



O PERFIL DO TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE PERNAMBUCO COMO LIMITANTE DA QUALIDADE DO SETOR

Luiz Priori Junior (1); José Jéferson Rêgo Silva (2); Béda Barkokébas Junior (3)

(1) Departamento de Engenharia Civil – Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

e-mail: luizpriori@ufpe.br

(2) Departamento de Engenharia Civil – Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

e-mail: jjrs@ufpe.br

(3) Departamento de Engenharia Civil – Universidade Católica de Pernambuco, Brasil

e-mail: barkokebas@unicap.br

RESUMO

Este artigo retrata o perfil do trabalhador da construção civil no Estado de Pernambuco, mostrando a sua influência na qualidade do setor, na região. Para elaboração deste estudo, computaram-se dados resultantes de pesquisas locais que, depois de analisados, foram comparados com resultados de investigações realizadas em diferentes regiões do país, tendo como objetivo traçar um perfil do operário e das condições de trabalho na construção civil do Estado de Pernambuco, em relação ao de outras unidades da federação. De acordo com os dados, os seguintes aspectos foram analisados: faixa etária, atividades exercidas, qualificação profissional, escolaridade e renda. Programas de gestão, baseados na NBR ISO 9001:2000, foram implementados, ou encontram-se em fase de implantação, por um grande número de empresas construtoras do estado. Entretanto, os objetivos almejados pelo sistema de gestão da qualidade, nem sempre são atingidos, na medida em que necessitam de funcionários qualificados para a sua eficiência, já que eles são os responsáveis diretos pela qualidade do produto final, principalmente num cenário de produção artesanal, ainda encontrado na construção civil. Analisando os resultados, foi possível fazer uma conexão entre esse quadro e as condições encontradas no perfil dos trabalhadores. Além disso, conclui-se que as características que moldam o perfil do trabalhador da construção civil em Pernambuco tendem a dificultar o processo de melhoria da qualidade no setor. Espera-se que essa pesquisa possa contribuir para que sejam ampliados os investimentos na capacitação do trabalhador e nas condições de trabalho dos canteiros de obra.

Palavras chave: sistema de gestão da qualidade, construção civil.

ABSTRACT

This paper outlines the profile of the civil construction worker in the State of Pernambuco, Brazil, focusing on its influence on the quality management programs implanted by local construction companies. This study was based on data which was collated from the results obtained from local research; moreover, these records were compared with information from studies undertaken in other regions of Brazil, aimed at shaping a profile of the workers and working conditions on construction sites in the State of Pernambuco. According to the data, the following aspects were analyzed: employees' average age, the kind of activities which were carried out by them before working on building sites, their professional skills, level of education and the remuneration paid by civil construction in the State. Analyzing the results, it was possible to make a connection between the profile features of local employees and the achievement of a quality improvement program. Furthermore, it was concluded that all these characteristics tend to increase the difficulties in the implementation of Quality Management Programs on local building sites.

Key-words: quality management system; civil construction.

1. INTRODUÇÃO

Mesmo a construção civil situando-se entre os maiores ramos da economia em praticamente todos os países – uma vez que é um setor que cria infra-estrutura para o funcionamento de outros segmentos industriais –, segundo Gehbauer (2004), os avanços da produtividade, no setor, ficam aquém dos resultados de outros ramos da indústria.

Como consequência, para Silva (2001), gestores de empresas e empreendimentos do setor começaram a perceber a necessidade de investir em sistemas complementares, como qualidade, gestão profissional e novas tecnologias de informação. Motivados também pelos elevados níveis de exigência dos clientes do mercado imobiliário, que passaram a demandar tratamento similar ao dispensado por outros segmentos da economia.

Com objetivo introdutório de fornecer uma visão geral da construção civil com relação ao número de empresas do setor e sua importância na geração de empregos no país, faz-se alusão aos dados da pesquisa realizada pelo SESI – Serviço Social da Indústria –, segundo a qual, no ano de 2003 do total dos estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços no Brasil, 3,8% pertenciam ao segmento da construção civil e empregavam 3,5% dos trabalhadores formais do país naquele ano (SESI, 2005).

Reforçando a visão de grande geradora de empregos, a capacidade de absorção de mão-de-obra pela construção civil reflete-se em toda a sua cadeia produtiva, uma vez que, de acordo com o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo – SINDUSCON/SP – para cada 100 empregos diretos gerados na construção civil, é possível afirmar que outros 285 postos de trabalho são criados em atividades relacionadas ao macro setor da construção.

No entanto, um entrave à melhoria da qualidade na construção civil é o elevado percentual de trabalhadores sem carteira assinada atuando nesse setor. Uma pesquisa realizada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – DIEESE – sobre o trabalhador e a reestruturação produtiva na construção civil brasileira, mostra que a cadeia produtiva da construção civil ocupava mais de 4.700.000 trabalhadores, no Brasil, no ano de 2001. No entanto, apenas 954.000 empregados possuíam carteira assinada, o que equivale a 20,3% desse total. Quanto aos demais 3.746.000, 34,8% não apresentavam carteira assinada, equivalendo a 1.303.600 trabalhadores, 41%, representando 1.535.900 pessoas, trabalhavam por conta própria e o restante, 24,2%, que corresponde a 906.500 pessoas, encontrava-se ocupado na construção de suas próprias casas ou constituíam trabalhadores sem remuneração (DIEESE, 2001).

De acordo com o SINDUSCON-SP (2008), em 2003, o setor da construção tinha 289.796 empresas, das quais: 170.803 empresas informais (59%) e 118.993 empresas formais (41%).

Segundo o DIEESE (2007) – Anuário dos Trabalhadores edição 2007 –, o setor da construção civil empregava 5.660.848 trabalhadores, no ano de 2005, no Brasil. No entanto, esse órgão não repetiu a pesquisa feita em 2001, na qual apontava o percentual de trabalhadores sem carteira assinada, nesse setor, no país.

A elevada carga das obrigações trabalhistas, aliada a sazonalidade das obras, são fatores que contribuem para a informalidade no emprego, principalmente na construção civil em que predominam empresas de pequeno porte. Tal afirmação está fundamentada nos dados apresentados no relatório do PAIC, segundo o qual, no ano de 2005, existiam 105.459 empresas de construção em atividade no país. Desses, 92,83%, ou seja, 97.907, constituíam-se de empresas com até 29 pessoas ocupadas (IBGE, 2007).

Para a definição de um perfil do trabalhador da construção civil no Estado de Pernambuco, foram tomadas como base as pesquisas realizadas com os trabalhadores em canteiros de obra pelo SINDUSCON/PE – Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de Pernambuco – tendo na sua última versão, uma amostragem de 4859 funcionários da construção civil no Estado (BARKOKÉBAS JR., 2007).

Para elaboração deste trabalho, foram comparados os resultados das pesquisas locais com outras realizadas em diferentes regiões do país, de modo a situar os trabalhadores e as condições de trabalho na construção civil do Estado de Pernambuco, em relação às de outras unidades da federação, no que tange aos itens estabelecidos. Dentre elas, foi utilizada uma pesquisa desenvolvida pelo SESI – Departamento Nacional, denominado "Projeto SESI na Construção Civil", nos canteiros de obra do Distrito Federal (LIMA JR., 2005); embora esse trabalho tenha sido publicado no ano de 1991, foi importante como *benchmark* para a análise da evolução de alguns aspectos do setor.

Outra pesquisa utilizada neste trabalho foi elaborada pelo DIEESE, em março de 2001, estudo setorial – "A Reestruturação Produtiva na Construção Civil" (DIEESE, 2001). Embora não seja muito recente, este estudo foi o único encontrado que, além de informações de esfera nacional, apresenta dados comparativos de seis regiões metropolitanas: São Paulo, Porto Alegre, Recife, Distrito Federal, Salvador e Belo Horizonte, específicos da construção civil.

Também foram utilizados dados do estudo "Perfil do Trabalhador Formal Brasileiro 2003", realizado pela unidade de pesquisa do Departamento nacional do SESI, utilizando o cadastro da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais – através de convênio com o Ministério do Trabalho e Emprego (SESI, 2005).

Seria importante ressaltar a falta de dados e a descontinuidade das pesquisas, em nível nacional, nesse setor. Uma vez que a maioria delas não é repetida sistematicamente, além de terem os seus dados publicados com uma defasagem média de dois anos da data da coleta.

De modo a traçar o perfil dos trabalhadores da construção civil em Pernambuco foram analisados: faixa etária, atividades exercidas, qualificação profissional, escolaridade e renda, que serão apresentados a seguir.

2 FAIXA ETÁRIA, ORIGEM E ATIVIDADES EXERCIDAS

De acordo com Barkokébas Jr. (2004), 18,12% dos trabalhadores da construção civil, no Estado de Pernambuco, encontravam-se na faixa etária entre 26 e 30 anos, com predomínio de 21,01% para operários na faixa entre 31 e 35 anos, gráfico 1. Já na mesma pesquisa relativa ao ano de 2006, (BARKOKÉBAS JR., 2007), 19,06% dos trabalhadores entrevistados estavam na faixa entre 31 e 35 anos, com o predomínio de 20,44% para operários na faixa entre os 36 e 40 anos. O que demonstra um envelhecimento dessa população.

Segundo as pesquisas o número de empregados na faixa etária entre os 20 e os 25 anos caiu de 11,76%, em 2003, para 8,60%, em 2006, no setor. Evidenciando o fato de que um menor número de jovens está entrando no mercado de trabalho da construção civil.

A ocorrência deste fato pode ser justificada por dois fatores: a diminuição do número de empregos na construção civil e/ou a opção dos jovens pelo exercício de suas atividades profissionais em outros setores e não em canteiros de obra.

Fazendo um comparativo com a média nacional dos trabalhadores formais por faixa etária, observa-se que, a faixa que vai de 17 a 24 anos, representa 19,5% da força de trabalho formal do país (SESI, 2005), enquanto, na construção civil no Estado de Pernambuco, esta faixa representa, apenas, 10,23%.

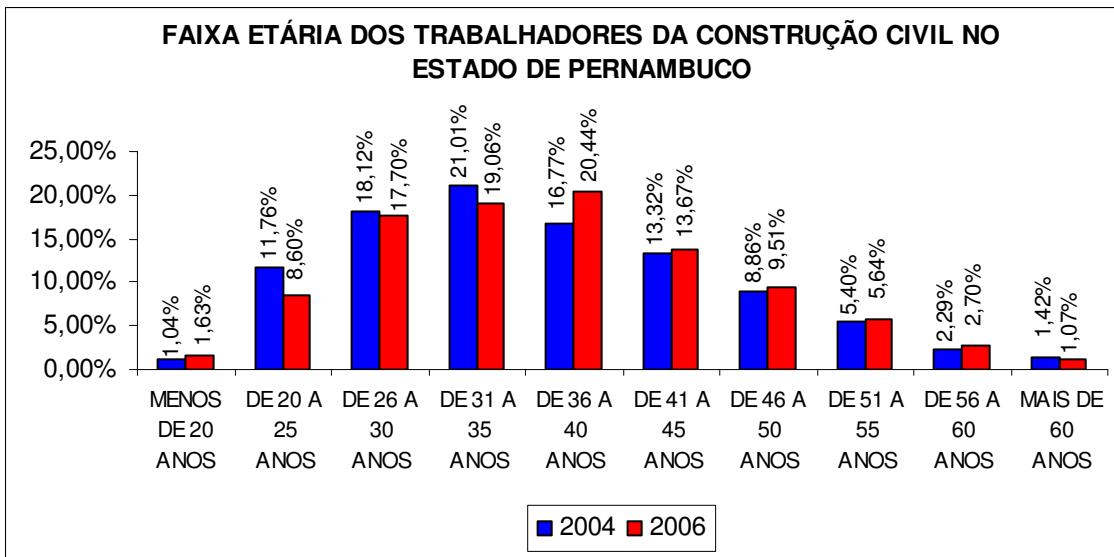


Gráfico 1 – Faixa etária dos trabalhadores da construção civil em Pernambuco.

Fonte: Barkokébas Jr., 2004; Barkokébas Jr., 2007 (adaptação).

Analizando o gráfico 2, que demonstra o percentual de funcionários por atividade exercida na construção civil em Pernambuco, é possível observar que mais da metade dos trabalhadores entrevistados exerce a função de ajudante/servente. Sendo também evidenciado um aumento no percentual desses funcionários nos canteiros. Vale salientar que, para o exercício dessa função não é necessário, praticamente, nenhum tipo de qualificação.

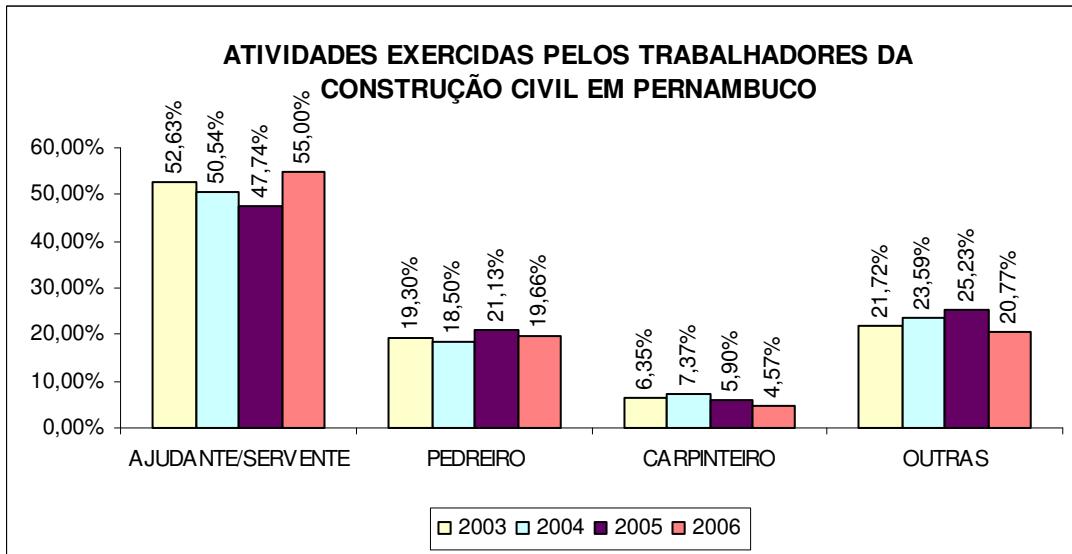


Gráfico 2 – Atividades exercidas pelos trabalhadores na construção civil em PE.

Fonte: Barkokébas Jr., 2007 - adaptado.

Essa pode ser apontada como uma das razões para a quantidade de migrantes na construção civil. Nas regiões metropolitanas pesquisadas pelo DIEESE (2001), tabela 1, mais de 50% dos trabalhadores encontram-se nessa condição, sendo a única exceção a Região Metropolitana do Recife, que apresenta a menor taxa, com 35,8% de migrantes.

As empresas da construção civil dessa região atraem trabalhadores de vários municípios de Pernambuco e estados vizinhos. Muitos desses trabalhadores, especialmente os serventes, cuja mão-de-obra é menos especializada, já exerçaram outras atividades, dentre elas (gráfico 3), destaca-se a agricultura, com 50,12%. Seguem-se atividades ligadas a serviços gerais e ao pequeno comércio. Todas essas funções guardam uma relação importante com a informalidade.

Embora na construção civil as contratações sejam geralmente temporárias, restringindo-se à época em que os serviços são necessários nas diversas obras, a possibilidade de ter a carteira de trabalho assinada, nesse período, é mais um ponto positivo na atração que a ocupação exerce sobre os trabalhadores sem qualificação específica.

Outro ponto importante reside no fato de o trabalho executado pelos ajudantes/serventes ser constituído basicamente por transporte e remoção de material e limpeza dos locais de trabalho, tarefas estas que requerem força e vigor físico, empregando predominante funcionários mais jovens e praticamente sem necessidade de especialização. Segundo Priori Jr. (2007), talvez, essa seja uma das razões que influencie a opção dos mais jovens por outras atividades em detrimento às exercidas na construção civil.

Segundo análise apresentada, a construção civil tende a tornar-se opção voluntária de trabalho apenas para as pessoas com pouca ou sem nenhuma qualificação, o que vai implicar a necessidade de um maior aporte de investimentos do setor na capacitação dos funcionários, visando a atender as exigências dos clientes finais e os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

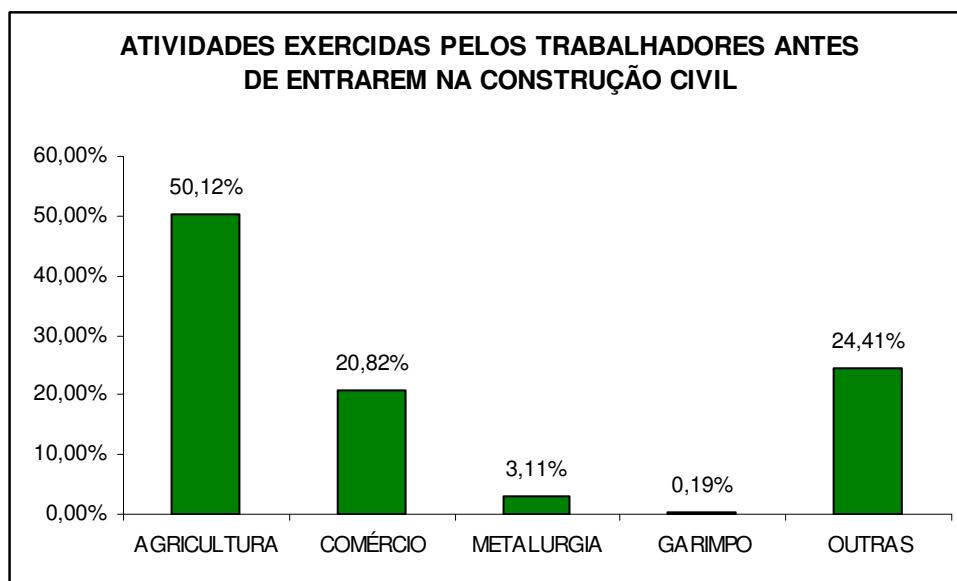


Gráfico 3 – Atividades exercidas pelos trabalhadores antes de trabalharem na construção civil em PE.
Fonte: Barkokébas Jr., 2004.

3 QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E NÍVEL DE ESCOLARIDADE

Quanto à capacitação profissional de trabalhadores da construção civil no Estado de Pernambuco, de acordo com as pesquisas realizadas pelo SINDUSCON/PE (BARKOKÉBAS JR., 2007), no ano de 2006, 62,96% dos entrevistados nunca tinham feito um curso profissionalizante (gráfico 4). Situação bem melhor do que a apresentada em 2005, quando esse percentual foi de 80,56%, no entanto, não tão superior à apresentada no Distrito Federal em 1991, ou seja, 15 anos antes. Neste ano, segundo Lima Jr. (2005), o percentual dos trabalhadores pesquisados que nunca freqüentaram cursos e treinamentos no DF era de 72%.

Para o SGQ, o treinamento é considerado como um dos preceitos básicos, envolvendo o suprimento das carências dos indivíduos no que tange a conhecimentos, atitudes e habilidades, além de auxiliar no desenvolvimento das tarefas necessárias ao alcance dos objetivos da organização. No enfoque sistêmico, segundo Gil (2001), os programas de treinamento passam cada vez mais a priorizar, como objetivos, as necessidades e aspirações dos indivíduos, utilizando o processo de capacitação como fator motivacional do pessoal.

No entanto, de acordo com o gráfico 4, fica evidente que, mesmo com o crescente número de empresas da construção civil tendo implantado um sistema de gestão da qualidade, certificado de acordo com a NBR ISO 9001:2000, este quadro, nos anos de 2002, 2003, 2004 e 2005 não sofreu uma alteração significativa. Nesse sentido, conclui-se que a capacitação ainda se dá no próprio canteiro, onde os funcionários mais jovens aprendem com a experiência prática dos mais velhos.

Os resultados observados no gráfico 4, mesmo com a melhoria apresentada no ano de 2006, podem ser interpretados como contraditórios com a realidade apresentada pelo setor no Estado de Pernambuco, onde um número significativo de construtoras aplica recursos na implantação de sistemas de gestão da qualidade. No entanto, os dados evidenciam que ainda há uma carência de investimentos na capacitação dos funcionários.

Um projeto desenvolvido pelo SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) Departamento Nacional, que visa à formação profissional por competências, solicita como requisitos pessoais para a participação no curso de qualificação em Pedreiro de Alvenaria – uma atividade com relativa simplicidade de execução –, que o candidato possua: escolaridade recomendada (4ª Série do ensino fundamental), liderança, habilidades de trabalhar em equipe, experiência profissional na área (1 ano), criatividade, cooperativismo, atitude inovadora, dinamismo e acuidade visual. E, como requisitos profissionais: ser trabalhador de empresas, ou autônomo com inscrição municipal (RPA) ou empresa própria (SENAI, 2004). Exigências que podem ser um empecilho à participação do trabalhador da construção civil do Estado de Pernambuco, nesses cursos profissionalizantes.

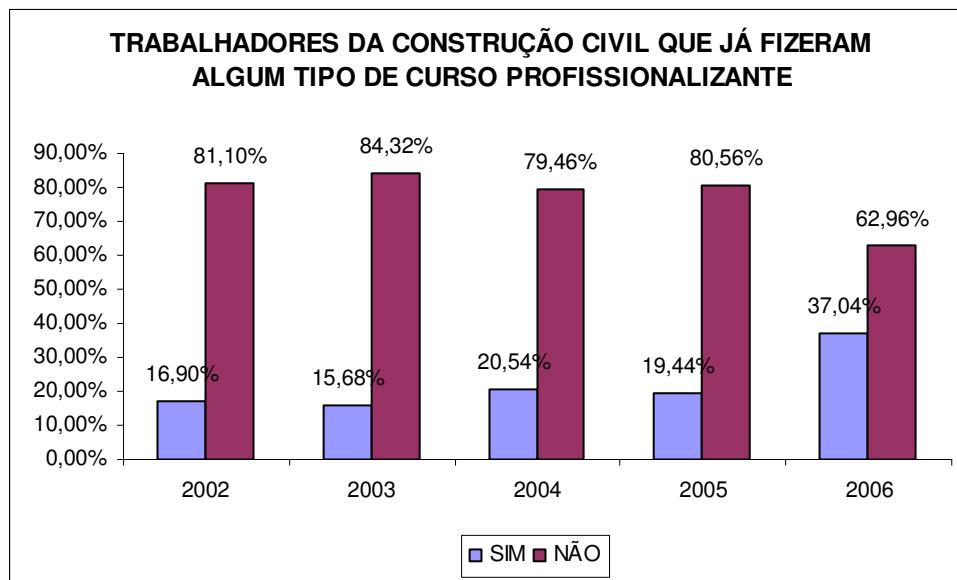


Gráfico 4 – Trabalhadores da Construção Civil em PE que já fizeram algum tipo de curso profissionalizante.
Fonte: Barkokébas Jr., 2007.

Quanto ao nível de escolaridade dos trabalhadores da construção civil, o resultado da pesquisa realizada pelo SINDUSCON/PE, no ano de 2006, mostra que 49,27% dos entrevistados não passaram do ensino fundamental I, considerado da 1^a a 4^a série do 1º grau, no Estado de Pernambuco. Fazendo um comparativo com todos os trabalhadores formais do país, no ano de 2003, o percentual dos que possuíam apenas o ensino fundamental, cai para 26% (SESI, 2005).

O percentual do total de trabalhadores entrevistados na construção civil de Pernambuco com ensino médio (segundo grau), completo ou não, ficou em 13,83%, no ano de 2006. No entanto, quando considerado o total dos trabalhadores formais do Brasil, essa taxa vai para 38,20% (SESI, 2005). Evidenciando a discrepância no nível de escolaridade dos trabalhadores da construção civil do Estado com os trabalhadores do restante dos setores no país.

Dentre os trabalhadores entrevistados na pesquisa do SINDUSCON/PE no Estado de Pernambuco, 91,09% afirmaram que sabiam ler, enquanto 92,63% disseram que sabiam escrever (BARKOKÉBAS, 2007). Assim, segundo as informações colhidas nos canteiros de obra, o índice de analfabetismo na construção civil de Pernambuco poderia ser situado em torno dos 10%, portanto, abaixo da média nacional que é de 13% na população com 15 anos ou mais (REVISTA EXAME, 2006).

Analizando a situação dos ocupados na construção civil no Estado de Pernambuco, em relação à taxa de analfabetismo, e comparando os dados colhidos nos anos de 1998/99, na pesquisa apresentada pelo DIEESE (2001), ver tabela 1, com a pesquisa¹ feita pelo SINDUSCON/PE no ano de 2006, verifica-se que, em seis anos, houve uma melhora. No entanto, os ocupados na construção civil, na Região Metropolitana do Recife, ainda ostentariam umas das mais altas taxas de analfabetismo, entre as seis regiões pesquisadas, mesmo que esse indicador não tivesse apresentado nenhuma melhoria nessas regiões, nos últimos anos. Evidenciando-se, dessa forma, a carência de investimentos na capacitação dos funcionários. Fato completamente adverso aos fundamentos do SGQ (MARANHÃO, 2002; MELLO et al, 2002; ZACHARIAS, 2001).

Tabela 1 – Idade média, média de anos de estudo e taxa de analfabetismo dos ocupados na construção civil nas Regiões Metropolitanas – 1998/1999.

| IDADE MÉDIA, MÉDIA DE ANOS DE ESTUDO E TAXA DE ANALFABETISMO DOS OCUPADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL NAS REGIÕES METRIPOLITANAS – 1998/99. | | | |
|--|-------------|----------------|-----------------------|
| Regiões Metropolitanas | Idade Média | Anos de estudo | Taxa de analfabetismo |
| Belo Horizonte/MG | 36 | 5 | 6,6% |
| Distrito Federal/DF | 37 | 5 | 10,1% |
| Porto Alegre/RS | 38 | 6 | 4,3% |
| Recife/PE | 35 | 5 | 16,1% |
| Salvador/BA | 36 | 6 | 9,2% |
| São Paulo/SP | 36 | 5 | 12,7% |

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego. (DIEESE, 2001).

A implantação de sistemas de gestão da qualidade torna-se bem mais difícil em empresas ou setores com um elevado percentual de analfabetos, pois os procedimentos para a execução dos serviços controlados passam a ter a necessidade de serem descritos com linguagem gráfica, através de desenhos e/ou figuras, e pode tornar-se um fator determinante na definição do programa de treinamento para a construção civil, sendo recomendado que essas pessoas sejam capacitadas de forma diferenciada dos alfabetizados. A dificuldade de leitura também pode ter influência na sinalização de segurança do canteiro (PRIORI JR, 2007).

¹ A maioria das obras que fizeram parte dessa pesquisa estava localizada na Região Metropolitana do Recife.

Visando a atenuar esse problema, algumas empresas da construção civil que adotaram um SGQ passaram a não mais contratar analfabetos (JORNAL DO COMMERCIO, 2007), atitude discriminadora que pode se reverter num grave problema social, uma vez que a construção civil ainda é umas das poucas empregadoras de trabalhadores sem qualificação nos centros urbanos.

4 RENDA

Quanto à remuneração, a pesquisa realizada com trabalhadores da construção civil do Distrito Federal, em 1991, detectou que 50% dos trabalhadores ganhavam menos de dois salários mínimos (SM), ficando a média salarial em 2,8 SM na região. Quanto à situação em Pernambuco (ver gráfico 5), segundo a pesquisa do SINDUSCON/PE, 83,74% dos trabalhadores da construção civil em Pernambuco ganhavam até 2 SM no ano de 2006, evidenciando uma situação pior do que a registrada no Distrito Federal 15 anos atrás.

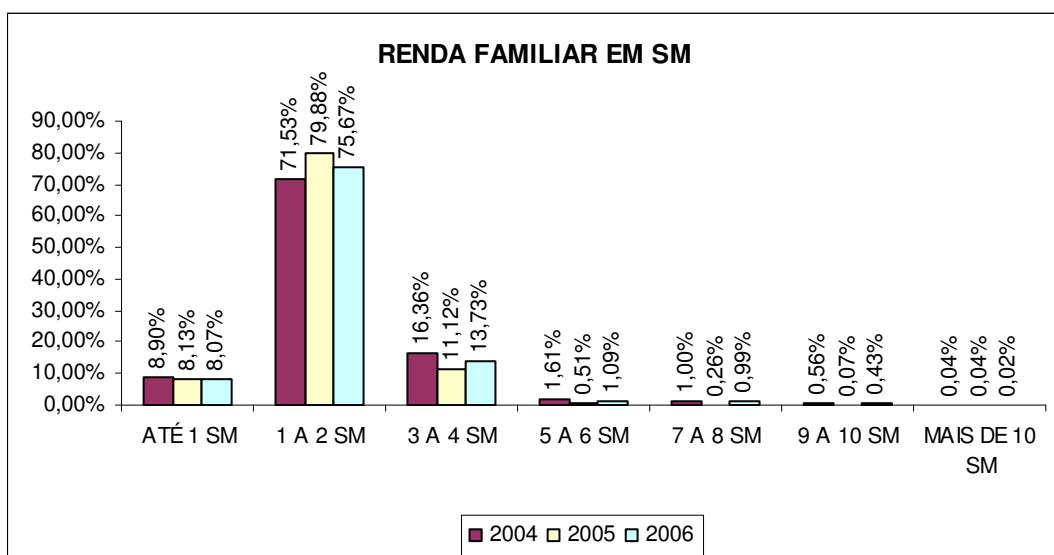


Gráfico 5 – Renda Familiar dos trabalhadores da construção civil em PE.

Fonte: Barkokébas Jr., 2007.

A diferença regional dos rendimentos é marcante no setor da construção civil. Segundo pesquisa de DIEESE (2001), o rendimento médio de um indivíduo ocupado na construção civil na Região Metropolitana do Recife era de R\$ 398,00, 43,7% menor do que no Distrito Federal (R\$ 707,00) e 45,1% menor do que na Região Metropolitana de São Paulo (R\$ 725,00).

Os baixos salários pagos pela construção civil estão diretamente relacionados com a falta de qualificação dos trabalhadores, sendo mais um agravante para desestimular a opção das pessoas com certo grau de instrução a ingressarem nesse setor. Segundo Lima Jr. (2005), a construção civil é um dos setores industriais que pagam os mais baixos salários no país.

5 CONCLUSÕES

O que foi comprovado na identificação de dados determinantes para a definição do perfil do trabalhador da construção civil no estado de Pernambuco, quando se comparou as faixas etárias e a idade média do seu operário com trabalhadores de outros setores da economia nacional, verificou-se uma menor proporção no número de jovens com menos de 25 anos laborando nesta atividade, evidenciando, assim, que o tipo e as condições de trabalho desse setor em Pernambuco já não exercem muita atração sobre aqueles que procuram entrar no mercado de trabalho.

Quanto à qualificação profissional, a construção civil continua sendo, em Pernambuco, um grande mercado de absorção de mão-de-obra desqualificada, onde mais da metade dos trabalhadores exerce a função de servente. Uma grande parte desse contingente é composta de migrantes, e entre os que já exerceram outra atividade, estas estão, predominantemente, ligadas à informalidade. Além da significativa taxa de analfabetos, a maioria dos trabalhadores de canteiros de obra não tem o primeiro grau completo, tampouco participaram de cursos profissionalizantes promovidos pelo setor. Esses são fatores que contribuem para dificultar a melhoria da qualidade nesse segmento.

Quanto à renda, a construção civil pode ser considerada um dos setores industriais que paga um dos mais baixos salários em Pernambuco; além de que, os rendimentos médios dos ocupados neste setor industrial, na Região Metropolitana do Recife, são mais baixos que nas Regiões Metropolitanas de Salvador, São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e Brasília, desestimulando a participação de profissionais com alguma qualificação a trabalhar formalmente nesse mercado.

6 REFERÊNCIAS

BARKOKÉBAS JUNIOR, BÉDA (Coord.). **Campanha de prevenção de acidentes do trabalho na construção civil no estado de Pernambuco relatório 2004**. Recife: SINDUSCON/PE, 2004.

BARKOKÉBAS JUNIOR, BÉDA (Coord.). **Campanha de prevenção de acidentes do trabalho na construção civil no estado de Pernambuco relatório 2005/2006**. Recife: SINDUSCON/PE, 2007.

DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIAIS, Estudos setoriais. **O trabalhador e a reestruturação produtiva na construção civil brasileira**. Brasília, nº12, fev.2001. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/esp/civil.pdf>>. Acesso em 10/01/2008.

DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIAIS. **Anuário dos trabalhadores 2007**. 2º ed., São Paulo. 2007. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/bol/anu/anuago97.xml>>. Acesso em 20/01/2008.

GEHBAUER, Fritz. **Racionalização na construção civil: como melhorar processos de produção e de gestão**. Recife: Projeto Competir, 2004.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Gestão de pessoas enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, 2001.

IBGE. **Pesquisa anual da indústria da construção – PAIC – 2005**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/files/pesquisa/2005/paic2005.pdf>>. Acesso em 15/01/2008.

JORNAL DO COMMERCIO. **Na disputa, vale a capacitação**. Recife, economia p.2, 25/03/2007.

LIMA JÚNIOR, JÓFILO MOREIRA. **Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção civil no Brasil**. In: LIMA JÚNIOR, Jófilo Moreira; LÓPEZ-VALCÁRCEL, Alberto; DIAS, Luis Alves. Segurança e saúde no trabalho da construção: experiência brasileira e panorama internacional. Brasília: OIT, 2005.

MARANHÃO, MAURITI. **ISO série 9000 – manual de implementação versão 2000**. 6. ed. Rio de Janeiro: Qualimark, 2002.

MELLO, CARLOS H. P.; SILVA, C. E. SANCHES DA; TURRIONI, J. B.; SOUZA, L. G. MARIANO DE. **ISO 9001:2000 – sistema de gestão da qualidade para operações de produtos e**

serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

PRIORI JR., Luiz. **Ações para a melhoria da satisfação do trabalhador em canteiros de obra.** Recife, 2007. 179p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2007.

REVISTA EXAME. **O preço da ignorância.** São Paulo, n° 877, p.20-26, 27/09/2006.

SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. **Projeto estratégico nacional: formação profissional por competências.** Departamento Nacional, Brasília, 2004.

SESI – SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Perfil do trabalhador formal brasileiro.** Brasília: SESI/DN. 2005. 2. ed. ver. Ampl. 146p. Disponível em: <<http://www.sesi.org.br/pesquisa/src/perfildotrabalhador.pdf>>. Acesso em 16/01/2008.

SILVA, Alexsandro Amarante da. **Planejamento e controle de múltiplos empreendimentos em edificações.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

SINDUSCON/SP. Disponível em <<http://www.sindusconsp.com.br>>. Acesso em 19/01/2008.

SUNDUSCON/SP. **Informalidade na construção civil: um jogo de soma negativa.** Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Belo Horizonte. 2008. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/files/textos/eecn_002_informalidade.pdf>. Acesso em 23/01/2008.

ZACHARIAS, OCEANO. **ISO 9000:2000 conhecendo e implementando – uma estratégia de gestão empresarial.** São Paulo: Associação Religiosa Imprensa da Fé, 2001.