2007), muitos conjuntos habitacionais foram construídos em áreas centrais. Contudo, Azevedo e Andrade (1982) argumentam que o PAR acabou por manter a exclusão das classes populares, tendo em vista que era voltado ao atendimento de uma clientela na faixa entre quatro e seis salários mínimos de renda familiar.

O fator econômico é um dos pontos relevantes a ser analisado, quando se fala do déficit habitacional, verificando as faixas de rendimento familiar; como instrumentos de análise da segregação. Onde as políticas públicas de vários governos tratam de forma inicial atender aos mais carentes, e no final os dados comprovam que os investimentos foram alocados em outras classes, sem reduzir a grande parcela da população que realmente necessita.

No caso o setor habitacional, pode-se observar pela figura 2, do gráfico retirado do documento desenvolvido pelo Ministério das Cidades, Déficit Habitacional no Brasil 2005, no qual 96,3% das famílias que recebem até cinco salários mínimos ou menos, ou 90,3% até três salários mínimos, é a porcentagem que necessita de moradia. Segundo este documento este padrão se repete por todo o país, mas de forma acentuada na região Nordeste, onde por volta de 94,7% recebem até três salários mínimos.

Figura 2: Gráfico do Déficit Habitacional Urbano, segundo faixas de renda mensal familiar Brasil – 2005.



Nesse sentido é importante registrar que a falta de uma política de habitação adequada prejudica a população necessitada, aumentando a desigualdade socioespacial, e claramente, pode-se notar que existe variações, pelas regiões brasileiras. Onde os locais que possuem maior estratos de renda baixa, vão necessitar de maior apoio e ajuda governamental, para solucionar os problemas de moradia.

1.2 A Habitação e a Desigualdade Socioespacial

A cidade, a terra ou a propriedade são apenas nomenclaturas usadas para designar, na maioria das vezes, o mesmo espaço. As expressões ligadas ao capitalismo (a ser aprofundado em outro estudo) podem ser o retrato das desigualdades socioespaciais, onde tudo é uma mercadoria e imprime no habitante morador suas angústias e dificuldades em conviver com o que lhe é apresentado e imposto pelo Estado.

A luta pelo direito à cidade mostra as agruras e dificuldades da maioria. É contraponto a essa condição de permanência da desigualdade e do ideário dominante. Pretende que o espaço segregado, condição de permanência na mesma situação de vida, se transforme em condição de mudança (RODRIGUES, 2006, p. 74).

A presença do Estado no meio urbano aponta uma desigualdade socioespacial em várias faces e conteúdo, sendo que o principal é como a terra, que se torna apenas uma mercadoria, uma propriedade, para ser explorada de forma desigual, sendo concentrada na mão de poucos e usada como moeda de troca apenas como especulação imobiliária que visa somente o lucro monetário.

A desigualdade socioespacial representa a essência das classes sociais e as formas de como é produzida a riqueza, como se dividem no espaço urbano, sendo visíveis os espaços onde concentram a elite e a riqueza (ROGRIGUES, 2006).

O contrário é residir nas regiões onde as ocupações se deram de forma irregular, onde as construções são feitas de qualquer maneira, sem acompanhamento técnico e sem observar as condições favoráveis do solo que propiciam, em muitos casos, áreas de risco. Nessas áreas de posses (comunidades) são desenvolvidas atividades informais como comércios, escolas e moradias que

ganham a alcunha de “informais” em todas as suas vertentes, promovendo uma imagem negativa, sendo o primeiro fator da característica social que gera segregação. Em geral se concentra em um território próximo a áreas centrais e com isso apresenta um forte senso de agrupamento territorial.

Como demonstrado sobre a segregação residencial, pode ser feita uma análise que difere da teoria de Massey e Denton (1993), principalmente em um ponto, a centralização, que, nesse caso, não se encaixa tanto quando se estudam alguns ambientes principalmente os grandes centros urbanos latinos, padrão de Goiânia.

Em vários centros urbanos, a região central é responsável pela sobrevivência econômica de boa parte da população carente, sobretudo em épocas de maior desemprego e insegurança econômica. Os comércios informais de rua aglomeram pedintes, virando um ponto de moradia noturno da população em situação de rua e de trabalho durante o dia. Neste caso é importante citar as ocupações de prédios abandonados na cidade de São Paulo, onde concentram um forte movimento de moradia em busca do direito à cidade (MASSEY E DENTON, 1993).

Um dos grandes problemas é apresentar estudos a partir da quebra das aparências que gera desigualdade, analisando a partir do ponto de vista da população mais abastada e rica da sociedade, residente em áreas e bairros de alto padrão, enclausurados em condomínios de luxo horizontais e verticais, onde normalmente se reside, trabalha, os filhos estudam e possuem todos os equipamentos urbanos à disposição, mesmo sendo, em sua grande maioria, desnecessários no seu dia a dia por utilizarem elementos privados, como hospitais particulares, terem carros próprios, não precisando de transporte público.

As maneiras como os *habitats* se formam, os centros urbanos, trazem uma forma de vida social exclusiva, onde cada grupo social tem sua vida refletida no seu espaço de moradia. De acordo com Villaça (1998), isso é possível a partir da segregação. Para que essa teoria possa ser compreendida e a formação territorial possa acontecer, os grupos sociais se organizam em espaços próprios e ali transmitem suas características para o ambiente. Observando por esse olhar, a especulação imobiliária apresenta vertentes que mostram a ausência do Estado induzindo a segregação socioespacial.

Essas conceituações de área como uma porção de terra têm seu valor definido pelo valor de troca. Sua valorização se dá pela sua capacidade de uso.

Quanto mais urbanizada mais poder de ganho monetário e, ao mesmo tempo, desigualdade, expulsando os trabalhadores menos favorecidos para outras áreas.

Uma expressão muito usada era a “periférica”. Na atualidade pode-se dizer que essa periferia é formada por um colar de pedras diferentes. Uma parte desse colar é a elite que mora nos condomínios de alto padrão – a parte de pedras preciosas pelo requinte da urbanização e poder econômico de seus habitantes – e a outra é formada pelo abrigo das pessoas de baixa renda – a parte da pobreza urbana, os descamisados, os sem dinheiro, equipamentos sociais, infraestrutura adequada, transporte público. Esse sistema retrata claramente as diferenças sociais e econômicas do espaço urbano (VILLAÇA, 1998).

As ocupações coletivas, favelas, cortiços, ocupações irregulares, na visão dos especuladores imobiliários, são a demonstração da ilegalidade urbana e jurídica, visto que não têm parâmetros para se estabelecerem ou seguirem regras tidas como corretas pela sociedade. Criam-se, na verdade, parcelas de terra com grandes aglomerações populacionais, gerando ocupações sem infraestrutura mínima e sem valor mercadológico, um importuno à especulação imobiliária e aos seus agentes.

O Estado buscou interferir, atuando na construção de conjuntos habitacionais, edificadas com financiamentos governamentais, para atender as populações de baixa renda.

A escolha das áreas desses empreendimentos para construção considera normalmente em pontos urbanos descontínuos, com pouca infraestrutura e equipamentos de uso coletivo na região ou próximo a eles. Como no caso desta pesquisa, onde um dos quesitos abordados nos questionários, fala sobre o processo de incorporação e definição da área de implantação dos empreendimentos.

É importante destacar a organização da população em busca de moradia digna, que ganha força a partir da década de 1980 como realça Moraes (2001) em sua pesquisa sobre segregação urbana, sendo que uma das reivindicações do movimento consistia na urbanização das áreas ocupadas e maior número de habitações de interesse social.

O processo de expansão capitalista produzindo ‘cidade’, incorporando o espaço produzido pelos trabalhadores, faz prevalecer o valor de troca sobre o valor de uso. É contra esse processo que trabalhadores consideram fundamental se organizar na luta pelo Direito à Cidade. As mobilizações e lutas de movimentos populares urbanos procuram alterar a desigualdade

espacial, tornando-as possibilidade de mudança com o direito a ter direitos, um deles o de usufruir, na cidade, da riqueza produzida (RODRIGUES, 2006, p. 78).

O território urbano é complexo. Fazendo uma análise da desigualdade social de como o espaço urbano se produz, percebe-se que há uma separação entre o local de trabalho e moradia em áreas de exploração e expropriação das populações que ali habitam.

A definição do poder da propriedade – em ter casa própria, com o passar dos anos, em busca de financiamentos ou em trabalhando para pagar um aluguel – altera várias proporções do custo de vida, além de movimentar outras instâncias do mercado no dia a dia. Essa ideologia de ter e possuir é repassada à população e interfere diretamente no poder do uso da terra e em mitos criados para controlar o poder do cidadão. Para muitos essa cultura enraizada da casa própria é muito presente na população brasileira (VILLAÇA, 1998).

Sendo um dos motivos da realização desta pesquisa, a vivência do autor, com as construções notadamente do PMCMV; onde diariamente atuava profissionalmente, interagindo com os proprietários dos imóveis, com a alta direção das empresas e com o padrão inferior das construções que era entregue aos mesmos.

No século XX, precisamente na década de 80, propagaram-se os mercados financeiros que subtraíam parte do poder dos governos nacionais. As nações em dívida tornam-se reféns do processo e incapacitados em manter políticas de emprego e/ou de redução da desigualdade socioespacial, entre esses países encontra-se o Brasil. Como dito por Rodrigues (2006), a projeção do neoliberalismo reforça as desigualdades socioespaciais, através da mudança do público para o privado, com a aplicação do mercado. A *public choice* é o centro das propostas de privatização:

bens públicos não dependem clara e objetivamente de pagamento que é o que vale no mercado – os economistas reconheciam aí a existência de atividades geradoras de benefícios que não podem ser comercializados no mercado. Há uma pseudo demanda não concretizável no mercado, mas em disputa numa determinada arena política, um simulacro de mercado (MORAES, 2001, p. 31).

Moraes (2001) refere-se a um mercado, designado como espacial, as habitações que são desenvolvidas para os trabalhadores, e que esse realmente atua como um mercado, quando a produção difere da reserva.

Nos estudos desenvolvidos por Rodrigues (2006), é abordado a cidade como mercadoria, onde o valor aumenta na medida que as cidades crescem, e as construções elevam seu preço, mas que não ficam rígidos a somente esse padrão, o espaço de terra e/ou mercadoria-terra, seguem crescimentos diferentes de outras mercadorias, onde muito se lida com os vazios urbanos, que são alvos de especulação imobiliária.

A escola marginalista busca retratar que a maior produção a um menor preço, se analisado não reflete a cidade e seu crescimento. Onde a cidade, a terra e as construções que envolvem o espaço como um todo, tem seu preço elevado com o seu desenvolvimento (RODRIGUES, 2006).

A política de acesso seletiva seja privilegiada ao acesso universal, o que dificulta o acesso aos direitos sociais, e aos equipamentos públicos, que seriam direito de todos. Desta maneira as desigualdades tratadas não são responsabilidades do mercado, mas sim das lutas dos movimentos sociais.

As movimentações sociais reforçaram os direitos contidos na Constituição de 1988, como direito à moradia, a educação, a saúde, ao trabalho, igualdade, ao saneamento e outros direitos, e por isso foi denominada como a Constituição Cidadã. Em vários momentos foram as lutas e as conquistas dos trabalhadores, elementos que alteraram as relações de trabalho, o que não necessariamente alterou a produção das áreas, as quais são designadas a eles.

De acordo com Rodrigues (2006), a regulamentação trabalhista é realizada pelo Estado, o mesmo que é responsável pela garantia de reprodução da vida, é a quem se referem os movimentos populares urbanos.

Organizam-se para conseguir os direitos básicos como: abastecimento de água, iluminação pública e domiciliar, captação de esgotos, coleta de lixo, acessibilidade, transportes coletivos menos precários, escolas, postos de saúde de qualidade e vários outros equipamentos de consumo coletivo. (RODRIGUES, 2006, p. 81)

A década de 1970 marcou um ponto relevante na história. Nessa época os moradores das favelas ocupadas brigaram com o Estado por melhorias nas suas

condições de vida. Essa busca era por terem o mínimo necessário para sobreviver como dito por Rodrigues (2006):

- instalação de luz elétrica;
- água potável;
- local para depositar o lixo;
- transportes coletivos;
- creches e escolas;
- postos de saúde e atendimento hospitalar.

Entre tantas outras reivindicações, outro ponto importante foi a busca pela legalização de seus terrenos (a regularização fundiária). Os moradores se organizaram na briga contra o SFH, na busca pela infraestrutura mínima, para conseguir implantação de equipamentos de consumo coletivo, além de transporte público, escolas, creches, postos de saúde e postos policiais, resumindo um processo de tornar-se membro da sociedade e um cidadão. Seus deveres sempre são cobrados, mas também queriam seus direitos.

Com o a união dessas populações em busca de melhorias, surgiram as cooperativas e associações para organizar suas reivindicações e lutar pelos seus direitos, iniciando também produções no estilo mutirão, gerando mudanças no estilo de construção dessas regiões, assim como uma ampliação das ocupações como ruas, vielas e áreas institucionais, mostrando uma prévia organização.

Com o passar do tempo, de acordo com Rodrigues (2006):

No Brasil, no final da década de 80 do século XX, com a instalação do Congresso Constituinte, agregaram-se movimentos na defesa de princípios e direitos fundamentais como educação, saúde, reforma agrária, ambiente saudável, água potável, energia elétrica, reforma urbana entre outros. Com relação aos movimentos populares urbanos, lideranças de movimentos sociais, arquitetos, geógrafos, engenheiros elaboraram a Emenda Constitucional e da cidade pela Reforma Urbana (RODRIGUES, 2006, p. 83).

De acordo com Rodrigues (2006), a usucapião é uma das funções social da cidade, assim como o de ocupação, sendo eles individual ou coletivo, instrumentos esses contidos no Estatuto da Cidade, como medidas para reduzir a atuação do mercado imobiliário e da especulação. Não podendo ser confundido com a ilusão ao

direito à cidade, é sim um elemento que pode ser utilizado para auxiliar uma construção melhor do espaço urbano.

Um dos elementos que atendem a função social principalmente dentro do PMCMV é o Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS). Para exemplificá-lo melhor, será abordado mais à frente o que é e como atua. Neste próximo momento será abordado como funciona o PMCMV e um breve histórico de sua implantação.

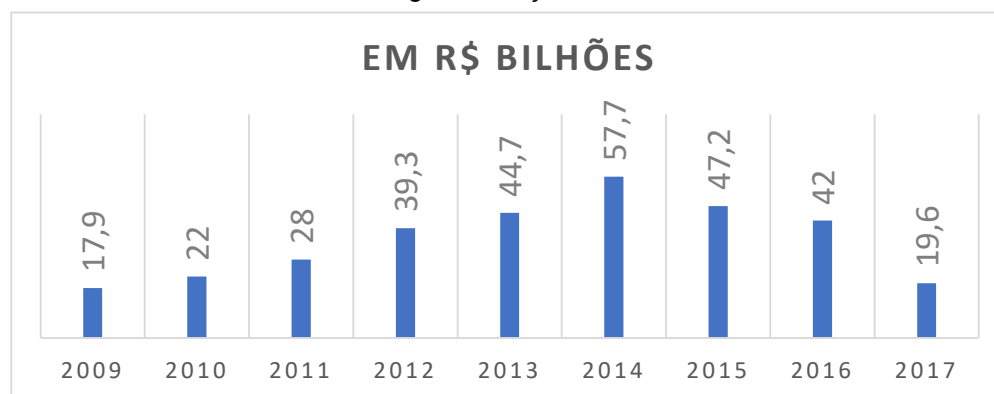
1.3 O Programa Minha Casa Minha Vida

Nesse contexto da desigualdade socioespacial, com o fim do governo Fernando Henrique Cardoso (FHC) e a eleição de Luís Inácio Lula da Silva (2002), algumas mudanças radicais foram feitas utilizando o diálogo. O então presidente eleito consegue manter intocadas as relações de produção habitacional com a criação do Ministério das Cidades, em 2003, e a realização da primeira Conferência Nacional das Cidades, a qual resultou na estruturação do Conselho Nacional de Cidades (ConCidades), que passa a estabelecer novas diretrizes de desenvolvimento urbano. Em 2004 o ConCidades aprovou a Política Nacional de Habitação (PNH) com o objetivo de diminuir e conter o déficit habitacional.

A moradia é um elemento essencial à pessoa humana, no entanto, é também segregador, pois boa parte da população não possui renda suficiente para tê-la, alugá-la ou que seja o mínimo decente, de acordo com Corrêa (1995). O mercado imobiliário impulsiona esse fator com aportes financeiros para justificar auxílio a essas camadas com habitações populares, muitas vezes em parcerias estatais, o que acaba auxiliando na segregação (CORRÊA, 1995).

Em 2007, foi lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que tinha como objetivo melhorar o crescimento econômico do país através de investimentos na infraestrutura (LOUREIRO *et al.*, 2013). A Figura 3 representa o orçamento do PAC entre o ano de 2009 e 2017.

Figura 3: Orçamento do PAC



Fonte: Martello (2017).

Nota: adaptação de Tesouro Nacional (2009-2017).

Um dos principais elementos do PAC até o momento é o PMCMV, tendo em vista o tamanho investimento ao longo dos últimos anos, bem como o alcance nacional obtido por essas edificações. (MELLO E SOUZA, 2018)

Em 2009, o Ministério da Fazenda, em conjunto com o Ministério da Casa Civil, anuncia o PMCMV como uma estratégia que consiste no conjunto de ações governamentais voltadas a impedir, sobrepujar ou minimizar os efeitos do ciclo econômico que, por meio da colaboração massiva de recursos públicos, previa o estímulo às atividades econômicas do setor da construção civil em toda a sua cadeia.

A Lei n. 11.977, que regulamenta o PMCMV, aprovada no dia 7 de julho de 2009, apresenta em seu bojo instrumentos de garantia à concessão de direitos, entre eles, a criação do FG HAB: “disponível nos casos de financiamento à moradia [que] garante o refinanciamento de prestações em caso de desemprego ou redução temporária de capacidade de pagamento” (BRASIL, 2010).

Ao contrário do que vinham mostrando os demais programas até então, o PMCMV consiste exclusivamente na ascensão privada de unidades habitacionais, sendo responsabilidade do poder público o mero repasse de recursos financeiros, ficando clara, mais uma vez, a primazia do mercado nesse setor. Atualmente, o programa é segmentado em quatro faixas, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1: Faixas da renda familiar do PMCMV

FAIXA	RENDA FAMILIAR
FAIXA 1	Famílias com renda de até R\$1.800,00
FAIXA 1,5	Famílias com renda de até R\$2.600,00
FAIXA 2	Famílias com renda de até R\$4.000,00
FAIXA 3	Famílias com renda de até R\$7.000,00

Fonte: elaboração própria (2019).

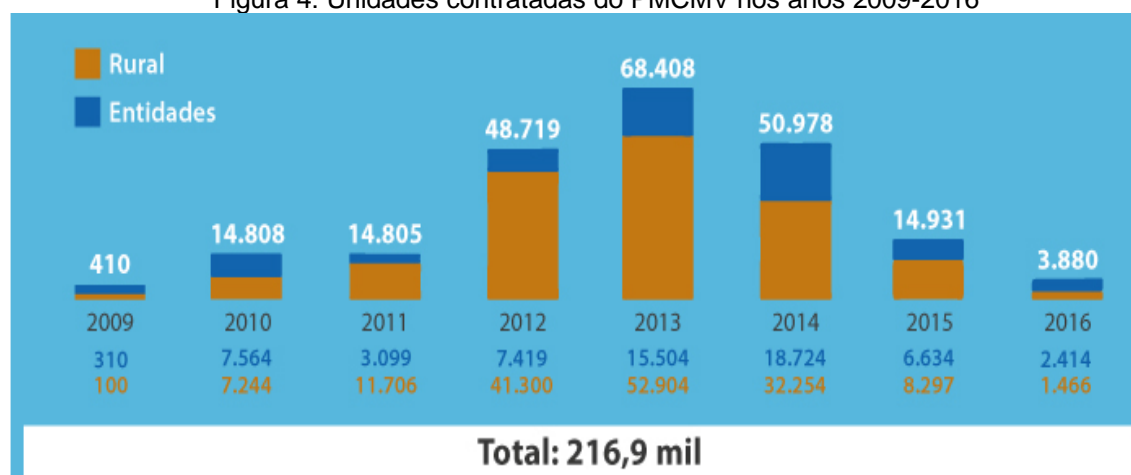
Nota: adaptado do item Vantagens (CEF, 2018).

Faixas essas que foram objeto de questionamento, no primeiro questionário apresentado as empresas, onde buscou identificar quais são as faixas trabalhadas em Goiânia, para que a pesquisa, possa ser mais bem identificada pelo leitor.

De acordo com a Caixa Econômica Federal (CEF) (2018), na faixa 1, tem-se o Programa Minha Casa Minha Vida Entidades (PMCMV-E), na qual são feitas concessões de financiamento para pessoas físicas de forma associativa e que podem ser executadas tanto a requalificação de imóveis urbanos como a construção de unidades habitacionais urbanas.

As entidades devem estar habilitadas ao Ministério das Cidades e são responsáveis pela execução do empreendimento. Esse programa engloba entidades rurais e urbanas, como pode ser observado na Figura 4, que possuem renda mensal bruta de até R\$1.800,00, além de isentar juros e financiar em até 120 prestações o pagamento total do imóvel.

Figura 4: Unidades contratadas do PMCMV nos anos 2009-2016



Fonte: CEF (2018).

O PMCMV-E quando comparado ao PMCMV tradicional, tem um nível de *marketing* e divulgação inferior a demanda. Percebe-se que esse método não conseguiu atingir uma grande demanda, pois não é comum o conhecimento das pessoas sobre ele como, por exemplo, onde localizam as entidades responsáveis pelo cadastro das famílias e das construções dos conjuntos habitacionais. O PMCMV–faixa 1, construído por prefeituras, é o mais acessível. Somente nesses casos há um índice de maior de informação e, por consequência, de adesão.

Podem participar do programa cooperativas, associações ou entidades da sociedade civil que não possuam fins lucrativos e previamente habilitadas pelo Ministério das Cidades. Ficam responsáveis pela execução do empreendimento, junto com os beneficiários, a Comissão de Acompanhamento de Obras (CAO) e a Comissão de Representantes (CRE), envolvendo diretamente as etapas de construção civil, extremamente representativas no resultado dos empreendimentos (OLIVEIRA, 2017).

A proposta do PMCMV traz em sua ideia qualidade, sustentabilidade e novas tecnologias, fazendo um melhor ordenamento do uso do solo de forma a combater os especuladores imobiliários e garantir o acesso à terra urbanizada em áreas centralizadas. Essa ideia é desafiadora, pois vai de encontro aos especuladores imobiliários. Usar a terra já urbanizada para beneficiar a classe com menor poder aquisitivo é difícil. (DE OLIVEIRA E MORAES, 2019, p. 12)

O programa é gestado por uma parceria com Estados e Municípios, pois, desta maneira os projetos desenvolvidos são integrados aos benefícios e obrigações abordados em ambas esferas, como acesso a mobilidade, água, energia elétrica, saneamento básico, rede de coleta de lixo, outros equipamentos públicos, segurança e lazer, como é tratado na Carta Magna (BRASIL, 1988), ou seja o direito de todos.

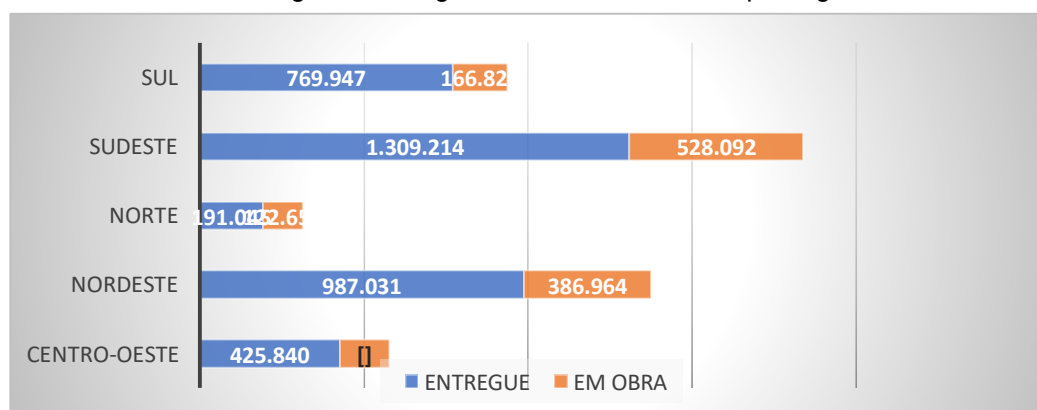
Além de todos esses requisitos, o poder público, busca inserir como outro requisito, o fator ambiental, mas de forma menos rígida. O grande norteador desta área é a Resolução do Conama n. 412 (BRASIL, 2009), que apresenta os critérios e diretrizes, para a área ambiental e o licenciamento das novas edificações, de forma simplificada.

Outro instrumento utilizado para buscar o desenvolvimento do PMCMV, foi o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), que aportou o estímulo na produção de edificações com qualidade, e com melhoria na fabricação

dos produtos e materiais envolvidos em todo o sistema, o que ocasionou um estímulo na ampliação das construções para habitação de interesse social.

O programa, mesmo assim, entregou a 6 milhões de pessoas mais de 1,6 milhões de unidades habitacionais desde 2015, beneficiando quase 250 mil famílias (PAC, 2017). De acordo com o 6º balanço feito pelo PAC, entre os anos 2015 e 2018, foram obtidos os seguintes valores demonstrados abaixo na Figura 5.

Figura 5: Estágio das obras do PMCMV por região



Fonte: elaboração própria (2019).

Nota: adaptado do 6º balanço PAC (2018).

O PMCMV funciona em parceria com o setor privado, o que trouxe uma inconveniência, visto que esse setor visa o lucro ao executar e participar do programa, como incorporadoras e/ou como construtores. Isso gerou várias reflexões, explícitas anteriormente, sobre a qualidade das obras entregues às famílias de baixa renda que buscam realizar o sonho da casa própria.

Refletindo a essa postura, a construção de habitações com qualidade inferior e em localidades afastadas, não extinguindo a estratificação social (CARDOSO *et al.*, 2013; MALUF *et al.*, 2014; KLINTOWITZ, 2016), continuou sendo marcante no PMCMV, assim como os empreendimentos construídos com recursos do BNH.

No entanto realça o grande crescimento da indústria de construção civil, até então nunca visto no mercado brasileiro, tanto nas obras e materiais de construção com no aumento da mão de obra especializada como operários, técnicos e profissionais de nível superior.

O Programa, além de promover um importante salto econômico ao país em questões financeiras e de produção de empregos, destaca-se por representar uma

importante função no equilíbrio e controle do déficit habitacional e manutenção do mercado imobiliário, elevando o número de empregos promovidos pela indústria da construção civil, exercendo, assim, um papel importante na engrenagem da economia do país.

O PMCMV-E apresenta uma parcela do programa que atinge uma população de baixo poder aquisitivo, e gera desconfiança para os mais abastados financeiramente, por se tratar de um direito adquirido, e no final acaba gerando problemas como a segregação. Por isso o programa como um todo vive entre críticas e elogios. (DE OLIVEIRA E MORAES, 2019)

Quando se analisa a segregação no alcance das moradias do PMCMV, é uma briga desleal, onde as Entidades que atuam no programa, disputam com grandes incorporadoras e/ou grupos privados, no qual detém ou tem interesses nas áreas de expansão imobiliária. Desta maneira só restam áreas periféricas as cidades e que em sua maioria são desprovidas da ação do estado nessas porções de terra, retirando assim o direito de ter uma vida digna.

[...] boas condições de vida dependem, frequentemente, de políticas públicas urbanas – transporte, moradia, saneamento, educação, saúde, lazer, iluminação pública, coleta de lixo, segurança. Ou seja, a cidade não fornece apenas o lugar, o suporte ou o chão para essa reprodução social. Suas características e até mesmo forma como se realizam fazem a diferença (MARICATO, 2012, p. 1).

Goiás foi um Estado com grande aproveitamento do programa. No âmbito das contratações do PMCMV, para Moyses et al. (2013), ficou em 1º lugar no ano de 2010 em desempenho e em 2011 em 2º lugar. Os autores dizem que, em termos absolutos, foi o 4º melhor desempenho do país. Apenas cinco Estados concentraram 55% das contratações de unidades habitacionais.

De fato, ocorreu muitas adesões ao programa. Onde várias associações atuaram no desenvolvimento dos empreendimentos. Vale ressaltar que esse fato se deu pela forte organização dos Movimentos de Moradia desde os anos 1980.

Um fator extremamente relevante no que diz respeito a essas segregações é a localidade das moradias populares, que são, em sua maioria, construídas no limite das cidades. Observa-se a quão negativamente isso afeta a todos, pois, dessa maneira, é necessário estender as infraestruturas urbanas e construir equipamentos sociais. Outro inconveniente é o da localização afastada das casas dos locais de

trabalho e do centro das cidades, causando o encarecimento do custo de mobilidade e, simultaneamente, afetando a qualidade de vida dessa população, como observado e relatado por Rolnik e Nakano (2009) e tantos outros pesquisadores.

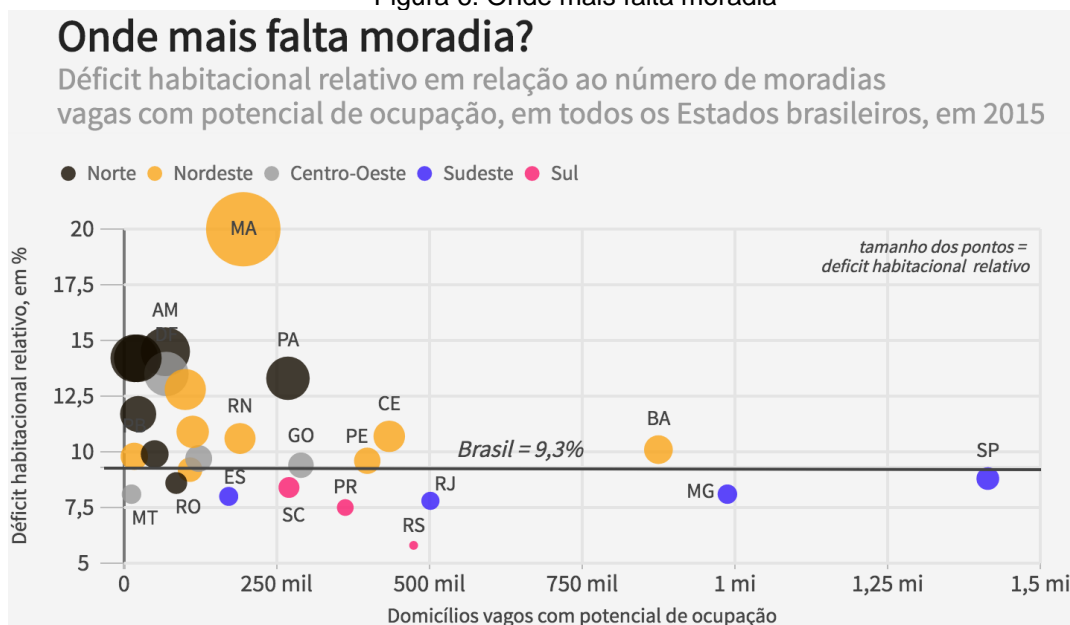
Conforme explica a Fundação João Pinheiro (2018), o déficit habitacional é responsável por estimar a carência de moradias em relação ao total de domicílios de determinada localidade. No Brasil, entre 2014 e 2015, realizando comparação entre esses anos, a oscilação entre os estados foi particularizada. Dessas unidades da federação, 20 obtiveram aumento, enquanto sete obtiveram reduções.

Contempla parte do déficit habitacional qualquer moradia que encaixe em uma das quatro condições a seguir:

- habitação precária (domicílios improvisados ou rústicos);
- coabitação familiar (famílias que residem e têm intenção de constituir um domicílio exclusivo);
- ônus excessivos com aluguel (família com renda de até 3 salários mínimos com consumo superior a 30% de sua renda);
- adensamento excessivo de moradores em imóveis alugados (presença de três ou mais pessoas por dormitórios).

Em Goiás o déficit habitacional em 2015 estava em 9,4, ocupando em 2017 o *ranking* 16º – sendo 60,7% de ônus excessivos com aluguel; 22,3% de coabitação familiar; 4,7% de adensamento excessivo de moradores em imóveis alugados; 12,3% de habitação precária –, de acordo com a Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN) (2018) e a Fundação João Pinheiro (2018), segundo o Relatório de Estatística & Informações Demografia e Indicadores Sociais, como pode ser visto na Figura 6, onde se compara o déficit habitacional em relação aos domicílios vagos com potencial para serem ocupados.

Figura 6: Onde mais falta moradia



Fonte: Fundação João Pinheiro (2018).

Com o grande índice do déficit habitacional, o mercado imobiliário destinado à população de baixa renda torna-se promissor. Com o resgate da economia, a estabilização dos empregos favorece diretamente os bens de consumo livres na primeira etapa, seguido dos duráveis, chegando, assim, ao mercado imobiliário.

A redução da inflação, a diminuição dos juros básicos da Selic e a sucinta elevação do PIB fomentam o crescimento da construção civil, mas o grande dilema é conseguir construir gerando uma melhora na qualidade de vida das populações carentes e não aumentando a segregação, como será debatido à frente.

1.4 O Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS)

O PTTS é outra exigência do PMCMV. Constitui um conjunto de ações que pretendem promover a busca pela autonomia, e possuir protagonismo na área social, por meio da criação de mecanismos suficientes para que os grupos sociais possam ser atendidos e tenham voz na tomada das decisões, nos momentos de planejamento, implantação ou manutenção dos bens ou serviços que atendam à comunidade. Sua ideia principal é a atuação conjunta e participativa para tomada de decisões sobre os empreendimentos.

Essas diretrizes vêm de forma a completar o sistema de gestão e qualidade da obra. O Ministério das Cidades é responsável por definir as diretrizes e sua

implantação, e à CEF cabe o papel de formular os projetos e acompanhar e atestar sua execução (OLIVEIRA, 2017).

O propósito da criação do Trabalho Técnico Social é o de Engenharia, ou seja, oferecer aos selecionados pelo projeto das entidades, apoio e consultoria na área. Levando em conta que parte dos beneficiados, atuam nas construções das próprias edificações.

O PTTS é o documento que regula e cria a sistemática para que sejam desenvolvidos os trabalhos com os beneficiários. Os projetos devem atuar em multidisciplinaridade, primeiramente no trabalho comunitário, após na sustentabilidade e na preservação ambiental. Assim os projetos devem caminhar unidos, sempre na busca pela melhoria de forma efetiva nas condições de vida da população. Ela pode ter sua implantação dividida em três fases (CARVALHO *et al*, 2014):

- Planejamento: fase responsável pela compreensão e definição do diagnóstico sobre a área a ser trabalhada e principalmente as características da população que deve ser ali beneficiada. Com essas informações são formulados os projetos, sua metodologia de execução e de acompanhamento, além da parte orçamentária e o cronograma.
- Implantação: aplicar o cronograma de execução em atividades já previstas.
- Avaliação: é desenvolvido ao longo de todo o processo para observar se é necessário que alguma etapa seja remanejada; é feita por grupos que representem os beneficiários e a equipe técnica para monitorar todas as etapas.

1.4.1 Fases do Trabalho Técnico Social

O PTTS leva como fator relevante a atuação dos futuros moradores nas etapas de construção, visando com que as famílias se familiarizem com a nova moradia, e assim criando vínculos, antes que ocorra a mudança de qualquer maneira. Baseado na premissa que:

Quando a população vivencia um processo participativo horizontal (democrático) com técnicos e gestores da política pública, é capaz de contribuir significativamente nas proposições da política. Os moradores são

competentes na produção de um diagnóstico urbano social quando há espaço para fruição e intercâmbio entre conhecimento vivido e conhecimento técnico (BRASÍLIA, 2014, p. 27).

De acordo com o programa do Ministério das Cidades, o PTTS deve ter seu prazo de vigência a partir da assinatura do Termo de Compromisso e se encerra após um período de seis a doze meses depois do final das obras. Sua execução compreende as seguintes fases (CARVALHO *et al*, 2014):

- Fase de Obras: é feito durante todo o empreendimento, podendo ser definido em duas fases muito claramente, uma primeira pré-obras, na qual inicia na assinatura do Termo de Compromisso ou Contrato até o início das construções, e engloba outras atividades como divulgação de informações, os projetos e o trabalho social. A outra etapa ocorre durante as obras, fase na qual são feitos os grupos para o acompanhamento do projeto, além de preparar os beneficiários para a ocupação, bem como definir a gestão de condomínios quando existir.
- Fase Pós-Ocupação: ocorre com a mudança dos beneficiários para os imóveis, podendo ser estendida por até 12 meses, com possibilidade de acrescentar mais 3 meses, para avaliar os resultados. Dependendo da edificação, esta fase pode ocorrer ao mesmo tempo em que se executam as obras, principalmente em casos de urbanização.

1.4.2 Acompanhamento do PTTS pela Caixa Econômica Federal

A CEF é responsável pelas ações dos Programas do Ministério das Cidades, de acordo com Carvalho *et al* (2014), desde o acompanhamento ao ateste final dos empreendimentos ligados ao PTTS, pelo vínculo a metas estabelecidas em projeto a liberação de verbas.

As principais ferramentas são o acompanhamento e o uso de relatórios das atividades – registrando-as por períodos e informando qualquer atraso ou atividade não realizada, além das realizadas – sempre em concordância com o cronograma para obter as liberações financeiras para desenvolvimento do empreendimento.

Ao final da construção, deve ser feito um relatório final com o registro de todos os fatos ocorridos, assim como a avaliação do processo realizado pela comunidade e pela equipe técnica.

2. A CONSTRUÇÃO CIVIL E O SGQ

2.1 A Construção Civil

Mediante as abordagens anteriores, fez-se importante desenvolver um estudo de abordagem da construção civil e o sistema de gestão quanto à qualidade das obras nos empreendimentos do PMCMV.

O setor foi afetado por mudanças macroeconômicas, já que esses índices influenciam diretamente nessa área, o qual é um dos principais na composição do PIB – 5,7% do valor adicionado Bruto em 2015 (CBIC, 2018) – que interferem de várias formas no desenvolvimento de um país não só economicamente, mas socialmente, pois é um dos setores que mais emprega, aproximadamente 7 milhões de pessoas ocupadas (IBGE, 2017).

Com esse crescimento econômico no Mundo, não podemos deixar de analisar os impactos ambientais que a construção civil causa ao meio ambiente por causa da exploração excessiva de recursos minerais e do descarte inapropriado de Resíduos da Construção Civil (RCCs) (FRANÇA *et al.*, 2016).

Pinheiro (2003) diz que a construção no mercado internacional tem uma grande preocupação com a forma de fazer uma engenharia sustentável, mesmo sabendo que a construção civil é uma área predominantemente consumidora de recursos que causam bastante impacto ambiental.

França *et al.* (2016) afirmam que a tecnologia empregada a partir de 2014 seria aquela que abrangesse três principais focos para chegar a um diferencial de aprovação do projeto que atenda a economia, sociedade e o meio ambiente, segundo as legislações ambientais e sociais, para evitar um prejuízo econômico.

Nesse mesmo sentido Luca *et al.* (2018) afirmam que até o presente momento a tecnologia tem gerado bastante impacto na construção civil. Com isso vem-se modernizando materiais, forma de projetar e processos construtivos mais rápidos e com menos desperdício, aumentando os lucros para as construtoras, sendo necessário que para isso atendam as normas ISO 9001.

As formas convencionais de construções vão dando espaços a novos métodos construtivos para melhorar a produtividade, com a necessidade de inovação. Podemos observar que os autores registram que existem melhorias nas

modelagens 3D, introdução de construções a seco no Brasil, que foi originada nos EUA (*wood frame, steel frame* - casas em *containers*) dentre diversas outras em criação que visam não deixar de priorizar conforto e segurança que uma moradia deve ter e mantendo a sustentabilidade. O responsável técnico deve tomar a decisão que atenda a todos esses pré-requisitos para iniciar uma construção.

Nos últimos anos, de acordo com Tomasi (2003), com a saturação de profissão, pode-se dizer que o país está em uma constante incerteza, pois a cada dia inovam mais no setor da construção civil. Isso motiva o profissional a ter uma visão diferente para analisar e empreender nessa área, visto que os que se destacam estão sempre em busca de conhecimento que permite melhorar o desempenho de projetar e executar obras minimizando gastos, tempo e desperdício de materiais, gerando lucratividade.

De acordo com Costa *et al.* (2010), a perspectiva da engenharia civil gira em torno da modernização dos processos construtivos e na organização em geral da obra. O aumento da produtividade para fomentar investimento na construção civil diminui o déficit habitacional e melhora a infraestrutura no Brasil.

Segundo esses autores, a construção civil abrange muito mais do que um simples projeto e sua execução. Ela influi diretamente em diversos ramos de produção de materiais que serão utilizados na obra, o que coloca a mão de obra especializada em escassez e com isso pode gerar alguns impactos negativos em toda a produtividade.

Tomasi (2003), em sua pesquisa, mostra a preocupação com o desenvolvimento dos processos construtivos, dizendo que a construção civil sempre tem algo para ensinar, o que a torna uma área que está sempre em modernização, visando atender melhor a cada processo construtivo, ao meio ambiente e ao consumidor final. Isso nos faz indagar se no Brasil o setor está tendo essa modernização com qualidade.

Costa *et al.* (2010) informam que dois tipos de lucros podem ser extraídos da construção civil: produtivo e imobiliário. O lucro produtivo é alcançado quando se consegue diminuir o desperdício na obra e prioriza os prazos pelo cronograma físico-financeiro. Já o lucro imobiliário leva em conta o Custo Unitário Básico da Construção (CUB), que é o valor do metro quadrado (m²) em considerada área no Brasil, o que pode variar de acordo com a inflação no país.

Abiko *et al.* (2003) mostram que a prospecção de mercado na indústria da construção civil não haverá retrocesso, porém os avanços serão pequenos no período dos próximos dez anos por dependerem da melhoria da infraestrutura do país, que no caso seria da vontade de fazer acontecer. Com a economia melhor é sempre possível que as contratações ilegais de mão de obra desqualificada tenham um grande aumento, diminuindo a qualidade final da construção.

Os autores concluem dizendo que com a falta de interesse de alguns profissionais da área pode-se dizer que diminuem os avanços no processo de gerenciamento de projetos nas empresas. Assim a tendência é que haja uma grande terceirização de obras e projetos, diminuindo a capacidade técnica. Os empreiteiros tentam reduzir custos com especialização e continuam a perder dinheiro sob a visão de processos construtivos atrasados e sem vantagens econômicas. Entretanto, empreiteiros continuarão ganhando pouco e sem recursos para investirem em treinamento e capacitação da mão de obra. No entanto, há concorrência entre empresas e profissionais menos capacitados para a criação de projetos. E essa realidade evidencia uma falta de valorização de profissionais aptos para a execução de obras.

O atual cenário da construção civil é algo preocupante tanto para aqueles que estão a caminho do mercado de trabalho quanto para os cidadãos que já estão nele inseridos. É significativo o número de engenheiros civis e de operários que estão em busca de trabalho. Aqui pode-se ressaltar também o valor do serviço que oscila consideravelmente entre os profissionais que não valorizam a profissão cobrando valores irrisórios para se manterem ativos no mercado profissional.

Além disso, é válido lembrar que o país está em processo de recuperação econômica, segundo o Governo do Brasil (2018). E após esse período conturbado de crise política, com o *impeachment* de uma Presidenta da República, bem como um governo transitório de agosto de 2016 até 2018, busca-se a volta ao caminho do crescimento econômico.

Até 2012 a construção civil passou por um período de grande crescimento. Tal expansão se deu pela influência de financiamentos com taxas de juros interessantes para o cliente, fato que causou agitação no mercado imobiliário, principalmente pelos incentivos governamentais em programas sociais de habitação, como o PMCMV e o PAC. Este último previu construção de moradias populares em

seu objetivo, como foi exposto no item anterior. Tais Programas foram extremamente representativos para a construção civil, conforme informações do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2018).

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) (2018), a queda do desempenho da produtividade se deu principalmente ao momento de instabilidade que a política nacional ainda se encontra. O PIB é a resultante das ações totais que influenciam o ramo da construção civil, sendo uma variável ligada dependentemente a outras como política nacional, emprego, taxas de juros.

Segundo o IBGE (2017), o PIB nacional, nos últimos quatro anos, registrou queda de 5,5% na economia nacional. A construção civil, neste cenário, é a mais penalizada, acumulando retrações de 20,1% em suas atividades no período de 2014 a 2017.

No mercado da construção civil continua a retração em todos os parâmetros que medem a economia. O setor da construção civil, responsável por cerca de 50% dos investimentos no país, ficou novamente isolado do movimento para recuperar a economia, que cresceu aproximadamente 0,2% neste trimestre. “O investimento caiu 1,8% e sem investimento nosso setor paralisa a economia e o Brasil não avança”, comenta Martins, presidente da CBIC, no ano de 2018.

2.2 SGQ – Abrangência e Ferramentas

O Controle de Processo, nas palavras de Garvin (1992), foi abordado pela primeira vez por Shewhart, na obra *Economic Control of Quality*, em 1931. Dentro desta publicação, o autor aborda todo o processo de controle de fabricação, mesmo que possa ocorrer variações no produto e das técnicas utilizadas, e quais são as possíveis oscilações no processo. Segundo Picchi (1993), esses estudos demonstram formas de eliminar a análise total das amostras, e mesmo assim mantendo o foco nas correções e na evolução dos produtos, e eliminando os defeituosos.

De acordo com Dos Santos (2003), a ISO 9000, já possui alguns anos desde as primeiras experiências na construção civil, e mesmo assim tanto no mercado

nacional, como no internacional ainda não foi possível adquirir produtos de qualidade no mercado da construção civil.

O autor ainda diz que:

O principal problema está na proposição para a qual a norma foi concebida, pois originalmente ela foi estruturada para atender à tipologia da indústria de produção seriada onde a relação entre cliente e fornecedor é biunívoca e estável, os processos e as atividades de produção são repetitivos, a demanda pode ser analisada mais detalhadamente e os custos diretos e indiretos são pulverizados ao longo do processo (pois há alta quantidade produzida em relação ao custo incidente) (DOS SANTOS, 2003, p. 9).

Neste cenário, são necessárias algumas ferramentas para auxiliar na elaboração do SGQ. Dentre elas, as que merecem destaque no momento são:

- definição de equipe responsável;
- elaboração de manual da qualidade;
- plano de qualidade da obra;
- fichas de verificação;
- rotina de fiscalizações.

Nessa maneira algumas ferramentas foram definidas na busca por identificar e corrigir os problemas, no universo da construção civil. No próximo capítulo será abordado essas ferramentas, a fim de enumerar as principais ferramentas utilizadas para controle do SGQ e que são utilizadas pelas empresas no município de Goiânia.

2.2.1 Controle de documentos

Essa etapa contempla o quesito organizacional, propiciando aos envolvidos no processo, mecanismos de análise rápida e de fácil acesso, para controle, manutenção, em todas as etapas, inclusive no produto.

Segundo o CREA-GO, deve existir um banco de arquivos com:

procedimentos internos adotados pela empresa, procedimentos de gestão, procedimentos executivos, as fichas de controle de materiais e serviços, formulários da empresa, manuais e modelos. Esses documentos devem ser disponibilizados a todos os intervenientes na execução e controle da qualidade de forma a permitir o esclarecimento de dúvidas, detalhes executivos e controle no momento necessário. Isso inclui os subempreiteiros e demais prestadores de serviços à obra (CREA-GO, 2013).

2.2.2 Auditorias internas

As auditorias internas, é uma das etapas que compõe o sistema, onde buscam verificar os processos, se estão sendo desenvolvidos como foram planejados, e qualidade do produto, e se necessário apresenta possíveis soluções para a retroalimentação e melhoria contínua do processo.

Essas buscam ser abrangentes, desde os processos executivos dos escritórios até o canteiro de obra, que possam envolver a qualidade do produto. Desta maneira visam verificar, e identificar oportunidades de melhorias nos processos de controle das ferramentas e no controle das obras.

Outro fator relevante é o papel de conscientizar todos os níveis de funcionários das empresas da importância do processo, em cada uma das etapas, para manter o processo de evolução.

A conscientização do processo, resulta nos processos em melhor qualidade e assim ter o objetivo alcançado, e com os resultados obtidos buscar melhorias nos processos, visando o crescimento da empresa e melhoria nos seus processos, onde todas essas observações são apresentadas em forma de relatório, para apresentar ações corretivas, preventivas e de melhoria (CREA-GO, 2013).

2.2.3 Controle de equipamentos

Os aparelhos e instrumentos de medição e inspeção, são verificados, juntamente com seus laudos, para atestar a qualidade dos instrumentos que estão sendo utilizados, e dessa maneira são ajustados e atualizados com frequência. Devendo ser conservados em locais seguros, visando manter a integridade e a calibração deles, e caso seja identificado qualquer equipamento fora do padrão, e que não seja possível calibrar, este deve ser descartado ou mantido fora de uso.

Todo o processo é desenvolvido com equipamentos padrões, que atestam a qualidade nos outros para o uso na execução dos serviços e assim a boa qualidade e conformidade buscada pela empresa (CREA-GO, 2013).

2.2.4 Inspeção dos serviços

Está é provavelmente a ferramenta mais relevante no processo e por consequência a que mais apresenta oportunidades de melhoria nos processos, por estar presente em todas as fases da construção da edificação. A empresa nesta etapa busca identificar os produtos utilizados, as equipes que efetuam o serviço, os equipamentos utilizados e a margem de erro máxima permitida. Bem como em cada processo, busca descrever a forma como foi executada, e por quem está sendo verificada e no final se o processo foi satisfatório ou não, se não, apresenta as correções que devem ser feitas e permanece com o processo aberto, para uma nova verificação.

Essas inspeções são desenvolvidas em todas as etapas, e para que seja feita as verificações são utilizados modelos, que seguem uma linha geral, mas que cada empresa possui algumas particularidades, inclusive o nome, na maioria das empresas é adotado o nome de Ficha de Verificação de Serviços (FVS), as fichas de verificação de serviço, onde são anotados todos os registros da etapa em questão como: data de início e término do serviço; descrição das etapas de serviço; solução adotada para resolver o problema e assim, outras medidas (CREA-GO, 2013).

2.3 SGQ – Qualidade

A etimologia palavra qualidade é do latim *qualitas*. Apareceu pela primeira vez historicamente com o filósofo grego Aristóteles, em sua obra *Estudo das formas geométricas*, e seus significados são variáveis, sendo um conceito abstrato subjetivo, variando da percepção individual (SALGUEIRO, 2012).

O início do século XX foi o começo da produção em série. Com isso foram iniciados os problemas relacionados às etapas de produção e à qualidade do produto que chegava aos clientes. Dessa maneira, para assegurar melhorias, foram criados cargos diretamente ligados à qualidade do produto final: os inspetores.

Os controles estatísticos foram inseridos nos métodos produtivos como amostragem. Dessa forma surgiu o setor de controle de qualidade. Sistemas da qualidade foram pensados, esquematizados, melhorados e implantados desde a

década de 1930, nos Estados Unidos, e nos anos 1940, no Japão e em outros países (LONGO, 1996).

Um dos pioneiros na gestão da qualidade foi o estatístico norte-americano W.A. Shewhart, que desenvolveu o Controle Estatístico de Processo (CEP) e o Ciclo PDCA. O PDCA é conhecido como Ciclo Deming da Qualidade. Logo após a II Guerra Mundial, o Japão, totalmente destruído, usou o CEP para iniciar o processo de reconstrução. E, assim, surgiu um dos grandes nomes da qualidade, Ishikawa, que teve papel no desenvolvimento de uma estratégia especificamente japonesa da qualidade (CEP, 2011).

O Ciclo PDCA (Figura 7) pode ser dividido nos seguintes passos: planejamento (*plan*), execução (*do*), verificação (*check*) e ação (*act*).

Figura 7: Esquema do Ciclo PDCA



Fonte: Administración por Calidad (2011).

A primeira etapa do processo é o planejamento, quando são definidos critérios de aceitação, indicadores, cronogramas, técnicas de execução e orçamentos, ou seja, é estabelecido o caminho a ser seguido pela empresa. Basicamente, o planejamento pode ser dividido em três pontos importantes: estabelecer os objetivos sobre os itens de controle; estabelecer o caminho para atingi-los; e decidir quais os métodos a serem usados para executá-los (CEP, 2011).

Após definidas as metas e os objetivos, deve-se estabelecer uma linha de desenvolvimento adequada para atingir os resultados. As etapas podem ser

divididas em metas para manter e para melhorar o desempenho das obras (RIGONI, 2010).

A segunda etapa é a fase de execução, quando devem ser seguidos os métodos definidos no planejamento. Essa fase é dividida em: treinar no trabalho o método a ser empregado; executar o método e coletar os dados para verificação do processo (CEP, 2011).

A terceira etapa é a fase de verificação, em que é desenvolvida a avaliação periódica dos resultados, feito um monitoramento dos processos desenvolvidos e seus resultados, gerando uma comparação com o desejado, podendo até mesmo, fornecer, relatórios, conforme segue: verificar se o trabalho está sendo realizado de acordo com o padrão; observar se os valores medidos variaram; comparar os resultados com o padrão e conferir se os itens de controle correspondem aos valores dos objetivos (CEP, 2011).

A etapa final são as ações corretivas, que, a partir de relatórios ou avaliações, promovem possíveis mudanças, gerando planos de ação para melhorar a qualidade, eficiência e eficácia, aprimorando a execução para eliminar e corrigir possíveis falhas do processo. As etapas das ações corretivas podem ser assim divididas: se o trabalho desviar do padrão, tomar ações para corrigi-lo; se um resultado estiver fora do padrão, investigar as causas, tomar ações para prevenir e aperfeiçoá-lo; melhorar o sistema de trabalho e o método (CEP, 2011).

O Ciclo PDCA ficou conhecido por Ciclo de Deming por ser o grande popularizador das suas teorias. Deming, apesar de ser americano, nos anos 1950, foi responsável por liderar o desenvolvimento da Qualidade na reconstrução do Japão pós-guerra, aplicando sua própria teoria baseada nos quatorze princípios que constituem uma filosofia que se aplica em empresas grandes ou pequenas (DEMING, 1990).

A qualidade é definida por Juran (1999) como adequação ao uso. Esse conceito de acordo com o autor, possui dois aspectos que se complementam. O primeiro, onde o produto que possui características que satisfaçam os clientes, e suas necessidades. E o outro diz respeito a ausência de defeitos.

Desta maneira são abordados em duas frentes, uma ligada aos projetos, no qual é definido os parâmetros necessários para o empreendimento a ser

desenvolvido; e o outro é o de conformação que é a busca pela execução correta. Desta maneira Paladini (2004), define que os dois são elementos que se completam.

O termo qualidade sofreu uma evolução em seu conceito desde a década de 1950. Feigenbaum (1994) afirma que devido a crescente competitividade do mercado nas mais diversas áreas, e assim buscam evoluir no quesito qualidade e na redução dos custos. E assim o autor sugere a adoção do conceito de TQC (Total Quality Control: Controle da Qualidade Total).

Uma evolução do conceito de TQC ocorre com o surgimento da TQM (Total Quality Management: Gestão da Qualidade Total), o que leva a um conceito mais abrangente. Juran e Gryna (1991, p. 210) consideram a TQM uma “extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento estratégico da qualidade”.

Entretanto, todas regras, procedimentos e mecanismos adotados no SGQ não são suficientes para garantir qualidade em uma empresa. Segundo Deming (1990), nem toda tecnologia, investimento em novas máquinas pode ser a garantia de alcançar a qualidade esperada.

E de acordo com Crosby (2004), uma empresa que possua credibilidade e todos seus procedimentos implementados, só podem obter os resultados esperados se souber dividir suas forças entre finanças, relacionamentos e qualidade de forma igualitária, ao invés de se concentrar em apenas no aspecto financeiro.

Assim a qualidade impõe uma necessidade que todos participem do processo, em todas as áreas, desde a base da empresa ao cliente final, para que seja possível transformar o objeto em um instrumento com qualidade e conseqüentemente em resultados financeiros e lucros para a empresa.

O modelo mais adotado para implementar o SGQ, são as certificações, e segundo as normas específicas, no caso da indústria da construção civil no Brasil, é o PBQP-H.

O modelo de certificação de SGQ mais difundido no mundo é a padronização baseada na família de normas ISO 9000. Essas normas foram implementadas em 162 países, no intuito de difundir normativas internacionais, inclusive no Brasil.

As normas ISO 9000 possuem uma abrangência elevada, pois podem ser aplicadas em diferentes ambientes de organização, ou porte das empresas e/ou serviços. De acordo com a ABNT (2009), a primeira versão da ISO 9000 surgiu em

1987, e foi traduzida em 1990, com o passar dos anos foram sofrendo alterações e atualizações. As versões 1987 e 1994 das normas ISO 9000 eram excessivamente focadas nos processos e, assim dificultava as formas de evidenciar a efetiva utilização e padronização dos serviços e assim garantir a qualidade.

Devido a essas características algumas empresas e estudiosos, questionaram a efetividade na implementação e certificação dos processos, uma vez que era distante o processo no papel e o que era feito em campo.

A versão 1994 permaneceu nas empresas até final de 2002, quando foram definitivamente substituídas pela versão 2000, onde se tornou as principais características, como o SGQ. E a partir desse momento com as atualizações, vieram para suprir as críticas apresentadas por Branchini (2002), deixando de lado a burocracia, sendo mais flexível, com foco na satisfação dos clientes e assim as empresas buscar formas de desenvolver a melhoria continua dos seus procedimentos e reduzir o número de não conformidades.

2.4 O PBQP-H

O PBQP foi lançado na década de 1990 pelo governo federal, no intuito de envolver todos os setores industriais, tendo um plano de fundo, o período de mudanças e aumento da competitividade e a busca pela qualidade na construção civil.

No setor da construção civil, mereceram destaques nessa época os trabalhos de Picchi (1993) e de Melhado (1994), que apresentaram os conceitos gerais sobre qualidade baseados nas normas da família ISO 9000.

Melhado (1994) indica a parceria criada em 1993 entre o Centro de Tecnologia em Edificações (CTE) e o Sinduscon-SP, foi um momento marcante e que trouxe um impulso no setor, e como resultado de todo esses processos envolvendo o setor da construção civil, o Ministério do Planejamento e Orçamento, pela Portaria nº 134, de 18 de dezembro 1998, instituiu o PBQP-H, um desdobramento do PBQP.

O PBQP-H tem em seu escopo auxiliar no desenvolvimento e promoção da qualidade do setor da construção habitacional, e em contrapartida aumentar a competitividade. É também importante citar que o programa tem a sua adesão de

forma voluntária, onde os agentes que fomentam o setor utilizam a pressão para aderir ao programa, em troca de benefícios com agentes financiadores e o setor público.

O programa é baseado nas normas ISO, e desta forma sofre com atualizações periódicas, e o atual formato é baseado nas normas ISO 9001:2015. Dessa maneira o formato envolve mecanismos que buscam desenvolver a estrutura e a busca pela melhoria da eficácia do SGQ nas empresas do ramo da construção.

Uma das características que diferem o PBQP-H da ISO 9001 é o caráter evolutivo, ou seja, existem quatro níveis de qualificação progressivos (D, C, B e A), e de acordo com Silveira, Lima e Almeida (2000), pelo programa ter esse caráter evolutivo, gera um efeito pedagógico no processo, e assim incentiva a melhoria continua dentro do sistema.

Conforme o PBQP-H, o nível A da norma, atende integralmente as exigências da NBR ISO 9001:2015, e desta maneira a empresa pode buscar certificações simultâneas nos dois sistemas.

O principal acordo do PBQP-H é com a CEF, que tem sido um dos principais parceiros comerciais e financeiros, no que se refere a utilização do sistema como requisito para participar dos processos de financiamentos ofertados pela CEF, e assim auxilia como mecanismo de incentivo as empresas em estar ligada ao programa.

No próximo capítulo, foi abordado as principais características das normas da ISO, os auditores, as certificações e como são abordados na área da construção civil, e assim dar embasamento para o espaço amostral definido para esta pesquisa.

3 INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO

A ISO tem como propósito desenvolver e promover normas de padrões mundiais, sendo que a representante no Brasil é a ABNT (ISO 9001:2015). A série ISO 9000 tem como objetivo orientar a implantação de sistemas de qualidade e é composta por quatro normas internacionais para Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade, conforme segue:

- ISO 9000 – Fundamentos e vocabulário – descreve os fundamentos do sistema de gerenciamento da qualidade e especifica a sua terminologia.
- ISO 9001 – Sistemas de gerenciamento da qualidade – Requisitos - especifica requisitos para um SGQ e tem como objetivo aumentar a satisfação do cliente.
- ISO 9004 – Sistemas de gerenciamento da qualidade – guia para melhoramento do desempenho – fornece as diretrizes para implantação do SGQ considerando tanto a eficácia como a eficiência do sistema e tem como objetivo melhorar o desempenho da organização e a satisfação dos clientes.
- ISO 19011 – Auditorias internas da qualidade e ambiental – descreve o gerenciamento e a condução de auditorias da qualidade e ambiental.

Este capítulo aborda as principais informações quanto as normas ISO, ao processo de certificação, auditores, auditorias e a norma de desempenho; que atuam diretamente dentro do SGQ, na sua formatação como procedimentos; e para as empresas quanto a sua implantação e desenvolvimento.

3.1 Certificação e Auditores

Segundo Rigoni (2010), alguns dos motivos que levam as empresas a implantar um SGQ é que os clientes estão cada vez mais exigentes com os produtos que adquirem, principalmente, os duráveis, como aquisição de imóveis, bem como a globalização, que exige que as empresas brasileiras procurem se adequar aos padrões de qualidade internacionais.

Uma empresa para obter a certificação necessita ter seu Sistema de Qualidade avaliado por uma entidade independente reconhecida por um organismo nacional. No Brasil o organismo de acreditação é o Inmetro, que conta com 45

organismos de avaliação da conformidade, reconhecido pelo Governo Brasileiro (2018).

Os organismos de avaliação da conformidade devem verificar e assegurar que a empresa interessada em obter a certificação da norma ABNT ISO 9001:2015 tenha os seguintes requisitos implementados e mantidos, conforme Rigoni (2010):

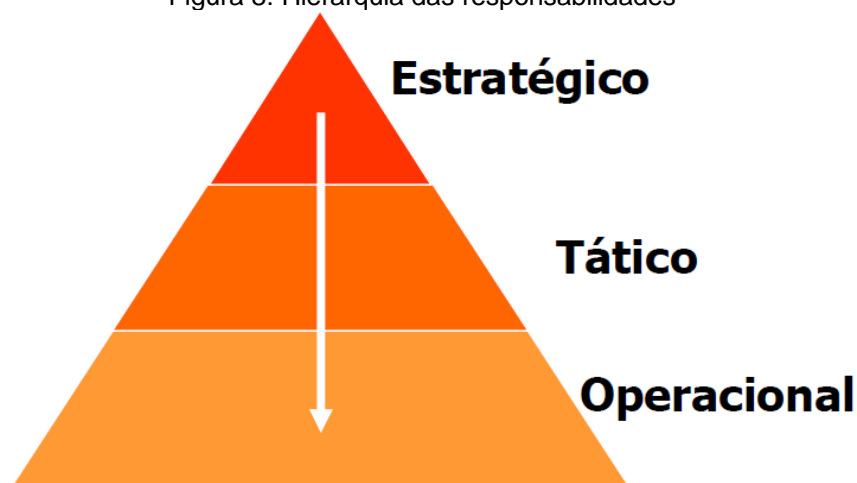
- foco no cliente;
- liderança entre objetivos comuns;
- envolvimento de todos;
- abordagem de processos;
- considerar o impacto de decisões em outros processos;
- melhoria contínua;
- decisão baseada em dados;
- benefícios mútuos entre clientes e fornecedores.

A decisão de uma empresa de adotar um SGQ é estratégica para a organização, na medida em que se inicia no nível estratégico de uma organização em que a decisão de implantação deve partir da alta direção, já que as transformações exigidas pela norma são de aspectos gerenciais e culturais. Contudo, posteriormente, deverão ser entendidas nos níveis operacionais.

Se a Alta Direção, como dito por Rigoni (2010), não for convencida de que os requisitos da Norma são um benefício para organização, então a implantação do SGQ vai ser mais difícil. Porém também não pode ser ignorada a importância da conscientização e participação dos colaboradores.

A hierarquia das atividades pode ser expressa pela Figura 8, que, no topo das atividades de uma organização, encontram-se as decisões estratégicas, tais como: mercados de competição, tipos de produtos a serem produzidos, definições dos clientes e outros. Essas decisões compõem o denominado “nível estratégico” (SOUZA, 1997).

Figura 8: Hierarquia das responsabilidades



Fonte: Rigoni (2010).

No nível tático são tomadas as decisões de nível intermediário como, por exemplo, os procedimentos de execução do trabalho. Esse é um nível que estabelece a forma de atingir as metas do nível estratégico. Já promover a execução do trabalho no nível operacional é um elo entre a alta direção e a operação. No terceiro nível, tem-se a operação com atividades como análise de matérias-primas recebidas, cotações a fornecedores, instalação e manutenção, ou seja, é quando as atividades principais de uma organização são materializadas (SOUZA, 1997).

O projeto e a implementação de um SGQ em uma organização, segundo Rigoni (2010), são influenciados por:

- ambiente organizacional, mudanças nesse ambiente, assim como riscos associados a esse ambiente;
- necessidades que se alteram;
- objetivos particulares;
- produtos fornecidos;
- processos realizados;
- porte e estrutura organizacional.

No entanto, Yazigi (2003) pondera que, para introduzir na construção civil a qualidade total, são necessários alguns cuidados e esforços, pois basicamente os conceitos e metodologias relativas à qualidade nasceram para indústria da transformação, sendo necessário adaptar as tais teorias para a construção civil por causa da sua complexidade e características, que dentre elas se destacam:

- reconhecida como indústria nômade;
- criação de produtos únicos, raramente seriados;
- impossibilidade de aplicar produção em série (produto passando por operários fixos), mas sim produção centralizada (operários móveis em torno de um produto fixo);
- utilização de mão de obra intensiva e pouco qualificada, caracterizando-se pela eventualidade, baixa remuneração, alta rotatividade e baixa possibilidade de promoção, gerando baixa motivação;
- realização de parte de seus trabalhos sob intempéries;
- o produto é geralmente único na vida do usuário;
- utilização de especificações complexas e, por vezes, conflitantes e confusas;
- as responsabilidades são dispersas e pouco definidas;
- o grau de precisão é menor que o utilizado em outras indústrias.

Pereira (2008) cita vários autores como Reis e Melhado (1998), Vivancos e Cardoso (2000), Paula (2004), Depexe (2006), entre outros, que corroboram com essas dificuldades, quando da implementação do SGQ em empresas de construção civil. Ele ressalta ainda que, mesmo depois de implementado o sistema, novos obstáculos surgem para mantê-lo, conforme se pode citar:

- alta rotatividade da mão de obra;
- falta de recursos e de treinamento;
- dificuldade de se manter os registros;
- falta de envolvimento dos subempreiteiros e funcionários;
- baixo nível de escolaridade;
- falta de comprometimento da alta administração;
- falta de comprometimento dos gerentes e dos funcionários;
- falta de participação e conscientização dos colaboradores com relação aos sistemas de gestão da qualidade.

A dificuldade de implementar e manter um SGQ, falta de investimentos, impunidade em função da morosidade da justiça e a visão distorcida de alguns empresários da construção culminam, conforme Thomaz (2001), nos problemas das

construções brasileiras. Ainda segundo o autor, outros fatores comprometem a qualidade na construção civil, entre eles:

- péssima remuneração dos profissionais de projeto e de construção;
- obsolescência nos currículos e ensino compartimentado nas várias disciplinas dos cursos de Arquitetura e Engenharia;
- desconhecimento de estudos sobre as patologias dos edifícios;
- baixo índice de reciclagem técnica dos profissionais;
- sobrecarga de funções dos engenheiros de obras que, geralmente, também têm de assumir funções burocráticas e administrativas, de forma simultânea.

Mesmo com as dificuldades enumeradas, as empresas e os profissionais ligados a construção civil devem buscar implementar o SGQ nas obras, buscando qualidade, que hoje se torna um sinônimo de competitividade (DERANI, 2011).

Portanto, o grande desafio atualmente no desenvolvimento de empreendimentos voltados à construção civil é a adoção de uma gestão na busca por construir em grande quantidade com redução de custos, com uma boa qualidade e em um período curto.

Assim, várias empresas, em razão da grande competitividade, vêm implantando SGQ, porém algumas buscam a certificação para ter uma legitimação externa, isto é, possuir somente um título. Em contrapartida outras implantaram o sistema de gestão pensando em melhorias internas, ou seja, para aperfeiçoar e evoluir todos os seus processos e operações, como nos mostra Lima (2011), em sua pesquisa sobre SGQ e seus fundamentos.

No Brasil, nos últimos anos, as construtoras, na tentativa de ter melhorias, têm implantando o SGQ que proporciona, pelas suas definições básicas, melhoria contínua, redução de custos e satisfação dos clientes. Além disso essas definições se encaixam no novo processo construtivo.

O Governo Federal – por meio do PMCMV, CBIC (2011), dados fornecidos pela CEF, incentivos de acordo com o Ministério das Cidades – disponibilizou 100 mil unidades habitacionais da faixa 1, que seriam financiadas no ano de 2017, em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), a serem construídas por empreiteiras. As 70 mil restantes serão contratadas por meio do Minha Casa Minha Vida – Entidades, isto é, 35 mil na versão rural e 35 mil na modalidade urbana a serem construídas por associações, com recursos,

respectivamente, do Orçamento Geral da União (OGU) e do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS).

Esse incentivo fornecido pelo governo, reforçado pelo déficit habitacional brasileiro, fomenta a necessidade de se construir essas novas habitações, conforme os seguintes princípios básicos: custo mínimo, alta qualidade, boa durabilidade e, por consequência, obtenção da satisfação dos clientes. Assim o sistema de gestão pode contribuir para a realização dessa tarefa.

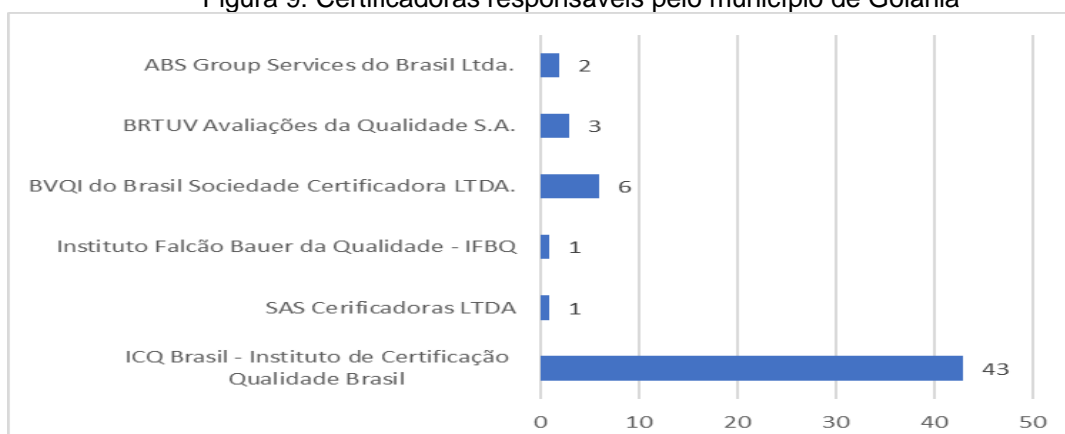
3.2 Auditorias do SGQ

Com o surgimento das normas ISO 9000, bem como demais normas de certificação, houve uma crescente necessidade das atividades de auditoria utilizadas como ferramentas de gestão, já que, para a empresa ser certificada, deve, obrigatoriamente, passar por auditoria interna e externa por Organismos Credenciados de Certificação (OCCs).

Segundo o Inmetro (2018), os OCCs devem estar credenciados junto ao órgão para que possam executar certificações de produtos, sistemas de gestão, pessoas, processos ou serviços. Para isso, o Inmetro utiliza programas de acreditação estabelecidos em normas internacionais cujos requisitos devem ser atendidos, plenamente, pelos organismos.

O número de certificadoras responsáveis pelas certificações das empresas do município de Goiânia, segundo o Inmetro (2018), é de seis empresas responsáveis por 56 empresas como mostra a Figura 9. O custo anual por tipo de acreditação é de R\$6.552,00 (seis mil, quinhentos e cinquenta e dois reais), sendo que, adicionalmente, o valor anual por cada escopo acreditado é de R\$3.120,00 (três mil, cento e vinte reais).

Figura 9: Certificadoras responsáveis pelo município de Goiânia



Fonte: Inmetro (2018), Elaboração Própria (2019).

Auditoria de processo é definida pela norma ISO 9000 (ABNT NBR ISO 9000:2000) como processo sistemático, documentado e independente com objetivo de determinar em que grau os requisitos estabelecidos nas normas de gestão, bem como se os requisitos estatutários e regimentares, foram seguidos e mantidos. As constatações da auditoria são usadas para avaliar a eficácia do SGQ e para identificar oportunidades de melhoria.

Ainda segundo a norma ISO 9000 (ABNT NBR ISO 9000:2000), as auditorias podem ser classificadas em:

- de primeira parte: realizadas pela própria organização ou em seu nome para propósitos internos, podendo formar a base para uma autodeclaração da conformidade da organização;
- de segunda parte: realizadas pelos clientes da organização ou por outras pessoas em nome do cliente;
- de terceira parte: realizadas por organizações externas independentes. Tais organizações, normalmente credenciadas, fornecem certificações ou registro de conformidade com requisitos como, por exemplo, NBR ISO 9001.

Auditorias são baseadas em dados e fatos reais (auditores não supõem, não acham nada); voltadas para a melhoria contínua (não têm caráter punitivo); realizadas por pessoas independentes (que não têm responsabilidade sobre a atividade auditada); possuidoras de método definido (existem regras para a realização dessas auditorias); sistematizadas e programadas (possuem

periodicidade regular); e resultados analisados pela alta direção da empresa (ISO 19011, 2002).

Essas auditorias são conduzidas por auditores que devem seguir alguns princípios, entre eles:

- conduta ética;
- apresentação justa – se reportar com veracidade e exatidão;
- cuidado profissional – aplicar diligência e julgamento na auditoria;
- independência – imparcialidade da auditoria e objetividade das conclusões;
- abordagem baseada em evidência – aplicar método racional e objetivo para alcançar conclusões confiáveis.

No entanto, muitas vezes, quem conduz essas auditorias o faz de forma equivocada, como se fosse uma investigação policial, causando certo temor nos auditados e com foco em encontrar culpados para erros nos processos diferentemente do que prevê a norma, que estabelece que as auditorias sejam usadas para avaliar a eficácia do SGQ e para identificar oportunidades de melhoria. (RIGONI, 2010). Esses auditores têm que demonstrar cada vez mais competência técnica nos métodos e técnicas de auditorias, adquirindo-os através de cursos específicos como, por exemplo, “Lead Assessor” (RIGONI, 2010).

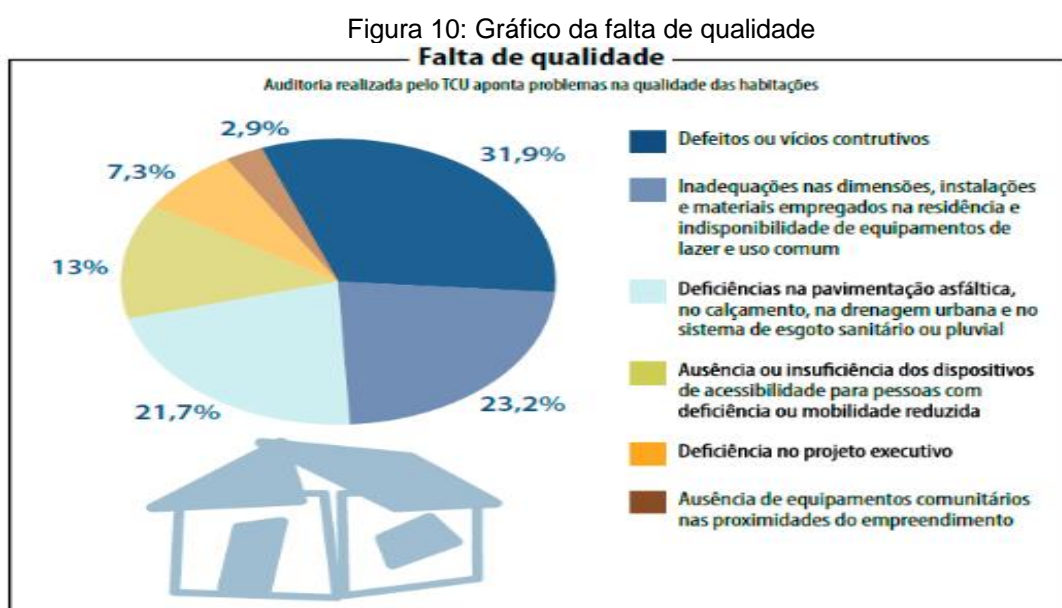
3.3 Norma de Desempenho – Futuro da Construção

A ABNT, em 19 de julho de 2013, lançou a NBR 15.575, uma norma abordando sobre responsabilidades com parâmetros mínimos de segurança, sustentabilidade, habitabilidade e desempenho das edificações por meio de condições objetivas para os sistemas de edificações de modo que o cliente esteja assegurado sobre quaisquer adversidades que possam surgir no decorrer da utilização do imóvel, sabendo a quem lhe compete recorrer, melhorando também para os demais envolvidos na construção, que podem não ter comprometimento específico sobre o problema.

Os profissionais que residem ou apenas trabalham nas cidades do interior estão na busca de formas para reestabelecer sua atuação no mercado de trabalho, de forma a se manterem competitivos evidenciando, assim, a propensão em investir em uma das áreas da construção civil que se mantiveram aquecidas, isto é, a da

construção de casas populares, principalmente as que se enquadram aos programas sociais de financiamento do Governo Federal, como PMCMV, visto que o retorno financeiro é relativamente expressivo num curto período de tempo.

A objeção diante disso é o fato de os construtores afetarem a qualidade das construções negativamente ao almejarem o lucro reduzindo a qualidade dos produtos, contratando mão de obra sem qualificação adequada e não dando o devido valor a serviços primordiais objetivando a diminuição dos gastos. De forma paralela pode ser vista a perda do desempenho das edificações (Figura 10).



Fonte: Senado Notícias (2018).

Nota: auditoria realizada pelo TCU aponta problemas na qualidade das habitações.

O gráfico representado na Figura 10 demonstra a análise feita pelo TCU, que aponta os principais problemas encontrados nas habitações. Nele se pode comparar que, mesmo o valor mais significativo sendo 31,9% (referência aos problemas construtivos), todos os outros índices refletem sobretudo fatores que são colocados em segundo plano nas principais discussões, mas que influenciam diretamente na segregação dos moradores dessas habitações, em como vivem, acessibilidade, equipamentos públicos, áreas de lazer, asfaltos, redes de água e esgoto.

Este é um dos principais tópicos que se espera comprovar e gerar alerta para o local de construir novas moradias, mediante questionário abordado nesta pesquisa como resultados apresentado no capítulo 5.

Esta pesquisa buscou elucidar o tema proposto por meio de um questionário encaminhado por *e-mail*. Ressalta-se que ele aborda a aplicabilidade e o nível de conhecimento das empresas e profissionais envolvidos na construção de edificações voltadas para programas habitacionais de caráter social. Isso foi desenvolvido com base nas normas e no SGQ para analisar o grau de conformidade, principalmente no que influenciam a relação com os clientes e a segregação social e econômica causada, no município de Goiânia.

No ano 2000, a CEF financiou a pesquisa Normas Técnicas para Avaliação de Sistemas Construtivos Inovadores para Habitações, parte fundamental para o início da composição da NBR 15.575/2013 (ABNT, 2013). Nesse mesmo período, foi coordenada uma discussão no meio técnico para converter as ideias em uma norma brasileira em conjunto com a ABNT (SANTOS FILHO, 2015).

Nessa elaboração, CEF e a ABNT dialogaram com a CBIC, incorporadores, construtores, universitários, projetistas, fabricantes de materiais, dentre outros. Como as ideias ali discutidas eram impactantes para todos os envolvidos nos setores da construção civil, optou-se por prorrogar o prazo de vigor de 2010 para março de 2012, sendo estendido para o ano seguinte. Assim foi publicada no dia 19 de fevereiro de 2013, mas em vigor desde o dia 19 de julho de 2012, a fim de permitir que as empresas tivessem tempo para se adaptar às mudanças estabelecidas (KERN *et al.*, 2015).

Ainda de acordo com a CBIC (2013), a NBR 15.575/2013 (ABNT, 2013) apresenta a ideia da atuação em uso dos componentes presentes nos sistemas, e não a disposição de como devem ser construídos os sistemas, tendo em vista que a edificação deve satisfazer e atender os requisitos dos clientes no decorrer dos anos, o que acarreta a delegação das responsabilidades dos envolvidos na produção habitacional, tais como: construtor, projetista, fornecedor de material, usuário e incorporador. Além disso, a norma estabelece que independa dos materiais que constituem o sistema, desde que sejam cumpridas as exigências do usuário (ABNT, 2013).

A composição da NBR 15.575/2013 (ABNT, 2013) segue padrões internacionais de normalização de desempenho. Essa norma estabelece critérios mínimos de segurança (estrutural, contra o fogo, uso e na operação), habitabilidade (estanqueidade, desempenho térmico, acústico, lumínico, saúde e higiene do ar,

funcionalidade e acessibilidade e conforto tátil e antropodinâmico) e sustentabilidade (durabilidade, manutenibilidade e impacto ambiental). Ela é dividida em seis partes, sendo elas requisitos gerais dos sistemas estruturais, de piso, de coberturas e hidros sanitários.

3.3.1 Requisitos gerais (ABNT NBR 15575-1)

A primeira parte da Norma apresenta uma orientação geral associando, geralmente, as demais partes. Ela define conceitos que são usuais no decorrer da Norma de forma a esclarecer o significado e facilitar sua compreensão.

3.3.2 Sistemas estruturais (ABNT NBR 15575-2)

A segunda parte da Norma expõe requisitos relacionados aos sistemas estruturais, definindo critérios de resistência do imóvel e estabilidade no estado limite último e no estado limite de serviço, medindo, através de métodos, os impactos que a estrutura deve resistir sem que gere rachaduras ou falhas, além de indicar manutenções corretivas e preventivas.

3.3.3 Sistemas de piso (ABNT NBR 15575-3)

A terceira parte da Norma aborda requisitos relacionados à segurança que envolve resistência ao escorregamento, verificação de arestas contundentes, frestas e desníveis máximos que o sistema de pisos deve possuir, além de conforto tátil, visual e antropodinâmico.

3.3.4 Sistemas vedações verticais externas e internas (ABNT NBR 15575-4)

A quarta parte da Norma traz requisitos relacionados às vedações da edificação, indicando quais ensaios devem ser feitos de forma a representar as possíveis solicitações que a edificação estará sujeita, tanto ocasionadas pelo usuário quanto por causas externas. Nessa parte são englobados desempenho estrutural, segurança contra incêndio, estanqueidade e desempenho térmico.

3.3.5 Sistemas de coberturas (ABNT NBR 15575-5)

Nesta parte, a ABNT NBR 15575-5 – Parte 5 (2013, p. 5) esclarece acerca de como os sistemas de cobertura podem ser definidos:

Conjunto de elementos / componentes, dispostos no topo da construção, com as funções de assegurar estanqueidade às águas pluviais e salubridade, proteger demais sistemas da edificação habitacional ou elementos e componentes da deterioração por agentes naturais, e contribuir positivamente para o conforto termoacústico da edificação habitacional.

Logo, ele deve atuar em conjunto com os demais sistemas sem danificá-los; e cabe aos envolvidos na construção da edificação (contratantes, incorporadores e usuários) definirem os requisitos mínimos esperados, assegurando, assim, o conforto e a saúde do usuário, bem como proteção ao corpo da construção.

3.3.6 Sistemas hidros sanitários (ABNT NBR 15575-6)

Essa parte da norma elenca os componentes considerados nos sistemas hidros sanitários, sendo eles: sistemas prediais de água fria e de água quente, sistemas prediais de esgoto sanitário e ventilação e sistemas prediais de águas pluviais. Além disso, a norma envolve conceitos de previsão e antecipação de critérios para manutenção, funcionamento e durabilidade do sistema.

No que refere à fiscalização do cumprimento da NBR 15.575/2013 (ABNT, 2013), não cabe às prefeituras avaliar se os projetos das construções seguem o estabelecido nessa norma. O desejo em comprovar se a norma está ou não sendo efetivada é dos envolvidos interessados, ou seja, o usuário, o proprietário e o consumidor, e principalmente o engenheiro, podendo ser verificados aspectos como a qualidade da construção e responsabilidades. Assim, é recomendável manter os documentos referentes à construção arquivados durante pelo menos o prazo de vida útil como refere (MELO, 2013). O Quadro 2 mostra os valores referentes à vida útil dos sistemas.

Quadro 2: Vida Útil de Projeto (VUP) mínima e superior

Sistema	VUP anos	
	Mínimo	Superior
Estrutura	≥ 50	≥ 75
Pisos internos	≥ 13	≥ 20
Vedação vertical externa	≥ 40	≥ 60
Vedação vertical interna	≥ 20	≥ 30
Cobertura	≥ 20	≥ 30
Hidrossanitário	≥ 20	≥ 30

Fonte: ABNT (NBR 15575, 2013).

É válido lembrar que a Norma de Desempenho não se aplica a obras que já foram concluídas; projetos protocolados nos órgãos competentes, até a data em que a Norma entrou em vigor; obras que estão em andamento, mas as que iniciaram antes da data de vigor da Norma; obras de reformas, edificações provisórias e *retrofit* de edifícios (MELO, 2013).

A Norma informa que, em casos de divergências, conflitos e diferenças de métodos ou critérios entre esta norma e as demais, devem ser atendidos todos os métodos e critérios de todas as normas.

A seguir, foi abordado a estrutura de pesquisa, as referências teóricas que embasam nos procedimentos adotados, os mecanismos utilizados na obtenção dos dados e a metodologia empregada.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Conforme estudo de embasamento apresentado nos capítulos anteriores, adotou-se os métodos desenvolvidos por Alyrio (2008). A pesquisa descritiva busca uma forma de ordenar e enumerar as principais informações, sem, no entanto, excluir ou comprovar hipóteses, e assim abrir espaço para novas pesquisas.

Segundo Barros e Lehfeld (1986) e Cervo e Bervian (1983), a pesquisa descritiva é aquela com que o pesquisador observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos. Neste tipo de pesquisa, não há interferência do pesquisador, desta maneira não ocorrer a manipulação do objeto da pesquisa. E assim procurar descrever características sobre sua natureza, causas e relações com outros fenômenos.

A pesquisa descritiva aborda quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente (LAKATOS; MARCONI, 1986). Munhoz (1989) diz que esse modelo de pesquisa procurar reconhecer o comportamento sem aprofundar suas análises.

Esta dissertação é classificada como descritiva porque foram entrevistados auditores de empresas construtoras que estejam implantando o SGQ ou já o tenham implantado.

O presente trabalho contempla características de cunho predominantemente qualitativo, porque o principal método de pesquisa utilizado foi o estudo de casos múltiplos de um contexto específico: análise do SGQ implantado nas empresas de construção civil da cidade de Goiânia.

Optou-se pelo estudo de casos múltiplos porque o objetivo do estudo do trabalho é compreender e interpretar mais profundamente fatos e fenômenos normalmente comuns a várias empresas do ramo que atuam nos empreendimentos do PMCMV, mediante aplicação de questionários. Pode ser também definido como um estudo de caso por se tratar de um questionário já aplicado na cidade de Goiânia. Segundo Yin (2015), uma pesquisa pode ser definida como estudo de caso quando se analisam fenômenos em circunstâncias de casos reais, podendo fornecer uma análise profunda do fenômeno a partir da análise da descrição e das explicações desse evento.

Conforme Stake (*apud* ANDRADE *et al.*, 2017), o estudo de caso é um sistema que prende a atenção em alguns aspectos no qual são relevantes para a análise da sua investigação por um determinado tempo, obtendo uma descrição consistente a partir de uma visão mais clara dos seus fenômenos.

Segundo Gil (2008), há alguns anos, acreditava que se fazia necessário estabelecer apenas uma metodologia para todas as áreas de conhecimento, tornando-a universal. Posteriormente, os filósofos e cientistas viram a relevância de ter uma maior multiplicidade de métodos, que então variariam de acordo com o propósito investigativo e o tipo de premissa a descobrir.

De acordo com esse autor, a definição para quantidade e qualidade pode ser descrita como particularidades que se relacionam, de modo que no processo de desenvolvimento as alterações quantitativas resultam em alterações qualitativas (GIL, 2008).

Ainda de acordo com Gil (2008), os métodos que utilizam meios técnicos auxiliam o pesquisador no estudo dos fatos sociais a obterem maior exatidão e objetividade em seus resultados. Alguns autores acrescentam outros métodos, tais como entrevista, teste, questionário dentre outros.

A definição de questionário é descrita por Gil (2008, p. 121) como:

Técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.

A pesquisa foi de caráter descritivo, pois objetivou descrever o conhecimento e a aplicação das empresas de construção civil do município de Goiânia, sob o ponto de vista dos Responsáveis da Direção (RDs), levando em conta o SGQ e como isso afeta a segregação econômica e social da população atingida por essas edificações.

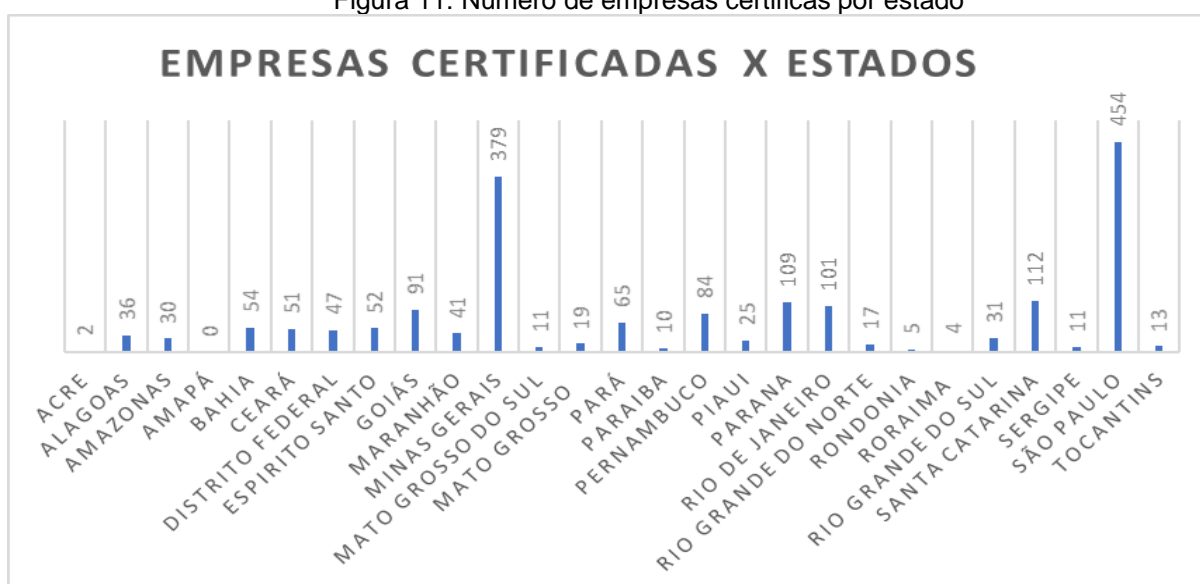
Com uma abordagem indireta e direta. A indireta foi feita pelo envio do questionário por *e-mail*; e a direta indo até algumas empresas em busca de diálogo com os funcionários presentes para obtenção das respostas ao questionário.

As empresas que englobam o universo desta pesquisa são as que possuem certificações pela norma NBR ISO 9001:2015. Em números gerais, essas certificações válidas na cidade de Goiânia, são de 56 empresas, no estado de Goiás são em número 91, segundo relatório do Inmetro, de 07 de setembro de 2018, sendo

que o número nacional é de 1.854 empresas certificadas. Esse número diz respeito ao período de início dos envios dos questionários às empresas e aos auditores referentes ao espaço amostral estudado.

A unidade da federação que conta com o maior número de empresas certificadas é o de São Paulo, com 454. A maioria dos demais estados tem um número próximo aos do estado de Goiás ou inferior, como pode ser visto na Figura 11 (INMETRO, 2018).

Figura 11: Número de empresas certificadas por estado



Fonte: Inmetro (2018), Elaboração Própria (2019).

O questionário de 30 questões com assuntos referentes ao SGQ e à segregação social e econômica presente nos Quadros 6 e 7 foi enviado a um total de 56 empresas em nome dos seus RDs que atuam na cidade de Goiânia, envolvendo as edificações de programas habitacionais de interesse social construídas por essas empresas. As questões gerais presentes no Quadro 6 – que ampliam o trabalho, abordando a realidade local das construções e as características da empresa – visam auxiliar no detalhamento das empresas que participam desta análise.

O protocolo de pesquisa, segundo Yin (2016), é um guia para ser usado pelo pesquisador como um roteiro mental com algumas perguntas. Ele serve para conduzir a investigação, orientar as perguntas que o pesquisador está tentando responder e se difere, de uma forma geral, do questionário em si ou de outro

instrumento de pesquisa cujas perguntas estão prontas a um respondente, entrevistado ou sujeito de pesquisa.

Isso aconteceu de forma até inconsciente, pois, quando se deu início à colheita dos questionários respondidos, não existia esse processo desenvolvido de forma teórica. Tanto que, a partir das primeiras respostas, a pesquisa mudou o foco para o nível baixo das construções e suas consequências em relação aos moradores. E assim o protocolo inicial foi alterado.

O questionário inicial no qual foi baseado foi o boletim técnico da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, validado pelo Sinduscon-SP (SOUZA, 1997). Seguem abaixo os Quadros 3 e 4, que representam o questionário retirado da fonte inicial.

Quadro 3: *Checklist* de requisitos de qualidade – Parte 1

REQUISITOS DA QUALIDADE	1	2	3	4	5
1. Existe um processo definindo a organização do sistema da qualidade e a responsabilidade da alta administração para operar e manter tal sistema?					
2. Existe um processo para a elaboração e controle de documentos e dados?					
3. Existe um processo para controle dos registros da qualidade e arquivo técnico?					
4. Existe um processo para identificação e rastreabilidade de produtos?					
5. Existem processos para controle de produtos não-conformes, ações corretivas e preventivas?					
6. Existem processos para a realização de auditorias internas da qualidade?					
7. Existe um Manual da Qualidade e Planos da Qualidade para obras específicas?					
8. Existem programas de treinamento dos recursos humanos?					
9. Existe um programa de segurança e higiene no trabalho de acordo com as exigências da NR-18 do Ministério do Trabalho?					
10. Os processos administrativos e financeiros estão claramente definidos (secretaria geral, administrativo, contas a pagar, contas a receber, tesouraria, contabilidade e gestão financeira)?					
11. A empresa está totalmente informatizada, incluindo as obras?					
12. Existe um processo voltado à identificação das necessidades dos clientes em termos de qualidade, prazo, preço e condições de pagamento?					
13. Existe um processo para elaboração de propostas?					
14. Existe um processo para a concepção, lançamento e incorporação do empreendimento?					
15. Existe um processo voltado à análise crítica dos contratos assinados com os clientes?					
16. Existe um processo voltado ao atendimento ao cliente ao longo do desenvolvimento de todo o empreendimento?					
17. Existe um processo para definição das diretrizes para elaboração de projetos?					
18. Existe um processo para análise crítica de projetos ou coordenação de projetos?					
19. Existe um processo para controle da qualidade no recebimento de projetos?					
20. Existe um processo para controle de revisões e elaboração de projetos "as-built"?					
21. Existe um processo para qualificação de projetistas?					
22. Existe um processo para compras de materiais e equipamentos a partir de especificações técnicas claramente definidas?					
23. Existe um processo para inspeção e ensaios de recebimento dos materiais e equipamentos em obra?					

Fonte: Souza (1997).

Quadro 4: Checklist de requisitos de qualidade – Parte 2

24. Existem processos definidos para armazenamento e transporte dos diferentes materiais em obra?					
25. Existe um processo para qualificação de fornecedores de materiais e equipamentos?					
26. Existe um processo para elaboração de orçamento, planejamento de obras e acompanhamento de custos?					
27. Existe um processo definido para gerenciamento de obras?					
28. Existem processos definidos para execução e inspeção dos serviços de obras?					
29. Existem processos definidos para projeto, implantação e administração do canteiro de obras?					
30. Existem processos para controle tecnológico dos materiais produzidos em obra					
31. Existe um processo de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de produção e aferição dos equipamentos de medição e ensaios?					
32. Existe um processo para qualificação de fornecedores de serviços?					
33. Existe um processo para entrega da obra ao cliente ?					
34. Existe um processo para elaboração do Manual do Usuário?					
35. Existe um processo voltado à assistência técnica pós-entrega, envolvendo atendimento de solicitações de manutenção, análise das causas das falhas e retroalimentação das informações para o setor de projetos, suprimentos e obras?					
36. Existe um processo para avaliação pós-ocupação junto aos clientes, visando identificar seu grau de satisfação em relação ao produto entregue e aos serviços de atendimento prestados?					
37. Existe um sistema de indicadores da qualidade e produtividade da empresa e de seus processos?					

Fonte: Souza (1997).

Este modelo teórico referencial desenvolvido por Souza (1997) foi utilizado como um balizador para gerar questões próprias. Para viabilizar o desenvolvimento do questionário, houve algumas alterações nas perguntas, contudo, sem alterar o seu contexto e objetivo.

Isso foi feito tanto para sua aplicação como para obter a visão dos auditores que realizaram auditorias externas de certificação, assim como das empresas certificadas quanto ao SGQ, principalmente sobre a ABNT NBR ISO 9001:2015, sofrendo alterações para que condissessem com a realidade do princípio desta pesquisa para se enquadrar nos quesitos a serem estudados.

Foi disponibilizada como forma de resposta a escala *likert*², criada por Rensis Likert (1971), que equivale ao grau de concordância referida ao item, variando até cinco de acordo com o grau de aplicação e relevância das questões de cada alternativa, como pode ser observado no Quadro 5. A mesma foi estabelecida por ser de fácil compreensão dos entrevistados.

Quadro 5: Quadro de pontuação

Pontuação	Situação do processo em análise
1	Na maioria das empresas não existe o controle.
2	Na maioria das empresas existem alguns procedimentos implantados para o controle, mas não documentados.
3	Na maioria das empresas existem alguns procedimentos parcialmente implantados e documentados para o controle.
4	Na maioria das empresas existem procedimentos totalmente implantados e documentados para o controle, mas não há uma atualização periódica.
5	Na maioria das empresas os procedimentos para o controle estão totalmente documentados e implantados e há atualizações periódicas.

Fonte: elaboração própria (2019).

O principal objetivo em apresentar o questionário aos auditores e aos RDs das empresas é fazer um contraponto entre as respostas nas duas vertentes, buscando trazer isonomia e imparcialidade à conclusão deste projeto, bem como para que esta pesquisa possa apresentar perspectivas de crescimento às empresas sobretudo na questão social das edificações construídas no município de Goiânia. Assim será possível que as populações de baixa renda se sintam parte da sociedade e como cidadãos habitem adequadamente em edificações de boa qualidade.

Os questionários foram enviados por *e-mail*, juntamente com uma carta de apresentação do projeto de pesquisa constando todas as instruções sobre ele. Incluía também um informe de que todos os dados, fotos e registros repassados

² Tipo de escala de resposta usada em questionários, onde os entrevistados especificam seu nível de concordância com uma afirmação, os pesos variam de 1 a 5 de acordo com o grau de relevância de cada alternativa.

pelos entrevistados para serem acrescentados ao trabalho seriam mantidos em sigilo, entre eles, a identidade.

A enquete do Quadro 6, denominada como Questões Gerais, apresenta perguntas voltadas para o conhecimento das empresas participantes na pesquisa, como também esclarecimento do estado atual delas, buscando dados mais próximos da realidade.

Quadro 6: Questões gerais

Questões Gerais	SIM	NÃO
1 – A empresa possui certificação ABT NBR ISO 9001:2015?		
2 – A empresa possui um Representante da Direção, responsável pela gestão de qualidades das obras?		
3 – A empresa realiza obras voltadas para a habitação popular de baixa renda?		
4 – A empresa é cadastrada junto à Caixa Econômica Federal, para execução deste padrão de construções?		
5 – A empresa segue as orientações do Programa Minha Casa Minha Vida? Se sim indique qual a faixa econômica que a empresa atende de (1; 1,5; 2; 3): _		
6 – A empresa segue o Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS)?		

Fonte: elaboração própria (2019).

O questionário contido no Quadro 7, intitulado Requisitos da Qualidade da Construção, representa o resumo desta pesquisa, com indagações que englobam todo o ciclo de vida do SGQ e da construção civil, quando desenvolvido de acordo com as normas atuais. Este questionário foi apresentado às empresas, na figura dos Responsáveis da Direção e para os Auditores.

Quadro 7: Questionário – Requisitos da qualidade da construção

Requisitos da Qualidade da Construção	1	2	3	4	5
1 – O processo definindo a organização do sistema da qualidade da construção e a responsabilidade da alta administração para operar e manter tal sistema, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
2 – O processo para a elaboração, controle e registro de documentos e dados, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
3 – O processo para o controle, identificação e rastreabilidade de produtos, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					

4 – Os processos para controle de produtos não conformes, ações corretivas e preventivas, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
5 – O manual da qualidade e planos da qualidade para obras específicas, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
6 – Um programa de segurança e higiene no trabalho de acordo com as exigências da NR-18 do Ministério do Trabalho, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
7 – Os processos administrativos e financeiros estão claramente definidos (secretaria geral, administrativo, contas a pagar, contas a receber, tesouraria, contabilidade e gestão financeira), segundo a escala Likert.					
8 – As empresas estão totalmente informatizadas, incluindo as obras, segundo a escala Likert.					
9 – O processo voltado à identificação das necessidades dos clientes em termos de qualidade da obra, prazo, preço e condições de pagamento, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
10 – O processo para a concepção, lançamento e incorporação do empreendimento, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
11 – O processo voltado ao atendimento ao cliente ao longo do desenvolvimento de todo o empreendimento, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
12 – O processo para definição das diretrizes para elaboração, controle e análise de projetos, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
13 – O processo para o controle de revisões e elaboração de projetos <i>as built</i> , pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
14 – O processo para qualificação de projetistas, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
15 – Os processos para compras de materiais e equipamentos a partir de especificações técnicas claramente definidas, podem ser qualificados de 1 a 5 segundo escala Likert.					
16 – O processo para inspeção e ensaios de recebimento dos materiais e equipamentos em obras, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
17 – Os processos definidos para armazenamento e transporte dos diferentes materiais da obra, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
18 – Os processos definidos para controle de resíduos produzidos pela obra e sua destinação final, podem ser qualificados de 1 a 5 segundo					

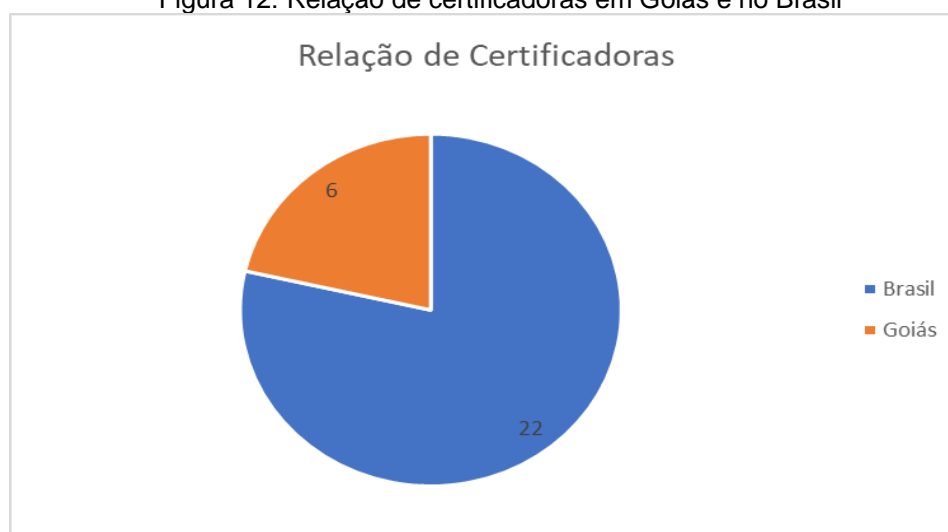
escala Likert.					
19 – O processo para qualificação de fornecedores de materiais e equipamentos, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
20 – O processo para elaboração de orçamento, planejamento de obras e acompanhamento de custos, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
21 – O processo definido para gerenciamento de obras, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
22 – Os processos definidos para execução e inspeção dos serviços de obra, podem ser qualificados de 1 a 5 segundo escala Likert.					
23 – Os processos definidos para projeto, implantação e administração do canteiro de obra, podem ser qualificados de 1 a 5 segundo escala Likert.					
24 – Os processos para controle tecnológico dos materiais produzidos em obra, podem ser qualificados de 1 a 5 segundo escala Likert.					
25 – O processo de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de produção e aferição dos equipamentos de medição e ensaios, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
26 – O processo para qualificação de fornecedores de serviços, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
27 – O processo para entrega da obra ao cliente, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
28 – O processo para elaboração do Manual do Usuário, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
29 – O processo voltado à assistência técnica pós-entrega, envolvendo atendimento de solicitações de manutenção, análise das causas das falhas e retroalimentação das informações para o setor de projetos, suprimentos e obras, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					
30 – O processo para avaliação pós-ocupação junto aos clientes, visando identificar o seu grau de satisfação em relação ao produto entregue e aos serviços de atendimento prestado, pode ser qualificado de 1 a 5 segundo escala Likert.					

Fonte: elaboração própria (2019).

A pesquisa também foi realizada com as certificadoras responsáveis pelas empresas de construção civil do município de Goiânia. Os questionários foram repassados para tais empresas para que elas enviassem aos seus auditores no

momento da pesquisa junto ao Inmetro (2018). Esse levantamento apontou um total de seis certificadoras (Figura 12) atuantes no estado, ou seja, 27% do total de empresas que atuam no Brasil. Foi feito contato tanto por telefone quanto por *e-mail* solicitando a colaboração no desenvolvimento do trabalho de pesquisa. Dessa maneira os questionários foram entregues aos gestores de cada empresa e aos auditores responsáveis pelo atendimento de construções voltadas para habitações do PMCMV em Goiânia. Assim todos os envolvidos foram solicitados a responder o questionário proposto.

Figura 12: Relação de certificadoras em Goiás e no Brasil



Fonte: Inmetro (2018), Elaboração Própria (2019).

O questionário foi apresentado a um total de 56 empresas, aos auditores responsáveis com sede e atuação em Goiânia, de acordo com o Inmetro (2018). Essas empresas foram filtradas a partir da atuação delas em construções de habitações voltadas para o interesse social, com base na ABNT NBR ISO 9001:2015, ou seja, programas habitacionais como o PMCMV. Mediante a resposta aos questionários percebeu-se que algumas empresas, em função da situação atual da construção civil em todo o país, deixaram de atuar nesse nicho de mercado. Vale ressaltar que somente com o questionário foi possível obter essas respostas de forma precisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada com auditores responsáveis pelas auditorias e empresas de construção civil que realizam empreendimento oriundas de Programas de Habitação. Essas empresas contam como fonte de financiamento o Governo Federal e são voltadas notadamente para habitações de caráter social. A investigação foi desenvolvida a fim de obter respostas práticas de quem executa as construções e de quem as fiscaliza (audita), reforçando as análises teóricas dessas construções, isto é, se elas tendem a gerar um conforto ao usuário ou se podem trazer experiência contrária, como o aumento da segregação a que são submetidos pela baixa qualidade e/ou localização do empreendimento.

A escolha do público-alvo, a formulação das perguntas, assim como as direções foram desenvolvidas com base em fatores que auxiliam a construção civil a manter padrões de qualidade nas suas construções. E uma dessas formas é por intermédio da norma NBR ISO 9001:2015, cujo título é SGQ – Requisitos, e a norma ABNT NBR 15575:2013, que trata sobre o Desempenho de Edificações Residenciais, como também o auxílio de outros programas presentes no dia a dia dos profissionais da construção civil como, por exemplo, o PBQP-H, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade para o Habitat, ciclo PDCA, também conhecido como ciclo de Deming. Esses elementos foram utilizados como balizadores para definição das questões e escolha do universo de pesquisa.

A pesquisa foi enviada para 56 empresas, atuantes na cidade de Goiânia, obtendo um retorno de 17 delas, um percentual de aproximadamente 30%, com respostas de acordo com o questionário proposto. Algumas empresas responderam que não contribuíram com a pesquisa por não atuarem mais nesse nicho de construção. Outras alegaram que, por causa do momento de crise econômica que o país se encontra, não estavam atuantes nesse tipo de construção.

As 56 empresas foram escolhidas com base na pesquisa por empresas certificadas junto ao Inmetro, organismo no Brasil responsável por gerir as empresas certificadoras. Houve contato também com 6 empresas, responsáveis pelas certificações e auditorias; dessas empresas, apenas 1 delas cooperou com a pesquisa. E mesmo que se possa julgar o número baixo de respostas tal empresa é, na verdade, a que concentra a maioria número das certificações referentes a

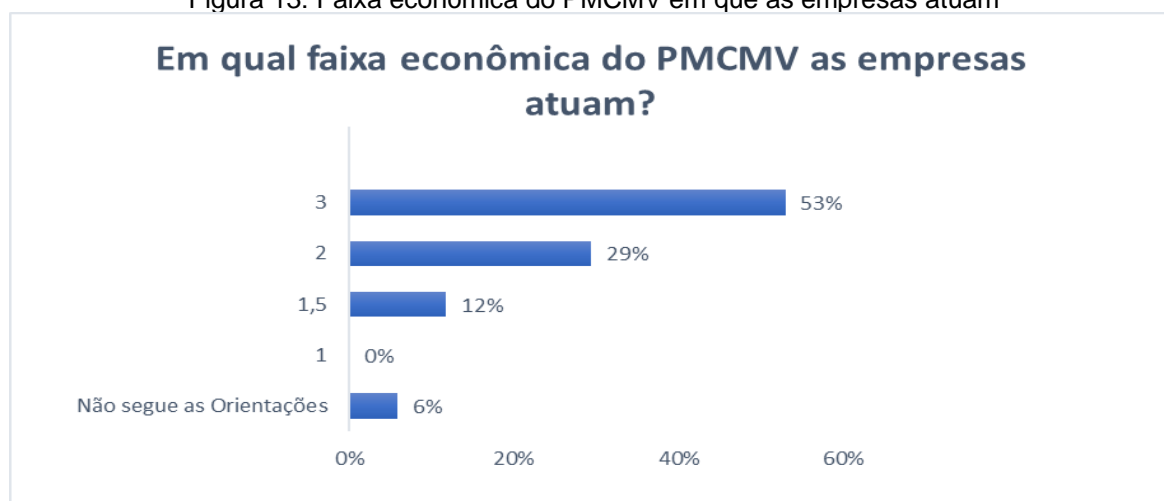
Goiânia, com 43 das 56 empresas, fazendo parte do seu portfólio, um total de aproximadamente 77%, além de ter sua sede no município de Goiânia.

Com base nas respostas obtidas na pergunta número 5 do questionário geral, que indagava se “a empresa segue as orientações do PMCMV”; se sim, que indicasse a faixa econômica que a atende de 1; 1,2; 2; 3). Com as respostas obtidas, foi identificado que 89% das empresas seguem as orientações do Programa.

Em um segundo momento, em que foi abordado em qual faixa econômica a empresa atuava, a maioria das empresas, cerca de 53% e 29%, respectivamente, atuam nas faixas 3 e 2, que apontam para uma renda mínima dos usuários do Programa com famílias com salários de R\$7.000,00 e R\$4.000,00, respectivamente, valores altos para maioria da população que realmente necessita de moradia e que engloba a maior parte do déficit habitacional do país (Figura 13).

Desta forma, pode-se começar a questionar o real papel dos programas habitacionais financiados pelo governo federal, por onde atuam e que na verdade não atingem o objetivo principal, que seriam famílias carentes, que realmente são a grande maioria do déficit habitacional.

Figura 13: Faixa econômica do PMCMV em que as empresas atuam



Fonte: elaboração própria (2019).

O segundo ponto analisado foi a questão 6 do questionário, presente no Quadro 6, no qual nenhuma das empresas relatou a participação do PTTS, em seus programas, onde pode-se concluir dois pontos, o primeiro que pode ser a falta de conhecimento dos responsáveis pela direção do papel social do PTTS e como eles atuam nos empreendimentos, ou realmente a ausência da participação do programa

nas edificações no município em estudo, apontando que essas construções realmente não atuam nos níveis mais baixos da sociedade, atendendo populações que não são atingidos por esses movimentos sociais.

A primeira questão, a ser levada em debate, está presente na Tabela 1, que abordou sobre o SGQ das empresas e a atuação e comprometimento da alta direção nas tomadas de decisão, os RDs definem como totalmente comprometidos, em contraponto os Auditores definem que tem atuação nas tomadas de decisão, mas nem tudo está documentado. O que realmente se torna relevante, pois comprova que ainda existe abertura para que a tomada de decisão ocorra mais vezes vindas do alto escalão das empresas, atuando diretamente nas construções.

O mesmo tema foi estudado por Depexe e Paladini (2007), onde aborda a participação efetiva da alta direção em algumas empresas, mas que em outras a participação só ocorre no interesse em manter a certificação exigida pela CEF, para que possa participar de alguns programas de crédito, e caso não fosse mais exigida certificação, o processo será excluído da empresa.

Tabela 1: Pesquisas com RDs e auditores – Questão 1

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 - Existe processo definindo a organização do sistema da qualidade da construção e a responsabilidade da alta administração para operar e manter tal sistema?	0%	0%	0%	18%	82%	0%	0%	83%	17%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

As próximas questões analisadas na Tabela 2 dizem respeito ao SGQ e algumas das ferramentas de maior relevância na construção civil. A primeira foi o Manual de Qualidade, nesse caso, questionado para obras específicas às empresas.

Os Auditores ressaltam ainda que existe uma margem para melhoria. Outro ponto relevante é o Manual do Usuário, documento extremamente importante porque reflete e apresenta todas as informações do imóvel, manutenções dos equipamentos, marcas dos produtos e dados como projetos das edificações que influenciam diretamente a satisfação do cliente no recebimento e o pós-obra, quando é necessário que o próprio usuário seja responsável por definir essas manutenções.

Essas manutenções normalmente são utilizadas por empresas para inserir itens nos manuais, de forma que a empresa esteja protegida quanto a futuros problemas de equipamentos e materiais utilizados nos empreendimentos, e como consequência, ações judiciais movidas pelos moradores. Desta forma a principal característica das respostas foi que as próprias empresas entendem que têm de melhorar, mas que possuem campo para isso acontecer e evitar problemas futuros, principalmente com a introdução recente da Norma de Desempenho, que baliza os prazos e garantias que empresas e profissionais devem cumprir com os proprietários dos imóveis.

Tabela 2: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 5 e 28

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5 – Existe manual da qualidade e planos da qualidade para obras específicas?	0%	0%	0%	29%	76%	0%	0%	67%	33%	0%
28 – Existe processo para elaboração do Manual do Usuário?	0%	29%	53%	18%	0%	0%	0%	33%	67%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

As questões da Tabela 3 apresentam a parte burocrática, que envolve as áreas de obra, a parte administrativa, como são controlados processos, documentações e também como as empresas atuam perante o mercado e os clientes. Nesses casos os auditores tratam de forma pessimista duas questões. A primeira diz respeito aos processos administrativos e financeiros. A segunda é sobre a informatização de todas as etapas que envolvem a construção civil. Diante disso eles relatam a falta de documentação que comprove essas ações.

Essas questões promovem uma grande margem de crescimento, principalmente quanto à informatização, que pode acelerar as tomadas de decisão, definir correções periódicas com maior facilidade e gerenciá-las.

De acordo com Januzzi (2010), os problemas relacionados ao quesito de documentações e processos (Tabela 3), a relação ao excesso de burocracia – representada por instituição de procedimentos e documentos gerenciais e de obras, volume de documentos e registros gerados tanto em grandes quanto em pequenas empresas – é a segunda dificuldade no desenvolvimento e na manutenção do SGQ.

Essa situação também foi abordada por Turk (2006), que desenvolveu uma pesquisa com 68 construtoras na Turquia certificadas pela ISO 9000. Segundo o autor, o aumento da documentação é apontado como a principal desvantagem do SGQ.

Tabela 3: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 2, 3, 7, 8

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2 – Existe processo para a elaboração, controle e registro de documentos e dados?	0%	0%	18%	53%	29%	0%	0%	33%	67%	0%
3 – Existe processo para o controle, identificação e rastreabilidade de produtos?	0%	0%	82%	0%	18%	0%	0%	67%	33%	0%
7 – Os processos administrativos e financeiros estão claramente definidos (secretaria geral, administrativo, contas a pagar, contas a receber, tesouraria, contabilidade e gestão financeira)?	0%	18%	0%	82%	0%	0%	33%	0%	67%	0%
8 - As empresas estão totalmente informatizadas, incluindo as obras?	0%	18%	12%	41%	29%	0%	33%	33%	17%	17%

Fonte: elaboração própria (2019).

Uma das questões preocupantes nas respostas está contida na Tabela 4. Ela não atende diretamente à temática da pesquisa, mas pode gerar abertura para outros estudos. É a segurança dos trabalhadores. Os auditores reportam 83% da falta de documentações à falta de segurança dos envolvidos na construção civil.

Quando se trata dos funcionários, a qualidade do local onde desenvolvem seu trabalho, afetam diretamente sua opinião. Com o passar do tempo e ocorre a adaptação aos procedimentos, os funcionários entendem as vantagens, e as reduções dos erros, propiciando maior qualidade e agilidade na execução, e assim a valorização do profissional e do serviço executado (DEPEXE; PALADINI, 2007).

Tabela 4: Pesquisas com RDs e auditores – Questão 6

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6 – Existe um programa de segurança e higiene no trabalho de acordo com as exigências da NR-18 do Ministério do Trabalho?	0%	18%	24%	59%	0%	0%	83%	17%	0%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

Na Tabela 5, consta uma das questões que tratam sobre a parte executiva das edificações, quando são questionados os métodos executivos, como é feito o acompanhamento dos serviços, dos materiais e os processos de correção de possíveis falhas, isto é, onde tanto empresas quanto auditores mostram possibilidades de melhorias.

Entre os Fatores Externos, melhorar o planejamento e os métodos de execução de obras foram os principais fatores que levaram as grandes empresas a implantar o PBQP-H. Na pesquisa de Januzzi (2010, p. 94), em uma entrevista a um RD, ele disse:

a empresa sempre teve a cultura de prezar pela qualidade, em atender bem o cliente e cumprir prazos e padrões de qualidade [Portanto o PBQP-H foi uma maneira de formalizar], colocar no papel tudo o que ela já fazia [e direcioná-los para o segmento da empresa que são os serviços de obra. Ele alega que o maior trabalho foi justamente adotar e formalizar os registros, [pois] a cultura da empresa já era compatível com o programa.

Ainda nesta entrevista Januzzi (2010) apresenta que essa mesma empresa também se certificou na ISO 9001 como um esforço na institucionalização dos requisitos da Norma em todos os setores.

Essa posição reflete a preocupação com as construções que estão sendo entregues por serem moradias que já possuem um custo por metro quadrado reduzido. Essa busca pelo lucro do imóvel demonstra que os produtos entregues aos clientes são de baixa qualidade, assim, ao invés de gerar um conforto e elevar o padrão de vida dessas populações carentes, aumenta a segregação desses moradores, criando cortiços, refletindo negativamente na qualidade de vida deles.

Tabela 5: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 4, 22, 24, 25

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4 – Existem processos para controle de produtos não conformes, ações corretivas e preventivas?	0%	0%	53%	29%	18%	0%	33%	67%	0%	0%
22 – Existem processos definidos para execução e inspeção dos serviços de obra?	0%	0%	0%	65%	35%	0%	0%	33%	67%	0%
24 – Existem processos para controle tecnológico dos materiais produzidos em obra?	18%	12%	41%	0%	29%	0%	0%	67%	33%	0%
25 – Existe processo de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de produção e aferição dos equipamentos de medição e ensaios?	0%	0%	53%	12%	35%	0%	17%	50%	33%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

A área de projetos é uma das fases mais relevantes, porque é nesse momento que se define o padrão da nova edificação. Junto aos projetos são indicados o lançamento e a incorporação do novo empreendimento, isto é, onde serão instaladas as novas construções. Normalmente o mercado imobiliário influencia nessas escolhas.

Na maioria das vezes, o valor do capital estabelece essas escolhas, e não onde os moradores vão ter a melhor infraestrutura ou equipamentos disponíveis para terem melhor qualidade de vida. Na verdade, os dois definem possibilidade de melhoria nesses quesitos, o que pode influenciar diretamente em reduzir as segregações socioeconômica dos moradores (Tabela 6).

Tabela 6: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 10, 12, 13, 14

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10 – Existe processo para a concepção, lançamento e incorporação do empreendimento?	0%	0%	53%	29%	18%	0%	0%	100%	0%	0%
12 – Existe processo para definição das diretrizes para elaboração, controle e	0%	0%	18%	65%	18%	0%	67%	33%	0%	0%

análise de projetos?										
13 – Existe processo para o controle de revisões e elaboração de projetos <i>as built</i> ?	0%	0%	29%	53%	18%	0%	17%	83%	0%	0%
14 – Existe processo para qualificação de projetistas?	0%	0%	29%	53%	18%	33%	50%	17%	0%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

As questões da Tabela 7 estipulam o padrão da obra diretamente, onde e como são envolvidos os materiais, além de como são escolhidos e armazenados. Dessa maneira podem criar produtos com ou sem falhas recorrentes, sendo possível gerar melhorias, na medida em que as respostas dos auditores mostram muitos itens a serem melhorados.

Segundo Januzzi (2010), em uma das suas pesquisas, a ausência de fornecedores qualificados foi um aspecto comentado por um RD de uma das empresas:

o procedimento formal de qualificação de fornecedores desenvolvido na época do Programa não está mantido hoje, porém o processo continua sendo praticado informalmente, não gerando registro ou documentando o processo. O processo formal não surtia resultados práticos, já que são relativamente poucos fornecedores não justificando a burocracia (JANUZZI, 2010, p. 102).

Tabela 7: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 15, 16, 17, 19, 26

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15 – Existe processo para compras de materiais e equipamentos a partir de especificações técnicas claramente definidas?	0%	0%	53%	0%	47%	0%	33%	67%	0%	0%
16 – Existe processo para inspeção e ensaios de recebimento dos materiais e equipamentos em obras?	0%	0%	0%	12%	88%	0%	33%	67%	0%	0%
17 – Existem processos definidos para armazenamento e transporte dos diferentes materiais da obra?	0%	0%	0%	53%	47%	0%	33%	67%	0%	0%

19 – Existe processo para qualificação de fornecedores de materiais e equipamentos?	0%	0%	12%	53%	35%	0%	33%	33%	33%	0%
26 – Existe processo para qualificação de fornecedores de serviços?	0%	0%	0%	82%	18%	0%	17%	17%	67%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

Outro fator relevante considerado mais uma abertura para novas pesquisas diz respeito ao controle de resíduos produzidos nas obras, que, em todos os questionários, em ambos os lados, permitem margem de crescimento substancial, como também possibilidades de evolução em um assunto presente em todos os pontos da sociedade atual (Tabela 8), além da possibilidade de uma pesquisa em separado pelo crescente uso dos resíduos reaproveitados para a própria construção civil.

Tabela 8: Pesquisas com RDs e auditores – Questão 18

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18 – Existem processos definidos para controle de resíduos produzidos pela obra e sua destinação final?	0%	53%	0%	0%	47%	33%	50%	17%	0%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

A etapa de construção foi abordada na Tabela 9. Ela é ligada diretamente a políticas de planejamento e estudos. Essas obtiveram os percentuais mais positivos em ambas as repostas de forma geral, demonstrando que a área da construção reflete uma etapa de boa qualidade para a execução e o planejamento dos novos empreendimentos no município de Goiânia.

Tabela 9: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 20, 21, 23

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20 – Existe processo para elaboração de orçamento, planejamento de obras e acompanhamento de custos?	0%	0%	0%	41%	59%	0%	0%	83%	17%	0%
21 – Existe processo definido para	0%	0%	18%	65%	18%	0%	0%	83%	17%	0%

gerenciamento de obras?										
23 – Existem processos definidos para projeto, implantação e administração do canteiro de obra?	0%	0%	0%	71%	29%	0%	0%	67%	33%	0%

Fonte: elaboração própria (2019).

Quando se define uma construção, execução e entrega, todos os momentos deveriam ser voltados para o cliente final. Porém, em muitos nichos de construção, isso não é feito, pois consideram o cliente apenas uma engrenagem de continuar o movimento do mercado imobiliário.

Há pesquisadores como Low e Teo (2004) apresentam outros fatores que são notados durante a construção de um empreendimento como: ansiedade por resultados, falta de foco no cliente e falta de liderança. Desta maneira as empresas precisam se adaptar para que a cultura da empresa possa se adequar aos procedimentos do sistema de gestão da qualidade, os resultados podem demorar a aparecer, de modo que é importante contar com a participação integral da empresa para aprender a trabalhar de acordo com os requisitos do sistema.

Taylor e Wright (2003) realizaram outra pesquisa no Reino Unido com 113 organizações, em que o foco no cliente, juntamente com o comprometimento da alta administração, são elementos essenciais para o sucesso da implantação do SGQ.

Os futuros moradores são tratados como agentes e acabam reféns da imposição do mercado, sendo induzidos a aceitarem o que lhes é imposto pelas etapas de segregação (Tabela 10).

Tabela 10: Pesquisas com RDs e auditores – Questões 9, 11, 27, 29, 30

Requisitos da Qualidade da Construção	EMPRESAS – RDs					AUDITORES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9 – Existe processo voltado à identificação das necessidades dos clientes em termos de qualidade da obra, prazo, preço e condições de pagamento?	0%	35%	65%	0%	0%	0%	33%	50%	17%	0%
11 – Existe processo voltado ao atendimento ao cliente ao longo do desenvolvimento de todo o empreendimento?	0%	0%	18%	76%	6%	0%	17%	83%	0%	0%

27 – Existe processo para entrega da obra ao cliente?	0%	0%	24%	59%	18%	0%	33%	67%	0%	0%
29 – Existe processo voltado à assistência técnica pós-entrega, envolvendo atendimento de solicitações de manutenção, análise das causas das falhas e retroalimentação das informações para o setor de projetos, suprimentos e obras?	0%	18%	53%	12%	18%	0%	17%	67%	17%	0%
30 – Existe processo para avaliação pós-ocupação junto aos clientes, visando identificar o seu grau de satisfação em relação ao produto entregue e aos serviços de atendimento prestado?	0%	18%	53%	12%	18%	0%	50%	50%	0%	0%

Fonte: elaboração própria (2019)

CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi exemplificar a realidade das empresas atuantes no PMCMV, na cidade de Goiânia, quanto ao seu SGQ e às normas ISO, assim como abordar o nível de qualidade das obras, seus requisitos básicos e como isso influencia a forma como são apresentadas as construções ofertadas pelo mercado; levando em conta padrões exigidos pelas normas, que podem abordar o mínimo para os clientes, os futuros proprietários.

Foi utilizado como instrumento desta pesquisa, fundamentações teóricas, levantamentos de dados de pesquisas secundárias já aplicadas em outras instituições e pesquisa primária com aplicação de questionários; estes foram enviados as empresas e seus auditores respectivos no município de Goiânia. A partir das respostas obtidas, foi desenvolvida análise dos principais pontos, e notou-se que realmente existem problemas no sistema de gestão de qualidade nessas empresas, tanto construtivos, quanto estruturais e documentais.

Um dos elementos levantados na pesquisa que reforça a importância do SGQ, é que existe um mecanismo que mede a participação da direção das empresas em todas as suas etapas, desde a implementação, manutenção e evolução do sistema, dando assim características que auxiliam ou não as equipes que desenvolvem essas construções, e no caso das goianienses, foi demonstrado pelos questionários que possui margem de crescimento, e que esse fator pode trazer em outros itens a melhoria dos processos envolvidos desde a construção, até a parte documental que envolve esse sistema.

Em decorrência da má qualidade das construções, vindas de execuções precárias, materiais de baixa qualidade, mão de obra sem qualificação e/ou locais para sua incorporação, sem infraestrutura básica.

Em virtude dessas características os itens que retrataram as documentações exigidas pelo SGQ, como manual de qualidade e manual do usuário, se tornam elementos a ser tratado pelas empresas como primordiais, pois neles são apresentados as garantias e prazos que devem ser respeitados, para as construções, baseados na Norma de Desempenho e na legislação vigente do direito do consumidor, dando assim poder aos moradores para exigir melhor qualidade nas edificações e organização nas documentações.

As construções do PMCMV além de possuir um baixo nível de acabamento, e alto índice de retrabalho no pós obra, em sua maioria são inseridos em regiões deficitárias de infraestrutura mínima para a moradia, e nesse caso agravam os problemas sociais destas regiões, como falta de escolas, creches, hospitais, pontos de ônibus, transporte público, redes de esgoto, água, coleta de lixo e outros elementos que deveriam ser o mínimo, a ser ofertado pelo estado. E ao mesmo tempo analisados pelas grandes empresas, que são responsáveis por estes empreendimentos, antes de definir onde serão construídos.

Outros fatores que são relevantes, e que foram notados com os resultados obtidos neste estudo, é que a falta de liderança, ocasiona o abandono, no foco ao cliente. E que neste caso já se sente a margem da sociedade, e está oportunidade da casa própria, e um vislumbre de mudança de vida; e a realidade mostra um fator diferente, que de forma inconsciente é apresentado a ele, ao longo da vida útil da sua moradia.

Sendo que a participação integral da empresa para aprender a trabalhar, de acordo com os requisitos do sistema, podem trazer resultados positivos e serem determinantes no sucesso ou não do SGQ nas empresas; e como consequência, o bem estar ou a segregação imposta pelo mercado a esta parcela da população.

Os beneficiários que receberam seus apartamentos ou casas, vinculadas ao PMCMV, fomentadas pelo governo federal, acabam sendo prejudicadas, em vez de auxiliadas. Essas famílias em sua maioria conseguem financiamentos ligados ao programa, por estarem em um faixa de renda baixa, e assim se enquadram nos requisitos mínimos exigidos; o que os coloca numa condição segregada por não possuírem uma moradia de qualidade e sem o mínimo de infraestrutura, pelo local onde esses empreendimentos foram instalados.

A discussão nesta pesquisa, apresentou conhecimentos específicos de engenharia civil, como fatores construtivos e outros ligados ao Sistema de Gestão de Qualidade e as normas que o envolvem, mostrando na realidade como o mercado imobiliário regula a forma construtiva em virtude dos clientes que são seu foco, e no final isso retrata o tratamento que é dado e nesse caso nas comunidades carentes.

Portanto, conclui-se que o espaço urbano está sendo desenhado por indução mercadológica com áreas e nichos cada vez mais lucrativos como, por exemplo, os novos condomínios horizontais, contudo, percebe-se que essa visão tem aumentado

o fator segregador com o distanciamento cada vez maior entre a população carente e as classes mais bem favorecidas financeiramente. Dessa forma, para se construir uma cidade menos desigual, é preciso promover a integração desses grupos diferentes levando em conta moradia, trabalho e lazer.

REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K. *et al.* **O futuro da construção civil no Brasil** – Resultados de um estudo de prospecção tecnológica da cadeia produtiva da construção habitacional. São Paulo: Edusp, 2003.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 19011**: sistemas de gestão da qualidade; diretrizes para auditorias para sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro, 2002.

ABNT. **NBR 15575**: edificações habitacionais – desempenho: referências. Rio de Janeiro, 2013.

ABNT. **NBR ISO 9000**: sistemas de gestão da qualidade; fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000.

ABNT. **NBR ISO 9001**: sistemas de gestão da qualidade; requisitos. Rio de Janeiro, 2015.

ADMINISTRACIÓN por calidad. **Lo que Deming enseñó a los japoneses**. Disponível em: <http://administraciondecalidad.wordpress.com/2010/12/13/lo-que-demming-enseno-a-los-japoneses/>. Acesso em: 24 out. 2011.

ALVES, M. H. M. **Estado e oposição no Brasil (1964-1984)**. Petrópolis: Vozes, 1984.

ALYRIO, R. D. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2008.

ANDRADE, S. R. de *et al.* O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26, n. 4, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0104-070720170004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: nov. 2019.

AZEVEDO, S.; ANDRADE, L.A.G. **Habitação e poder**: da fundação da casa popular ao Banco Nacional de Habitação. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD N. A. S. **Fundamentos de metodologia**: um guia para iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BOLAFFI, G. Habitação e urbanismo: o problema e o falso problema. *In*: MARICATO, E. (org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. 2. ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1982.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do Inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Espaço e Liberdade, 1996.

BONDUKI, N. Urbanização pós-golpe de 1964. **Communicare**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 67-80, 2004.

BOTEGA, L. R. De Vargas a Collor: urbanização e política habitacional no Brasil. **Espaço Plural**, Cascavel, v. 8, n. 17, p. 65-72, 2007.

BRANCHINI, O. J. A ISO 9000: 2000 sem mistérios ou segredos. **Banas Qualidade**, ano XI, n. 117, p 18-21, fev. 2002.

BRASIL. **Constituição Federal**, promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Avanços e Desafios: Política Nacional de Habitação** – Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, 2010.

BRASIL. **Resolução nº 412 da CONAMA**. Brasil, 2009.

BRASÍLIA. **Trabalho social em programas de habitação de interesse social**. Brasília, 2014.

CARDOSO *et al.* **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

CARVALHO *et al.* **O papel do Trabalho Técnico Social na apropriação do espaço em conjuntos habitacionais do Programa “Minha Casa Minha Vida”: um estudo de caso**. III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva São Paulo, 2014

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2013). **Desempenho de edificações habitacionais**: guia orientativo para atendimento à norma ABNT NBR 15575/2013. Disponível em:

https://www.cbic.org.br/arquivos/guia_livro/Guia_CBIC_Norma_Desempenho_2_edicao.pdf. Acesso em: 22 nov. 2018.

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2018). **Sem investimento, construção civil confirma depressão e puxa PIB para baixo**. Disponível em: <https://cbic.org.br/sem-investimento-construcao-civil-confirma-depressao-e-puxa-pib-para-baixo-resultado-do-setor-impede-resultado-mais-robusto/>. Acesso em: 15 out. 2018.

CEF. Caixa Econômica Federal. **O que é o PAC? 2018**. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/habitacao/minha-casa-minha-vida-entidades/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 20 nov. 2018.

CEF. Caixa Econômica Federal. **Vantagens**. 2018. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/urbana/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 20 nov. 2018.

CEF. Caixa Econômica Federal. **Minha Casa Minha Vida – Entidades**. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/habitacao/minha-casa-minha-vida-entidades/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 02 dez. 2018.

CEF. Caixa Econômica Federal. **Minha Casa Minha Vida – Habitação Urbana**. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/urbana/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 28 nov. 2018.

CEP. Controle Estatístico de Processo. **Os 14 Princípios de Deming**. Disponível em: <http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info80/80.html>. Acesso em: 24 out. 2011.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**: para uso de estudantes universitários. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1995.

COSTA, A. C. R. *et al.* Perspectivas e desafios para inovar na construção civil. **BNDES Setorial**, n. 31, p. 353-410, 2010.

CREA GO. **Manual da qualidade**. CREA-GO. 2013

CROSBY, P. B. Is your quality policy a joke? **Take Ten Minutes**, v. 8, n. 3, 11 mar. 2004.

D'AMICO, F. **O Programa Minha Casa, Minha Vida e a Caixa Econômica Federal**. 2011. Disponível em: http://www.centrocelsofurtado.org.br/arquivos/image/201109261251530.LivroCAIXA_T_0_033.pdf. Acesso em: 30 nov. 2018.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DEPEXE, M. D. **Modelo e análise da prática da qualidade em construtoras: focos da certificação e custos da qualidade**. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

DEPEXE, M. D.; PALADINI, E. P. Dificuldades relacionadas à implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras. **Revista Gestão Industrial**, v. 3, n. 1, p. 13-25, 2007.

DERANI, C. **Estudo sobre a validade de exigência de qualificação de empresas, com origem em vinculação a programas de qualidade, no processo de licitação, com ênfase na fase de habilitação (Parecer Jurídico)**. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/download_doc.php. Acesso em: 13 out. 2011.

DO CENSO DEMOGRÁFICO, IBGE Atlas. Anuário Estatístico do Brasil 2000. **Rio de Janeiro**, 2000.

DOS SANTOS, L. A. **Diretrizes para elaboração de planos da qualidade em empreendimentos da construção civil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle da qualidade total**. São Paulo: Makron Books, 1994.

FRANÇA, S. L. B. *et al.* A formação do engenheiro civil inovador brasileiro frente aos desafios da tecnologia, do mercado, da inovação e da sustentabilidade. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. **Anais...** Curitiba, 2016.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil: Municípios selecionados e microrregiões geográficas**. 2ed. Belo Horizonte: Ministério das Cidades, 2005.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – Fundação João Pinheiro divulga resultados do **Déficit Habitacional no Brasil**. 27/04/2018. Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/fjp-online-22-edicao/4169-fundacao-joao-pinheiro-divulga-resultados-do-deficit-habitacional-no-brasil>. Acesso em: 11 nov. 2018.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/.../gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa>. Acesso em: 25 nov. 2018.

GOVERNO DO BRASIL. **A recuperação da economia brasileira segue sua trajetória; é o que revela o Produto Interno Bruto (PIB) do 1º trimestre de 2018**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/artigos/a-recuperacao-da-economia-brasileira-segue-sua-trajetoria-e-o-que-revela-o-produto-interno-bruto-pib-do-1deg-trimestre-de-2018>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

GREMAUD, A. P. *et al.* **Economia brasileira contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos demográficos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa qualitativa do Produto Interno Bruto (PIB)**. Rio de Janeiro/ RJ, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto (PIB)**. Rio de Janeiro, 2019.

INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. **Empresas certificadas ISO 9000**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/gestao900>. Acesso em: 25 set. 2018.

JANUZZI, U. A. **Sistema de gestão da qualidade na construção civil**: um estudo a partir da experiência do PBQP-H junto às empresas construtoras da cidade de Londrina. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. São Paulo: Cengage Learning, 1999.

JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. **Controle da qualidade-handbook**. 4. ed. São Paulo: Makron Books & McGraw-Hill, 1991. V. III.

KERN, A. *et al.* O processo de implantação de normas de desempenho na construção: um comparativo entre a Espanha (CTE) e Brasil (NBR 15575/2013). **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 9, n. 1, p. 89-102, fev. 2015. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/89989>. Acesso em: 30 out. 2018.

KLINTOWITZ, D. Por que o Programa Minha Casa Minha Vida só poderia acontecer em um governo petista? **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 18, n. 35, p. 165-190, abr. 2016. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?pid=S2236-99962016000100165&script=sci...pt. Acesso em: 15 out. 2018.

KOWARICK, L. **A espoliação urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 1986.

LIKERT, R. **Novos Padrões de Administração**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1971.

LIMA, E. E. **Sistema de gestão da qualidade e seus fundamentos**. Disponível em: http://www.ogerente.com.br/novo/colunas_ler.php?canal=15&canallocal=47&canalsub2=152&id=719. Acesso em: 24 out. 2011.

LONGO, R. M. J. **Gestão da qualidade: evolução histórica, conceitos básicos e aplicação na Educação**. Brasília: IPEA, 1996.

LOUREIRO *et al.* **Democracia, arenas decisórias e políticas públicas**: o Programa Minha Casa Minha Vida. Rio de Janeiro Ipea, 2013. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2234/1/TD_1886.pdf. Acesso em: 18 out. 2018.

LOW, S. P.; TEO, J. A. Implementing total quality management in construction firms. **Journal of Management in Engineering**, v. 20, n. 1, p. 8-15, 2004.

LUCA, M. A. S. *et al.* A engenharia no contexto social: evolução e desenvolvimento. **Gest. Tecnol. Inov.**, v. 2, n. 1, p. 1-11, jan./abr. 2018.

MALUF, C. S. *et al.* Programa Minha Casa Minha Vida e seus resultados formais em Uberaba (MG): residencial Tancredo Neves. **Paisagem e Ambiente**, n. 34, p. 81-92, 7 dez. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/paam/article/view/97121>. Acesso em: 22 nov. 2018.

MARICATO, E. **É a questão urbana, estúpido!** *In*: VAINER, C. *et al.* **Cidades Rebeldes, passe livre e as manifestações que tomaram conta do Brasil**. São Paulo: Boitempo, 2012.

MARICATO, E. **A política habitacional durante o regime militar**. Petrópolis: Vozes, 1987.

MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARTELLO, A. **Corte de gastos reduz orçamento do PAC ao menor valor em 8 anos**. Reportagem para o site G1. Brasília. 2017. [Online]. Atualizado em um ano. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/corte-de-gastos-reduz-orcamento-do-pac-ao-menor-valor-em-8-anos.ghtml>. Acesso em: 07 dez. 2018.

MASSEY, D.; DENTON, N. **American apartheid**: segregation and the making of the underclass. Cambridge: Harvard University Press, 1993.

MELHADO, S. B. **Qualidade do projeto na construção de edifícios**: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

MELLO, M. DE; SOUZA, B. A. DE. **Análise das obras do PAC (eixo Minha Casa, Minha Vida) em Valparaíso de Goiás (GO): a produção de uma realidade integradora/segregadora**. Sociedade & Natureza, v. 30, n. 1, p. 1-28, 1 jul. 2018.

MELO, D. Z. **Como aplicar a NBR 15575**: guia para aplicação da Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais em Projetos de Engenharia e Arquitetura. 2013. Disponível em: www.zmdouglas.com.br \u2013 Eng. Douglas Zimmermann Melo. Acesso em: 29 nov. 2018.

MORAES, R. **Neoliberalismo**: de onde vem, para onde vai. São Paulo: Senac, 2001.

MOYSÉS, A. *et al.* Impactos da produção habitacional contemporânea na região metropolitana de Goiânia: dinâmica, estratégias de mercado e a configuração de novas espacialidades e centralidades. *In*: CARDOSO, Adauto Lucio. **O programa**

Minha casa minha vida e seus efeitos territoriais. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

MUNHOZ, D. G. **Economia aplicada:** técnicas de pesquisa e análise econômica. Brasília: Ed. da UnB, 1989.

OLIVEIRA, M. M. **O Assistente Social na construção das cidades** – Programa Minha Casa Minha Vida – Entidades em Goiânia de 2009 a 2015. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017.

DE OLIVEIRA, M. M.; MORAES, L. M. O direito dos Movimentos Sociais de Moradia em Construir sua Casa no Brasil. In: Congresso Brasileiro de Assistentes Sociais 2019. 2019.

PAC. Ministério do Planejamento. (2017). **Ministério do Planejamento divulga 6º balanço do PAC.** 2017. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/noticia/3cda3a2e>. Acesso em: 18 nov. 2018.

PAC. Ministério do Planejamento. (2018). **6º balanço feito pelo PAC, 2015-2018.** Disponível em: <http://pac.gov.br/pub/up/relatorio/11f967b5f3be.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2004.

PAULA, A. T. **Avaliação do impacto potencial da versão 2000 nas normas ISO 9000 na gestão e certificação da qualidade:** o caso das empresas construtoras. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

PEREIRA, E. A. **Diagnóstico dos problemas de gestão de obras habitacionais de interesse social em empresas privadas.** TCC (Monografia da Escola de Engenharia) – UFMG, Belo Horizonte, 2008.

PICCHI, F. A. **Sistemas da qualidade: uso em empresas de construção de edifícios.** Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – USP, São Paulo, 1993.

PINHEIRO, M. D. Construção sustentável – mito ou realidade? In: **VII CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA DO AMBIENTE**, Lisboa, 6 e 7 nov. 2003.

REIS, P. F.; MELHADO, S. B. **Implementação de sistemas de gestão da qualidade em pequenas e médias empresas de construção de edifícios**: estudo de caso. São Paulo: Edusp, 1998.

RIGONI, J. R. **E-Book Iso 9001-2008**: entendendo os requisitos da norma. Rio de Janeiro: Total Qualidade, 2010.

RODRIGUES, A. M. **Desigualdades socioespaciais** – A luta pelo direito à cidade. Brasília: GEU, 2006.

ROLNIK, R.; NAKANO, K. As armadilhas do pacote habitacional. **Le Monde Brasil Diplomatique**, Rio de Janeiro, 5 mar. 2009.

SALGUEIRO, C. R. *et al.* **O desafio da implantação de um sistema de gestão da qualidade em laboratórios de pesquisa que realizam ensaios ecotoxicológicos**. Limeira: Ed. da UEC, 2012.

SANTOS FILHO, V. M. Norma de desempenho: uma visão da história e de seu atendimento no cenário atual da indústria da construção civil. **Revista Especialize**. [On-line] IPOG. Goiânia, v. 10, n. 1, p. 1-20, dez. 2015. Disponível em: <https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n10-2015/norma-de-desem>. Acesso em: 29 nov 2018.

SANTOS, C. H. M. **Políticas federais de habitação no Brasil**: 1964/1998. Brasília: IPEA, 1999.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Inteligência Setorial. **O mercado imobiliário para o segmento de baixa renda**. Publicado: 03/2018. Disponível em: <https://sebraeinteligenciasetorial.com.br/produtos/relatorios-de-inteligencia/o-mercado-imobiliario-para-o-segmento-de-baixa-renda/5a9dad995e3cff1a007c8766>. Acesso em: 13 nov. 2018.

SEGPLAN. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. Reduzir o déficit habitacional. **Caderno de Entregas e Resultados**. 2018.

SENADO NOTÍCIAS. As novas possibilidades para o Programa Minha Casa, Minha Vida. 2018. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/as-novas-possibilidades-para-o-programa-minha-casa-minha-vida>. Acesso em: 20 nov. 2018.

SILVEIRA, M.H.; LIMA, M.; ALMEIDA, A.L.B. Qualidade na construção civil: uma proposta para o estado do Rio de Janeiro. *In: CONGRESSO DE ENGENHARIA CIVIL, 4., Anais...*, Juiz de Fora-MG, v. 2, p. 863-874, 2000.

SOUZA, R. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte.** Tese (Doutorado em Construção Civil da Faculdade de Engenharia Civil) – Universidade São Paulo, São Paulo, 1997.

TAYLOR, W.A.; WRIGHT, G.H. The impact of senior managers' commitment on the success of TQM programmes: an empirical study. **International Journal of Manpower**, v. 24, n. 5, p. 535-550, 2003.

TESOURO NACIONAL. **Orçamento do Programa de Aceleração do Crescimento.** Dados atualizados em 30 de março de 2017. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-03/investimentos-federais-vao-passar-por-readequacao-diz-secretaria-do-tesouro>. Acesso em: 06 dez. 2018

THOMAZ, E. **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção.** São Paulo: PINI, 2001.

TOMASI, A.P.N. **A modernização da construção civil e os impactos sobre a formação do engenheiro no contexto atual de mudanças.** Belo Horizonte: Conbege, 2003.

TSUKUMO, I.T.L. **Habitação social no centro de São Paulo:** legislação, produção, discurso. São Paulo: Edusp, 2007.

TURK, A.M. ISO 9000 in construction: an examination of its application in Turkey. **Building and Environment**, Istanbul, v. 41, n. 4, p. 501-511, 2006.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Nobel, 1998.

VIVANCOS, A. G.; CARDOSO, F. F. **Reflexos da implementação de sistemas de gestão da qualidade na organização e no meio ambiente de trabalho de empresas construtoras de edifícios.** Salvador: Antac, 2000.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar.** 5. ed. São Paulo: PINI, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2015.