



Lourdes Oliveira e Souza

**Perfil do Trabalhador da Construção Civil
da Região Metropolitana de Belém – PA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Instituto de Tecnologia
Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil

Dissertação orientada pelo Professor Dr. Dênio Ramam Carvalho
de Oliveira e coorientada pelo Professor Dr. Adalberto da Cruz Lima

Universidade Federal do Pará
Instituto de Tecnologia
Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil



Lourdes Oliveira e Souza

Perfil do Trabalhador Civil da Região Metropolitana de Belém–PA

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Dênio Ramam Carvalho de Oliveira
Coorientador: Prof. Dr. Adalberto da Cruz Lima

Belém
Março de 2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFPA

Souza, Lourdes Oliveira e, 1953-
Perfil do trabalhador da construção civil da Região Metropolitana
de Belém - PA / Lourdes Oliveira e Souza.
– 2017.

Orientador: Dênio Ramam Carvalho de Oliveira
Coorientador: Adalberto da Cruz Lima
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto
de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém,
2017.

1. Trabalhadores da construção-Belém (PA). 2. Construção civil 3.
Segurança do trabalho. I. Título.

CDD 22. ed. 331.11098115



**PERFIL DO TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELÉM - PA**

AUTORA:

LOURDES OLIVEIRA E SOUZA

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

APROVADO EM: 17/03/2017

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Dênio Ramam Carvalho de Oliveira
Orientador (UFPA)

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

Prof. Dr. André Augusto Azevedo Montenegro Duarte
Membro Interno (UFPA)

Prof. Dr. Robison Damasceno Calado
Membro Externo (UFF)

Visto:

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

*“A segurança só para alguns é, de fato, a
insegurança para todos. ”*

Nelson Mandela

Dedico este trabalho
À memória de meus pais, Pedro Carlos e Maria de Lourdes
Ao Antônio Pedro, Daniela, Joaquim, Juliana, Fernando Jota e Beatriz.

Agradecimentos

A Deus, pelo dom da vida e por abençoar meu caminho

Aos meus pais, Maria de Lourdes e Pedro Carlos (in memoriam), pelo amor incondicional e pelos valores transmitidos.

Ao meu marido Antônio Pedro, às minhas filhas Daniela e Juliana e aos meus genros Joaquim e Fernando Jota, pela ajuda, paciência e por compartilharem esses momentos tão importantes da minha vida e à minha netinha Beatriz pelas inúmeras brincadeira e alegrias.

Aos meus irmãos e irmãs, que sempre torceram por mim.

Ao meu amigo e orientador professor Dênio Ramam Carvalho de Oliveira por acreditar em mim, incentivar e apoiar este Trabalho.

Ao amigo e coorientador, professor Adalberto da Cruz Lima, pelo incentivo, ajuda e apoio dado a este Mestrado.

À minha amiga Leila, pela ajuda e incentivo.

A todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste estudo.

A todos os professores do PPGEC pelos ensinamentos e competência.

Aos membros da banca por aceitarem participar da defesa desta Dissertação.

A todos os trabalhadores que responderam aos questionários, sem a participação dos mesmos este trabalho não seria possível.

Às empresas construtoras, pela disponibilidade dos dados que foram utilizados nesta Dissertação.

Resumo

SOUZA, Lourdes Oliveira e. **Perfil do Trabalhador da Construção Civil da Região Metropolitana de Belém-PA**. Belém, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará (UFPA), 2017. 111p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil).

A construção civil tem suma importância no desenvolvimento de uma região, criando vários postos de trabalho que, quando bem relacionados, geram o produto final com qualidade. Sua mão de obra geralmente é pouco qualificada em termos de estudos, discriminada e desvalorizada. Além disso, destacam-se ainda as altas taxas de acidentes relacionados à atividade laboral e seus efeitos que afetam não apenas os trabalhadores, mas seus familiares e à empresa. Para conhecer essa mão de obra, o presente estudo teve como objetivo principal traçar o perfil do trabalhador da construção civil da Região Metropolitana de Belém-PA, através de um estudo de caso com aplicação de questionário, dividido em 3 tópicos importantes: pessoal, socioeconômico e conhecimentos profissionais, aplicado a 450 trabalhadores em diversos canteiros de obras de 12 empresas da indústria da construção civil. Como principais resultados, obteve-se que 32,0% têm o ensino médio completo, 86,0% recebem até 2 salários mínimos, 32,9% estão na indústria da construção civil entre 2 e 5 anos, 69,0% possuem casa própria e 61,8%, sentem dores, principalmente nas costas, lombar e braços. Esta pesquisa servirá de incentivo para a realização de novos estudos em qualificação e segurança do trabalho, relacionados à satisfação e melhoria das condições de vida desses trabalhadores, aumento da produtividade e redução de custos para a empresa.

Palavras-chave

Construção Civil; Perfil do Trabalhador; Segurança no Trabalho.

Abstract

SOUZA, Lourdes Oliveira e. Civil Construction Worker Profile in the Metropolitan Region of Belém-PA. Belém, Post-Graduate Program in Civil Engineering, Federal University of Pará (UFPA), 2017. 111p. Dissertation (Master's degree in Civil Engineering).

The civil construction has great importance in development of a region, creating several workstations that, when well connected, generate the final product with quality. Its labour is generally low-qualified in study terms, discriminated and devalued. Besides, we also highlighted the high accident rates related to labor activity and their affects affect not only the workers, but their families and the company. In order to know that labour, this present study had as main objective to trace the worker's profile of the civil construction in the Belém Metropolitan Region (PA), through a case study with applying a questionnaire, divided in 3 important topics: personal, socioeconomic and professional knowledge, applied to 450 workers in several construct sites of 12 companies of civil construction's industry. As main results, obtained that 32,0% have completed high school, 86,0% receive up 2 minimum wage, 32,9% are at civil construction's industry between 2 and 5 years, 69,0% have own houses and 61,8% feel pains, mainly in the backs, lumbar and arms. This research will serve as an incentive for the realization of new studies in qualification and workplace safety, associated to satisfaction and improving people's living conditions of these workers, increasing in productivity and reduction of costs for the company.

Keywords

Civil Construction; Worker Profile; Safety at Work.

Sumário

Capítulo	Página
1. Introdução.....	1
1.1. Considerações Iniciais.....	1
1.2. Justificativa da Pesquisa.....	2
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo Geral.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Delimitação da Pesquisa.....	5
1.5. Estrutura do Trabalho.....	5
2. Revisão Bibliográfica.....	7
2.1. Panorama da Construção Civil no Brasil.....	7
2.1.1. Histórico da Construção Civil no Brasil.....	7
2.1.2. Histórico da Construção Civil em Belém.....	11
2.1.3. Aspectos Socioeconômicos.....	14
2.2. Perfil do Trabalhador da Construção Civil.....	17
2.2.1. Naturalidade.....	19
2.2.2. Escolaridade.....	21
2.2.3. Faixa Etária e Estado Civil.....	22
2.2.4. Sexo.....	23
2.2.5. Renda e Rotatividade.....	23
2.3. O Homem e o Trabalho.....	25
2.4. Conceitos Básicos.....	26
2.4.1. Segurança do Trabalho.....	26
2.4.2. Incidente.....	27
2.4.3. Acidente.....	27
2.4.4. Quase Acidente.....	28
2.4.5. Ato Inseguro e Condição Insegura.....	28
2.4.6. Risco e Perigo.....	28
2.5. Histórico da Segurança no Trabalho.....	29

2.6.	Acidentes de Trabalho na Indústria da Construção Civil no Brasil.....	32
3.	Método de Pesquisa.....	34
3.1.	Estratégia de Pesquisa.....	34
3.2.	Local e População de Estudo.....	36
3.3.	Fontes de Informação.....	37
3.4.	Coleta de Dados.....	37
3.5.	Apresentação dos Dados.....	39
4.	Apresentação e Análise dos Resultados.....	40
4.1.	Identificação Pessoal.....	40
4.1.1.	Sexo e Idade.....	40
4.1.2.	Origem do Trabalhador.....	41
4.1.3.	Estado Civil, Número de Filhos e Tempo de Casado.....	43
4.2.	Identificação Socioeconômico.....	45
4.2.1.	Função e Escolaridade.....	45
4.2.2.	Renda e Tempo de Trabalho na Construção Civil.....	49
4.2.3.	Despesas Condições de Moradia e Transporte.....	52
4.3.	Conhecimentos Profissionais.....	57
4.3.1.	Segurança do Trabalho.....	57
4.3.2.	Uso de EPI – Equipamento de Proteção Individual.....	57
4.3.3.	Acidentes de Trabalho.....	59
4.3.4.	Saúde do Trabalhador.....	60
4.3.5.	Capacitação em Segurança do Trabalho.....	63
4.4.	Discussão dos Resultados.....	65
4.4.1.	Características do Trabalhador da Região Metropolitana de Belém.....	65
4.4.2.	Estudos Realizados por Outros Autores.....	66
4.4.3.	Comparação entre esta Pesquisa e Estudos Realizados por Outros Autores, suas Convergências e Divergências.....	72
5.	Conclusões e Proposições para Futuras Pesquisas.....	78
5.1.	Conclusões.....	78
5.2.	Proposições para Futuras Pesquisas.....	79

Referências Bibliográficas.....	81
ANEXO.....	93

Lista de Tabelas

Tabela		Página
Tabela 2.1	Origem dos trabalhadores entrevistados, segundo Região.....	19
Tabela 2.2	Estado de origem dos trabalhadores entrevistados, segundo Região.....	20
Tabela 2.3	Empregos formais segundo grau de instrução dos trabalhadores da construção civil – Brasil.....	21
Tabela 2.4	Empregos formais na construção civil segundo faixa etária – Brasil – 2003 – 2010.....	22
Tabela 2.5	Estado civil dos trabalhadores entrevistados, segundo Região.....	23
Tabela 2.6	Renda individual mensal dos trabalhadores entrevistados, segundo Região	25
Tabela 2.7	Quantidade de acidentes do trabalho por situação do registro e motivo na construção civil – Seção F da CNAE – Brasil – 2006/2014.....	33
Tabela 4.1	Faixa etária do trabalhador da Construção Civil de Belém e seu estado civil – 2014	44
Tabela 4.2	Faixa etária do trabalhador da Construção Civil de Belém e o tempo de casado - 2014.....	44
Tabela 4.3	Número de filhos e estado civil do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	45
Tabela 4.4	Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua faixa etária – 2014.....	47
Tabela 4.5	Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua escolaridade – 2014.....	49
Tabela 4.6	Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua renda – 2014.....	50
Tabela 4.7	Renda do trabalhador da Construção Civil de Belém em relação ao número de filhos – 2014.....	51
Tabela 4.8	Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e seu tempo de trabalho na Construção Civil – 2014.....	52
Tabela 4.9	Renda do trabalhador da Construção Civil de Belém de acordo com suas despesas – 2014.....	53
Tabela 4.10	Condição de moradia do trabalhador da Construção Civil de Belém de acordo com sua renda – 2014.....	55
Tabela 4.11	Meio de transporte e tempo gasto para chegar ao trabalho pelo trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	56
Tabela 4.12	Função do trabalhador da Construção Civil de Belém segundo a parte do corpo onde sente dor – 2014.....	62

Tabela 4.13	Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua participação em curso de segurança do trabalho – 2014.....	64
Tabela 4.14	Resumo do perfil encontrado e o de outros trabalhos já realizados.....	70
Tabela 4.15	Resumo Convergências e Divergências entre o perfil encontrado e o perfil de outros estudos já realizados.....	75

Lista de Figuras

Figura		Página
Figura 2.1 -	Mapa da Cidade de Belém do Grão-Pará – Período 1616 a 1631.....	12
Figura 2.2	Perfil da Cadeia Produtiva da Construção e da Indústria de Materiais e Equipamentos – 2014.....	15
Figura 2.3	Comparação do PIB nacional e da construção civil.....	16
Figura 2.4	Acidentes de trabalho no Brasil x acidentes de trabalho na construção civil – Seção F da CNAE – Brasil – 2006/2014.....	33
Figura 3.1	Tipos de pesquisas científicas.....	35
Figura 4.1	Sexo do trabalhador da Construção Civil de Belém - 2014.....	40
Figura 4.2	Faixa etária do trabalhador da Construção Civil de Belém - 2014.....	41
Figura 4.3	Origem do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	41
Figura 4.4	Origem do trabalhador da Construção Civil de Belém, oriundos de outros Estados – 2014.....	42
Figura 4.5	Mesorregião de origem do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	42
Figura 4.6	Estado Civil do Trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	43
Figura 4.7	Função do Trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	45
Figura 4.8	Escolaridade do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	48
Figura 4.9	Renda do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	50
Figura 4.10	Complementação de renda do trabalhador casado da Construção Civil de Belém – 2014.....	51
Figura 4.11	Despesas do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	53
Figura 4.12	Condições de moradia do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	54
Figura 4.13	Valor do aluguel do trabalhador da Construção Civil de Belém - 2014.....	54
Figura 4.14	Meio de transporte utilizado pelo trabalhador da Construção Civil de Belém para chegar ao trabalho – 2014.....	55

Figura 4.15	Tempo gasto pelo trabalhador da Construção Civil de Belém para chegar ao trabalho – 2014.....	56
Figura 4.16	Conhecimento em segurança do trabalho do trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	57
Figura 4.17	Fornecimento pela empresa de equipamento de proteção individual para o trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	58
Figura 4.18	Uso de equipamento de proteção individual pelo trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	58
Figura 4.19	Ocorrência de acidentes no trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	59
Figura 4.20	A quem o trabalhador da Construção Civil de Belém recorre em caso de acidente – 2014.....	60
Figura 4.21	Existência de dor no trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	61
Figura 4.22	Local do corpo onde o trabalhador da Construção Civil de Belém sente dor – 2014.....	61
Figura 4.23	Participação em curso de segurança do trabalho pelo trabalhador da Construção Civil de Belém – 2014.....	63
Figura 4.24	Curso em segurança do trabalho que o trabalhador da Construção Civil de Belém já participou – 2014.....	64

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Significado
BNH	Banco Nacional da Habitação
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
ICC	Indústria da Construção Civil
ISPC	Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria
MET	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessments Series (Série de Avaliação de Segurança e Saúde no Trabalho).
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho
PIB	Produto Interno Bruto
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RMB	Região Metropolitana de Belém
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SECONCI	Serviço Social da Construção Civil
SINDUSCON	Sindicato da Indústria da Construção
SST	Saúde e Segurança do Trabalho

1. Introdução

1.1. Considerações Iniciais

Considerada uma das mais antigas atividades do mundo, a construção civil teve seus primórdios no Brasil, com a edificação de igrejas e fortificações no período colonial. A mão de obra atuante da época eram os oficiais Engenheiros e mestres Pedreiros. As riquezas advindas da Revolução Industrial e da Cultura do Café impulsionaram a indústria da Construção Civil Brasileira, tornando-a uma atividade de suma importância na economia nacional (MORAES, 2005).

Segundo Souza (2014), a Construção Civil se caracteriza pela grande flexibilidade e heterogeneidade, pois engloba tanto as pequenas empresas e pequenas obras como grandes empresas e investimentos, com o uso de nenhum recurso tecnológico ou da mais alta tecnologia. Ainda segundo a mesma autora, a atividade desta indústria é considerada como propulsora do desenvolvimento social e econômico, uma vez que promove o desenvolvimento da localidade e gera emprego para a população, principalmente a de baixa qualificação e escolaridade.

Devido às peculiaridades das condições de trabalho, os operários da construção civil estão sujeitos à elevada ocorrência de acidentes de trabalho, inclusive com risco de morte, devido a diversos fatores como os citados por Costella (1999): as condições de trabalho variáveis para cada local de trabalho, a influência das condições climáticas em virtude de grande parte dos serviços ser executado a céu aberto, as mudanças ocorridas nos riscos operacionais e no tipo de serviço nas diversas fases de execução das obras, a alta rotatividade, o uso intenso da mão de obra, os baixos salários e as longas jornadas em que a hora extra na prática já é institucionalizada, as precárias condições de trabalho como ruído excessivo e maquinário sem proteção, a natureza perigosa do trabalho com o manuseio de materiais nocivos e a grande quantidade de pequenas empresas que não investem na prevenção, dificultando o cumprimento das normas de segurança e higiene do trabalho.

Para mudar esse cenário, é preciso investir em qualificação, capacitação e treinamento dos operários. Para Colombo (1999), a qualidade de vida começa pela educação,

sustentada no aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser; a educação construída pelo conhecimento da literatura, pelo desenvolvimento de competência, pela participação e pela reflexão e discernimento. A tecnologia depende do homem e sem qualificação não é possível haver desenvolvimento tecnológico, pois os procedimentos e os equipamentos podem ser inventados e reinventados, mas não haverá mudanças nos paradigmas se o ser humano também não evoluir (SOUZA, 2014). Segundo Cordeiro e Machado (2002), é preciso conhecer essa força de trabalho para se investir corretamente na educação básica, na formação profissional, nos treinamentos e na valorização da mão de obra.

Uma das formas para conhecer esses profissionais e que satisfaça as necessidades da empresa, começa pela definição do seu perfil. Neste aspecto, dentre os diversos tipos de perfis existentes, são fundamentais, para este estudo, os perfis pessoal e socioeconômico. O pessoal é referente ao relato breve, em que, a traços rápidos, se apresenta a vida de uma pessoa. O socioeconômico, por sua vez, refere-se a qualquer prática que relaciona um aspecto que afeta tanto a ordem econômica como social. (DICIONÁRIO INFOPÉDIA, 2017).

Desse modo, os dados levantados nesta pesquisa permitirão um melhor conhecimento dos trabalhadores da construção civil da Região Metropolitana de Belém-RMB, que será de enorme importância em estudos para capacitação, treinamento, qualificação e segurança do trabalho, relacionados à satisfação e melhoria das condições de vida desses trabalhadores.

1.2. Justificativa da Pesquisa

A indústria da construção civil é um setor de suma importância na economia brasileira, com grande geração de empregos diretos e indiretos e utilização de extensa mão de obra. Segundo dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2016), foi responsável por aproximadamente 13,1% do PIB em 2010. É um setor que, em geral, absorve mão de obra sem especialização e pouco qualificada o que gera uma redução nos gastos e um aumento na produção e lucros maiores, porém ocasiona um produto muitas vezes de

baixa qualidade e sem levar em consideração a segurança e saúde dos trabalhadores (MELLO SOBRINHO, 2013).

Segundo Gomes (2011), a ascensão dos trabalhadores se dá a partir da prática e com os companheiros. Iniciam como serventes e, com o tempo, passam a funções mais especializadas como pedreiros, eletricitas, carpinteiros e, mais adiante, a encarregados e mestres de obra. Deles são exigidos disposição, capacidade e esforços intensos na execução dos serviços, o que requer movimentos repetitivos e posturas inadequadas, geralmente em ambientes ruidosos, ocasionando problemas de saúde e riscos operacionais.

A aprendizagem dentro do canteiro de obras sempre foi o “aprender fazendo”. O conhecimento é transmitido pelos trabalhadores mais experientes, que formam seu grupo de operários. Esses profissionais reconhecem que a prática adquirida no trabalho é o fator mais importante no processo de aprendizagem. Os saberes adquiridos são um orgulho para quem os detêm e são reconhecidos pelos profissionais mais experientes. (COSTA; TOMASI, 2009).

Os trabalhadores da construção civil desenvolvem suas atividades em espaços com altos índices de insalubridade. Possuem, em geral, baixa remuneração e com relação a transporte e moradia não são bem atendidos. Também possuem pouca capacidade reivindicatória e um reduzido grau de conscientização acerca dos riscos nas atividades a que estão submetidos na maioria das obras de edificações (HAUSER, 2012). Segundo Rodrigues (1999, apud HAUSER, 2012), a educação seria um caminho que ajudaria esses trabalhadores na redução dos acidentes de trabalho e suas consequências, pois esses acidentes quando ocorrem, levam o trabalhador ao sofrimento físico e mental. Para Souza (2014), a falta da educação e cultura levam muitos trabalhadores a se acidentarem por não serem treinados para desenvolverem suas atividades e não conhecerem os riscos a que estão expostos. Um trabalhador bem treinado produz mais, fato este que o empresariado parece desconhecer. Segundo Neves (2014), a falta de qualificação profissional ocasiona produtos com baixa qualidade, uma menor produtividade e um grande desperdício.

Para Pasternak (2006), com o avanço tecnológico e a utilização pelas empresas de materiais e equipamentos cada vez mais modernos, os operários deverão melhorar seu nível de instrução e qualificação e terem um conhecimento mais detalhado de projeto para que

possam interpretar plantas, operar máquinas e conhecer projetos hidráulicos, elétricos e de alvenaria.

Segundo Colombo (1999), o empresariado precisa tomar consciência de que os trabalhadores têm mais a oferecer que a força dos seus braços e que uma pessoa mais consciente, com mais discernimento e satisfação, será mais produtivo na empresa e na sociedade. Os indivíduos que não têm empregos satisfatórios não desfrutam de uma vida satisfatória, desenvolvendo-se e desenvolvendo os ambientes onde vivem, num processo sinérgico. O trabalho insatisfatório pode gerar uma baixa produtividade e atritos no trabalho, logo operário satisfeito, melhor produtividade (MORAES, 1992 apud HONÓRIO, 2002).

De acordo com o exposto, para se obter uma maior produtividade, motivação, satisfação, segurança e desempenho do trabalhador, precisam-se melhorar as atuais condições de trabalho, o baixo nível de escolaridade e qualificação profissional, criando condições favoráveis para aprimorar o convívio dentro da empresa e o mínimo de preocupação com a responsabilidade social.

Dessa maneira, justifica-se a escolha deste trabalho para traçar o perfil da mão de obra dos trabalhadores da construção civil da RMB em diversos canteiros de obras de empresas da construção de edificações, onde os resultados das análises dos dados permitirão um melhor conhecimento da situação do trabalhador, o que deverá, no futuro, ajudar a promover a qualificação, capacitação e treinamento da mão de obra desses operários visando à melhoria da sua qualidade de vida, da competitividade e da qualidade dos produtos finais.

A principal contribuição desta pesquisa está na realização de um levantamento pouco abordado até hoje no setor de edificações da construção civil na Região Metropolitana de Belém. Espera-se que este estudo, com a divulgação dos resultados, provoque questionamentos que motivem a disseminação e o aprofundamento no estudo do perfil do trabalhador para que seja possível uma melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral traçar o perfil do trabalhador da construção civil da Região Metropolitana de Belém.

1.3.2. Objetivos Específicos

- identificar o conhecimento dos trabalhadores da construção civil da RMB sobre segurança e saúde do trabalho.
- comparar o perfil encontrado com o perfil realizado por outros autores em outras cidades do Brasil e suas convergências e divergências.

1.4. Delimitação da Pesquisa

Este trabalho está limitado à área de construção civil, setor de edificações. Esses estudos de casos restringem-se a diversos canteiros de obras localizados na Região Metropolitana de Belém, no primeiro semestre de 2014, pertencentes a 12 empresas de pequeno e médio porte que atuam na Indústria da Construção civil na região.

1.5. Estrutura do Trabalho

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos:

Capítulo 1 – **Introdução** – apresenta as considerações iniciais, a justificativa da pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos e a delimitação da pesquisa.

Capítulo 2 – **Revisão Bibliográfica** – aborda o histórico e o referencial teórico sobre a construção civil no Brasil e na cidade de Belém, o perfil do trabalhador sobre dois aspectos: social e econômico e a segurança no trabalho, com conceitos básicos, história e estatísticas.

Capítulo 3 – **Método de Pesquisa** – consiste nas definições metodológicas, na estratégia e no delineamento da pesquisa para dar suporte à coleta de dados e à análise dos resultados. Descreve as etapas de pesquisa de campo que envolve a aplicação de questionário e a caracterização dos estudos de caso.

Capítulo 4 – **Análise e Discussão dos Resultados** – desenvolve a análise e a discussão dos resultados por meio da classificação das informações coletadas em 450 questionários obtidos com trabalhadores em diversos canteiros de obras de 12 empresas da construção civil da Região Metropolitana de Belém e compara esses resultados com estudos elaborados por outros autores em outras cidades e estado do Brasil, ressaltando as convergências e divergências entre eles.

Capítulo 5 – **Conclusões e Proposições para Futuras Pesquisas** – apresenta as conclusões e as proposições para trabalhos futuros.

Além desses capítulos, são apresentados as Referências Bibliográficas e o Anexo.

2. Revisão Bibliográfica

Este capítulo apresentará uma fundamentação teórica baseada em literatura disponível no que se refere às características da indústria da construção e sua evolução no Brasil, com ênfase na Região Metropolitana de Belém, o histórico, o perfil do trabalhador e a aplicação da segurança no trabalho neste setor com foco no PCMAT por meio da explanação dos princípios, conceitos e ferramentas.

2.1. Panorama da Construção Civil no Brasil

2.1.1. Histórico da Construção Civil no Brasil

O início da engenharia no Brasil, para muitos autores, deu-se a partir das primeiras casas construídas pelos colonizadores que, evidentemente, não são classificadas hoje como obras de engenharia (BAZZO; PEREIRA, 2006). Durante os primeiros séculos da colonização, segundo Salame (2003), as construções do Brasil enquadravam-se em três grupos principais:

- a) do poder público e de cunho administrativo que eram fortalezas militares, sedes de governo, cadeias, conventos e as igrejas. Estas, além de presentes em todas as etapas da história brasileira, recebiam significativamente aplicação de serviço especializado, tanto na concepção de seus projetos como na construção.
- b) associadas à exportação e produção comercial, ligadas ao desembarque portuário e aos engenhos de cana de açúcar, que, durante o período das capitânicas hereditárias, constituíram-se na principal atividade comercial brasileira, dando ao Brasil no século XVII, o título de maior produtor mundial de açúcar.
- c) destinadas ao uso civil, como as residências particulares dos colonos e casas comerciais.

Segundo Gomes (2011), nesse período, as construções civis eram autóctones, as quais os próprios proprietários construía e as de maior porte e relevância, como as fortalezas, eram obras do governo português, utilizando mão de obra escrava. O mesmo autor afirma que esse crescimento concentrou-se inicialmente nas cidades litorâneas, como Salvador e Rio de Janeiro.

Em geral, as fundações praticadas nesta época eram os tradicionais alicerces corridos, que eram constituídos por empedramento socado em valas escavadas diretamente sobre o terreno na projeção das paredes com o intuito de obter resistência satisfatória. Para solos de menor capacidade, eram colocadas faxinas (espécie de fogueira de madeira) na base das colunas e paredes de tijolos queimados e ainda as sapatas escalonadas. Outra prática comum também eram os muros de pedras grandes e pequenas, importadas de Portugal, acamadas justapostas e superpostas sem argamassa (SALAME, 2003).

Um dos mais antigos documentos produzidos no Brasil que discorre de uma forma mais sistemática a respeito de práticas construtivas é um manuscrito de 1684, intitulado “Declarações de obras” de Frei Bernardo de São Bento. O arquiteto com formação autodidata foi responsável por uma importante reforma no mosteiro da ordem situado no Rio de Janeiro. Trata-se de um documento, similar a um diário de obras, em que o beneditino descreve os processos técnicos empregados, bem como as dificuldades e suas soluções encontradas no decorrer da obra (RIBEIRO, 2011).

No entanto, ainda segundo Ribeiro (2011), um dos documentos mais importante para a história da Construção no Brasil é o manuscrito de 1743, “Arquitetura militar ou fortificação moderna” de Veloso. O autor, Sargento-mor Engenheiro da Capitania de Pernambuco, trata não somente dos desenhos e da elaboração das fortificações como também dos procedimentos técnicos construtivos. Grande parte dessas técnicas já vinha sendo empregada, como, por exemplo, em 1615, na fundação da cidade de Nossa Senhora de Belém do Grão-Pará ao erguerem o Forte do Presépio, atualmente conhecido como Forte do Castelo. Nesse período, observam-se que as construções militares estão diretamente ligadas ao avanço das construções brasileiras, uma vez que visavam à permanência da posse das terras contra possíveis ataques, logo, as primeiras técnicas de construção, estruturas e fundações começam a ser ensinadas na Academia Militar.

Um marco importante para a renovação da ciência da construção no Brasil ocorre a partir do 2º Império, em 1845, quando surge uma nova classe de profissionais que são os engenheiros civis, dentro de um contexto maior que é o da implantação de um projeto de modernização do estado brasileiro, impulsionado pela modernização do ensino de Engenharia (CARVALHO, 2002). A primeira etapa deu-se pela desmilitarização deste ensino com a criação da Escola Central, em 1858, e que teve como sucessora, em 1874, a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, seguida pelas Politécnicas de Minas (1876); São Paulo (1894), a Politécnica do Mackenzie College e a Escola de Engenharia do Recife, ambas em 1896, e Salvador (1897) (TELES, 1993). Essas Escolas de Engenharia foram influenciadas e patrocinadas pelo capital estrangeiro. A Escola de Minas de Ouro Preto, por exemplo, sofreu grande influência da École Polytechnique de Paris, mesmo sendo introduzida pelos portugueses, enquanto a Escola de Engenharia do Mackenzie College foi construída através do capital norte-americano (BAZZO; PEREIRA, 2000).

A engenharia civil no Brasil se consolidou na segunda metade do século XIX através da reelaboração da arte de construir, que, a partir de então, deixou, cada vez mais, os seus aspectos regionais e passou a se constituir em um conhecimento técnico globalizado e mais científico (RIBEIRO, 2011). Também é a partir deste período que as obras da construção civil se tornam relevantes para o estudo deste setor no Brasil (TÉSIO, 2007).

De acordo com Santos e Silva (2008), na segunda metade do século XIX, ocorreram transformações na economia agrícola, com a decadência das lavouras tradicionais, principalmente de cana-de-açúcar e o desenvolvimento da agricultura cafeeira. Com o aumento da exportação do café a partir de 1860, o Brasil tornou-se um grande produtor mundial, com quase monopólio do comércio internacional. A crescente produção cafeeira proporcionou a mecanização das industriais rurais, instalação de algumas primeiras manufaturas e construção de estradas de ferro que levariam à primeira integração do vasto território.

Já no período de 1930 a 1945, durante a Era Vargas, houve um significativo desenvolvimento industrial incentivado pelo governo que alavancou a construção civil no país. A consolidação e o aprimoramento da legislação trabalhista no ano de 1945, além da

formação de um corpo doutrinário e legislativo consistente sobre os direitos dos trabalhadores, dando ênfase aos trabalhadores da construção civil, favoreceram significativamente o ordenamento deste setor no mercado de trabalho (GOMES,2011).

Essas conquistas trabalhistas permitiram uma evolução nas relações de trabalho e uma inclusão de novos contingentes de trabalhadores durante e pós o período Vargas. Com o processo de expansão industrial, o setor da construção civil tornou-se cada vez mais evidente, como no governo de Juscelino Kubitschek, com a realização de grandes obras, dentre as quais se destacam a criação de Brasília e as hidroelétricas de Furnas em Minas Gerais e Paulo Afonso na Bahia (CORRÊA; PAULA, 2012).

Durante o governo militar em 1964, as grandes obras de infraestrutura permaneceram em evidência, no entanto, com foco para a integração do país com a construção de rodovias e de pontes como a Transamazônica e a Rio-Niterói, respectivamente. As políticas habitacionais de financiamento à moradia popular por intermédio do Banco Nacional de Habitação (BNH) contribuíram para impulsionar a indústria da construção civil e torná-la presente, em sua essência, nas grandes cidades, ocasionando de maneira gradativa à migração da população rural para os centros urbanos (GOMES, 2011).

Já na década de 90, com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: Rio-92, o conceito de sustentabilidade foi ampliado e avaliado de forma holística com o surgimento do primeiro sistema de certificação ambiental de edifícios: sistema BREEAM (SILVA; SILVA; AGOPYAN, 2003). Esse sistema descreve requisitos técnicos relacionados com várias áreas de impactos ambientais tais como gestão de obras, poluição ambiental, consumo de energia, água e materiais, gestão de resíduos, saúde e bem-estar dos ocupantes. O BREEAM foi a primeira ferramenta a tentar integrar o novo conceito de sustentabilidade de uma forma mais sistemática no desenvolvimento de projetos e na construção de edifícios.

A partir de 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável (DUARTE; LAMOUNIER, 2007). Pensado como um plano estratégico de

resgate do planejamento e de retomada dos investimentos em setores estruturantes do país, o PAC contribuiu de maneira decisiva para o aumento da oferta de empregos no setor da construção civil e elevou o investimento público e privado em obras fundamentais, conversão da Refinaria Presidente Getúlio Vargas no Paraná, Usina hidrelétrica de Belo Monte no Pará e as obras nos portos e aeroportos do país para a Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas em 2016.

2.1.2. Histórico da Construção Civil em Belém

A cidade de Belém foi fundada no dia 12 de janeiro de 1616 pelo Capitão – Mor Francisco Caldeira, com a construção do Forte do Presépio, como marco inicial, conhecido atualmente como Forte do Castelo (ARRUDA, 2003). Neste período, as construções eram apenas no interior do forte, e, posteriormente, migraram para fora até o largo da matriz para onde foi transferida a Capela de Nossa Senhora das Graças, originalmente erguida dentro da fortaleza, e que se constituiu, além da primeira igreja de Belém, a primeira obra essencialmente urbana da capital (SALAME, 2003).

A partir deste ponto, houve o crescimento da cidade, através da criação de quatro ruas: do Norte (atual Cipriano Santos); do Espírito Santo (atual Dr. Assis); dos Cavaleiros (atual Dr. Malcher) e de São João (atual Thomásia Perdigão), conforme Figura 2.1. As construções da época eram humildes, sendo moradias rústicas feitas de madeira, cobertas de palha de pindoba, ou ubuçu, chão batido, portadas em ripado leve, urupemas nos vãos das janelas e quase nenhuma penetração de luz no interior (MEIRA FILHO, 1976).

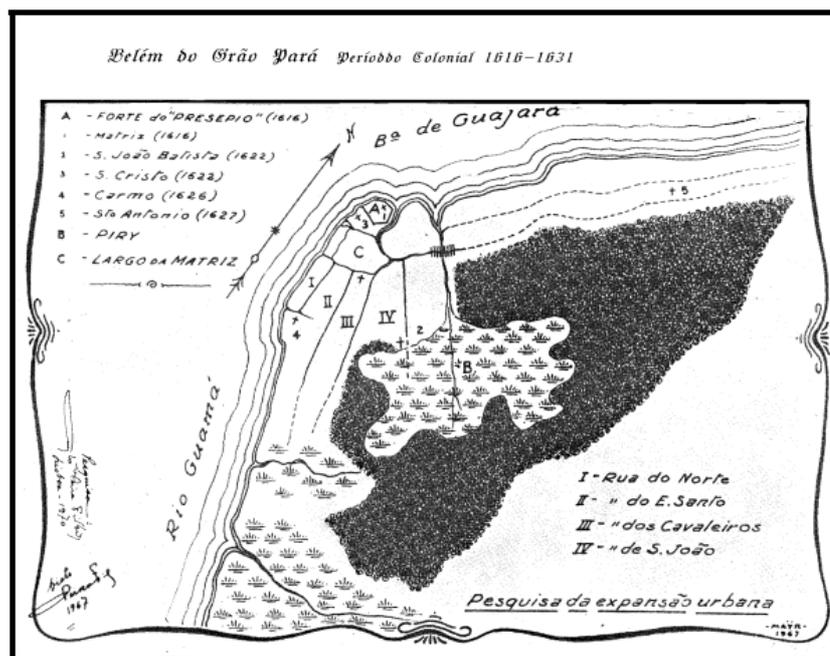


Figura 2.1 – Mapa da Cidade de Belém do Grão Pará – Período 1616 a 1631. (MEIRA FILHO, 1976).

Em virtude da ausência de materiais especializados e da carência de outros elementos construtivos, ainda segundo o autor, os colonos empregavam de forma habilidosa os recursos da terra. Utilizavam a técnica dos nativos e também da cultura portuguesa com o emprego de materiais como argilas, varas cipós, barro e palha, abundantes na região e de apreciável duração nas construções.

A partir da metade do século XVIII, com o Tratado de Madri entre Portugal e Espanha, foi mandada para Belém, uma comissão formada por militares e técnicos para a demarcação das terras. Essa vinda contribuiu de maneira significativa para o desenvolvimento da cidade. Antônio José Landi, um dos membros desse grupo, deixou sua marca na arquitetura e na construção civil belenense como o mais importante construtor da cidade, uma vez que, seus projetos e trabalhos, aliados a fatos econômicos e históricos, proporcionaram a evolução das técnicas construtivas como: taipa de pilão para as fundações estruturadas em grandes alicerces de pedra e cal, paredes em alvenaria de pedra, telhados com estruturas de madeira e telhas de barro, pisos em pedras naturais e acabamentos bem delineados e fachadas com traços requintados do barroco (SALAME, 2003).

Já no século XIX, no período da *Belle Époque*, a prosperidade econômica permitiu ainda mais o desenvolvimento de Belém, com a realização de obras importantes, tais como o Teatro da Paz, o Arquivo e Biblioteca Pública, localizado na Rua Campos Sales, o Hospital D. Luiz da Benficiente Portuguesa e o Mercado Municipal, erguido em suntuosa estrutura de ferro no estilo Art Nouveau, com escadas espirais, ruas internas calçadas com paralelepípedos de granito e balcões em mármore (SARGES, 2000). Estas construções refletiam a urbanização em vigor, baseada nos padrões originados no mundo moderno, sobretudo a França, demandava um novo perfil profissional: os engenheiros formados nas escolas criadas conforme esses padrões (RIBEIRO; ALVES, 2015).

Os autores afirmam que esses engenheiros atuavam na administração pública na construção das estradas de ferro da região e nas obras de habitação e moradia que empregavam novas técnicas, materiais de construção e conceitos de higiene e estética, que permitiram uma mudança no aspecto da cidade, apesar de permanecerem com o emprego de mestres-de-obras, práticos, empreiteiros e outros profissionais que, anteriormente, já atuavam no campo das construções.

No entanto, até o ano de 1930, ainda não havia na região uma escola para a formação de engenheiros. Esta necessidade criou um ambiente propício para a criação de uma instituição local de ensino de engenharia, sendo alguns dos engenheiros formados no período anterior que proporcionaram a fundação da Escola de Engenharia do Pará, no dia 07 de abril de 1931, no entanto, outro importante fator foi favorecer as indústrias que desejavam ou que já operavam na região, como a empresa Companhia Ford Industrial do Brasil (SALAME, 2003; ALMEIDA, 2006). No ano de 1934, esta Escola foi encampada pelo Governo Estadual e, em 1938, assumida pelo Sindicato dos Engenheiros do Pará devido à dificuldade financeira. Seu reconhecimento através da equiparação às demais escolas ocorreu em 1941 e, já em 1957, foi incorporada à Universidade Federal do Pará (ALMEIDA, 2006).

Esses profissionais formados na região, iniciaram o processo de verticalização da cidade. Em 1949, o engenheiro Judah Levy construiu o primeiro edifício alto de Belém, o Ed. Piedade, localizado na Av. Presidente Vargas com a Rua Riachuelo, possuindo 12 pavimentos. Ao longo do século XX, a cidade de Belém continuou sua corrida de verticalização, construindo edifícios cada vez mais altos. Na década de 30, passou de 02 para

05 pavimentos; depois, para 12, nos anos 40; 26, nos anos 50; baixando para 17 na década de 60; indo a 20 nos anos 70; 22 nos anos 80 e 90 e; ultrapassando os 30 pavimentos no início do novo século (SALAME, 2003).

2.1.3. Aspectos Socioeconômicos

A indústria da construção civil é definida como o conjunto de atividades de moradia, trabalho e desenvolvimento do homem através do emprego ou adaptação da natureza às necessidades do homem. Segundo Araújo (2002), é dividida em 3 subsetores:

- construção pesada que são obras de saneamento, viárias, hidráulicas, ferroviárias, dentre outras. São realizadas principalmente por empresas de grande porte, sendo o Estado o maior cliente;
- montagem industrial que abrange as estruturas elétricas, mecânicas e hidromecânicas para a instalação das diversas indústrias;
- edificações referente aos edifícios públicos e privados com finalidade habitacional, comercial e industrial e, em geral, são construídos por empresas de pequeno e médio porte.

O produto da construção civil se apresenta como um bem de grande valor de aquisição e, frequentemente, diferente em cada obra executada. Quanto ao seu processo construtivo, apresenta local de trabalho variado e temporário, tornando os canteiros peculiares a cada obra com arranjos físicos distintos (MORAIS; SOUZA JUNIOR, 2011). Ainda segundo Moraes e Souza Junior (2011), é incontestável a relevância econômica e social da indústria da construção na economia brasileira.

A atividade construtora é constantemente mencionada como base do sistema econômico nacional. Segundo Gagliard (2002, apud RESENDE, 2012), é considerada um setor importante para a geração de empregos e um elemento-chave de ligação entre diversos setores industriais, como de produtora de insumos, equipamentos e serviços direcionados aos diferentes subsetores. Dessa forma, é considerado como um setor econômico de

importância estratégica, uma vez que impacta diretamente na economia do país, como é possível observar na Figura 2.2 que mostra a composição da cadeia produtiva da Construção Civil (SILVA *et al.*, 2014).

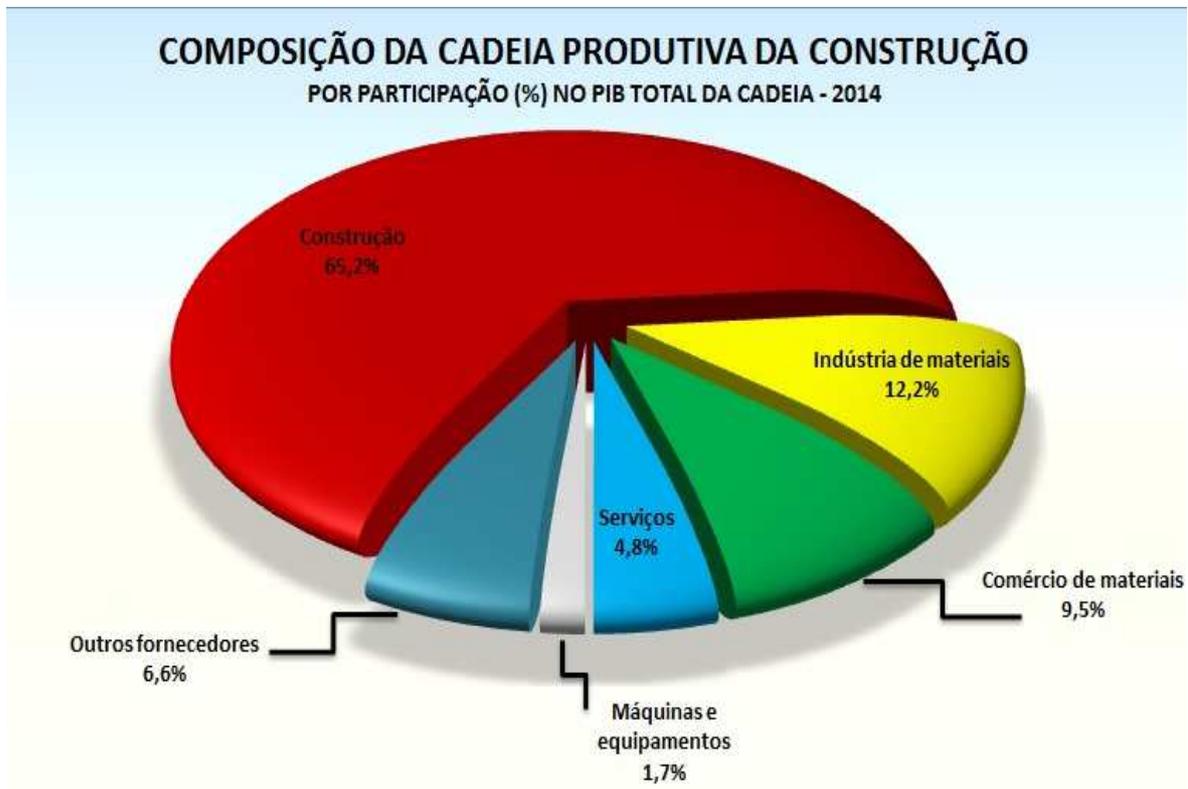


Figura 2.2 - Perfil da cadeia produtiva da construção e da indústria de materiais e equipamentos – 2014. (SILVA *et al.*, 2014).

O CBIC (2016, apud IBGE 2016), demonstra, na Figura 2.3, a comparação do PIB nacional e o da construção civil, ratificando a relação direta do setor com a economia do Brasil. Em 2010, este setor foi responsável por 13,1% do PIB – Produto Interno Bruto e o Brasil teve um crescimento de 7,5% no ano, fato inédito nos últimos 25 anos vividos pelo país, segundo o relatório da Construção Civil – Análises e Perspectivas (CBIC, 2016).



Figura 2.3 – Comparação do PIB nacional e da construção civil 2004/2015. (CBIC, 2016).

Além de sua significativa importância econômica, a indústria da construção civil brasileira tem relevante papel social, particularmente em função de dois aspectos, a saber: a grande capacidade de absorção de mão de obra e o elevado déficit habitacional. Quanto à mão de obra, apesar da capacidade mencionada, o alto índice de rotatividade, o reduzido investimento por parte das empresas no que se refere aos treinamentos, palestras e desenvolvimento são características frequentes na construção civil (SILVEIRA *et. al.*, 2005).

A rotatividade é bastante presente e está associada a fatores como a inconstância de empreendimentos e a escolha da mão de obra, a natureza do produto e as características do processo produtivo (BARBOSA, 2007). Em virtude desse ciclo, a falta de motivação e de comprometimento por parte dos trabalhadores são muito presentes, fato relevante, uma vez que este setor é dependente da habilidade dos mesmos (LIMA, 1994). O reduzido investimento em profissionalização dos trabalhadores, por sua vez, não só contribui para acentuar tal fato, como, também, na redução da produtividade e da qualidade do produto.

Outras peculiaridades da indústria da construção civil são o caráter nômade, processo produtivo resistente às mudanças, geralmente desenvolvido ao ar livre, sujeito à ação de intempéries, com diversidade de serviços e equipes e alto índice de desperdício de materiais

(MESEGUER, 1991). Outro ponto importante é o modelo de produção em um canteiro de obra ser, em geral, artesanal e utilizar pouco maquinário, logo, sua execução depende significativamente de esforço físico, proveniente de uma mão de obra que apresenta um perfil muito peculiar ao setor (GRAMKOW,1999).

2.2. Perfil do Trabalhador da Construção Civil

Para o Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil 2010), ocupação é a agregação de empregos ou situações de trabalho similares quanto às atividades realizadas. O documento normalizador do reconhecimento, da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações existentes no mercado de trabalho brasileiro é a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

Para a CBO do Ministério do Trabalho e Emprego (2010), os trabalhadores da construção civil e suas atividades são definidos como:

- a) Pedreiro - também denominado por pedreiro de edificações, alvanel, alvaner ou pedreiro de alvenaria, este profissional organiza e prepara o local da obra, constrói fundações e estruturas diversas de alvenaria e aplica revestimentos diversos e contrapisos; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7152 – 10;
- b) Servente - também denominado por servente da construção civil, auxiliar de pedreiro ou ajudante de obras, este profissional faz a demolição de estruturas diversas, quer sejam de concreto ou de alvenaria, prepara e faz a limpeza de canteiro de obras compactando solos, efetua manutenção de primeiro nível, limpando máquinas e ferramentas, realiza escavações, transporte de materiais e preparo de argamassas; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7170 – 20;
- c) Armador – também denominado de armador de ferragens e armador de ferros, este profissional prepara a confecção de armações e estruturas de concreto e de corpos de prova, cortam e dobram ferragens de lajes, montam e aplicam armações de fundações, pilares e vigas e moldam corpos de prova; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7153 – 15;

- d) Carpinteiro - também denominado por carpinteiro de obras, este profissional passa pela seleção da madeira, efetua a traçagem e assinala os contornos da peça segundo o desenho ou o modelo, para possibilitar o corte; confecciona as partes da peça, serrando, aplainando, alisando, furando e executando outras operações com ferramentas manuais ou mecânicas; monta e desmonta andaimes e estruturas de proteção; também atua na montagem de formas de madeira, estruturas para telhado, escoramentos de lajes, portas e esquadrias; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7155 – 05;
- e) Almojarife – também denominado controlador de almoxarifado e encarregado de estoque, este profissional recebe, confere e armazena produtos e materiais em almoxarifados, silos e depósitos, faz os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e controla os estoques, distribui produtos e materiais a serem expedidos, organiza o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 4141 – 05.
- f) Eletricista - também denominado por eletricista de instalações, este profissional faz o planejamento de serviços elétricos de manutenção e de prevenção, tais como a instalação de distribuição de baixa e alta tensão, a reparação de instalações elétricas e instalação e reparos de equipamentos de iluminação; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7156 – 10;
- g) Encanador - também denominado por bombeiro hidráulico e instalador hidráulico, este profissional operacionaliza projetos de instalação de tubulações, dimensionamento e definição dos traçados de tubulações, quantificação e inspeção de materiais hidráulicos e similares, instalação e realização de testes de pressão, fluidez e estanqueidade de fluidos em instalações hidro sanitárias, protege instalações e faz manutenções em equipamentos e acessórios; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7241 - 10.
- h) Mestre / Encarregado – também chamado mestre de obras, mestre de construção civil, encarregado de obras, este profissional supervisiona equipes de trabalhadores da construção civil em canteiros de obras, elabora documentação técnica e controla

recursos produtivos como arranjos físicos, materiais, insumos e equipes de trabalho, realiza inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orienta sobre as especificações, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra; essa ocupação pela CBO é classificada sob o código 7102 – 5.

Para se obter um perfil do trabalhador da construção civil, é necessário que sejam observados e analisados dois aspectos fundamentais: o social e o econômico. O primeiro tem como base peculiaridades como naturalidade, escolaridade, faixa etária, estado civil e sexo. O segundo, por sua vez, está diretamente ligado à renda, rotatividade, emprego e vulnerabilidade econômica.

2.2.1. Naturalidade

Para Leal *et al* (2001), as empresas de maior porte têm preferência por trabalhadores oriundos do interior, uma vez que acreditam serem pessoas em busca da sorte nos grandes centros, mais acostumadas com trabalhos considerados como pesados, dentre outros aspectos. Tal fato é ratificado pela Tabela 2.1 do Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011), a qual mostra que, em todas as regiões do Brasil, mais da metade dos trabalhadores são provenientes do interior. Ainda segundo o instituto, o estado de origem desses operários pertence à região em que ele trabalha como se observa na tabela 2.2.

Tabela 2.1 – Origem dos trabalhadores entrevistados, segundo Região. (ISPC, 2011).

Estado Origem	Centro- Oeste Válidos %	Nordeste Válidos %	Norte Válidos %	São Paulo Válidos %	Sudeste Válidos %	Sul Válidos %	Total Válidos %
Capital	31,5	40,6	43,8	24,4	24,8	31,0	29,9
Interior	64,3	57,5	54,7	67,8	66,7	63,1	63,8
NS/NR	4,3	1,9	1,6	8,5	8,5	5,9	6,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 2.2 – Estado de origem dos trabalhadores entrevistados, segundo Região.
(ISPC, 2011).

Estado Origem	Centro-Oeste %	Nordeste %	Norte %	São Paulo %	Sudeste %	Sul %	Total %
SP – São Paulo	3,4	1,3	0,8	60,0	31,1	1,5	17,1
MG – Minas Gerais	4,2	0,3	0,8	6,1	27,4	1,5	14,1
PR – Paraná	2,1	-	1,6	2,8	1,7	34,6	9,8
BA – Bahia	6,8	19,7	-	6,7	6,0	1,0	6,5
RS – Rio Grande do Sul	0,4	-	0,8	-	-	24,4	6,2
SC – Santa Catarina	-	-	-	1,1	0,6	22,9	6,1
RJ – Rio de Janeiro	-	-	-	0,6	9,1	1,0	4,7
ES – Espírito Santo	-	0,6	-	-	6,6	-	3,3
PE – Pernambuco	0,8	12,5	1,6	3,9	2,6	-	3,2
GO – Goiás	29,7	0,3	1,6	0,6	0,3	0,5	2,5
MA – Maranhão	3,8	8,8	6,2	1,7	1,4	-	2,5
CE – Ceará	1,7	12,5	2,3	1,1	0,6	0,5	2,4
PA – Pará	0,8	13,8	5,5	-	-	0,5	2,4
PB – Paraíba	0,4	7,8	0,8	1,1	1,7	-	2,0
AL – Alagoas	0,4	8,1	-	2,2	1,4	-	1,9
RN – Rio Grande do Norte	0,4	9,7	-	1,1	0,6	-	1,7
PI – Piauí	3,8	0,3	3,1	2,2	1,7	-	1,3
MS – Mato Grosso do Sul	10,6	-	0,8	-	-	1,5	1,2
MT – Mato Grosso	13,1	-	1,6	-	-	0,5	1,1
AM – Amazonas	-	0,3	24,2	-	-	-	1,0
TO – Tocantins	4,7	-	9,4	-	-	-	0,7
AC – Acre	-	-	14,8	-	-	-	0,6
RO – Rondônia	0,8	-	13,3	-	-	-	0,6
Outras situações	4,0	0,9	5,3	1,0	0,6	0,8	0,3
NR	8,1	3,1	5,5	7,8	6,8	8,8	6,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.2.2. Escolaridade

O baixo nível de escolaridade limita o processo de qualificação e ascensão profissional. O processo de ambos geralmente ocorre nos próprios canteiros de obras, passando de indivíduo para indivíduo de maneira informal, ou seja, os mais experientes transferem seus conhecimentos para os mais novos. Dessa forma, a aprendizagem limita-se à experiência profissional e à vivência do operário (SILVA, 2012).

Um fator positivo observado nos trabalhadores em todo o Brasil no ano de 2010 é o aumento dessa escolaridade de acordo com dados da RAIS, citados pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil de Minas Gerais (2011). O percentual do grupo de analfabetos até o nono ano incompleto do ensino fundamental passou de 59,23% em 2001 para 37,38% em 2010, conforme Tabela 2.3.

Tabela 2.3 – Empregos formais segundo grau de instrução dos trabalhadores da construção civil – Brasil. (SINDUSCON-MG, 2011).

Grau de Instrução	2001		2004		2010	
	No Trab.	Part. (%)	No Trab.	Part. (%)	No Trab.	Part. (%)
Analfabeto	27.683	2,44	15.961	1,43	24.696	0,98
Até o 5º ano do Ensino Fundamental	191.477	16,90	153.713	13,74	248.395	9,90
5º ano Completo do Ensino Fundamental	237.099	20,93	184.206	16,47	253.432	10,10
Do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental	214.862	18,96	219.224	19,60	411.453	16,40
Ensino Fundamental Completo	200.997	17,74	226.828	20,28	514.809	20,52
Ensino Médio Incompleto	65.813	5,81	76.262	6,82	212.511	8,47
Ensino Médio Completo	138.415	12,22	182.968	16,36	694.029	27,66
Educação Superior Incompleta	15.755	1,39	17.674	1,58	41.791	1,67
Educação Superior Completa	40.854	3,61	41.734	3,73	105.774	4,22
Mestrado Completo	0	0,00	0	0,00	1.517	0,06
Doutorado Completo	0	0,00	0	0,00	515	0,02
Total	1.132.955	100	1.118.570	100	2.508.922	100

2.2.3. Faixa Etária e Estado Civil

Segundo Morais e Souza Junior (2011), apesar de manufatureira, a construção civil exige cada vez mais da mão de obra uma intensificação no que se refere à habilidade manual e da força física. Para Ferrão e Pavoni (2001, apud FERREIRA JUNIOR, 2012), a faixa etária de 18 a 39 anos é aquela em que o homem está em plena capacidade física e mental. A Tabela 2.4, apresenta o envelhecimento da mão de obra de 2003 a 2010.

Tabela 2.4 – Empregos formais na construção civil segundo faixa etária – Brasil – 2003 – 2010. (SINDUSCON-MG, 2011).

Faixa Etária	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Até 17 anos	2.698	3.104	3.355	3.564	4.353	5.538	5.945	7.627
18 a 24 anos	170.256	176.307	195.028	215.933	257.054	316.649	358.043	437.068
25 a 29 anos	181.404	193.992	215.360	239.204	276.203	325.845	361.868	427.721
30 a 39 anos	320.914	342.463	380.220	421.818	482.441	560.026	627.482	730.673
40 a 49 anos	238.516	254.995	282.785	315.035	359.492	416.963	458.825	525.989
50 a 54 anos	128.540	141.606	161.795	189.827	228.586	277.612	306.513	362.748
65 ou mais	5.918	6.101	6.843	8.060	9.851	11.958	13.609	17.094
Ignorado	5	2	9	5	9	5	3	2
Total	1.048.251	1.118.570	1.245.395	1.393.446	1.617.989	1.914.596	2.132.288	2.508.922

Quanto ao estado civil, o Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) apresenta, na Tabela 2.5, que os trabalhadores entrevistados são predominantemente casados, correspondente a mais de 50,0% do total em todas as regiões do Brasil. Ressalta-se que, na Região Norte, o percentual de solteiros, equivalente a 42,3%, é elevado em comparação às demais regiões e o que mais se aproxima do número de casados.

Tabela 2.5 – Estado civil dos trabalhadores entrevistados, segundo Região. (ISPC, 2011).

Estado Origem	Centro-Oeste %	Nordeste %	Norte %	São Paulo %	Sudeste %	Sul %	Total %
Solteiro	20,6	31,0	42,3	26,4	27,4	24,8	28,6
Casado / União de fato	71,4	56,9	52,3	63,8	65,1	67,8	62,7
Separado / Divorciado	4,2	3,1	4,6	6,6	4,3	4,7	4,0
Viúvo	0,5	0,3	-	0,6	0,8	0,5	0,5
Outros	1,8	7,8	0,8	0,6	0,9	1,1	3,1
NS/NR	1,5	0,8	-	2,0	1,4	1,0	1,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.2.4. Sexo

A mão de obra é composta, em sua maioria, por trabalhadores do sexo masculino. No entanto, assim como em diversos setores da economia, a construção civil registra uma tendência do ingresso da mulher em funções originalmente ocupadas por homens (RESENDE, 2012). Segundo a autora, o número de mulheres atuantes na construção civil aumentou 65,0% na década. Em 2000, elas eram pouco mais de 83 mil entre 1,094 milhão de pessoas empregadas. Já em 2008, elas ocupavam 137.969 vagas em um estoque de trabalhadores de quase 2 milhões e, em 2010, o contingente de trabalhadoras no setor era de 7,56%, equivalente a 189,7 mil mulheres. Para Nomura (2012), as mulheres estão em posições estratégicas como planejamento e captação de novos negócios, mas também em postos operacionais como: pedreiras, ajudantes, azulejistas, ceramistas, eletricitas e encanadoras, além disso, são delicadas e qualificadas.

2.2.5. Renda e Rotatividade

Quando comparado a outros setores da indústria, o setor da construção civil proporciona baixa renda aos seus trabalhadores (BARBOSA, 2007). Além disso, mais da metade desses trabalhadores são chefes de família, já que são os únicos provedores de renda. Em 2003, no Nordeste, 80,99% dos trabalhadores da construção civil recebiam até três

salários mínimos, enquanto, no Sudeste, esse percentual cai para 60,55%. Comparando os dados de 2000 e 2001 houve uma sensível piora no nível de remuneração do setor na média nacional (CIOCCHI, 2003). A renda mínima do trabalhador da construção civil é 14,7% inferior ao de trabalhadores de outros setores (FERREIRA JÚNIOR, 2012). Aliado à baixa renda, o alto índice de rotatividade é frequente na Construção Civil.

A rotatividade é o número de trabalhadores que entram e saem de uma organização do mesmo setor em um curto espaço de tempo devido à insatisfação quanto a salários ou benefícios, descontentamento com o ambiente de trabalho, problemas de relacionamento, dentre outros, tornando a rotatividade um dos principais entraves para o investimento por parte das empresas em seus trabalhadores (CHIAVENATO, 2006).

O tempo médio de permanência de um trabalhador do setor em uma empresa é de sete meses (PAIVA; SALGADO, 2003). Na década de 80, Sousa (1983) já alertava para as elevadas taxas de rotatividade do setor, as quais eram relacionadas ao caráter cíclico dos investimentos e do desenvolvimento da obra. Além disso, Ferreira Júnior (2012) apresenta outras causas dessa elevada rotatividade: a subcontratação, crise e recessão econômica, qualidade de vida e reconhecimento e dificuldade de implantação de plano de carreira. O autor também afirma que o tempo para formar um profissional no setor, desde sua entrada na empresa, é superior ao tempo médio de permanência do mesmo na empresa, uma vez que o tempo para formação é de aproximadamente seis anos.

Segundo o Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011), a renda mensal do trabalhador da Construção Civil em todas as regiões do Brasil é de 1 a 2 salários mínimos conforme a Tabela 2.6. Nesta faixa, a Região Nordeste possui o maior percentual igual a 63,8%, seguida da Região Norte com 47,8%. Nota-se que, apenas na Região Sudeste, foi observada, renda acima de 40 salários mínimos, com destaque para o Estado de São Paulo com 0,5%.

Tabela 2.6 – Renda individual mensal dos trabalhadores entrevistados, segundo Região.
(ISPC,2011).

Renda Individual Mensal	Centro-Oeste %	Nordeste %	Norte %	São Paulo %	Sudeste %	Sul %	Total %
Até 01 S.M.	2,0	11,4	5,1	1,5	3,2	0,5	5,2
De 01 a 02 S.M.	45,0	63,8	47,8	32,0	39,5	39,2	48,4
De 02 a 03 S.M.	27,3	14,6	21,3	29,1	29,5	28,8	23,8
De 03 a 05 S.M.	12,8	5,4	12,8	16,4	13,0	17,6	11,4
De 05 a 10 S.M.	8,7	3,2	8,4	14,0	10,2	12,2	8,0
De 10 a 20 S.M.	1,6	0,5	1,5	2,6	2,3	0,7	1,4
De 20 a 40 S.M.	0,6	-	0,1	0,6	0,3	-	0,2
Acima de 40 S.M.	-	-	-	0,5	0,3	-	0,1
NR	2,1	1,1	3,0	3,2	1,8	1,0	1,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.3. O Homem e o Trabalho

É inegável a influência que o trabalho tem na vida do ser humano, seja por ser um meio de sobrevivência, de realização pessoal e/ou profissional ou pelo tempo dedicado ao mesmo. Segundo Hauser (2012), o trabalho influencia diretamente na saúde do homem, uma vez que ele passa grande parte de sua vida neste ambiente. Buscar a adequação dos ambientes e das condições de trabalho ao ser humano é uma forma de garantir tanto a sustentabilidade econômica quanto a qualidade de vida e o bem-estar (VALINOTE, 2011).

Abraão e Torres (2004) reforçam essa concepção ao afirmarem que o trabalho é um elemento fundamental da existência humana e que pode contribuir para o bem-estar, mas também para a manifestação de sintomas que afetam a saúde do trabalhador. A busca pela saúde e a prevenção de doenças são aspectos fundamentais na manutenção da capacidade laboral do trabalhador, gerando a promoção de condições favoráveis ao trabalho e a redução da incapacidade e aposentadoria precoce.

A falta de comunicação no ambiente de trabalho entre os empregadores e os empregados, a realização do trabalho ao ar livre, o prazo curto para a execução das obras, a

necessidade de inúmeras horas extras, os baixos salários, as precárias condições dos equipamentos de proteção individual, assim como o ambiente sujo, são alguns dos fatores que tornam o ambiente de trabalho precário na construção civil (COSTA *et al*, 2011). Sendo assim, as condições dos trabalhadores da construção civil não são fáceis, já que enfrentam diversas dificuldades e desafios diariamente para assim satisfazerem os anseios da atividade e continuarem no exercício da profissão.

Dentre as condições existentes, pode-se destacar a exposição dos trabalhadores a riscos ligados às patologias laborais. Estas são diretamente relacionadas à característica do setor que é o esforço braçal. O comprometimento da estrutura óssea, muscular e das articulações, cujos sintomas são dores e desconforto, são frequentes nos trabalhadores deste setor. Outro sintoma comum é o musculoesquelético, porém ligado aos riscos ocupacionais, tais como: trabalho em altura, manejo de máquinas e posturas antiergonômicas durante a elevação de objetos pesados (HAUSER, 2012).

Os trabalhadores, nem sempre, reconhecem e identificam os riscos de acidentes aos quais estão expostos no seu ambiente de trabalho e as doenças que esses riscos podem gerar. Logo, é de suma importância que estes sujeitos saibam sobre a importância de ter uma fiscalização nestes setores a fim de fazer com que as regras sejam cumpridas no local de trabalho, sobretudo no que diz respeito à Norma Regulamentadora 6 e 18 (ANJOS; LEITE, 2013).

2.4. CONCEITOS BÁSICOS

2.4.1. Segurança do Trabalho

Define-se como um conjunto de medidas diversificadas, principalmente de engenharia, adequadas à prevenção e à redução de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e utilizadas para reconhecimento e controle de riscos associados ao local de trabalho e ao processo produtivo (DE MELO, 2001; MARTINS; SERRA, 2003). Alguns autores a consideram como um elemento do processo produtivo da empresa, sendo assim, afirmam que é de suma importância sua inserção no planejamento da empresa.

2.4.2. Incidente

São ocorrências com características e potencial para causar algum dano, mas que não chegam a causá-lo, ou seja, é qualquer situação de falta de segurança (DE CICCIO, 1999; COSTELLA, 2008). Dessa maneira, os incidentes podem ter distintos graus de interferência na execução de uma tarefa (FAMÁ, 2010). Eles servem como um sinal de alerta, pois se não se agir diretamente em sua fonte causadora, outros incidentes poderão ocorrer, inclusive acidentes graves.

2.4.3. Acidente

Define-se acidente de trabalho como um fato ou acontecimento, imprevisto e indesejável, instantâneo ou não, ocorrido no exercício da atividade laboral e a serviço da empresa que resulte em morte, perda ou redução da capacidade de trabalho (ABNT, 2001; OLIVEIRA, 1991, apud ARAÚJO, 2002; TORTORELLO, 2014). Dessa forma, Saurin (2002) enfatiza três aspectos importantes sobre a definição em questão:

- são eventos não planejados;
- possuem relação tanto com o meio físico do trabalho quanto com o meio do ambiente social;
- acidentes envolvendo apenas perdas e danos materiais são considerados também acidentes do trabalho.

Os acidentes de trabalho ocorridos classificam-se em duas categorias: os individuais e os organizacionais (REASON, 1997). O autor ainda afirma que os individuais são aqueles que a pessoa tem papel de agente e vítima, envolve uma ou um pequeno número de pessoas e este tipo de acidente pode causar consequências graves, porém limitadas. Os organizacionais envolvem um grupo maior de indivíduos que trabalham em diferentes setores da empresa, possuem múltiplas causas e, em geral, causam efeitos catastróficos na população, nas finanças e no ambiente envolvido.

2.4.4. Quase acidente

São eventos não programados, mais comuns que os acidentes, e indicam a probabilidade de ocorrência desses últimos (NORONHA, 2009). Segundo Cambraia, Saurin, Formoso (2010), são considerados como um evento instantâneo e que tem potencial para gerar um acidente, porém não tem lesões corporais e nem danos materiais como resultado, no entanto, geram perda de tempo. Assim como os acidentes, os quase acidentes são classificados em dois tipos:

- ampliados que podem gerar um acidente de grandes dimensões que impactam não somente na organização como também na população do ambiente envolvido;
- situações que os eventos resultam em acidentes individuais caso não sejam interrompidos.

2.4.5. Ato Inseguro e Condição Insegura

O ato inseguro é um fator pessoal cuja fonte causadora de acidente é a ação do homem, sendo a mesma realizada sem observar as normas de segurança e podem ser de três tipos: consciente, inconsciente e circunstancial (ZOCCHIO, 1996). Já na condição insegura, segundo Benite (2004), o ambiente de trabalho está diretamente associado como fonte causadora.

2.4.6. Risco e Perigo

Pode-se definir perigo como uma propriedade inerente de um agente químico, físico, biológico ou conjunto de condições com potencial para um acidente, ou seja, é uma fonte ou situação que potencialmente pode provocar lesões pessoais, problemas de saúde, danos à propriedade, ao ambiente de trabalho ou uma combinação desses fatores (ALE, 2002). É o somatório dos atos inseguros e das condições inseguras. O risco, por sua vez, é a combinação da probabilidade e das consequências de ocorrer um evento perigoso (FAMÁ, 2010).

Dessa forma, risco e perigo têm conceitos distintos. Harward e Yanés (1999, apud SAURIN, 2002) também diferenciam as avaliações de risco e de perigo. Esta última realiza medições concretas relacionadas a parâmetros considerados relevantes, enquanto a outra correlaciona-se com a probabilidade de ocorrência do perigo, podendo seu resultado ser quantitativo ou qualitativo. Sendo assim, faz-se necessária uma avaliação de perigo antes da avaliação de risco.

2.5. Histórico da Segurança no Trabalho

O período pré-cristão é um marco importante para a evolução da segurança do trabalho no mundo. Estudos datados de (460-375 a.C.) realizados por Hipócrates e de (1633-1714) de Bernardino Ramazzini baseados no trinômio trabalho – ambiente – saúde faziam relatos sobre doenças com origem nas atividades laborais (MENDES, 2003; TRAVASSOS, 2003). De acordo com Rocha (1999), o foco nessa época eram doenças em trabalhadores causadas por chumbo e estanho, bem como as recomendações para a utilização de máscara por parte destes.

Entre 1760 a 1830, os avanços tecnológicos, provenientes da Revolução Industrial e da concorrência entre as indústrias no mercado, foram fundamentais para a ocorrência constante de transformações no ambiente de trabalho e nos processos de produção (SIQUEIRA; QUEIROZ, 2001). As condições de trabalho eram precárias, as doenças e os acidentes numerosos. A jornada de trabalho não tinha limite, ultrapassando dezesseis horas de trabalho por dia, o ambiente era fechado e as máquinas sem qualquer proteção e, além disso, disseminaram-se também as doenças infectocontagiosas (MENDES, 2003).

Essas condições de trabalho injustas, exaustivas e deploráveis durante a Revolução Industrial serviram de base para a criação da Organização Internacional do Trabalho – OIT em 1919, a qual busca a instauração da justiça social no âmbito do trabalho, assim como a proteção do trabalhador no mundo internacional do trabalho, tendo como base o princípio da construção da paz universal e permanente (ALVARENGA, 2007; OLIVEIRA, 2003).

Ainda segundo Oliveira (2003), a segurança social, a proteção da vida e da saúde dos trabalhadores em qualquer ocupação, a negociação livre e efetiva de contratos coletivos de

trabalho e o pleno emprego e a qualidade de vida dos trabalhadores são alguns dos fins gerais da OIT. Com o surgimento da Organização das Nações Unidas em 1945, para que não existissem dois organismos internacionais com o mesmo propósito de criação, a OIT tornou-se integrante da ONU (ALVARENGA, 2007).

O Brasil editou sua primeira lei sobre acidentes (Decreto - legislativo nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919), no mesmo ano da criação da OIT, da qual o país é membro desde então. Entretanto, o assunto em questão tomou proporções maiores somente em 1943 com a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Foram abordados aspectos como jornada de trabalho e leis sobre higiene, dentre outros, que posteriormente deram origem à Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) no governo de Getúlio Vargas (MARTINS; SERRA, 2003).

Em 1967, o governo brasileiro regulamenta a obrigatoriedade dos serviços de segurança e medicina do trabalho, nas empresas acima de determinado porte e grau de risco, sendo em 1972 a criação de normas específicas para a construção civil (ROCHA *et al*, 1993; MARTINS; SERRA, 2003). Apesar desta evolução, do ponto de vista qualitativo, só ocorreu uma melhora significativa em 1978 com a criação das normas regulamentadoras (NR). As NRs estabelecem uma série de obrigações relativas à segurança, higiene e saúde do trabalho a serem observadas por empresas públicas e privadas, órgãos públicos da administração, poderes legislativo e judiciário que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho-CLT (COSTELLA, 1999). Ainda segundo o autor, as normas regulamentadoras mais relevantes para a construção civil são:

- NR-4: criação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) em empresas para promover a saúde e garantir a integridade do trabalhador no ambiente de trabalho. O tipo de atividade e o número de funcionários determinam a quantidade de integrantes do SESMT.
- NR-5: criação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), a qual será composta por representantes dos empregados e empregadores eleitos para promover discussões sobre acidentes e condições de trabalho. A CIPA realiza reuniões mensais ou quando ocorre acidente de trabalho com morte, perda de membro ou função

orgânica. Seu dimensionamento é feito de acordo com o grau de risco e o número de empregados.

- NR-6: trata sobre equipamentos de proteção individual (EPI). Devem ser fornecidos de forma gratuita e deve ser adequado ao risco e se encontrar em perfeito estado de conservação.
- NR-7: criação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) para promover e conservar a saúde dos trabalhadores, uma vez que permite o rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho através de exames periódicos.
- NR-9: criação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Seu intuito é diagnosticar e controlar os riscos presentes no ambiente de trabalho. Uma das formas mais comuns de registro no PPRA é o mapa de risco.
- NR-15 e NR-16: referem-se a adicionais de insalubridade e periculosidade para os riscos da atividade.
- NR-18: trata sobre Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção. É uma norma específica para o setor de construção. Abrange aspectos de um canteiro de obra, tais como áreas de convivência, fundações, escavações, dentre outros. Um dos itens importantes desta norma é o PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção) obrigatório para empresas com mais de 20 trabalhadores. Este programa deve incluir um layout do canteiro de obra, cronograma de implantação, especificação técnica das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra, programa de treinamento com foco na prevenção de acidentes e doenças do trabalho e memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações.

Essas normas permitiram que a qualidade de vida no trabalho, o bem-estar individual e coletivo, o desenvolvimento pessoal do trabalhador e o exercício da cidadania organizacional nos ambientes de trabalho fosse algo cada vez mais próximo de se alcançar

(FERREIRA, 2012). A criação de sistemas de gestão da qualidade, ambiental e da saúde e segurança do trabalho permitem que essa qualidade de vida do trabalhador seja alcançada de maneira cada vez mais concreta.

A OHSAS 18001, que traduzida significa Série de Avaliação da Segurança e Saúde no Trabalho, é uma norma internacional criada para facilitar a implementação voluntária das organizações ao Sistema de Gestão da Saúde e Segurança do Trabalho, buscando criar as melhores condições possíveis de trabalho nas organizações, ajudando-as a atender os requisitos do setor e dos clientes e a cumprir as regulamentações legais (FREITAS *et al*, 2016).

Define-se como parte do sistema de gestão que facilita o gerenciamento de riscos de Saúde e Segurança do Trabalho associados aos negócios da organização, ou seja, abrange a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, as práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política de SST da organização (SOARES, 2013). Para obter êxito em sua implementação, os seguintes aspectos são fundamentais: comprometimento e apoio da alta direção, envolvimento completo da empresa, oferecendo boa comunicação interna, recebimento do feedback de funcionários e fornecedores sobre a gestão de saúde e segurança atual, adaptação dos requisitos da norma OHSAS 18001 para cada negócio, fazer com que a equipe participe através de treinamento e incentivos e busque compartilhar conhecimento sobre a OHSAS 18001.

2.6. Acidentes de Trabalho na Indústria da Construção Civil no Brasil

Segundo a Previdência Social (2016), no período de 2007 a 2014, ocorreu um número elevado de acidentes do trabalho no Brasil, sendo que desses acidentes, a Indústria da Construção representa um número expressivo, correspondendo a uma média de 7,5% do total dos acidentes laborais no país, como é possível notar na Tabela 2.7 e Figura 2.4. Para Gomes (2011), a ausência de condições adequadas em um canteiro de obras é a principal causa de acidentes. Fato este que acentua ainda mais os riscos à saúde do trabalhador. No ano de 2014 foram registrados 704.136 mil acidentes de trabalho e, em comparação com 2013, houve uma redução de 2,97%.

Tabela 2.7 – Quantidade de acidentes do trabalho por situação do registro e motivo na construção civil – Seção F da CNAE – Brasil – 2006/2014. (Previdência Social, 2016).

Ano	Construção Civil					Total de Acidentes no Brasil (B)	(A/B) %
	Com CAT			Sem CAT	Total Construção Civil (A)		
	Típico	Trajeto	Doença do Trabalho				
2007	25.797	3.540	1.025	7.032	37.394	659.523	5,7%
2008	33.288	4.594	940	14.008	52.830	755.980	7,0%
2009	35.265	5.042	1.111	14.252	55.670	733.365	7,6%
2010	36.611	5.660	1.052	12.597	55.920	709.474	7,8%
2011	39.301	6.281	957	13.269	59.808	720.629	8,3%
2012	41.111	6.608	740	14.415	62.847	705.239	8,9%
2013	38.078	6.741	746	12.738	58.303	725.664	8,0%
2014	36.637	6.887	573	11.451	55.548	704.136	7,9%

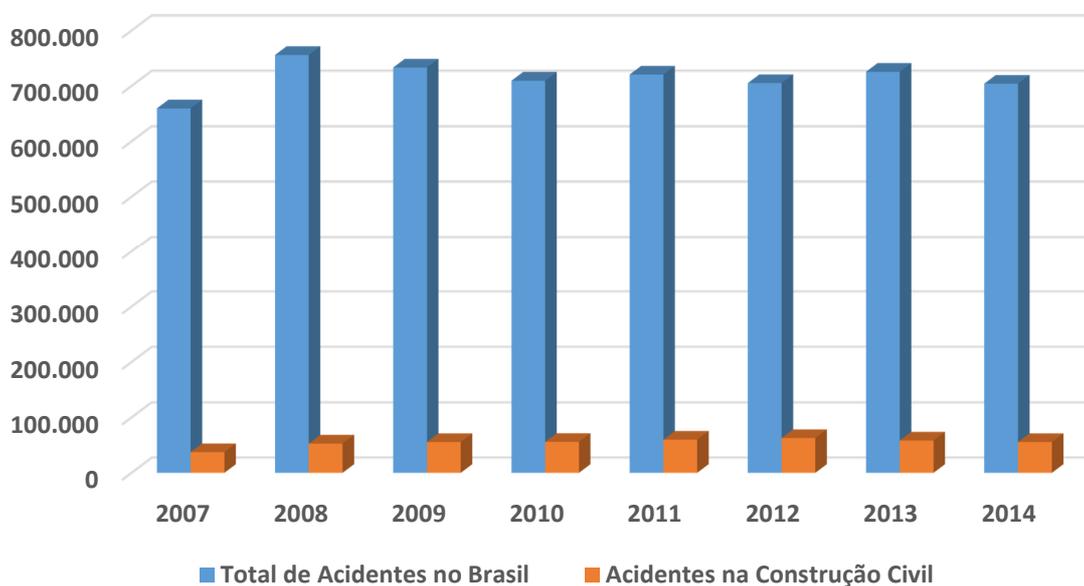


Figura 2.4 – Acidentes de trabalho no Brasil x acidentes de trabalho na construção civil – Seção F da CNAE – Brasil – 2006/2014. (Previdência Social, 2016).

3. Método de Pesquisa

Conjunto de procedimentos e regras escolhidos e utilizados por pesquisador para determinada situação prática de um objeto de pesquisa científica denomina-se metodologia. (GIL, 1999). Neste capítulo, são abordados aspectos da pesquisa de campo realizada, através da apresentação do problema em estudo e o método de pesquisa aplicado, baseados na estratégia, no delineamento da pesquisa e no instrumento de coleta de dados, na forma de observação e nas entrevistas em relação aos problemas ocasionados pela fragmentação do processo.

3.1. Estratégia de Pesquisa

Segundo Kourganoff (1990), a descoberta de conhecimentos novos, a invenção de técnicas e a exploração ou a criação de novas realidades é possível através da pesquisa que se caracteriza como o conjunto de investigações, operações e trabalhos intelectuais ou práticos. É utilizada para resolver problemas, responder questionamentos, retratar realidades, gerar ou adquirir novos conhecimentos, dentre outros.

O método de pesquisa é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que permite obter os objetivos, conhecimentos válidos e verdadeiros com segurança e economia a partir do melhor caminho a ser perseguido, possibilitando detectar erros e auxiliar as decisões do cientista (LAKATOS; MARCONI, 2001). Por isso, o método escolhido para realização de uma pesquisa precisa ser apropriado ao tipo de estudo a ser utilizado. O que determina, de fato, a escolha do método é a natureza do problema ou o nível de aprofundamento do mesmo (RICHARDSON, 1985). Segundo Tognetti (2006), a pesquisa científica apresenta as seguintes subdivisões (Figura 3.1):

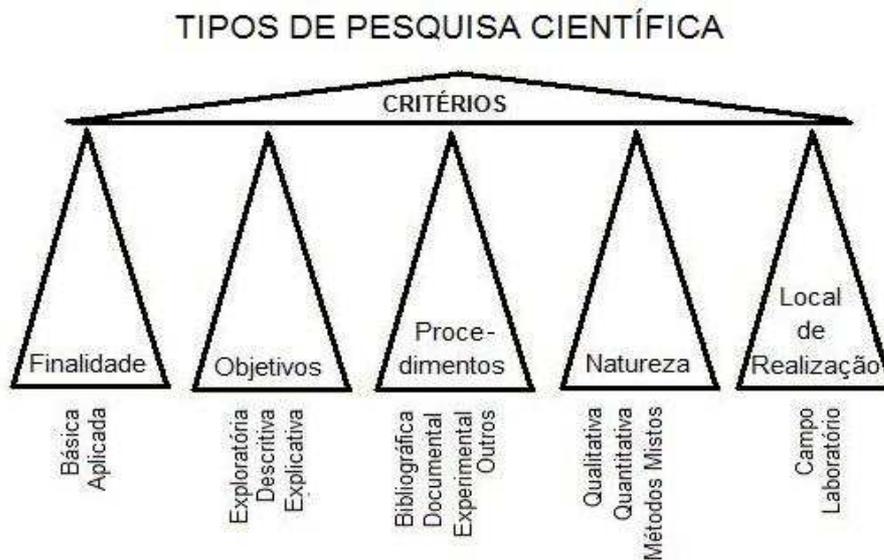


Figura 3.1 – Tipos de pesquisas científicas. (TOGNETTI, 2006).

A finalidade desta pesquisa é aplicada, uma vez que se utiliza dos conhecimentos obtidos pela pesquisa básica para solucionar ações concretas e problemas existentes, ou seja, gera conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (APPOLINÁRIO, 2004). Seus dados podem ser coletados através de pesquisas em laboratórios, pesquisa de campo, entrevistas, gravações em áudio e / ou vídeo, diários, questionários, formulários, análise de documentos, dentre outros (OLIVEIRA, 2007).

Quanto aos objetivos da pesquisa, é classificada como exploratória e descritiva. Gil (2010) afirma que a pesquisa exploratória proporciona para o autor maior familiaridade com o assunto em questão e permite que se construam hipóteses ao final da pesquisa e, por ser muito específica, geralmente é considerada como um estudo de caso. Já a descritiva, objetiva registrar e descrever as características de determinado fenômeno ou população, correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem, no entanto, interferir neles. Implica observação, registro e análise do objeto que está sendo estudado (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O procedimento técnico aplicado deu-se por meio de uma pesquisa bibliográfica que, segundo Oliveira (2007), é uma modalidade de estudo desenvolvida com base em material já elaborado, ou seja, através da análise de documentos de domínio científico, tais como:

livros, artigos, dissertações, periódicos, anais, documentos, entre outros, correspondendo assim, uma base de dados secundários.

A natureza da pesquisa realizada é definida como qualitativa, uma vez que envolve a observação intensiva e de longo tempo num ambiente natural. De acordo com Martins (2008), a preocupação é coletar informações sobre a perspectiva dos indivíduos, assim como interpretar o ambiente em que a problemática está inserida. Isso implica que o ambiente natural dos indivíduos é o ambiente da pesquisa. A partir daí, vão surgindo outras questões que levarão a uma compreensão da situação estudada.

O conceito acima corrobora ainda mais a escolha do estudo de caso, através de uma pesquisa de campo, como o método de pesquisa mais adequado, pois faz uma análise holística, considerando a unidade social estudada como um todo, seja um indivíduo, uma instituição ou uma comunidade, com o intuito de compreendê-los em seus próprios termos (GOLDENBERG, 2005). A pesquisa de campo busca informação diretamente com a população pesquisada, exigindo do pesquisador um encontro mais direto, pois o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu, para reunir um conjunto de informações a serem documentadas (GONSALVES, 2001).

Para este trabalho, que se propõe a analisar a opinião de diferentes profissionais da cadeia produtiva no contexto de suas empresas, Gil (1999) caracteriza o estudo de caso como estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa considerada impossível por meio de outros delineamentos.

3.2. Local e População de Estudo

Segundo Tognetti (2006), o local de realização da pesquisa é onde acontece o fato, fenômeno ou processo. O *locus* da pesquisa foi em diversos canteiros de obra localizados na Região Metropolitana de Belém, no ano de 2014. A população a ser estudada é composta por um universo de 450 trabalhadores das mais diversas atividades laborais da construção civil diretamente vinculadas à atividade produtiva em várias empresas da indústria da construção civil.

3.3. Fontes de Informação

As fontes de informação deste estudo são a observação direta, a coleta de dados e o estudo de caso. Para Gil (1999), a observação é um elemento fundamental e imprescindível no processo de pesquisa, no entanto, é na coleta de dados que o seu papel se torna mais evidente. Segundo o mesmo autor, por ser muito utilizada em várias pesquisas, pode ser considerada como um método de investigação. A partir da observação, foi definido o objeto de pesquisa desse trabalho.

Baseadas em dados coletados, as inferências sobre o caso serão feitas através da análise de questionários. Os levantamentos são usados para avaliar atitudes e opiniões e são úteis quando o pesquisador está interessado em coletar dados sobre os fenômenos que são difíceis de observar diretamente, bem como quando é desejável a amostragem para uma grande base de dados. No entanto, há uma limitação neste método, já que se baseia na interpretação pessoal do pesquisador. Por este motivo, pode ser considerado como um relatório pessoal e as informações nele colocadas podem sofrer influências pessoais e interpretação das questões.

Apesar disto, Bruyne, Herman e Schoutheete (1977) afirmam que a importância desta estratégia de pesquisa se justifica por reunir informações numerosas e detalhadas que possibilitem apreender a totalidade de uma situação. Tal fato, permite com que o pesquisador tenha maior conhecimento e o auxilie na obtenção da possível resolução de problemas relacionados ao assunto estudado. A estratégia de pesquisa será desenvolvida através de um estudo de caso, o qual visa analisar, em profundidade, o fenômeno em tela, com a finalidade de fornecer explicações referentes ao caso e elementos que lhe marcam o contexto, abrangendo as características mais importantes do tema que será pesquisado, bem como seu processo de desenvolvimento.

3.4. Coleta de Dados

Para Lakatos e Marconi (2003), em linhas gerais, os procedimentos de coleta de dados são:

- coleta documental;

- observação;
- entrevista;
- questionário;
- formulário;
- medidas de opiniões e atitudes;
- técnicas mercadológicas;
- testes;
- sociometria;
- análise de conteúdo;
- história de vida.

Além de ser um importante e popular instrumento, para Cervo e Bervian (2002), o questionário é a forma mais usada para coletar dados, já que permite medir, com exatidão, o que se deseja. Elaborar um questionário, segundo Aaker *et al.* (2001), é uma “arte imperfeita”, uma vez que não há procedimentos exatos que garantam que seus objetivos de medição sejam alcançados com qualidade. O bom senso e a experiência do pesquisador, segundo o autor, podem evitar diversos tipos de erros como as questões ambíguas, potencialmente prejudiciais, dada sua influência na amplitude de erros.

De acordo com Gil (1999), a aplicação de questionário proporciona uma gama de vantagens, dentre as quais, a possibilidade de atingir um grande número de pessoas, garantindo o anonimato das respostas e a não exposição dos pesquisados a possíveis influências do pesquisador. Por outro lado, o baixo índice de respostas, além da estrutura

fechada e rígida que impede que o pesquisado expresse seus sentimentos são algumas de suas desvantagens.

O questionário utilizado foi desenvolvido por Adalberto da Cruz Lima, professor da Universidade Federal do Pará da disciplina Segurança na Construção Civil, elaborado com perguntas fechadas e aplicado, em meio físico, por alunos de graduação do primeiro semestre de 2014 da referida disciplina. Foi dividido em 3 tópicos importantes: identificação pessoal, identificação socioeconômica e conhecimentos profissionais que proporcionaram obter o perfil do trabalhador da construção civil nos canteiros de obra.

3.5. Apresentação dos Dados

Concluída a fase de coleta dos dados, com o intuito de facilitar a interpretação e análise dos mesmos, foi elaborada uma tabela geral com todas as respostas dos trabalhadores entrevistados e, posteriormente, através desta, a elaboração dos gráficos e tabelas, com o propósito de traçar o perfil do trabalhador da construção civil nos canteiros de obra na Região Metropolitana de Belém. Essas tabelas apresentam a frequência (F) e o percentual (%) dos dados encontrados de acordo com o item em questão.

Esses estudos de caso delimitaram-se aos trabalhadores que se encontravam no ambiente de trabalho no momento da pesquisa. Com o intuito de preservar a identidade dos que contribuíram com este trabalho, os nomes e endereço não são divulgados. No próximo Capítulo, são apresentadas as informações gerais dos trabalhadores entrevistados, a análise e a discussão dos resultados obtidos.

4. Apresentação e Análise dos Resultados

Este capítulo tem por objetivo desenvolver o perfil dos trabalhadores da construção civil da região metropolitana da cidade de Belém, apresentar, analisar e discutir os resultados obtidos durante a pesquisa. A análise dos dados consiste em classificar as informações coletadas em 450 questionários obtidos com trabalhadores em diversos canteiros de obras da região metropolitana da cidade de Belém. Como foi dito anteriormente, esse questionário foi dividido em 3 tópicos importantes: identificação pessoal, identificação socioeconômica e conhecimentos profissionais.

4.1. Identificação Pessoal

4.1.1. Sexo e Idade

A população dos trabalhadores da construção civil de Belém é predominantemente masculina, com 96,0%, o que confirma que a mulher ainda é minoria no setor da construção civil como mostra a Figura 4.1. Em relação à faixa etária, 26,0% tinham entre 17 e 25 anos, 12,7%, entre 26 e 30 anos; 17,8%, entre 31 e 35 anos; 13,6%, entre 36 e 40 anos; 10,2%, entre 41 e 45 anos; 8,2%, entre 46 e 50 anos; 10,2%, entre 51 e 60 anos e 1,3% acima de 60 anos, como demonstra a Figura 4.2.

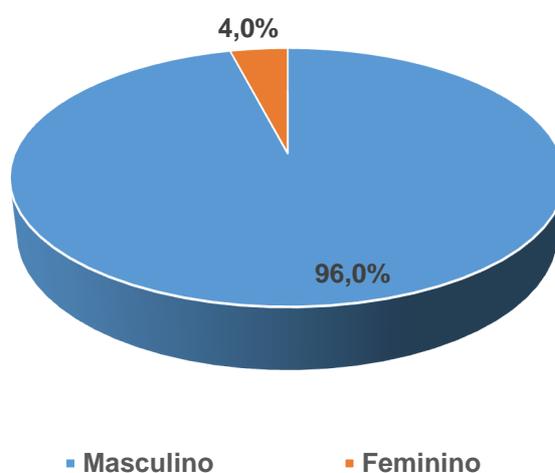


Figura 4.1 - Sexo do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

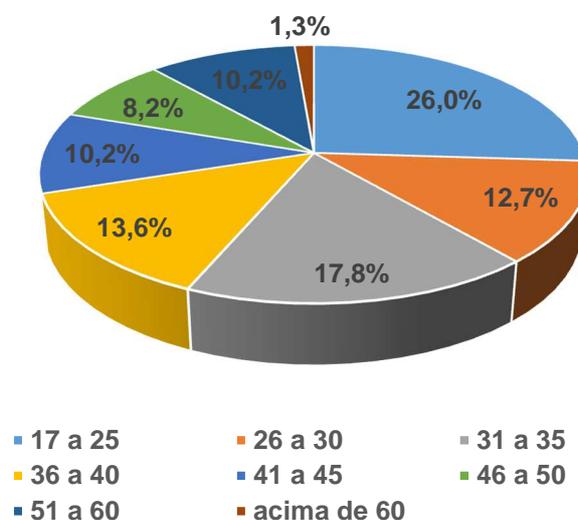


Figura 4.2 – Faixa etária do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

4.1.2. Origem do Trabalhador

A Figura 4.3 mostra que a maioria dos trabalhadores é natural do Estado do Pará, com um percentual de 89,6%, sendo que, desse total, 63,5% são oriundos da capital e 36,5% do interior do estado. Quanto aos trabalhadores provenientes de outros estados, equivalente a 10,4%, a maioria são imigrantes dos Estados do Maranhão e do Ceará como mostra a Figura 4.4 e 70,2% são da capital e 29,8% do interior.

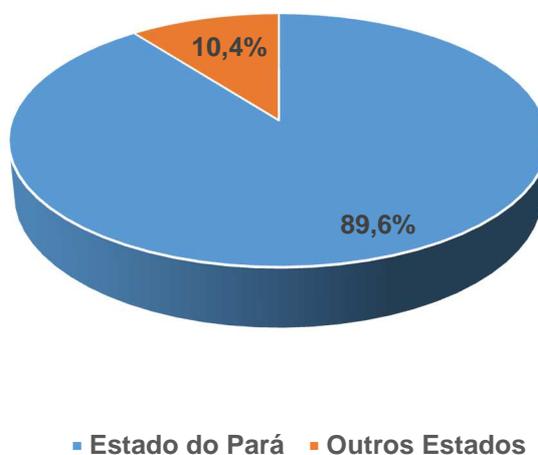


Figura 4.3 – Origem do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

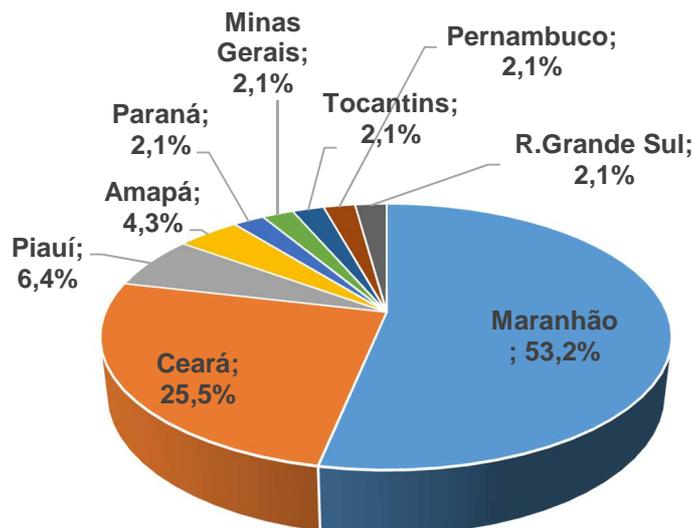


Figura 4.4 – Origem do trabalhador da Construção Civil de Belém, oriundos de outros Estados, 2014.

Dos trabalhadores de origem paraenses, Figura 4.5, grande parte é da Mesorregião Metropolitana de Belém com 79,9%, principalmente das cidades de Belém e Ananindeua, 16,9% da Mesorregião Nordeste do Pará, sendo a maioria das Microrregiões: Salgado (principalmente das cidades de Vigia, Curuçá, Marapanim e Maracanã), Bragantina (com predominância das cidades de Bragança, Capanema e Augusto Corrêa) e Cametá (sendo a maioria originários das cidades de Abaetetuba, Cametá e Baião) e 3,2% das demais mesorregiões, exceto a Sudoeste do Estado, onde nenhum dos trabalhadores é de origem dessa mesorregião.

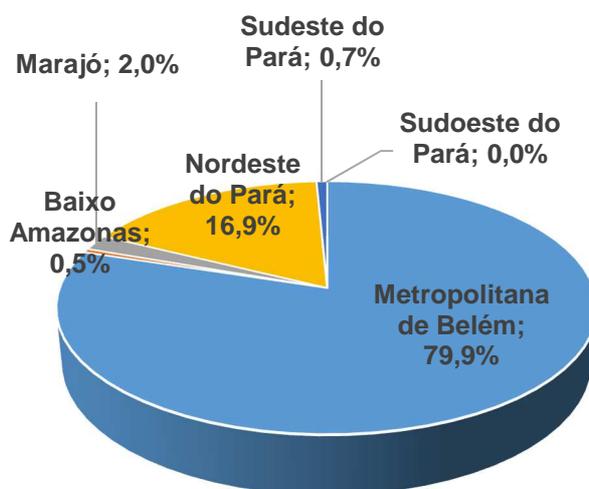


Figura 4.5 – Mesorregião de origem do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

4.1.3. Estado Civil, Número de Filhos e Tempo de Casado

Com relação ao estado civil dos trabalhadores, 49,5% são casados, 48,7% solteiros, 0,9% em união estável, 0,7% divorciado e 0,2% viúvos, de acordo com a Figura 4.6. Conforme a Tabela 4.1, os trabalhadores da construção civil casados, estão na faixa etária de 31 a 40 anos, com 6 a 10 anos de casados (7,1% - Tabela 4.2) e 17,3% possuem 2 filhos, Tabela 4.3. Já os solteiros são 48,7%, sendo que 22,0% possuem de 17 a 25 anos (Tabela 4.1), 25,3% não tem filhos e 9,6% possuem apenas 1 filho (Tabela 4.3).

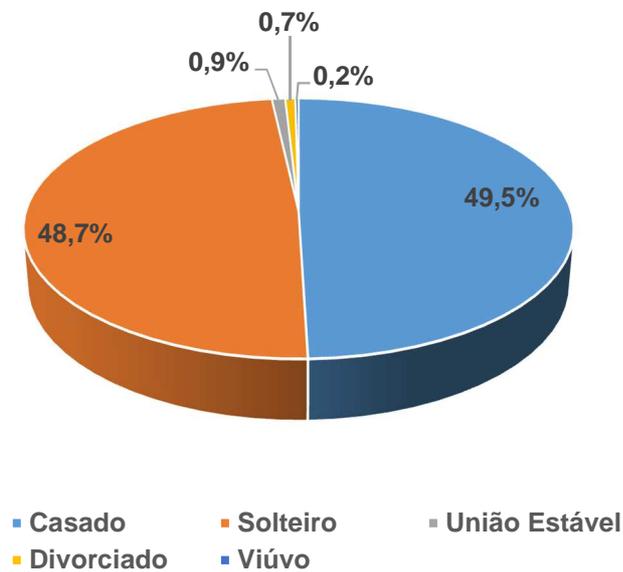


Figura 4.6 – Estado civil do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

Tabela 4.1 – Faixa etária do trabalhador da Construção Civil de Belém e seu estado civil – 2014.

Faixa Etária Anos	Estado Civil									
	Casado		Solteiro		União Estável		Divorciado		Viúvo	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
17 a 25	18	4,0	99	22,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
26 a 30	28	6,2	29	6,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
31 a 35	41	9,1	36	8,0	2	0,4	1	0,2	0	0,0
36 a 40	46	10,2	15	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
41 a 45	28	6,2	15	3,3	1	0,2	1	0,2	1	0,2
46 A 50	25	5,6	12	2,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
51 A 60	31	6,9	13	2,9	1	0,2	1	0,2	0	0,0
> 60	6	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	223	49,5	219	48,7	4	0,9	3	0,7	1	0,2

Tabela 4.2 – Faixa etária do trabalhador da Construção Civil de Belém e o tempo de casado – 2014.

Faixa Etária Anos	Tempo de Casado - Ano											
	0		1 a 5		6 a 10		11 a 20		21 a 30		> 30	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
17 a 25	99	22,0	16	3,5	2	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
26 a 30	29	6,4	17	3,8	9	2,0	2	0,4	0	0,0	0	0,0
31 a 35	39	8,7	12	2,6	17	3,8	12	2,7	0	0,0	0	0,0
36 a 40	15	3,3	9	2,0	15	3,3	19	4,2	3	0,7	0	0,0
41 a 45	18	4,0	3	0,7	5	1,1	13	2,9	7	1,5	0	0,0
46 A 50	12	2,7	3	0,7	4	0,9	6	1,3	12	2,7	0	0,0
51 A 60	15	3,3	0	0,0	2	0,4	6	1,3	13	2,9	10	2,2
> 60	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2	5	1,1
Total	227	50,4	60	13,5	54	11,9	58	12,9	36	8,0	15	3,3

Tabela 4.3 – Número de filhos e estado civil do trabalhador da Construção Civil de Belém
- 2014

Número de Filhos	Estado Civil									
	Casado		Solteiro		União Estável		Divorciado		Viúvo	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0	21	4,6	114	25,3	0	0	0	0,0	0	0,0
1	44	9,8	43	9,6	1	0,2	1	0,2	0	0,0
2	78	17,3	35	7,8	2	0,4	1	0,2	1	0,2
3	40	8,9	15	3,3	1	0,2	1	0,2	0	0,0
4 a 5	31	6,9	9	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
> 5	9	2,0	3	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	223	49,5	219	48,7	4	0,9	3	0,7	1	0,2

4.2. Identificação Socioeconômica

4.2.1. Função e Escolaridade

Quanto à função, de acordo com a Figura 4.7, a ocupação com maior número de trabalhadores é de serventes 31,8%, seguidos dos pedreiros com percentual igual a 15,1%, outros com 14,0%, carpinteiros com 11,1%, eletricista com 6,0% e as demais funções (armador, almoxarife, encanador, mestre e encarregado) com média de 4,4%.

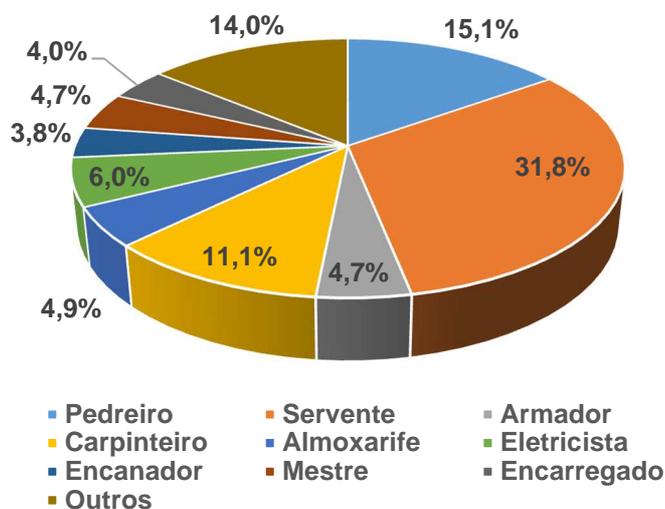


Figura 4.7 – Função do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

Os serventes com 27,5% e os pedreiros com 9,5% são a maior parte dos trabalhadores até 40 anos. Na faixa etária de 41 a 50 anos, há predominância dos pedreiros com 3,7% e acima de 50 anos estão carpinteiros com 3,4% e os mestres com 2,0%. Se considerar apenas os mestres, 21 do total de trabalhadores entrevistados, 9 estão nesta faixa (acima de 50 anos) o que corresponde a 42,8% do total desta categoria, como apresentado na Tabela 4.4.

Tabela 4.4 – Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua faixa etária – 2014

Função	Faixa Etária															
	17 - 25		26 - 30		31 - 35		36 - 40		41 - 45		46 - 50		51 - 60		>60	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Pedreiro	11	2,4	9	2,0	14	3,1	9	2,0	11	2,4	6	1,3	6	1,3	2	0,4
Servente	58	12,9	23	5,1	24	5,3	19	4,2	5	1,1	11	2,4	3	0,7	0	0,0
Armador	2	0,4	7	1,6	4	0,9	3	0,7	4	0,9	0	0,0	1	0,2	0	0,0
Carpinteiro	7	1,6	1	0,2	6	1,3	11	2,4	5	1,1	5	1,1	12	2,7	3	0,7
Almoxarife	6	1,3	5	1,1	5	1,1	0	0,0	1	0,2	0	0,0	5	1,1	0	0,0
Eletricista	8	1,8	2	0,4	5	1,1	5	1,1	3	0,7	2	0,4	2	0,4	0	0,0
Encanador	3	0,7	2	0,4	5	1,1	3	0,7	0	0,0	2	0,4	2	0,4	0	0,0
Mestre	0	0,0	1	0,2	0	0,0	3	0,7	5	1,1	3	0,7	8	1,8	1	0,2
Encarregado	1	0,2	2	0,4	3	0,7	2	0,4	4	0,9	5	1,1	1	0,2	0	0,0
Outros	21	4,7	5	1,1	14	3,1	6	1,3	8	1,8	3	0,7	6	1,3	0	0,0
Total	117	26,0	57	12,7	80	17,8	61	13,6	46	10,2	37	8,2	46	10,2	6	1,3

Com relação à escolaridade, conforme demonstrado na Figura 4.8, 32,0% dos trabalhadores da indústria da construção civil da Região Metropolitana de Belém possuem o ensino médio completo, 23,1% o ensino médio incompleto, 23,1% têm o fundamental completo, 21,6% o ensino fundamental incompleto e somente 0,2% apresentam ensino superior.

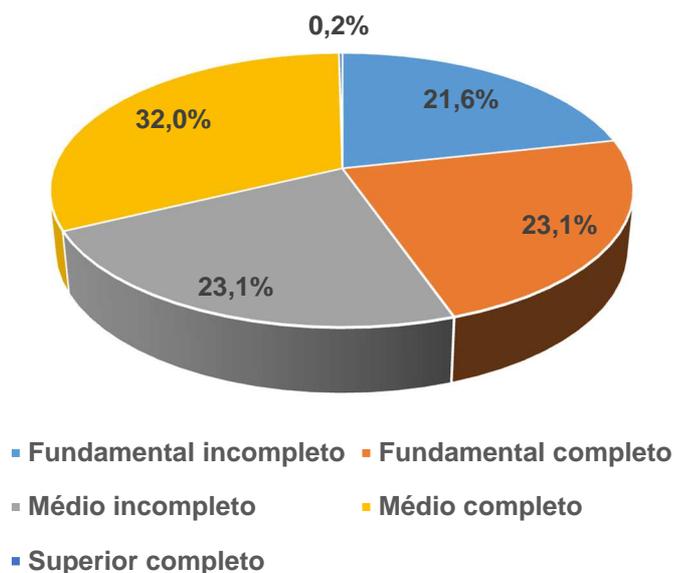


Figura 4.8 – Escolaridade do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

De acordo com a Tabela 4.5, a mão de obra na Construção Civil possui um grau de escolaridade baixo, 21,6% possuem até o 1º grau incompleto, com predominância dos serventes com 8,9% e dos carpinteiros com 4,4%. Dos que possuem o segundo grau completo, outras profissões 7,3% são maioria, seguidos dos serventes com 6,4%. Ressalte-se que os eletricitistas, correspondentes a 27 dos 450 entrevistados, 15 possuem o ensino médio completo, mais de 55,0% desta função.

Tabela 4.5 – Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua escolaridade - 2014

Função	Escolaridade									
	Fundamental Incompleto		Fundamental Completo		Médio Incompleto		Médio Completo		Superior Completo	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Pedreiro	13	2,9	16	3,6	19	4,2	20	4,4	0	0,0
Servente	40	8,9	38	8,4	36	8,0	29	6,4	0	0,0
Armador	4	0,9	5	1,1	4	0,9	8	1,8	0	0,0
Carpinteiro	20	4,4	8	1,8	14	3,1	8	1,8	0	0,0
Almoxarife	1	0,2	6	1,3	5	1,1	10	2,2	0	0,0
Eletricista	1	0,2	6	1,3	5	1,1	15	3,3	0	0,0
Encanador	4	0,9	4	0,9	3	0,7	6	1,3	0	0,0
Mestre	1	0,2	6	1,3	7	1,6	7	1,6	0	0,0
Encarregado	2	0,4	4	0,9	3	0,7	8	1,8	1	0,2
Outros	11	2,4	11	2,4	8	1,8	33	7,3	0	0,0
Total	97	21,6	104	23,1	104	23,1	144	32,0	1	0,2

4.2.2. Renda e Tempo de Trabalho na Construção Civil

Quanto à renda dos trabalhadores, a Figura 4.9 mostra que a maioria, 73,1% recebe de 1 a 2 salários mínimos, se somados aos que recebem até 1 mínimo, esse percentual passa para 86,0%, estando nesta faixa a totalidade dos serventes e armadores, como apresentado na tabela 4.6. Entre 2 e 3 mínimos e acima de 3 mínimos, 11,1% e 2,9% respectivamente, predominam os mestres e encarregados.

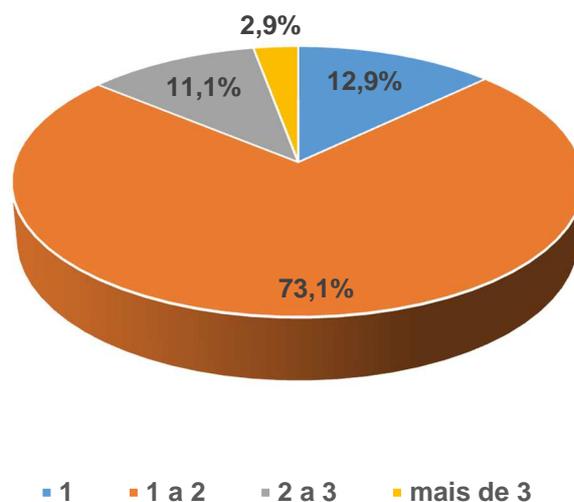


Figura 4.9 – Renda do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

Tabela 4.6 – Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua renda - 2014

Função	Renda - Salário Mínimo							
	1		1 a 2		2 a 3		> 3	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Pedreiro	3	0,7	51	11,3	14	3,1	0	0,0
Servente	39	8,7	104	23,1	0	0,0	0	0,0
Armador	1	0,2	20	4,4	0	0,0	0	0,0
Carpinteiro	2	0,4	45	10,0	2	0,4	1	0,2
Almoxarife	4	0,9	13	2,9	4	0,9	1	0,2
Eletricista	3	0,7	20	4,4	4	0,9	0	0,0
Encanador	0	0,0	15	3,3	2	0,4	0	0,0
Mestre	0	0,0	5	1,1	9	2,0	7	1,6
Encarregado	0	0,0	6	1,3	10	2,2	2	0,4
Outros	6	1,3	50	11,1	5	1,1	2	0,4
Total	58	12,9	329	73,1	50	11,1	13	2,9

Com relação à complementação de rendas desses trabalhadores casados, 61,5% arcam com todas as despesas de casa, uma vez que suas esposas não estão inseridas no

mercado de trabalho, seja por estarem desempregadas ou por serem donas do lar, segundo a Figura 4.10.

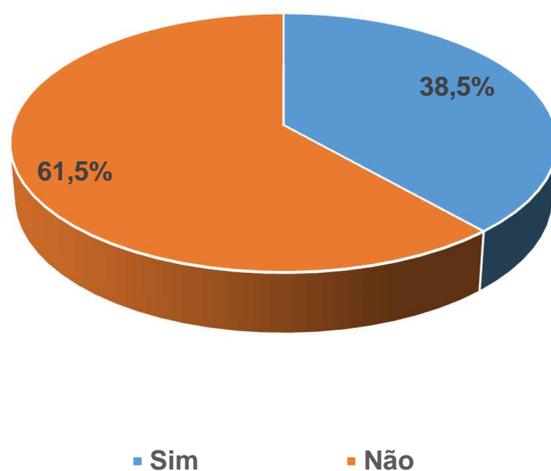


Figura 4.10 – Complementação de renda do trabalhador casado da Construção Civil de Belém, 2014.

Ao analisar a Tabela 4.7, verifica-se que a maioria dos operários ganha de 1 a 2 salários mínimos, 20,9% não têm filhos, 34,9% possuem de 1 a 2 filhos, 9,8%, 3 filhos e 7,6% acima de 3 filhos.

Tabela 4.7 – Renda do trabalhador da construção civil de Belém em relação ao número de filhos – 2014.

Número de Filhos	Renda - Salário Mínimo							
	1		1 a 2		2 a 3		> 3	
	F	%	F	%	F	%	F	%
0	27	6,0	94	20,9	9	2,0	5	1,1
1	13	2,9	68	15,1	8	1,8	0	0,0
2	10	2,2	89	19,8	14	3,1	4	0,9
3	5	1,1	44	9,8	8	1,8	0	0,0
4 a 5	2	0,4	26	5,8	8	1,8	4	0,9
> 5	1	0,2	8	1,8	3	0,7	0	0,0
Total	58	12,9	329	73,1	50	11,1	13	2,9

Com relação ao tempo de trabalho, de acordo com a Tabela 4.8, 15,8% têm até 1 ano na construção civil; a maioria, 32,9%, de 2 a 5 anos e 18,2%, com mais de 15 anos. Os serventes são os que possuem menor tempo na construção civil, 11,1% até 1 ano e 10,9% de 2 a 5 anos. Os pedreiros e carpinteiros com 3,8% cada e mestres com 3,3%, são maioria com mais de 15 anos.

Tabela 4.8 – Função do trabalhador da construção civil de Belém e seu tempo de trabalho na Construção Civil – 2014.

Função	Tempo de Trabalho na Construção Civil - Ano									
	1		2 a 5		5 a 10		10 a 15		> 15	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Pedreiro	2	0,4	20	4,4	21	4,7	8	1,8	17	3,8
Servente	50	11,1	49	10,9	17	3,8	16	3,6	11	2,4
Armador	3	0,7	8	1,8	6	1,3	1	0,2	3	0,7
Carpinteiro	1	0,2	12	2,7	9	2,0	11	2,4	17	3,8
Almoxarife	2	0,4	7	1,6	10	2,2	0	0,0	3	0,7
Eletricista	5	1,1	10	2,2	7	1,6	4	0,9	1	0,2
Encanador	0	0,0	9	2,0	2	0,4	4	0,9	2	0,4
Mestre	0	0,0	1	0,2	4	0,9	1	0,2	15	3,3
Encarregado	1	0,2	5	1,1	3	0,7	2	0,4	7	1,6
Outros	7	1,6	27	6,0	15	3,3	8	1,8	6	1,3
Total	71	15,8	148	32,9	94	20,9	55	12,2	82	18,2

4.2.3. Despesas, Condições de Moradia e Transporte

De acordo com os dados dos questionários, a maioria dos trabalhadores destina sua renda para alimentação, vestuário e lazer, conforme a Figura 4.11. A Tabela 4.9, mostra essas despesas em relação à faixa de renda e em todas essas faixas o resultado é o mesmo. Na faixa de 1 a 2 salários mínimos, a alimentação corresponde a 16,4%, vestuário 13,6% e lazer com 12,1%. Observa-se que as despesas com eletrônicos e celular, em diversas faixas de renda, ultrapassam os gastos com educação.

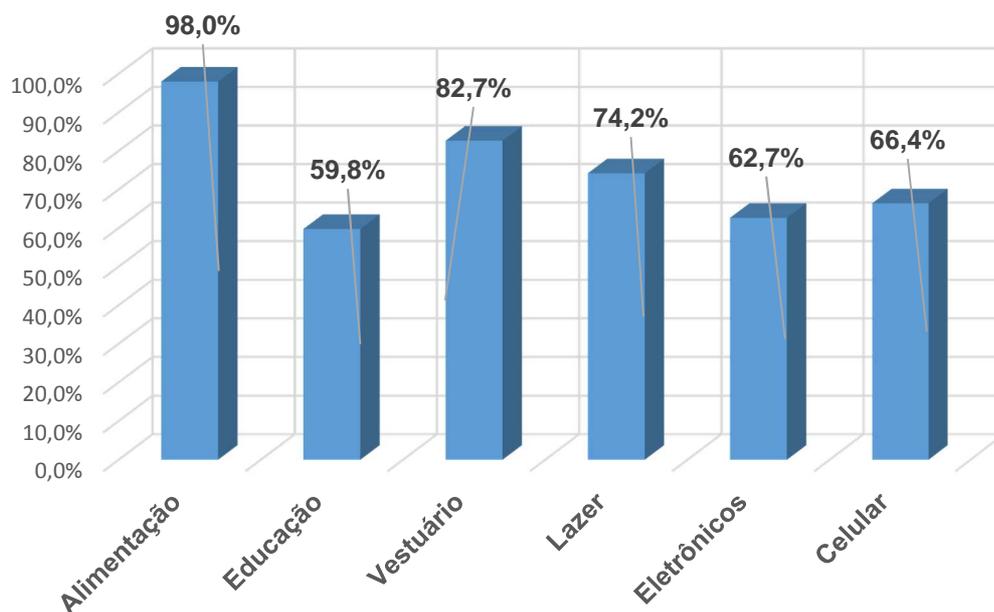


Figura 4.11 – Despesas do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

Tabela 4.9 – Renda do trabalhador da Construção Civil de Belém de acordo com suas despesas- 2014.

Renda	Despesas											
	Alimentação		Educação		Vestuário		Lazer		Eletrônico		Celular	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	51	2,5	27	1,4	39	1,9	40	2,0	24	1,2	30	1,5
1 a 2	327	16,4	194	9,7	272	13,6	242	12,1	209	10,5	231	11,6
2 a 3	50	2,5	36	1,8	48	2,4	40	2,0	38	1,9	27	1,4
> 3	13	0,7	12	0,6	13	0,7	12	0,6	11	0,5	11	0,5
Total	441	22,1	269	13,5	372	18,6	334	16,7	282	14,1	299	15,0

Com relação às condições de moradia, 69,1% possuem casa própria, 20,7% pagam aluguel e 10,2% moram com parentes ou amigos conforme Figura 4.12. Dos 20,7% que residem em casa alugada, 8,9% pagam de R\$201,00 a R\$300,00 de aluguel e apenas 1,1% gastam de R\$401 a R\$500,00 como ilustra a Figura 4.13.

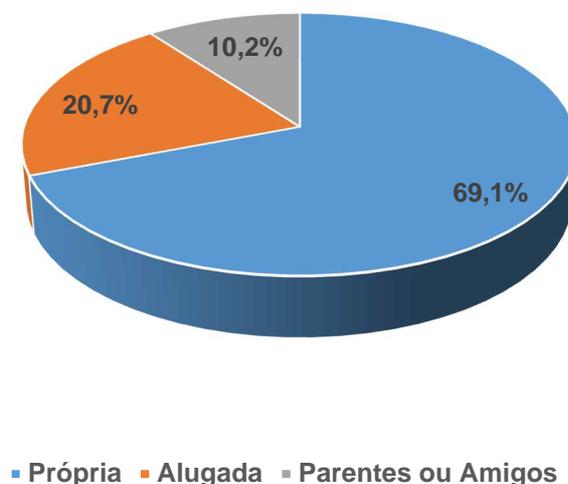


Figura 4.12 – Condições de moradia do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

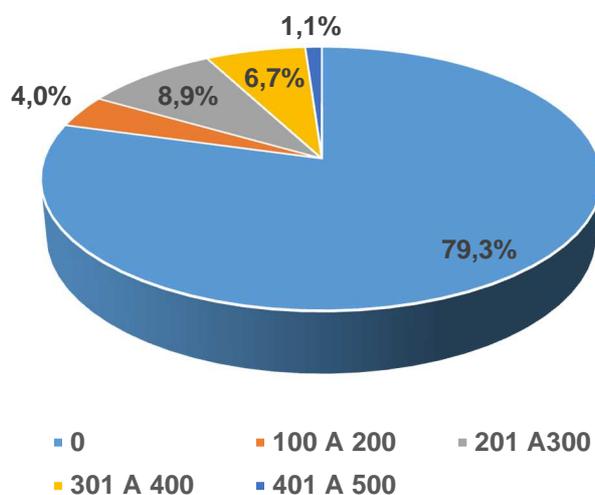


Figura 4.13 – Valor do aluguel do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

Conforme a Tabela 4.10, daqueles que possuem casa própria, 50,0% recebem de 1 a 2 salários mínimos, enquanto somente 2,7% recebem mais de 3 salários mínimos. Os que pagam aluguel e os que moram com parentes ou amigos, também a grande parte tem remuneração de 1 a 2 mínimos, 17,3% e 5,8% respectivamente.

Tabela 4.10 – Condição de Moradia do trabalhador da Construção Civil de Belém de acordo com sua renda - 2014.

Condição de Moradia	Renda - Salário Mínimo							
	1		1 a 2		2 a 3		> 3	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Própria	34	7,6	225	50,0	40	8,9	12	2,7
Alugada	9	2,0	78	17,3	6	1,3	0	0,0
Parentes ou Amigos	15	3,3	26	5,8	4	0,9	1	0,2
TOTAL	58	12,9	329	73,1	50	11,1	13	2,9

Conforme se pode perceber através da análise dos dados da Figura 4.14, o meio de transporte mais utilizado pelo trabalhador para chegar ao trabalho é o coletivo com 72,7%; 12,2% usam a bicicleta; 7,8% vão de moto; 4,0% utilizam outros meios, e apenas 3,3% de carro particular.

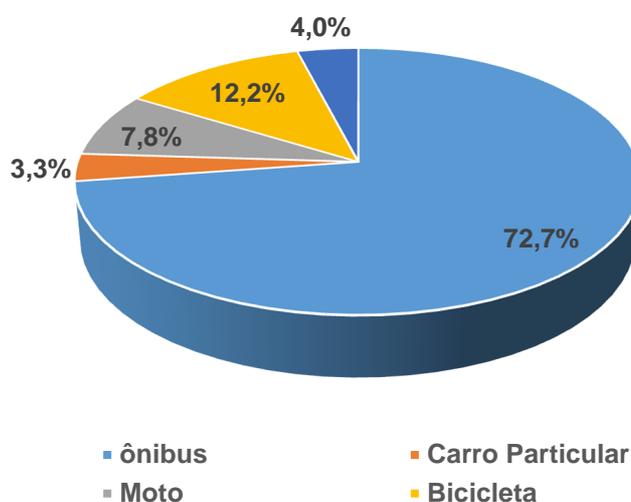


Figura 4.14 – Meio de transporte utilizado pelo trabalhador da Construção Civil de Belém para chegar ao trabalho, 2014.

De acordo com a Figura 4.15, 57,8% desses trabalhadores demoram menos de 1 hora para chegar ao trabalho, 21,3% até 1 hora, 17,8% de 1 a 2 horas e somente 3,1% levam mais de 2 horas. A Tabela 4.11 apresenta o tempo gasto para chegar ao trabalho de acordo com o meio de transporte utilizado pelos entrevistados.

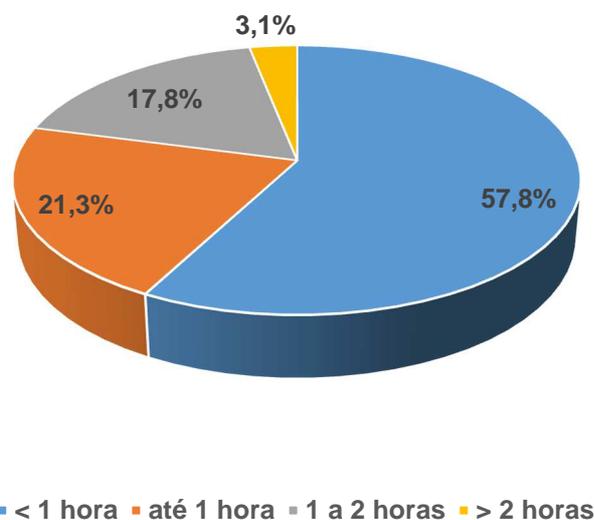


Figura 4.15 – Tempo gasto pelo trabalhador da Construção Civil de Belém para chegar ao trabalho, 2014.

Tabela 4.11 – Meio de transporte e tempo gasto para chegar ao trabalho pelo trabalhador da Construção Civil de Belém - 2014.

Meio de Transporte	Tempo Gasto para Chegar ao Trabalho - Hora							
	< 1 hora		Ate 1		1 a 2		> 2	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Ônibus	171	38,0	72	16,0	74	16,4	10	2,2
Carro Particular	12	2,7	3	0,7	0	0,0	0	0,0
Moto	25	5,5	8	1,8	2	0,4	0	0,0
Bicicleta	40	8,9	10	2,2	4	0,9	1	0,2
Outros	12	2,7	3	0,7	0	0,0	3	0,7
Total	260	57,8	96	21,3	80	17,8	14	3,1

4.3. Conhecimentos Profissionais

4.3.1. Segurança do Trabalho

Analisando a Figura 4.16, observa-se que 79,6% dos trabalhadores não conhecem e dizem que não aplicam o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da obra, 95,6% disseram que têm noção dos riscos nas atividades e 80,9% que há uma avaliação desses riscos. Sobre doença do trabalho, 59,6% conhecem alguma doença e 40,4% não.

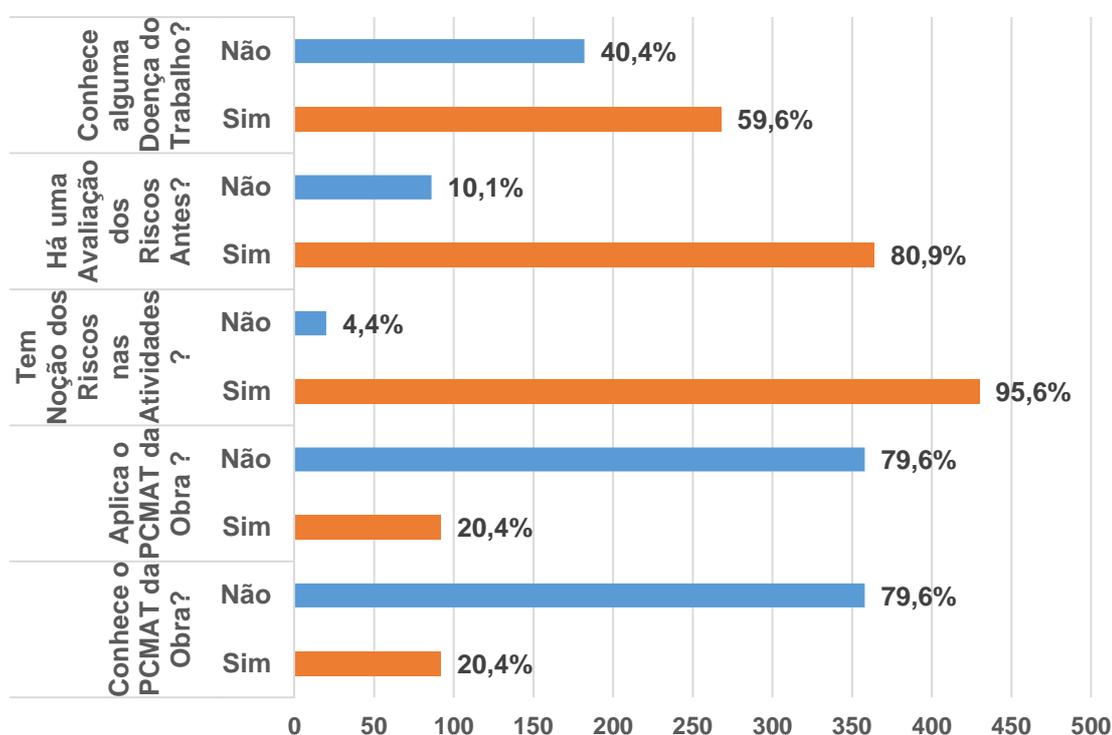


Figura 4.16 – Conhecimento em Segurança do Trabalho do trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

4.3.2. Uso de EPI – Equipamento de Proteção Individual

De acordo com a Figura 4.17, 100,0% dos entrevistados responderam que a empresa fornece equipamento de proteção individual, porém nem todos utilizam estes equipamentos, apenas 92,4% como mostra a Figura 4.18.

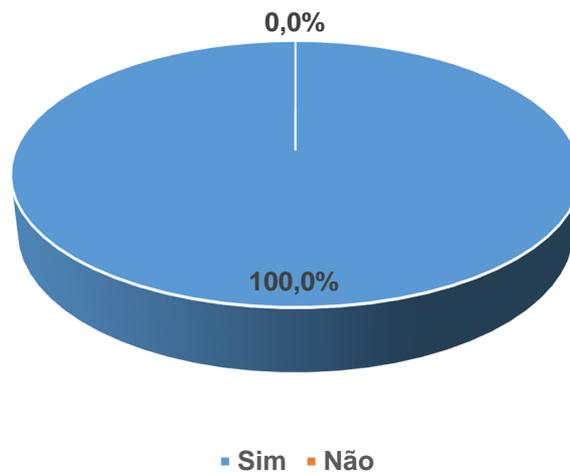


Figura 4.17 – Fornecimento pela Empresa de equipamento de proteção individual para o trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014



Figura 4.18 – Uso de equipamento de proteção individual pelo trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014

4.3.3. Acidentes de Trabalho

Dos trabalhadores pesquisados, 20,9% já sofreram algum tipo de acidente, sendo que 12,9% já foram afastados do trabalho em decorrência desses acidentes, conforme a Figura 4.19.

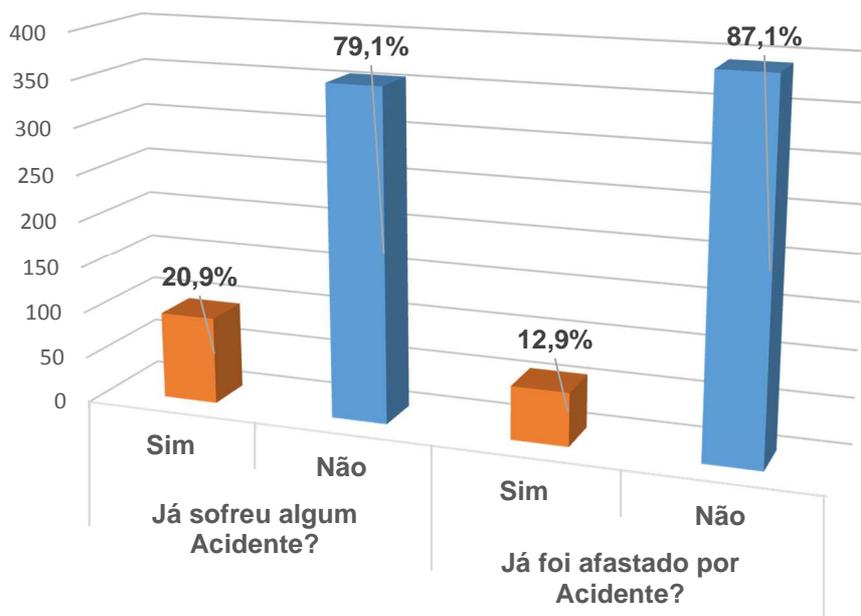


Figura 4.19 – Ocorrência de acidentes no trabalhador da Construção Civil em Belém, 2014.

Ao responderem a quem deveriam recorrer em caso de acidente, 37,8% dos trabalhadores disseram recorrer ao engenheiro, 29,6% ao mestre, 16,2% ao Samu – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, 9,3% ao técnico de segurança, 1,6% a família e 5,6% disseram que não sabiam, como demonstrado na Figura 4.20.

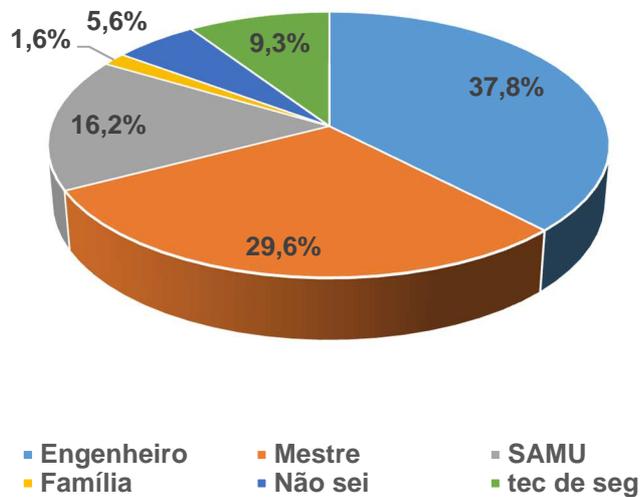


Figura 4.20 – A quem o trabalhador da Construção Civil de Belém recorre em caso de acidente, 2014.

4.3.4. Saúde do Trabalhador

Com relação à saúde dos trabalhadores da construção civil de Belém, 61,8% relataram que sentem dores em diversas partes do corpo e 38,2% disseram não sentir dor, como mostra a Figura 4.21. Daqueles que sentem dor, a maior incidência é nas costas, em seguida, na região lombar e nos braços, conforme Figura 4.22. A Tabela 4.12 apresenta que os serventes, com 38,0%, são os que mais sentem dores, principalmente nas costas e lombar, em seguida, os pedreiros com 20,9%, dores nas costas e braços. Os encanadores e almoxarifes são os que sentem menos dores com 2,7% e 2,9% respectivamente.

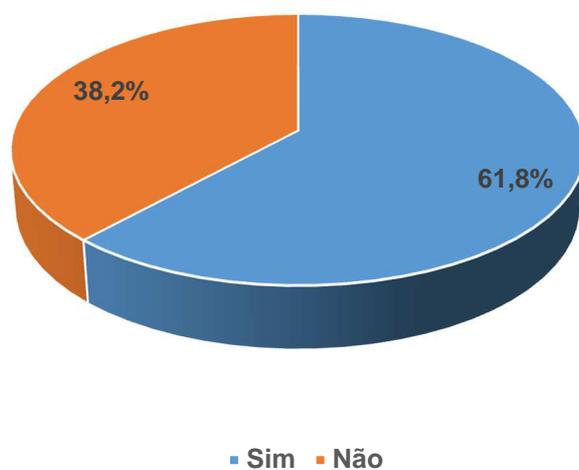


Figura 4.21 – Existência de dor no trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

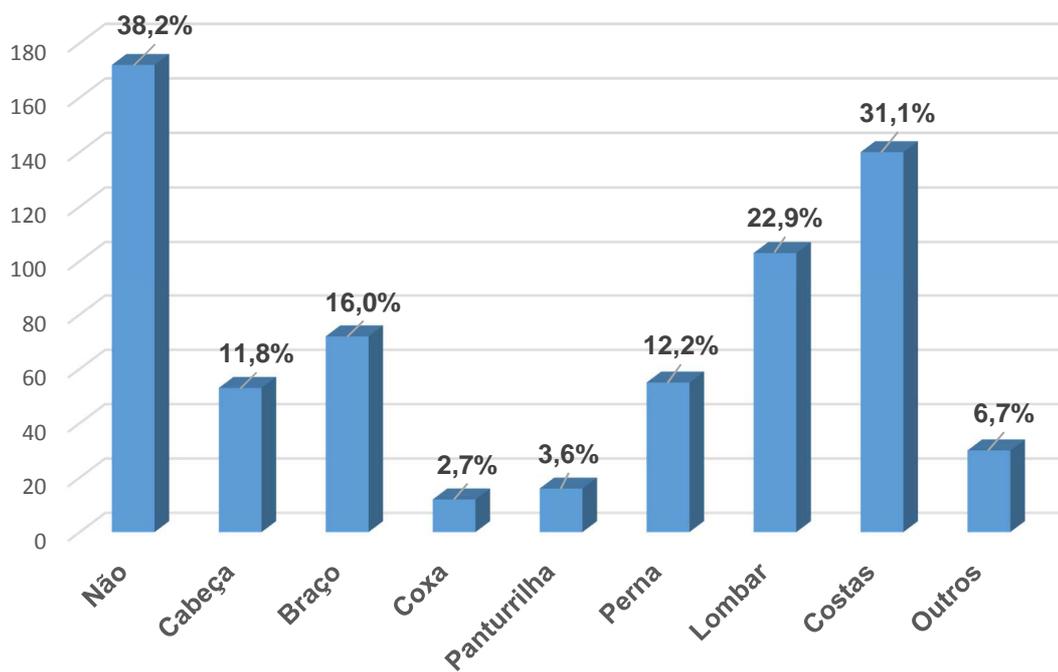


Figura 4.22 – Local do corpo onde o trabalhador da Construção Civil de Belém sente dor, 2014.

Tabela 4.12 – Função do trabalhador da Construção Civil de Belém segundo a parte do corpo onde sente dor, 2014

Onde Sente Dor	Função do Trabalhador da Construção Civil de Belém - 2014																			
	Pedreiro		Servente		Armador		Carpinteiro		Almoxarife		Eletricista		Encanador		Mestre		Encarregado		Outros	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Cabeça	3	0,7	17	3,8	2	0,4	8	1,8	3	0,7	2	0,4	1	0,2	6	1,3	3	0,7	9	2,0
Braço	23	5,1	23	5,1	3	0,7	8	1,8	0	0,0	4	0,9	2	0,4	1	0,2	2	0,4	6	1,3
Coxa	2	0,4	6	1,3	0	0,0	2	0,4	0	0,0	1	0,2	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Panturrilha	3	0,7	5	1,1	2	0,4	4	0,9	0	0,0	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Perna	10	2,2	19	4,2	2	0,4	6	1,3	1	0,2	4	0,9	0	0,0	5	1,1	1	0,2	7	1,6
Lombar	21	4,7	32	7,1	4	0,9	19	4,2	5	1,1	3	0,7	2	0,4	2	0,4	5	1,1	10	2,2
Costa	27	6,0	61	13,6	2	0,4	19	4,2	1	0,2	10	2,2	4	0,9	4	0,9	5	1,1	7	1,6
Outros	5	1,1	8	1,8	3	0,7	1	0,2	3	0,7	2	0,4	2	0,4	2	0,4	1	0,2	3	0,7
SubTotal	94	20,9	171	38,0	18	4,0	67	14,9	13	2,9	27	6,0	12	2,7	20	4,4	17	3,8	43	9,6
Sem dor	16	3,5	47	10,4	12	2,7	19	4,2	11	2,4	11	2,4	10	2,2	7	1,6	8	1,8	31	6,9
Total	110	24,4	218	48,4	30	6,7	86	19,1	24	5,3	38	8,4	22	4,9	27	6,0	25	5,6	74	16,4

4.3.5. Capacitação em Segurança do Trabalho

Em Belém, do total de trabalhadores entrevistados, 70,9% não fizeram nenhum curso em segurança do trabalho e 29,1% sim, conforme Figura 4.23. O curso mais realizado é sobre a NR35 – Trabalho em Altura com 13,8% de participação dos trabalhadores, seguido da NR05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA com 5,3%, a NR10 – Instalações e Serviços em Eletricidade com 4,7% e a NR33 – Trabalho em Espaços Confinados com 4,4%, como mostra a Figura 4.24.

Cruzando as informações sobre a função do trabalhador e sua participação em cursos de segurança do trabalho, a Tabela 4.13 apresenta que os eletricitistas com 70,4%, são os mais capacitados, seguidos de 39,7% de outras profissões e 35,3% dos encarregados. Os profissionais com menos participação em cursos foram os carpinteiros com 86,0% e os serventes com 81,1%.



Figura 4.23 – Participação em curso de segurança do trabalho pelo trabalhador da Construção Civil de Belém, 2014.

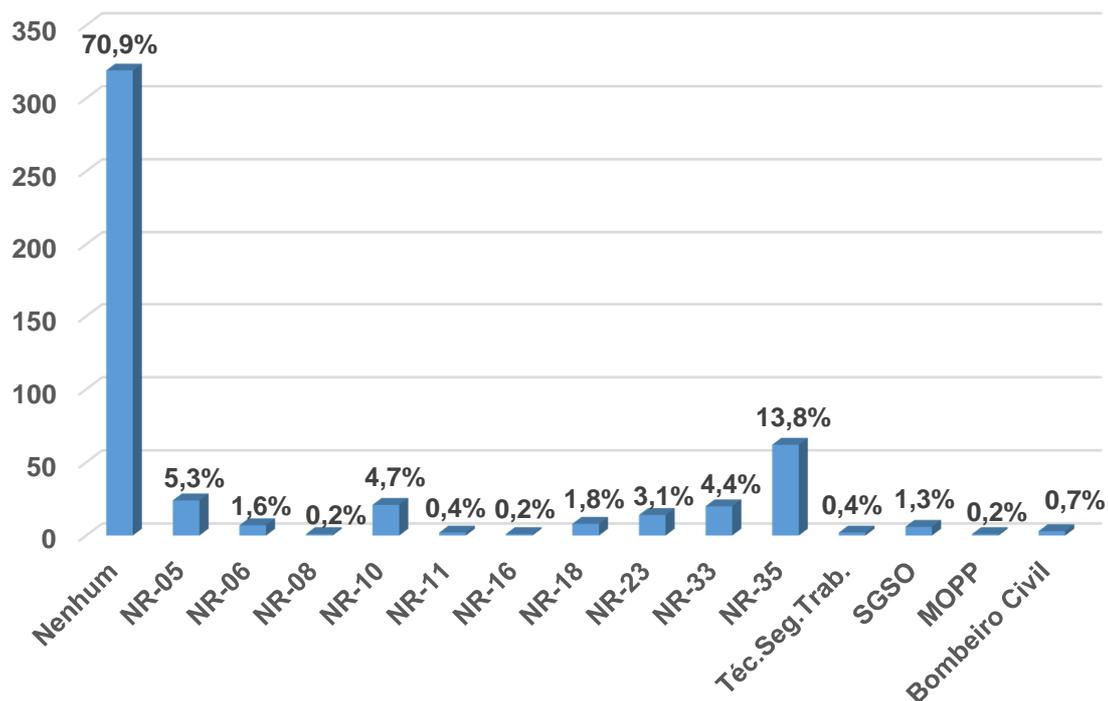


Figura 4.24 – Curso em segurança do trabalho que o trabalhador da Construção Civil de Belém já participou, 2014.

Tabela 4.13 – Função do trabalhador da Construção Civil de Belém e sua participação em curso de segurança do trabalho, 2014.

Função	Frequência	Participação em curso de Segurança do Trabalho			
		Sim		Não	
		F	%	F	%
Pedreiro	68	22	32,4	46	67,6
Servente	143	27	18,9	116	81,1
Armador	21	7	33,3	14	66,7
Carpinteiro	50	7	14,0	43	86,0
Almoxarife	22	5	22,7	17	77,3
Eletricista	27	19	70,4	8	29,6
Encanador	18	6	33,3	12	66,7
Mestre	21	7	33,3	14	66,7
Encarregado	17	6	35,3	11	64,7
Outros	63	25	39,7	38	60,3

4.4. Discussão dos Resultados

Após a análise dos resultados, apresenta-se uma avaliação geral que permite identificar as principais características dos trabalhadores da construção civil da Região Metropolitana de Belém, no ano de 2014, e comparar esses resultados com trabalhos desenvolvidos em outras cidades do Brasil, apresentado as convergências e divergências com esses estudos.

4.4.1. Características do Trabalhador da Região Metropolitana de Belém

- 96,0% é masculina.
- 26,0% estão na faixa etária de 17 a 25 anos.
- É natural do Pará com 89,6%, sendo que 63,5% são da capital. De outros estados, predominam o Maranhão e o Ceará.
- 49,5% é casado, com 6 a 10 anos de casados e possuem 2 filhos, porém a maioria dos trabalhadores não possui filhos, 29,9%.
- A maioria é servente com 31,8%.
- 32,0% possuem o ensino médio completo.
- Tem baixa remuneração, 86,0% recebem até 2 salários mínimos.
- 32,9% estão de 2 a 5 anos na Indústria da Construção Civil.
- Suas principais despesas são alimentação, vestuário e lazer.
- 69,0% moram em casa própria.

- O meio de transporte mais utilizado é o ônibus e levam menos de 1 hora para chegar ao trabalho.
- 79,6% não conhecem e não aplicam o Programa de Condições e Meio Ambiente – PCMAT da obra.
- A maioria, 95,6%, tem noção dos riscos nas atividades e 80,9% dizem que há uma avaliação dos riscos.
- Grande parte conhece algum tipo de doença do trabalho, 59,6%.
- A maioria utiliza equipamento de proteção individual, 92,4%.
- 20,9% já sofreram acidente de trabalho e 12,9% já foi afastado por acidente.
- Recorrem ao engenheiro em caso de acidente.
- A maioria sente dores, 61,8%, principalmente nas costas, na lombar e nos braços, com predominância dos serventes e pedreiros.
- Apenas 29,1% possuem curso em segurança do trabalho, sendo os eletricitas os mais capacitados.

4.4.2. Estudos Realizados por Outros Autores

a) *Bufon; Anschau (2016)*

Este trabalho foi realizado na cidade de Chapecó-SC, com 83 trabalhadores de 8 empresas da construção civil apresentado os seguintes dados: 91,6% são do sexo masculino, 57,8% tem idade superior a 34 anos, porém 22,9% estão na faixa de 18 a 25 anos. A maioria tem família constituída com 70,0% com 2 dependentes. Com relação à escolaridade, 54,2% possuem o ensino fundamental completo, mas nenhum trabalhador tem o ensino médio. Quanto a origem, mais de 50,0% são

naturais de Chapecó, recebem R\$2.500,0, equivalente a 3,2 salário mínimo, 41,0% estão na indústria da construção civil há 3 anos e 50,0% possuem casa própria.

b) SINDUSCON (2015)

Pesquisa desenvolvida pelo SINDUSCON Grande Florianópolis com 308 trabalhadores de empresas da construção civil, CNAE's: 412; 431; 432; 433; 439, nas dependências do SINDUSCON/SECONCI Grande Florianópolis, mostrou que a maioria dos entrevistados era do sexo masculino (93,2%) na faixa etária de 18 a 25 anos (27,3%), solteiro (47,5%), não possuía filhos (38,1%), era proveniente de outros Estados (51,4%), ocupava a função de servente, possuía o ensino fundamental incompleto (33,8%), estava na Indústria da Construção Civil de 1 a 5 anos (26,8%), e utilizava carro para chegar ao trabalho (37,1%).

c) Neves (2014)

Pesquisa realizada com 60 trabalhadores da construção civil em canteiros de obras de 22 empresas da construção civil, da cidade de Curitiba-PR apresentou que 95,0% dos trabalhadores eram do sexo masculino, tinham idade média de 36 anos, 50,0% eram casados, 68,0% eram do Paraná sendo que 45,0% do interior do estado, a maioria era servente, 60,0% possuíam o ensino fundamental incompleto e 37,0% estavam de 1 a 5 anos na Indústria da Construção Civil.

d) Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011)

Pesquisa encomendada pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e desenvolvida pelo Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria em 2011, em 24 estados das cinco regiões brasileiras, com 1240 operários de 552 empresas em 111 municípios. Apresentaremos apenas os dados da região Norte e do Brasil (total das regiões). Com referência a região Norte, 31,1% estão na faixa etária de 16 a 29 anos, 52,3% são casados, possuem 2 filhos, 45,0% são serventes, 49,0% possuem o ensino médio completo e 47,8% ganham de 1 a 2 salários mínimos. Levando em consideração todas as regiões, 30,5% estão na faixa de 30 a 39 anos,

62,7% são casados, possuem 2 filhos, 38,0% são serventes, 36,6% possuem o ensino médio completo e 48,4% recebem de 1 a 2 salários mínimos.

e) *Morais; Souza Junior (2011)*

Trabalho realizado em quatro empresas da construção civil na cidade de Boa Vista-RR, e os resultados foram: 99,0% são trabalhadores do sexo masculino, 26,8% estão na faixa etária de 19 a 25 anos, mais de 50,0% são oriundos de outros estados e 54,6% possuem o ensino fundamental incompleto.

f) *Priori Junior et al. (2008)*

No trabalho apresentado por Priori Junior *et al.* em 2008, a pesquisa do perfil dos trabalhadores no Estado de Pernambuco foi realizada por Barkokébas e SINDUSCON-PE no ano de 2006, e mostrou que a maior porcentagem, 20,4% dos trabalhadores estão na faixa etária de 36 a 40 anos, o que demonstra, segundo os autores, o envelhecimento da população. A função de servente predomina com 55,0%, 49,3% dessa mão de obra só possui o ensino fundamental incompleto e 75,7% recebe de 1 a 2 salários mínimos.

g) *Silva (2008)*

Trabalho desenvolvido por Silva (2008), na cidade do Rio de Janeiro, com 20 trabalhadores de uma empresa de construção civil, mostrou que a maioria trabalhadores, 83,0% eram casados, 75,0% tinham até 2 filhos, 42,0% tinham de 25 a 30 anos de idade, 59,0% eram originários de outros estados, principalmente da região nordeste, 25,0% eram serventes, 49,0% possuíam o ensino fundamental completo, e 51,0% estavam entre os analfabetos e o ensino fundamental incompleto, 33,0% tinham até 2 anos de serviço na Construção Civil, 50,0% moravam em casas alugadas e 33,0% demoram de 1 a 2 horas para chegarem ao trabalho.

h) Barbosa (2007)

Na pesquisa realizada por Barbosa (2007), com 145 operários de 10 empresas da construção civil da cidade de Belém-PA, apresentou que 100,0% dos trabalhadores eram do sexo masculino, as faixas etárias de 31 a 35 e 36 a 40 tem o mesmo percentual de 28,4%, 50,3% são casados, 52,4% possuem de 1 a 2 filhos, 75,2% são do estado do Pará, sendo que 43,5% são de Belém, 24,8% são pedreiros, 33,1% possuem o ensino fundamental incompleto, 80,0% recebem até 2 salários mínimos, 90,3% possuem casa própria, 31,7% estão na construção civil há mais de 15 anos, 80,8% utilizam o ônibus ir ao trabalho e 52,4% demoram até 1 hora para chegar.

A tabela 4.14 mostra o resumo do perfil dos trabalhadores referentes a esses estudos e da pesquisa realizada por esta autora.

Tabela 4.14 – Resumo do perfil encontrado e o de outros estudos já realizados.

Trabalhos	Sexo	Idade (anos)	Origem	Estado Civil	Nº Filho	Função	Escolaridade	Renda (Salário Mínimo)	Tempo na ICC (anos)	Moradia	Transporte e Tempo para o Trabalho
Souza (2017) Belém/PA	Masc. 96,0%	17 a 25 26,0%	Pará 89,6% Belém 63,0%	Casado 49,5%	0 29,1%	Servente 31,8%	Médio Completo 32,0%	1 a 2 73,1%	2 a 5 32,9%	Própria 69,1%	Ônibus 72,7% < 1 h 57,8%
Bufon; Anschau (2016) Chapecó/SC	Masc. 91,6%	> 34 57,8%	Chapecó > 50,0%	Casado	2	Servente	Fundamental Completo 54,2%	3,2	3 41,0%	Própria 50,0%	-
SINDUSCON (2015) Florianópolis/SC	Masc. 93,2%	18 a 25 27,3%	Outros Estados 51,4%	Solteiro 47,5%	0 38,1%	Servente 26,0%	Fundamental Incompleto 33,8%	-	1 a 5 26,8%	-	Carro 37,1%
Neves (2014) Curitiba/PR	Masc. 95,0%	Média 36	Paraná 68,0% Interior 45,0%	Casado 50,0%	-	Servente	Fundamental Incompleto 60,0%	-	1 a 5 37,0%	-	-
Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte Brasil	Região Norte										
	-	16 a 29 35,1%	-	Casado 52,3%	2	Servente 45,0%	Médio Completo 49,0%	1 a 2 47,8%	-	-	-
	Brasil										
	-	30 a 39 30,5%	-	Casado 62,7%	2	Servente 38,0%	Médio Completo 36,6%	1 a 2 48,4%	-	-	-

Tabela 4.14 – Resumo do perfil encontrado e o de outros estudos já realizados. Continuação.

Trabalhos	Sexo	Idade (anos)	Origem	Estado Civil	No Filho	Função	Escolaridade	Renda (Salário Mínimo)	Tempo na ICC (anos)	Moradia	Transporte e Tempo para o Trabalho
Morais; Souza Junior (2011) Boa Vista/RR	Masc. 99,0%	> 40 21,7%	Outros Estados > 50,0%	-	-	-	Fundamental Incompleto 54,6%	-	-	-	-
Priori Junior et al. (2008) Pernambuco/PE	-	36 a 40 20,4%	-	-	-	Servente 55,0%	Fundamental Incompleto 49,3%	1 a 2 75,7%	-	-	-
Silva (2008) Rio de Janeiro/RJ	-	25 a 30 42,0%	Outros Estados 59,0%	Casado 83,0%	2 75,0%	Servente 25,0%	Fundamental Completo 49,0%	-	Até 2 33,0%	Alugada 50,0%	1 a 2 33,0%
Barbosa (2007) Belém/PA	Masc. 100,0%	31 a 35 36 a 40 28,4%	Pará 75,2% Belém 43,5%	Casado 50,3%	1 a 2 52,4%	Pedreiro 24,8%	Fundamental Incompleto 33,1%	Até 2 80,0%	> 15 31,7%	Própria 90,3%	Ônibus 80,8% Até 1 52,4%

4.4.3. Comparação entre esta Pesquisa e Estudos Realizados por Outros Autores, suas Convergências e Divergências.

Comparando esta pesquisa com os trabalhos realizados por outros autores, constata-se que em todos eles há a predominância do sexo masculino. A mulher ainda é minoria no setor da construção civil, isto em virtude do tipo de trabalho que é braçal e demanda bastante força e vigor físico. A mulher ocupa mais a função de auxiliar de limpeza, no rejuntamento de cerâmicas e outros serviços que não exijam muito esforço, cargos que são minoria na construção civil.

Com relação à idade verifica-se que, em Belém, os trabalhadores são mais jovens, a maioria tem entre 17 e 25 anos, talvez porque grande parte são solteiros como foi comentado na pesquisa do Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria que também encontrou uma faixa etária mais jovem para a região Norte. Outra pesquisa onde os operários também estão numa faixa etária menor, é a do SINDUSCON da Grande Florianópolis. Nas demais os trabalhadores são mais velhos na faixa de 30 a 40 anos. Vale ressaltar que a pesquisa de Barbosa em 2007 na cidade de Belém, os entrevistados estavam na faixa de 36 a 40 anos, demonstrando que na atual pesquisa essa faixa caiu, talvez em função do maior número de serventes que geralmente são mais jovens e não necessitam de especialização e em 2007 ter mais pedreiros, geralmente mais velhos, devido na construção civil o saber vir com tempo passando de servente para funções mais especializadas.

Quanto ao estado civil, em Belém, o número de casados e solteiros é praticamente igual com uma leve predominância dos casados com um percentual de 49,5%, contra 48,7% dos solteiros. Esta predominância é constatada nas demais pesquisas, sendo os casados mais de 50,0%, a exceção da Grande Florianópolis, onde a maioria, 47,5% são solteiros. As pesquisas de Moraes e Souza Junior em Boa Vista e Priori Junior *et al.* em Pernambuco não apresentaram este item. Quanto ao número de filhos, em Belém, 29,1% dos entrevistados não possuem filhos, resultado parecido ao da Grande Florianópolis cujo percentual é de 38,1%, isto também se deve ao grande percentual de solteiros e da faixa etária mais jovem. Nas demais pesquisas, a maioria dos trabalhadores possui 2 filhos, os operários são mais velhos e a maioria tem família constituída. Os trabalhos de Neves em Curitiba, Moraes e

Souza Junior em Boa Vista e Priori Junior *et al.* em Pernambuco não pesquisarem este assunto.

A maioria, 89,6% dos trabalhadores de Belém em 2014, é do Estado do Pará, sendo 63,0% da capital, fato semelhante ocorreu nas pesquisas de Bufon e Anschau em que mais de 50,0% são naturais de Chapecó, de Barbosa em 2007, em que 75,2% são do estado do Pará e 43,5% da capital e de Neves com 68,0% do Estado do Paraná, porém a maioria é do interior do estado. Já nas demais pesquisas, a maior parte, mais de 50,0% dos trabalhadores é proveniente de outros Estados. A pesquisa de Priori Junior *et al.* não se referiu a este item. Com relação à função, 31,8% dos operários da construção civil em Belém são serventes, dados que correspondem a todas as outras pesquisas citadas, a exceção de Barbosa no ano de 2007 em Belém, na qual os pedreiros eram maioria com 24,8%. Vale salientar que na pesquisa realizada por Priori Junior *et al.* no estado de Pernambuco, os serventes apresentaram um percentual de 55,0%.

Na pesquisa realizada em Belém por esta autora, em 2014, 32,0% dos entrevistados possuíam o ensino médio completo, isto demonstra que o perfil do trabalhador da construção civil em Belém está mudando, está cada vez mais escolarizado, um avanço significativo em relação à pesquisa de Barbosa em 2007, em que a maioria, 33,1% dos entrevistados, cursara o ensino fundamental incompleto. Nas demais pesquisas, quatro apresentaram que grande parte dos trabalhadores (média de 49,4%) tinha o ensino fundamental incompleto, e duas o fundamental Completo com média de 51,6%. Segundo o Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria, a região norte apresentou que 49,0% possuem o ensino médio completo, maior valor de todas as regiões do Brasil e, no total das regiões, este índice ficou em 36,6% para o ensino médio completo.

A remuneração desses trabalhadores em Belém, em 2014, é de 1 a 2 salários mínimos para 73,1%. Esta renda se repete em praticamente todas as pesquisas, o que demonstra que a construção civil ainda é uma indústria que remunera mal seus empregados. A exceção é a pesquisa realizada por Bufon e Anschau, em que, em Chapecó, a maioria dos trabalhadores recebia R\$2.500,00, equivalente a 3,2 salários mínimos (2015, ano da coleta dos dados), que, segundo o autor, era considerado satisfatório se levado em consideração o nível de escolaridade. Os trabalhadores com alguma qualificação como pedreiros, eletricitas, mestre

de obras ganhavam acima desse valor. As pesquisas realizadas pelo SINDUSCON, Neves e Morais e Silva Junior não coletaram informações sobre esse assunto.

Na questão de condições de moradia, em Belém, em 2014 e em 2007, no trabalho de Barbosa, e, em Chapecó (Bufon e Anschau 2016), a maioria dos trabalhadores possuía casa própria, num percentual de 69,1%, 90,3% e 50,0% respectivamente. Isso demonstra a preocupação dos trabalhadores em ter sua própria casa e com o bem-estar da família. A pesquisa de Silva, na cidade do Rio de Janeiro, mostrou que a maioria dos entrevistados 50,0%, mora em casa alugada, talvez porque a grande maioria deles, sendo oriundos de outros estados, pretendam, um dia, voltar a seu estado natal. As demais pesquisas não coletaram dados sobre este assunto.

Com relação ao tempo de serviço na indústria da construção civil, 32,9% dos trabalhadores de Belém em 2014, responderam que estão neste setor de 2 a 5 anos. Nas demais pesquisas, este fato se confirma, a maioria dos operários está, no máximo há 5 anos na construção civil, a exceção de Belém em 2007, em que a pesquisa de Barbosa mostrou que 31,7% trabalhavam neste setor há mais de 15 anos. Segundo o Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria, o exposto demonstra o alto índice de rotatividade do setor e alguns dos fatores dessa rotatividade pode ser o seguro desemprego e a multa e o resgate do FGTS que estimulam o trabalhador a forçar a demissão, algumas vezes fazendo acordo com a empresa abrindo mão da multa para receber o saldo do FGTS. A pesquisa de Morais e Silva Junior em Boa Vista e Priori Junior *et al.*, em Pernambuco, não apresentaram esse item.

Em Belém, o transporte mais utilizado e o tempo gasto para chegar ao trabalho foi o coletivo com 72,7% gastando menos de 1 hora (57,8%). Na pesquisa do SINDUSCON na Grande Florianópolis, 37,1% dos trabalhadores vão ao trabalho de carro, porém não foi pesquisado o tempo que esses operários levam para chegar ao trabalho, já na de Silva, na cidade do Rio de Janeiro só foi pesquisado o tempo para chegar ao trabalho, e 33,0% demoram de 1 a 2 horas. Em 2007, também em Belém, no trabalho de Barbosa, 80,8% iam de ônibus e gastavam até 1 hora. As demais pesquisas não trataram deste assunto.

A Tabela 4.15 apresenta as convergências e divergências entre o perfil encontrado na presente pesquisa e o perfil encontrado em estudos realizados por outros autores.

Tabela 4.15 – Resumo Convergências e Divergências entre o perfil encontrado e o perfil de outros estudos já realizados.

	Convergências	Divergências	Estudo que não pesquisou
Sexo	Em todas as pesquisas há a predominância do sexo masculino, > 90,0%. A mulher ainda é minoria em virtude do trabalho braçal que demanda bastante força e vigor físico.	-	Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco; Silva (2008) Rio de Janeiro/RJ e Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte e Brasil
Idade	Faixa etária jovem, 17 a 25 anos em Belém 2014 e na Grande Florianópolis, possivelmente devido à grande quantidade de trabalhadores solteiros.	Nas demais pesquisas os trabalhadores estão na faixa etária de 30 a 40 anos. Em Belém 2007, predominou a faixa de 36 a 40 anos, provavelmente pelo maior número de pedreiros, geralmente mais velhos.	-
Estado Civil	A maioria são casados. Na cidade do Rio de Janeiro o percentual chegou a 83,0%.	Exceção a Grande Florianópolis, onde predominam os solteiros com 47,5%.	Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte e Brasil; Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista e Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco.
Número de Filhos	Em Belém (2014) e na Grande Florianópolis a maioria não possui filhos, 29,9% e 38,1% respectivamente, isto também é devido ao grande número de solteiros e da faixa etária jovem.	Nas demais pesquisas a maioria possui 2 filhos, os operários são mais velhos e têm família constituída.	Neves (2014) Curitiba; Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista e Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco.
Origem	Em Belém em 2014 e 2007; Chapecó e Curitiba, a maioria é natural do próprio estado com índices de 89,6%, 75,2%, 50,0% e 68,0% respectivamente.	Nas pesquisas da Grande Florianópolis, Boa Vista e Rio de Janeiro, a maioria é proveniente de outros estados com percentuais superiores a 50,0%.	Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte e Brasil e Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco.
Função	A maioria, 31,8% é servente, semelhante as demais pesquisas. Vale salientar que a pesquisa em Pernambuco apresentou um percentual de 55,0%.	A exceção foi a pesquisa de Barbosa em Belém em 2007, em que os pedreiros foram maioria com 24,8%	Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista.

Tabela 4.15 – Resumo Convergências e Divergências entre o perfil encontrado e o perfil de outros estudos já realizados. Continuação

	Convergências	Divergências	Estudo que não pesquisou
Escolaridade	Em Belém em 2014, 32,0% possuíam o ensino médio completo, semelhante à do Instituto Sensus de Pesquisa na Região Norte com 49,0%, demonstrando que o trabalhador de Belém está mais escolarizado.	Nas demais pesquisas, Grande Florianópolis, Curitiba, Boa Vista, Pernambuco e Belém 2007, possuíam o fundamental incompleto (33,8%, 60,0%, 54,6%, 49,3% e 33,1%), Chapecó com 54,2% e Rio de Janeiro com 49,0% o fundamental completo, o que demonstra que o trabalhador da Construção Civil ainda tem pouca escolaridade.	-
Renda	73,1% recebem em Belém 2014 de 1 a 2 salários mínimos. Esta renda se repete em quase todas as pesquisas, demonstrando a construção civil ainda é um setor que remunera mal seus empregados.	A exceção é a pesquisa em Chapecó, em que a maioria recebia R\$2.500,00, equivalente a 3,2 salários mínimos, (2015), que segundo o autor era satisfatório se levado em consideração o nível de escolaridade. Os que possuíam alguma qualificação ganhavam acima desse valor.	SINDUSCON (2015) Florianópolis; Neves (2014) Curitiba; Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista e Silva (2008) Rio de Janeiro/RJ
Condições de Moradia	Em Belém 2014 e 2007 e em Chapecó, a maioria possuía casa própria com percentuais de 69,1%, 90,3% e 50,0% respectivamente. Isto demonstra a preocupação dos trabalhadores em ter sua casa e com o bem-estar da família.	A exceção é a pesquisa na cidade do Rio de Janeiro, em que a maioria, 50,0% mora em casa alugada, talvez porque a grande maioria sendo oriundos de outros estados, pretendam um dia voltar ao seu estado natal.	SINDUSCON (2015) Florianópolis; Neves (2014) Curitiba; Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte e Brasil; Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista e Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco.
Tempo de Serviço na ICC	Em Belém 2014, 32,9% estão na construção civil de 2 a 5 anos. Nas demais pesquisas esse fato se confirma, a maioria dos operários está há no máximo 5 anos nesta indústria. O exposto demonstra o alto índice de rotatividade do setor que pode ser resultado do seguro desemprego e da multa e do resgate do FGTS que estimulam o trabalhador a pedir demissão.	A exceção é a pesquisa realizada em Belém, em 2007, por Barbosa, onde a maioria 31,7% trabalha neste setor a mais de 15 anos. Isto acontece porque a maioria dos trabalhadores eram pedreiros, que geralmente são pessoas com mais idade e maior tempo de trabalho.	Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte e Brasil; Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista e Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco.

Tabela 4.15 – Resumo Convergências e Divergências entre o perfil encontrado e o perfil de outros estudos já realizados. Continuação

	Convergências	Divergências	Estudo que não pesquisou
Transporte e tempo para chegar ao trabalho	Em Belém em 2014 e em 2007, o transporte mais utilizado foi o ônibus com 72,7% e 80,8%, gastando menos de 1 hora (57,8%) e até 1 hora 52,4%.	Na Grande Florianópolis 37,1% utilizam o carro, porém o tempo para chegar ao trabalho não foi pesquisado e na cidade do Rio de Janeiro os trabalhadores levam de 1 a 2 horas para o trabalho, porém não foi pesquisado o tipo de transporte.	Bufon; Anschau (2016), Chapecó; Neves (2014) Curitiba; Instituto Sensus de Pesquisa e Consultoria (2011) Região Norte e Brasil; Moraes; Souza Junior (2011) Boa Vista e Priori Junior <i>et al.</i> (2008) Pernambuco.

5. Conclusões e Proposições para Futuras Pesquisas

O presente Capítulo apresenta as principais conclusões e as proposições para a realização de futuros trabalhos que venham a contribuir para a melhoria dessa área de pesquisa. Estão baseadas no objetivo principal de traçar o perfil do trabalhador da construção civil da Região Metropolitana de Belém-PA e nos objetivos secundários de identificar o conhecimento dos trabalhadores sobre segurança e saúde do trabalho e de fazer a comparação do perfil encontrado com o de outras cidades do Brasil através de estudos elaborados por outros pesquisadores.

5.1. Conclusões

Como se pode constatar pela análise dos resultados, os objetivos desta pesquisa foram totalmente respondidos, sendo possível traçar esse perfil a partir de tabulações e gráficos dos dados levantados, com ênfase na idade, renda, origem, estado civil, escolaridade, despesas, moradia, transporte e conhecimentos em saúde e segurança do trabalho, permitindo assim, um amplo conhecimento dos trabalhadores da Região Metropolitana de Belém-PA. Além disso, possibilitou comparações desses trabalhadores com os de outras cidades, como, Chapecó/SC, Florianópolis/SC, Curitiba/PR, Boa Vista/RR, Rio de Janeiro/RJ e a própria cidade de Belém/PA, no ano de 2007, o Estado de Pernambuco, a Região Norte e o Brasil.

Vários aspectos da mão de obra belenense foram realçados neste estudo como a predominância do sexo masculino e idade até 25 anos, faixa etária jovem comparada com as outras pesquisas que, em geral, são pessoas acima de 30 anos, a exceção de Florianópolis/SC que também apresenta a mesma faixa etária. São naturais do Estado do Pará, sobretudo da capital, tendo os casados uma leve predominância sobre os solteiros, uma semelhança às demais cidades. Essa mão de obra é composta, na grande maioria, por serventes e recebe até 2 salários mínimos, fato que se destaca no Estado de Pernambuco com mais de 50,0% para ambas características.

Os trabalhadores possuem casa própria e utilizam o ônibus como principal meio de transporte, ratificando a pesquisa de Barbosa (2007). Suas maiores despesas são alimentação e vestuário, no entanto, nos últimos anos, os gastos com equipamentos eletrônicos e celulares

se tornaram cada vez mais frequentes, pois, com a inclusão digital, esses itens se popularizaram em todas as classes sociais.

Quanto ao nível de escolaridade, 32,0% possuem o ensino médio completo. É importante salientar que, em comparação a outras pesquisas realizadas, como nas cidades de Curitiba e Boa Vista, onde a maioria possui apenas o ensino fundamental incompleto, este nível teve um aumento relevante. Tal fato pode ser justificado pela busca do trabalhador em melhorar sua qualificação, mas também pode estar relacionado à dificuldade de inserção no mercado de trabalho devido à crise já sentida desde 2014 na construção civil.

Com relação às questões da segurança e saúde do trabalho, 29,1% possuem curso em segurança do trabalho, a maioria tem noção dos riscos a que estão sujeitos, porém poucos conhecem e aplicam o Programa de Condições e Meio Ambiente da obra. Mais de 50,0% conhecem alguma doença do trabalho, e quase todos utilizam os equipamentos de proteção individual, os quais são fornecidos pelas empresas. Quanto aos acidentes de trabalho, 20,9% já sofreram algum e 12,9% já foram afastados. Em relação à ergonomia, mais de 60,0% sentem dores, principalmente nas costas, lombar e braços.

É importante salientar que os resultados supracitados não podem ser considerados como definitivos, pois são passíveis de mudança, uma vez que o setor da construção civil é sazonal e sofre influência direta da economia, como, por exemplo, nos momentos de crise econômica, em que há uma redução significativa na contratação de trabalhadores e aumento da rotatividade. Dessa forma, é fundamental que, pelo menos, a cada influência significativa que o setor sofra, seja realizado um estudo para gerar padrões de trabalhadores para cada momento de mudança ou transformação nessa indústria.

5.2. Proposições para Futuras Pesquisas

O Perfil do trabalhador da construção civil da Região Metropolitana de Belém, levantado nesta pesquisa, será de grande importância para que novos estudos sejam realizados e as proposições para essas futuras pesquisas são as de:

- ampliar este estudo para todo o Estado do Pará, permitindo uma visão melhor do trabalhador paraense;

- incluir a classe dos engenheiros civis em uma próxima pesquisa;
- Repetir este estudo a cada influência significativa que essa indústria sofra para gerar padrões de trabalhadores para cada momento de mudança ou transformação;
- desenvolver estudos para verificar o nível da qualidade de vida e satisfação desses trabalhadores;
- propor diretrizes para capacitação e treinamento para uma melhora na qualificação dessa mão de obra e conseqüente aumento da produtividade e redução de custos para as empresas;
- definir critérios de saúde e segurança do trabalho de acordo com as funções desempenhadas pelos trabalhadores.
- traçar perfis de trabalhadores para outros setores da construção civil, como, de construção pesada: obras de saneamento, viárias, hidráulica, dentre outras e de montagem industrial: obras de estruturas elétricas, mecânicas e hidromecânicas.

Referências Bibliográficas

AAKER, David Allen. **Administração Estratégica de Mercado**. 5.ed. Porto Alegre. Bookman, 2001. 323p.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14280 – Cadastro de acidente do trabalho – Procedimento e classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ABRAHÃO, Júlia Issy; TORRES, Camila Costa. **Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel de mediação da atividade**. *Produção*, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 67-76, set-dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v14n3/v14n3a07.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

ALE, Ben. **Risk assessment practices in the**. *Safety Science*, v.40, p. 105-126, 2002.

ALMEIDA, Ruy Guilherme Castro de. **O papel dos engenheiros e matemáticos na história do ensino de física no Pará. (1931-1970)**. 2006. 243f. Tese (Doutorado em História) – Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ALVARENGA, Rúbia Zanutelli de. **A Organização Internacional do Trabalho e a proteção aos direitos humanos do trabalhador**. Revista eletrônica: acórdãos, sentenças, ementas, artigos e informações, Porto Alegre, RS, v. 3, n. 38, p. 56-71, jan. 2007.

ANJOS, Brenda Reis dos; LEITE, Carla Vladiane Alves. **O meio ambiente do trabalho no âmbito da construção civil e a responsabilidade civil do empregador**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=5456133e67453a4c>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2004. 300p.

ARAÚJO, Nelma Mirian Chagas de. **Proposta de Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho, baseado na OHSAS 18001, para empresas construtoras de edificações verticais.** 2002. 185f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2002.

ARRUDA, Euler Santos. **Porto de Belém do Pará: origens, concessão e contemporaneidade.** 2003. 237f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

BARBOSA, Christiane Lima. **Desenvolvimento do perfil do trabalhador da construção civil de Belém.** 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, 2007.

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos.** Florianópolis: UFSC, 2006. 270p.

BENITE, Anderson Glauco. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras.** 2004. 221f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION – BSI. BS OHSAS 18001 **Occupational Health and Safety Management: Reduce workplace hazards and boost employee morale.** Disponível em: <<http://www.bsigroup.com/en-US/OHSAS-18001-Occupational-Health-and-Safety/>>. Acesso em 05 dez. 2016.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica.** 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. 251p.

BUFON, Neudir; ANSCHAU, Cleusa Teresinha. **O perfil da mão de obra na construção civil de Chapecó/SC.** Tecnológica, v.4, n.1, p.194-210, 2016.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (CBIC) – **Relatório Situação da indústria da construção civil no Brasil: análise e perspectivas.** Disponível em: www.cbicdados.com.br. Acesso em: 05 nov. 2016.

CAMBRAIA, Fabricio Borges; SAURIN, Tarcísio Abreu; FORMOSO, Carlos Torres. **Identification, analysis and dissemination of information on near misses: A case study in the construction industry.** *Safety Science*, v.48, p. 91-99, 2010.

CERVO, Armando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Makron Books, 2002. 48p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Recursos Humanos.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006. 256p.

CIOCCHI, Luís. **Quem é o operário da construção?** Revista Técnica n° 77. Ago, 2003. Disponível em: <http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/77/artigo287267-1.aspx> Acesso em: 05 nov. 2016.

COLOMBO, Ciliana Regina. **A qualidade de vida de trabalhadores da construção civil numa perspectiva holístico-ecológica: vivendo necessidades no mundo trabalho-família.** 1999. 203f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

CORDEIRO, Cristóvão César Carneiro; MACHADO, Maria Isabel G. **O perfil do operário da indústria da construção civil de Feira de Santana: requisitos para uma qualificação profissional.** *Sitientibus*, n.26, p.9-29, jan./jun. 2002.

CORRÊA, Maria Letícia; PAULA, Dilma Andrade de. **Hidrelétricas e desenvolvimento no Brasil: a construção da usina de Furnas em perspectiva histórica (1956-1965).** In: *SIMPÓSIO INTERNACIONAL GLOBALIZACIÓN, INNOVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE REDES TÉCNICAS URBANAS EM AMERICA Y EUROPA*, 2012, Barcelona, Anais...Barcelona, 2012.

COSTA, Luciano Rodrigues; TOMASI, Antônio de Pádua Nunes. **O canteiro de obras é escola? Formação e qualificação profissional na construção civil.** Teoria e Sociedade. n.17.2, 24 p., julho-dezembro. 2009.

COSTA, Simone Teresina Falchetti Lopes da; JORGE, Iranise Pereira; SPERANDIO, Fabiana Flores; PEREIRA, Vera Lúcia Duarte do Valle. **A construção civil e o estresse como uma realidade.** Disponível em: <http://tupi.fisica.ufmg.br/michel/docs/Artigos_e_textos/Stress_qualidade_de_vida/007%20-%20A%20constru%E7%E3o%20civil%20e%20o%20estresse.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2016.

COSTELLA, Marcelo Fabiano. **Análise dos acidentes do trabalho e doenças profissionais ocorridos na atividade de construção civil no Rio Grande do Sul em 1996 e 1997.** 1999. 150f. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

COSTELLA, Marcelo Fabiano. **Método de avaliação de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho (MASST) com enfoque na engenharia de resiliência.** 2008. 215p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

DE CICCIO, Francesco. **Manual sobre sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho.** 3.ed. São Paulo: Risk Tecnologia, 1999.

DE MELO, Maria Bernadete Fernandes Vieira. **Influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras.** 2001. 180p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

DICIONÁRIO INFOPÉDIA DA LÍNGUA PORTUGUESA COM ACORDO ORTOGRÁFICO. Porto: Porto Editora, 2003-2017. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa>. Acesso em: 18 mar. 2017.

DUARTE, Helen Cristina Ferreira; LAMOUNIER, Wagner Moura. **Análise financeira de empresas de construção civil por comparação com índices-padrão.** Enfoque: Reflexão Contábil, vol. 26, n. 2, p. 9-23, maio-agosto, 2007. Universidade Estadual de Maringá, Paraná. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307124231001>> Acesso em: 27 out. 2016.

FAMÁ, Camila Campos Gómez. **Critérios para avaliação de sistemas de medição de desemprego na segurança e saúde no trabalho no setor da construção civil.** 2010. 187f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

FERREIRA, Mário César. **Qualidade de vida no trabalho: uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores.** 2. ed. Brasília: Paralelo 15, 2012. 341p.

FERREIRA JUNIOR, Cláudio Barboza. **Diretrizes para capacitação profissional por competência de trabalhadores da construção civil.** 2012. 116f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

FREITAS, Artur Juvêncio de; SILVA JUNIOR, Ednaldo Gonzaga da; GOMES, Marília Lima Ferreira; ARRUDA, Sérgio Chaves. **Qualidade de vida no trabalho e saúde e segurança ocupacional em uma organização da construção civil.** Revista Gestão Organizacional, v. 9, n. 2, p. 4-23, maio/ago. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** 9.ed. Rio de Janeiro: Record, 2005. 107p.

GOMES, Haroldo Pereira. **Construção Civil e saúde do trabalhador: um olhar sobre as pequenas obras.** 2011. 190f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, 2011.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** São Paulo: Alínea, 2001. 80p.

GRAMKOW, Alessandra. **Inovações tecnológicas e qualidade de vida no trabalho: estudo de casos na construção de edificações.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 19, 1999, Rio de Janeiro, Anais...Rio de Janeiro, 1999.

GUELBERT, Marcelo. **GEM – Gestão Estratégica de Manufatura: proposta para integração de ferramentas na produção em médias empresas.** 2008. 248f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

HAUSER, Marcus William. **Análise da qualidade de vida no trabalho em operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa, utilizando o Diagrama de Corlett e Manenica e o questionário Quality of Working Life Questionnaire – QWLQ – 78.** 2012. 125f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

HONORIO, Delcio Efigenio. **A qualidade de vida do operário da construção civil e sua importância na qualidade e produtividade em obras.** 2002. 130f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Departamento de contas nacionais. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 20 de outubro de 2016.

INSTITUTO SENSUS DE PESQUISA E CONSULTORIA – **Pesquisa: a construção na visão de quem produz.** Disponível em: <http://www.cimentoitambe.com.br/wp-content/uploads/2013/05/Responsabilidade.pdf>. Acesso em: 04 de outubro de 2016.

KOURGANOFF, Wladimir. **A face oculta do universo**. 1.ed. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1990. 305p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001. 220p.

LEAL, Claudiana Maria da Silva; MEDEIROS, José Alysson Dehon Moraes; VALENÇA, Samantha Leandro. **Formação de mão-de-obra de nível operacional na indústria da construção civil**. Anais de Construção, Qualidade e Vida no Século XXI. Goiânia, 2001.

LIMA, Irê Silva. **O programa de qualidade na construção de edificações e a qualidade de vida no trabalho**. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 1994, Curitiba. Anais... Curitiba, 1994.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 101p.

MARTINS, Miriam Silvério; SERRA, Sheyla Mara Baptista. **A importância da elaboração do PCMAT: conceitos, evolução e recomendações**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3, 2003, São Carlos. Anais... São Carlos, 2003.

MEIRA FILHO, Augusto. **Evolução histórica de Belém do Grão-Pará**. 1 ed. Belém: Grafisa, 1976. 435 p.

MELLO SOBRINHO, Arlindo Raposo de. **A segurança do trabalho em construções com utilização de estruturas pré-fabricadas em concreto armado: estudo de caso da produção à montagem**. 2013. 141f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) –

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade de Pernambuco, Escola Politécnica. 2013.

MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 1924 p.

MESEGUER, Alvaro Garcia. **Controle e garantia da qualidade na construção**. São Paulo: SINDUSCON SP Projeto Pw, 1991.

MORAES, José Carlos Teixeira de Barros. *Quinhentos anos de Engenharia no Brasil*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. 384p.

MORAIS, Dirceu Medeiros de; SOUZA JUNIOR, Otaniel Mendes de. **O perfil da mão de obra da indústria da construção civil em Boa Vista/Roraima**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31, 2011, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 2011.

NEVES, Suzana Andreassa. **A qualificação da mão de obra para o aumento da produtividade em obras de construção civil : responsabilidades compartilhadas**. 2014. 124f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

NOMURA, Maria Carolina. **Presença feminina do canteiro à gerência**. Revista valor setorial construção civil. Ed. Desconhecida, 2012, p. 102-103.

NORONHA, Regina Maria Aguiar. **Avaliação qualitativa da implementação da NR-18 nos canteiros de obras de edificações em Belém**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, Universidade Federal do Pará, 2009.

OLIVEIRA, Barbara da Costa Pinto. **A Organização Internacional do Trabalho: Aspectos Institucionais, Poder Normativo e Importância**. Revista Eletrônica de Direito do Centro Universitário Newton Paiva, v. 3.ed, p.19, 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 192p.

PAIVA, Monica Souto de; SALGADO, Mônica Santos. **Treinamento das equipes de obras para implantação de Sistemas de qualidade**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3, 2003, São Carlos. Anais... São Carlos, 2003.

PASTERNAK, André Jacques. **Inovação na construção civil**. In: FARIA, Cláudia Prates. Inovação em construção civil coletânea – 2006. São Paulo: Instituto Uniemp, p. 55-58, 2006.

PRIORI JUNIOR, Luiz; SILVA, José Jéferson Rêgo; BARKOKÉBAS JUNIOR, Béda. **O perfil do trabalhador da construção civil no estado de Pernambuco como limitante da qualidade do setor**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 12, 2008, Fortaleza. Anais... Fortaleza, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 52p.

REASON, James. **Managing the risk of organizational acidentes**. 1.ed. Burlington: Ashgate. 1997. 266p.

RESENDE, Maria Cristina Rodrigues. **Mulheres em ambientes masculinizados: análise da inserção de mulheres nos canteiros de obras da construção civil em duas empresas de Belo Horizonte**. 2012. 123f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade Novos Horizontes, 2012.

RIBEIRO, Erick Elisson Hosana; ALVES, José Jerônimo de Alencar. **Condições de criação da Escola de Engenharia do Pará: a valorização e formação científica dos Engenheiros (1870 - 1931)**. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 57-64, jul. / dez. 2015.

RIBEIRO, Nelson Pôrto. **Contributo para uma ‘História da Construção’ no Brasil.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH, 26, 2011, São Paulo. Anais... São Paulo, 2011.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 1.ed. São Paulo: Atlas. 1985.

ROCHA, Lys Esther; RIGOTTO, Raquel Maria; BUSCHINELLI, José Tarcísio Pentead. **Isto é trabalho de gente?: vida, doença e trabalho no Brasil.** 1.ed. São Paulo: Vozes, 1993. 672p.

SALAME, Antonio Massoud. **Mapeamento das fundações mais usadas na cidade de Belém – PA aspectos gerais e proposta preliminar de mapeamento de soluções utilizadas em casos recentes.** 2003. 181f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2003.

SANTOS, Sara Rios Bambirra; SILVA, Maria Aparecida da. **Os cursos de engenharia no Brasil e as transformações nos processos produtivos: do século XIX aos primórdios do século XXI.** In: SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 2008, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 2008.

SARGES, Maria de Nazaré. **Belém: Riquezas Produzindo a Belle Époque (1870-1912),** Belém: Paka-Tatu, 2000.152p.

SAURIN, Tarcísio Abreu. **Segurança e produção: um modelo para o planejamento e controle integrado.** 2002. 291f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SILVA, Anna Rachel Pessanha da. **Perfil dos operários da construção civil na cidade do Rio de Janeiro (avaliação do nível de satisfação dos operários).** In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 4, 2008, Niterói. Anais... Niterói, 2008.

SILVA, Eduardo Ferreira da; CHIESA, Fabiano Lopes; GOLDONI, Alessandro Graeff; GOMES, Aline Pimentel; MARTINS, Marcele Salles; PANDOLFO, Luciana Marcondes. **Avaliação de risco ergonômico: pedreiro na construção civil.** INOVAE Journal of Engineering and Technology Innovation, v. 2, p. 77-94, 2014.

SILVA, Newton Rogério Rutz da. **Levantamento de custos de implantação do “PCMAT” Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho de uma obra de saneamento básico.** 2012. 103f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. 2012.

SILVA, Vanessa Gomes da; SILVA, Maristela Gomes da; AGOPYAN, Vahan. **Avaliação de edifícios: definição de indicadores de sustentabilidade.** In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. Anais... São Carlos, 2003.

SILVEIRA, Cristiane Aparecida; ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz; WALTER, Elisabeth Valle; MARZIALE, Maria Helena Palucci. **Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares.** Revista Escola de Minas, Ouro Preto, v. 58, n. 1, p. 39-44, jan. / mar. 2005.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (SINDUSCON GRANDE FLORIANÓPOLIS) – **Perfil do trabalhador da construção civil 2015.** Disponível em: www.sinduscon-fpolis.org.br. Acesso em: 03 de novembro de 2016.

SIQUEIRA, Adriana Rodrigues; QUEIROZ, Maria de Fátima Ferreira. **Abordagem grupal em saúde do trabalhador.** *O mundo da saúde*, São Paulo, v.25, n.4, p.411-419, out./dez. 2001.

SOARES, Marcella Facó. **Análise de integração em sistemas de gestão baseados nas normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 em empresas de construção civil.** Dissertação (Mestrado em Saneamento Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

SOUSA, Nair Heloisa Bicalho de. **Construtores de Brasília: Estudo de Operários e sua Participação Política.** Petrópolis: Vozes, 1983. 195f.

SOUZA, Milena do Rego de. **Gestão em segurança e saúde do trabalho na construção civil: um estudo de caso em obra viária de construção pesada.** 2014. 102f. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade de Pernambuco, Escola Politécnica, 2014.

TÉSIO, Patrícia Rina. **A evolução da engenharia civil no Brasil, nos últimos 100 anos, na construção e restauração de edificações históricas: o caso da estação da Luz.** 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, 2007.

TOGNETTI, Marilza Aparecida Rodrigues. **Metodologia da Pesquisa Científica.** São Paulo: Instituto de Física de São Carlos - IFSC, 2006. 37f.

TORTELLO, Jarbas Miguel. **Acidente de trabalho.** 1.ed. São Paulo: Baraúna, 2014. 148p.

VALINOTE, Hernani Camilo. **Ambiente de trabalho e qualidade de vida dos trabalhadores da construção civil de uma construtora de Goiânia.** 2011. 96f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde.) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 2011.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática de prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 222p.

ANEXO

AVALIAÇÃO DO PERFIL DO TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE BELÉM QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1 IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

1.1	Nome:		1.2	Idade:	
1.3	Endereço				Bairro:
1.4	Naturalidade:		1.5	Cidade:	
1.6	Estado Civil:		1.7	Tempo de Casado:	
			1.8	Nº Filhos:	

2 IDENTIFICAÇÃO SOCIO-ECONÔMICO

2.1	Função:	Pedreiro		2.2	Salário:	1 Salário Mínimo	
		Servente				1 a 2 Salário Mínimo	
		Armador				2 a 3 Salário Mínimo	
		Carpinteiro				mais de 3 Salário Mínimo	
		Almoxarife					
	Eletricista		2.3	Tempo de Trabalho	1 ano		
	Encanador				2 a 5 anos		
	Mestre				5 a 10 anos		
	Encarregado				10 a 15 anos		
	Outros				mais de 15 anos		

2.4	Escolaridade:	Fundamental Incompleto		2.5	Se Casado, sua esposa trabalha? (S-sim, N-Não)	
		Fundamental Completo				
		Médio Incompleto				
		Médio Completo				

2.5	Como você usa seu salário?	Alimentação	
		Educação	
		Vestuário	
		Lazer	
		Eletrônicos (Som, TV, Computador, etc.)	
		Telefone Celular	

2.6	Tem casa própria?		Se não, quanto paga de aluguel?
-----	-------------------	--	---------------------------------

2.7	Que transporte você utiliza para ir ao trabalho? Tempo gasto.	Ônibus		< 1 hora	
		Carro particular		até 1 hora	
		Moto		1 a 2 hora	
		Bicicleta		> 2 horas	
		Outros			

3 CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS

3.1	Conhece o PCMAT da obra?			3.9 Quanto a dores:	
3.2	Você aplica o PCMAT da Obra?			Em que parte do corpo?	Cabeça
3.3	A empresa fornece EPI?				Braço
3.4	Já sofreu algum acidente?				Coxa
3.5	Já foi afastado p/ acidente?				Panturrilha
3.6	Você usa regularmente o EPI?				Perna
3.7	Você tem noção dos riscos nas atividades?				Lombar
3.8	Há uma avaliação dos riscos antes?				Costas
3.9	Conhece alguma doença do trabalho?				Outros
3.10	Você fez algum curso em SST				
3.11	Cite o curso que fez:	1.		3.12 Em caso de acidente a quem você deve recorrer?	Engenheiro
		2.			Mestre
		3.			SAMU
		4.			Família
		5.			Não sei

Assinatura: _____

Fonte: Adalberto da Cruz Lima