



Nome da Empresa: **DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS (DIEESE)**

PROJETO:

CONTRATO N. 001/2006 (CONVÊNIO MTE/SPPE/CODEFAT – CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ENTRE CEAS URBANO PE E DIEESE)

TEMA: **CONSULTORIA E PESQUISA/DIAGNÓSTICOS**

OBJETIVO DA CONSULTORIA: **ELABORAÇÃO DE PESQUISA/DIAGNÓSTICOS DE ESTUDOS DE CASOS**

**PRODUTO 3 – ESTUDO DE CASO IA
CONSTRUÇÃO CIVIL**

NOVEMBRO DE 2006

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	4
2. Introdução.....	5
3. Caracterização social e econômica do estado da Paraíba.....	7
3.1. Perfil demográfico do estado da Paraíba.....	8
3.2. Indicadores socioeconômicos do estado da Paraíba.....	9
3.2.1. Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.....	9
3.2.2. Índice de Gini.....	9
3.2.3. Renda familiar per capita.....	10
3.2.4. Renda mensal dos ocupados.....	10
4. A construção civil no Brasil.....	12
4.1. A construção civil na Paraíba.....	13
4.2. O emprego por segmentos da construção em 2004.....	14
4.3. Consumo de cimento como indicador do desempenho da atividade.....	15
4.4. Custo do metro quadrado e salário mediano.....	16
4.5. A ocupação na construção civil paraibana.....	18
4.6. Rotatividade.....	23
5. Os estabelecimentos.....	25
5.1. Distribuição dos trabalhadores por região geográfica.....	26
5.2. Distribuição dos trabalhadores por porte de empresa.....	27
5.3. Distribuição dos trabalhadores por gênero.....	27
5.4. Distribuição dos trabalhadores por faixa de remuneração.....	28
5.5. Trabalhadores por grau de escolaridade.....	30
5.6. Trabalhadores por faixa etária.....	33
6. A reestruturação produtiva na construção civil da Paraíba.....	35
6.1. Reestruturação e mudanças no processo produtivo da construção civil.....	37

6.2. Terceirização na construção civil.....	49
7. Financiamento habitacional no Brasil.....	52
7.1. Situação atual do crédito habitacional.....	53
7.2. Pacote Habitacional: as medidas para reduzir o custo da casa própria – 2006.....	54
8. A composição dos custos na construção civil.....	57
9. Considerações gerais.....	61
Bibliografia	

1. APRESENTAÇÃO

Em 2006 o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) firmou contrato com o Centro de Estudos e Ação Social Urbano de Pernambuco (CEAS), com o objetivo de elaborar estudos sobre as tendências socioeconômica, política e cultural da região Nordeste. O foco do estudo é centrado em segmentos da atividade econômica através dos seguintes estudos de caso:

1. Pólo Petroquímico na Bahia e em Sergipe e Construção civil na Paraíba;
2. Agroindústria da soja no Piauí e Maranhão;
3. Confeccões no Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte;
4. Sucroalcooleiro em Pernambuco, Paraíba e Alagoas.

Além da elaboração dos estudos, o DIEESE também realizou seminários para divulgação e discussão das informações levantadas. As informações obtidas junto aos atores sociais durante a realização dos seminários, e através de entrevistas e contatos junto às organizações dos trabalhadores, fazem parte dos estudos.

Este relatório apresenta os resultados do estudo de caso 1A – Construção Civil na Paraíba.

2. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos do século XX, em especial os da década de 90, foram marcantes as transformações no ambiente de trabalho e emprego. A abertura de mercados e a necessidade das empresas competirem em âmbito global, aliadas às novas tecnologias de produtos e de processos, de produção e gerenciais, além dos exigentes requisitos de produtividade e de qualidade, caracterizam um movimento que se denominou de reestruturação produtiva.

De um lado, o nível de emprego sofreu significativa redução, com grande quantidade de atividades e funções substituídas, resultando em expressivas e progressivas elevações das taxas de desemprego; de outro, aumentaram os requisitos de maior qualificação dos trabalhadores, tanto de maior grau de instrução ou de educação formal, quanto de maior especialização e polivalência funcionais.

No que se refere à organização, “as transformações não são menos significativas. Em termos gerais, enxuga-se a estrutura empresarial, através da focalização, da terceirização e da redução dos níveis hierárquicos. A produção passa a ser organizada com vistas a reduzir os estoques e o tempo que o produto leva para ser produzido, através da utilização de técnicas como “*just in time*”. (DIEESE 2001)

Os trabalhadores sofreram fortemente os impactos dessas alterações. Dentre elas, o movimento de desestruturação do mercado de trabalho, com o aumento do desassalariamento e da precarização da ocupação, flexibilização dos contratos, além do forte crescimento do desemprego.

Como se não bastasse, a remuneração também passa por mudanças na direção de uma maior flexibilidade. Observa-se a diminuição da parcela fixa do salário, em favor do incremento da parcela variável, dependendo esta do desempenho da empresa.

É nesse contexto que ocorre a desregulamentação das relações de trabalho-capital, eliminando-se parte dos direitos sociais dos trabalhadores e flexibilizando-se as regras de política salarial, diversificando-se as formas de contratação e ampliando o uso da jornada parcial de trabalho.

Essas transformações ocorreram de forma diferenciada em termos de ritmo e intensidade, segundo os setores das atividades econômicas, em particular, no caso da indústria da construção civil. Daí a intenção de se verificar como a reestruturação produtiva incidiu nesse

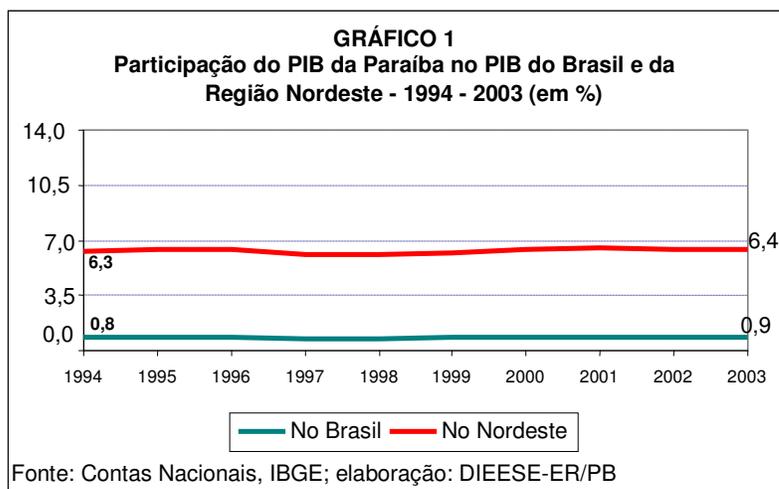
ramo de atividade econômica especificamente no Estado da Paraíba, bem como analisar seus impactos sobre os trabalhadores paraibanos.

Por se tratar de um macro-complexo industrial, optou-se por estudar especificamente o segmento de edificações, construção e obras (CNAE 45.110/217/500), em que se concentra parcela significativa dos postos de trabalho. Também, deve-se observar que a abrangência desta pesquisa estará diretamente relacionada ao mercado de trabalho formal, através dos dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS).

3. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA DO ESTADO DA PARAÍBA

É a partir de 1980 que a economia brasileira registra uma profunda inflexão, com a predominância de um longo ciclo de baixo dinamismo do crescimento econômico, tendência que se mantém também durante a década de noventa. Diante da expansão da produção nacional pouco acima da evolução demográfica, o país perdeu importância na economia mundial. Deixou de ser a oitava economia, em 1980, para assumir recentemente a décima terceira posição.

Na Paraíba, o produto interno mostra com clareza o reflexo regional desta tendência nacional (Gráfico 1). Com uma participação, em 1994, de 0,8% no PIB nacional, e de 6,3% no Nordeste, a dinâmica da economia paraibana permaneceu praticamente estável entre aquele ano e 2003, quando esses percentuais mantinham praticamente a mesma participação sendo, respectivamente, de 0,9% e 6,4% do PIB.



Em 1994, os setores mais importantes na adição de valor na economia paraibana eram a administração pública (25,95% do valor adicionado total), a agropecuária (17,21%), a indústria de transformação (15,43%), a construção civil (11,96%) e o comércio (9,28%) – (ver Tabela 9). Observa-se que, entre 1994 e 2003, a administração pública – o setor mais importante na adição de valor na economia paraibana - aumenta sua participação relativa, atingindo, em 2003, 28,43% do valor adicionado.

Já o setor agropecuário e o de construção têm perdido peso relativo na adição de valor. Em 2003, eles atingiram, respectivamente, 12,06% e 7,11% do valor adicionado. O comércio também teve reduzida a sua relevância relativa na adição de valor na economia paraibana: em 2003, o seu peso era de 4,73%. Por outro lado, a indústria de transformação atingiu a participação de 22,28% no valor adicionado, passando a ocupar a segunda mais importante posição na economia da Paraíba em 2003. Essa dinâmica recente da indústria de transformação está ligada a investimentos nos setores têxtil, alimentício e sucroalcooleiro.

Tabela 1
Estrutura da economia do Estado de: valores adicionados por setor econômico
(em % do valor adicionado total) - 1994 a 2003

Ano	Valor Adicionado Total	Agropecuária	Indústria Extrativa mineral	Indústria de Transformação	Eletricidade, Gás e Água	Construção	Comércio	Alojamento e Alimentação	Transportes e Armazenagem	Comunicações	Financeiro	Aluguel	Administração Pública	Saúde e Educação Mercantis	Serviços Domésticos	Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais
1994	100,00	17,21	0,00	15,43	1,39	11,96	9,28	1,76	2,82	0,95	3,31	4,79	25,95	3,62	0,43	1,10
1995	100,00	19,81	0,00	13,57	1,44	10,72	7,17	1,65	2,35	1,12	1,66	6,58	28,72	3,69	0,44	1,10
1996	100,00	17,97	0,00	13,92	1,40	11,14	6,45	1,61	2,43	1,61	1,25	9,48	27,39	3,88	0,40	1,08
1997	100,00	14,43	0,00	16,43	1,68	11,34	6,42	1,59	2,79	1,60	1,76	10,80	25,15	4,45	0,40	1,16
1998	100,00	9,73	0,00	16,95	1,99	11,69	6,54	1,61	3,23	2,02	1,84	10,89	27,23	4,71	0,41	1,16
1999	100,00	12,06	0,00	18,47	1,83	10,45	6,53	0,96	2,88	1,46	1,65	10,63	26,70	4,86	0,40	1,11
2000	100,00	12,71	0,00	18,53	1,75	9,94	6,01	0,79	2,67	2,84	2,71	8,96	28,89	2,80	0,38	1,01
2001	100,00	12,23	0,00	18,26	5,31	8,95	5,69	0,70	2,90	2,87	3,82	8,13	27,22	2,56	0,40	0,95
2002	100,00	11,23	0,00	19,13	5,95	8,04	5,02	0,61	2,81	2,90	4,70	7,33	28,34	2,66	0,39	0,90
2003	100,00	12,06	0,00	22,28	5,73	7,11	4,73	0,53	2,68	2,70	3,44	6,62	28,43	2,46	0,40	0,82

Fonte: IBGE - Contas Regionais do Brasil

3.1. Perfil demográfico do estado da Paraíba

No período de 1991/2000, o Nordeste apresentou uma taxa anual de crescimento populacional de 1,31%, ficando abaixo da média nacional de 1,64%. Entre os estados da região, o crescimento mais expressivo foi o de Sergipe (2,03%) e o menor foi o da Paraíba (0,82%). A população do Brasil passou de 146,8 milhões habitantes, em 1991, para 170 milhões, em 2000. No Nordeste, a população cresceu de 42,5 para 47,7 milhões de habitantes de habitantes para 47.741.711, nesse mesmo período. Já a Paraíba registrou aumento de 3,2 para 3,4 milhões de habitantes, o que implica taxa média anual de 0,82%, sendo inferior à taxa nacional e a regional.¹

¹ Censo demográfico 1991-2000 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

3.2. Indicadores socioeconômicos do estado da Paraíba

3.2.1. Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

Os cinco estados com melhor desempenho no IDH-M, no Brasil são, nesta ordem, Distrito Federal (0,844), São Paulo (0,814), Rio Grande do Sul (0,809), Santa Catarina (0,806) e Rio de Janeiro (0,802), situando-se na faixa de alto desenvolvimento humano. Todos os demais se encontram na categoria de médio desenvolvimento humano. Neste ordenamento, os cinco IDH-M mais baixos localizam-se no Nordeste, nos estados de Alagoas (0,633), Maranhão (0,647), Piauí (0,673), Paraíba (0,678) e Sergipe (0,687). Em 2000, como em 1991, nenhum Estado da Federação apresentou resultado considerado na faixa de baixo desenvolvimento humano (tabela 2).

Tabela 2
Índice de Desenvolvimento Humano – Nordeste
1991 – 2000

UF	IDH-M	IDH-M	Variação no IDH-M	Ranking	Ranking	Variação no ranking
	1991	2000		1991-2000	1991	
Pernambuco	0,614	0,692	0,077	20	22	-2
Sergipe	0,607	0,687	0,080	21	23	-2
Paraíba	0,584	0,678	0,094	25	24	1
Piauí	0,587	0,673	0,086	24	25	-1
Maranhão	0,551	0,647	0,096	26	26	0
Alagoas	0,535	0,633	0,098	27	27	0

3.2.2. Índice de Gini

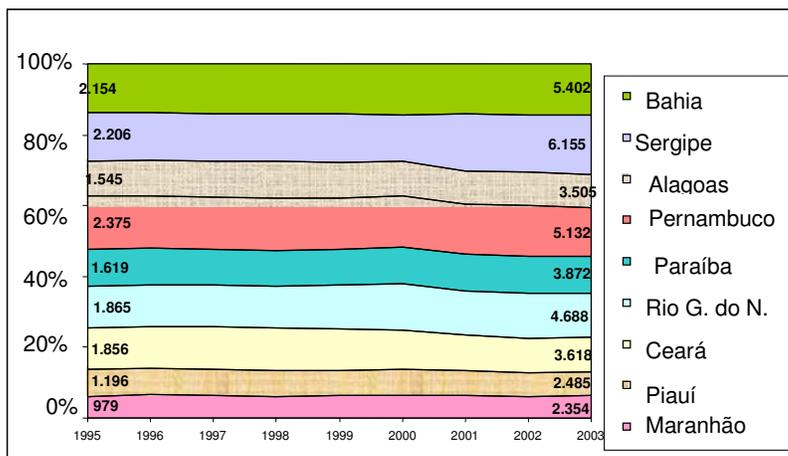
Em 2004, a Paraíba era o segundo estado nordestino com o *maior índice de desigualdade social* em relação à distribuição de renda pessoal do trabalho, o chamado Índice de Gini. Este indicador considera todos os trabalhos das pessoas ocupadas com dez anos ou mais, e é calculado por meio de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Ele é expresso através de um indicador que varia de zero (perfeita igualdade) a um (desigualdade máxima). Na Paraíba, essa taxa é de 0,586. Entre as regiões, o Nordeste é a que registra a maior desigualdade, com índice de 0,588, enquanto o indicador nacional é de 0,533.

3.2.3. Renda familiar per capita

O Nordeste apresenta a menor renda familiar *per capita* do País. Em 2003, o Estado da Paraíba tinha um PIB *per capita* de R\$ 3,872, ocupando a 5ª posição dentre os Estados do Nordeste e a 22ª posição no ranking nacional (Gráfico 2).

GRÁFICO 2

PIB per capita por estados nordestinos – 1994 a 2003 (em 1.000)



Fonte: Contas Regionais, IBGE; elaboração: DIEESE-ER/PB

3.2.4. Renda mensal dos ocupados.

O rendimento médio dos ocupados, segundo o ramo de atividade, em 2004, era: setor agrícola, R\$ 205,00; indústria, R\$ 352,00; construção civil, R\$ 380,00; serviços, R\$ 459,00; serviços domésticos, R\$ 145,00; administração pública, R\$ 838,00; e outros setores, R\$ 946,00. A renda média dos ocupados no setor público revela sua forte importância para o estado da Paraíba, conforme já indicado na análise do comportamento do PIB.

QUADRO 1

Dados gerais da Paraíba

- Com uma população de 3.443.825 de habitantes, a Paraíba do ano 2000 mostrava-se com uma densidade de 61 habitantes por quilômetro quadrado, e 223 municípios distribuídos em 23 microrregiões. Entre as cidades de porte médio, destacam-se: João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita, Patos, Souza, Cajazeiras e Cabedelo.
- De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2000, somente 17,5% da população de 15 a 17 anos estava matriculada no ensino médio. Se excluirmos os jovens que não estão estudando por outros motivos, dentre os quais a inserção precoce no mercado de trabalho, poderemos supor que uma parcela significativa da população juvenil não cursa o ensino médio porque ainda se encontra estacionada no ensino fundamental e supletivo, o que significa um certo atraso no ciclo educacional.*
- A participação da população juvenil paraibana (18 a 24 anos) no ensino superior é de, apenas, 4,9%.*
- A relação entre o número de habitantes do Estado paraibano é de 9.245 biblioteca/hab.*
- 9,4% dos domicílios têm acesso a computadores (Pnad, 2005).
- 6,9% têm acesso à Internet. (Pnad, 2005)
- 2.500.509 é o total de pobres (Pnad, 2002); a taxa de pobreza é de 71,4%.*
- 628.318 é o total de desempregados, segundo o critério do déficit do trabalho decente (2,8%).*
- 85.522 é o montante de famílias “sem terra”.*
- 131.240 é o total de famílias com terra insuficiente para o sustento.*

Fonte: Atlas da exclusão social – org. POCHMANN, Márcio (2003).

4. A CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL

A expansão do mercado interno de construção civil é fortemente ligada ao crescimento geral da economia, devido especialmente à necessidade de investimentos em infra-estrutura econômica e urbana (energia, estradas, unidades fabris, habitação, etc.). O setor, no caso brasileiro, se expandiu substancialmente nas décadas em que o país apresentou rápido crescimento (de 1950 a 1980) e desde então não apresenta períodos de ascensão prolongada, registrando-se alguns momentos de retomada da atividade, como no Plano Cruzado e no início do Plano Real. Nos anos de 2004 e 2005 registrou-se uma importante recuperação do setor, que apresentou a maior taxa de expansão desde 1999.

A construção civil responde diretamente por cerca de 5% do emprego formal nacional e 6,5% do total de ocupados no país. Em 2004, sua participação no PIB foi de 7,27%, a preços básicos, ou 18,7% do PIB industrial. Se incluirmos a indústria de material de construção e as atividades imobiliárias, estima-se que o peso do setor chega a 15% do PIB, tornando-se um importante gerador de divisas, devido ao grande saldo comercial em materiais de construção.

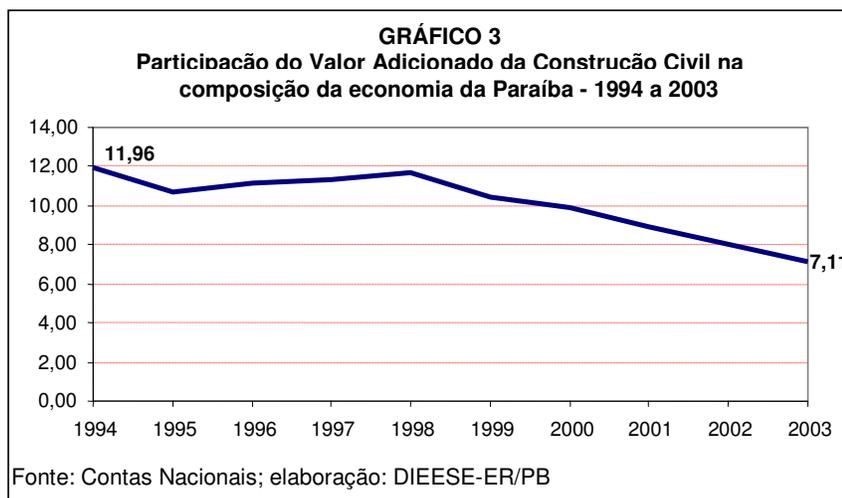
Há, no debate técnico, diferentes propostas de conceituação do setor que resultam na ampliação do espectro da sua atividade. São exemplos, a concepção apresentada pela Fundação Getúlio Vargas no estudo realizado para a CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção, caracterizando-o como *macrossetor* (CBIC 2001), bem como o estudo elaborado pela Trevisan Consultores & Associados, referindo-se ao *construbusiness*. Em ambos os casos, a ampliação do espectro da atividade setorial, dá-se através da análise da cadeia produtiva, buscando-se incorporar os efeitos “para trás” e “para frente” na dinâmica do conjunto da atividade produtiva.

Se considerarmos esse conceito de macrossetor e usarmos os dados econômicos de 2004, observa-se a elevação da participação do setor para 18,4% na geração do PIB, frente à participação de 10,65% na geração do PIB, correspondente à classificação mais tradicional do IBGE da atividade da “construção civil”. Para 2005, o referido estudo estimou a participação do macrossetor na geração do PIB em 16,3% , gerando riqueza da ordem de R\$ 118 bilhões na economia nacional.

4.1. A construção civil na Paraíba

Com a desaceleração do crescimento econômico nacional e com a crise fiscal e financeira dos Estados e da União, observa-se uma forte contenção no fluxo de recursos para os gastos e investimentos das administrações públicas e das empresas estatais. Como resultado, a trajetória de desempenho da construção civil brasileira, nos últimos 20 anos, tem sido volátil e distante da média do seu crescimento na década de 70. Apesar do novo ciclo de expansão iniciado após 1993, a indústria da construção continua operando bem abaixo de sua capacidade produtiva e de seu nível histórico de emprego, uma vez que as obras decorrentes de investimentos públicos sempre constituíram grande parte da demanda do setor.

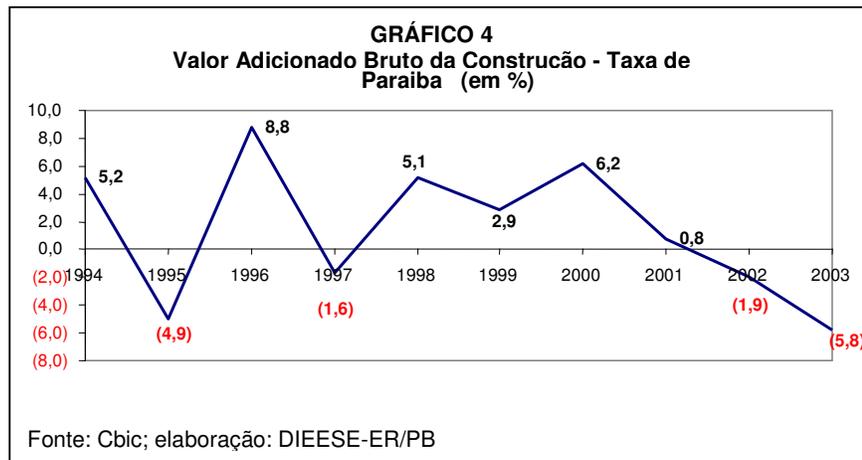
No caso da Paraíba, entre 1994 e 2003, o valor adicionado da indústria da construção civil apresentou significativa queda quanto à sua contribuição relativa na estrutura da economia estadual. Em 1994, essa participação atingia 11,96%; em 2003, caiu para 7,11% do valor adicionado (Gráfico 3).



Dentre os fatores explicativos que influenciam negativamente o desempenho setorial estão a elevação dos juros interno e, a restrição de créditos de longo prazo. Com efeito, a taxa de crescimento real do Valor Adicionado Bruto² apresentou oscilações bastante significativas. Era de 5,2% em 1994, cai no ano seguinte para 4,9% (negativa), sobe para 8,8% em 1996, com redução, em seguida, para 1,6% (negativa). Volta a subir em 1998 para 5,1%, diminui

² O VAB corresponde ao montante do PIB a preço de mercado, livre dos impostos indiretos (menos subsídios) e do custo da intermediação financeira indiretamente medida.

para 2,9% em 1999; sobe para 6,2% em 2000 e inicia a trajetória de queda nos anos seguintes, tornando-se negativa em 2002 e 2003, quando se registrou taxas negativas de 1,9% e 5,8%, respectivamente (Gráfico 4).



4.2. O emprego formal por segmentos da construção em 2004

De acordo com a RAIS, a construção civil empregava formalmente 12.243 mil pessoas em 2004, o que representa uma queda de 6,2% frente ao ano 2000 (Tabela 3). O setor de obras³ é responsável por 22,1% dos empregos. O segmento de edificações, sozinho, respondeu por 70,9% do total do emprego na construção civil. Ele é formado pelas obras habitacionais comerciais, industriais, entre outras. Seu mercado está diretamente ligado ao sistema financeiro imobiliário, e seu desempenho econômico, associado às políticas de financiamento habitacional vigentes no país.

³ Obras de infra-estrutura: instalação de sistemas de iluminação ou sinalização elétrica em vias públicas, rodovias; pontes, elevados, túneis, torres de telecomunicações; rodovias, pavimentação, ruas; redes de esgotos, redes de distribuição de água, de energia, entre outras.

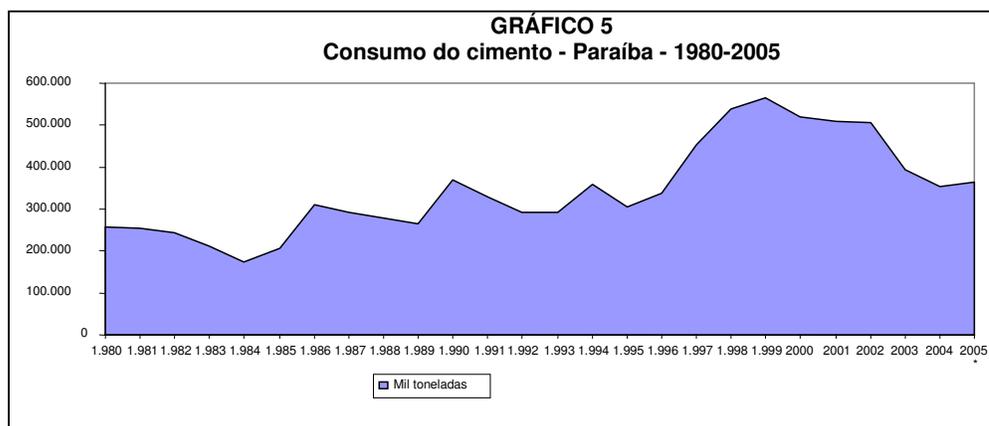
TABELA 3
Emprego por segmento da construção civil - Paraíba 2004

Grupos e Classes	(%)
Demolição e preparação do terreno	0,3
Sondagens e fundações destinadas à construção	0,4
Grandes movimentações de terra	-
Edificações (residenciais, industriais e comerciais)	70,9
Obras viárias	2,4
Obras de montagem	0,1
Obras de outros tipos	14,0
Obras para geração e distribuição de energia elétrica	1,1
Obras para telecomunicações	4,6
Instalações elétricas	4,6
Instalações de sistemas de ar condicionado e de ventilação	0,7
Instalações hidráulicas, sanitárias, de gás	0,0
Outras obras de instalações	0,2
Obras de acabamento	0,9
Aluguel de equipamentos de construção e demolição	0,1
Total	100,0

Fonte: RAIS, MTE/ FAT Datamec; elaboração: DIEESE-PB

4.3. O Consumo de cimento como indicador do desempenho da atividade

O consumo de cimento é um bom indicador do nível de atividade no setor de construção civil. Embora não seja específico do segmento de edificações, o cimento é um item importante porque está envolvido também na autoconstrução, que, segundo estudos, responde por 70% de seu consumo. De 1995 a 1999, a demanda de cimento na Paraíba cresceu de 28,3 milhões de toneladas para 40,2 milhões (Gráfico 5). Desde então, apresentou queda, até atingir 33,6 milhões de toneladas em 2003. Em 2004, apresentou uma pequena recuperação, elevando-se para 33,9 milhões (alta de 1% em relação ao ano anterior).



Fonte: Cbic - 2005; elaboração: DIEESE-ER/PB

4.4. Custo do metro quadrado e salário mediano

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)⁴, foi implantado em 1969 pelo BNH - Banco Nacional da Habitação. Em janeiro de 1985, a produção integral do SINAPI, ou seja, a coleta e o processamento tornaram-se responsabilidade do IBGE, permanecendo com o BNH a manutenção do Sistema quanto aos aspectos técnicos de engenharia. Com a extinção do BNH, suas antigas atribuições foram assumidas pela Caixa Econômica Federal.

O custo médio do metro quadrado de construção na Paraíba, calculado pelo IBGE (SINAPI), variou 86,9% entre setembro de 2000 e setembro de 2006 (Tabela 4). Em valores monetários, foi elevado de R\$ 270,30 para R\$ 505,10, nesse período. Na comparação com outros estados nordestinos, verifica-se que a Paraíba teve a terceira maior variação entre os anos analisados.

TABELA 4

**Valor e variação do custo do m² - Brasil e estados nordestinos
Set/00 - Set/06**

	(em Reais)		
Brasil e Estados nordestinos	Set/00	Set/ 06	Var (set-06/set-00)
Brasil	321,24	565,21	75,9
Maranhão	284,5	530,6	86,5
Piauí	249,9	475,3	90,2
Ceará	287,1	505,1	76,0
Rio Grande do Norte	277,1	501,2	80,8
Paraíba	270,3	505,1	86,9
Pernambuco	279,1	511,2	83,1
Alagoas	317,5	562,7	77,2
Sergipe	256,3	500,2	95,2
Bahia	306,7	549,7	79,3

Fonte: IBGE, SINAPI; elaboração: DIEESE-ER/PB

⁴ Os principais resultados do SINAPI, relativos às 27 Unidades de Federação e divulgados mensalmente pelo IBGE, são: preços: de materiais de construção em geral; salários: principais categorias profissionais que atuam na construção civil; custos de projetos: residenciais e comerciais com tipologias arquitetônicas diferentes sob vários aspectos, tais como: n.º de salas, quartos, banheiros, etc., n.º de pavimentos (térreo ou pilotis) e padrões de acabamento (alto, normal, baixo e mínimo). Calculados através da média ponderada dos custos projetos residenciais no padrão normal de acabamento. O SINAPI é referência para delimitação dos custos de execução de obras segundo a Lei de Diretrizes Orçamentárias aprovada pela Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional.

O salário/hora mediano do servente e do mestre-de-obras, em setembro de 2000, era de R\$ 0,81 e R\$ 1,82, respectivamente. Como se vê abaixo, na tabela, a Paraíba apresenta os mais baixos salários dentre os estados nordestinos, com destaque para o mestre-de-obras. Na região, os melhores salários pagos aos trabalhadores da construção encontram-se no Estado da Bahia, seguido de Pernambuco, Sergipe e Ceará.

TABELA 5
Salário/hora médio por funções exercidas na construção civil
Região Nordeste - Setembro 2000

(Em Reais)

Categorias profissionais - Salário/hora	Maranhão	Piauí	Ceará	Rio Grande do Norte	Paraíba	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bahia
Armador	1,30	0,99	1,59	1,24	1,20	1,38	1,84	1,27	1,67
Bombeiro hidráulico	1,19	0,99	1,59	1,24	1,20	1,38	2,33	1,27	1,67
Carpinteiro de esquadrias	1,30	0,99	1,59	1,24	1,20	1,39	1,84	1,27	1,67
Carpinteiro de formas	1,30	0,99	1,59	1,24	1,20	1,38	1,84	1,27	1,67
Eletricista	1,30	0,99	1,59	1,24	1,20	1,38	2,33	1,27	1,67
Ladrilheiro	1,20	0,99	1,53	1,24	1,20	1,37	1,73	1,27	1,67
Mestre-de-obras	2,72	2,28	3,00	3,60	1,82	4,21	2,64	5,00	5,89
Pedreiro	1,30	0,98	1,59	1,24	1,20	1,38	1,84	1,27	1,67
Pintor	1,30	0,99	1,59	1,24	1,20	1,39	1,84	1,27	1,67
Servente	0,70	0,69	0,94	0,73	0,81	1,04	0,87	0,73	0,93

Fonte: IBGE – SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.
Elaboração: DIEESE-PB

Já em setembro de 2006, observa-se a mesma tendência de salários verificada em 2000. A Paraíba paga os salários mais baixos do Nordeste aos trabalhadores da construção civil. Bahia, Alagoas, Pernambuco e Ceará são os estados que remuneram tais trabalhadores com os salários mais elevados. Ressalte-se que, em Alagoas, o profissional qualificado (bombeiro hidráulico) tem salário mais alto que nos demais estados. (ver tabela abaixo)

TABELA 6
Salário/hora médio por funções exercidas na construção civil
Região Nordeste - Setembro 2006

(Em Reais)

categorias profissionais - Salário/hora	Maranhão	Piauí	Ceará	Rio Grande do Norte	Paraíba	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bahia
Armador	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	2,87	2,32	3,00
Bombeiro hidráulico	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	3,63	2,32	3,00
Carpinteiro de esquadrias	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	2,87	2,32	3,00
Carpinteiro de formas	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	2,87	2,32	3,00
Eletricista	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	3,63	2,32	3,00
Ladrilheiro	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	2,87	2,32	3,00
Mestre-de-obras	4,30	3,71	4,84	4,70	2,54	6,99	4,12	6,18	9,54
Pedreiro	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	2,87	2,32	3,00
Pintor	2,39	2,05	2,60	1,98	2,09	2,48	2,87	2,32	3,00
Servente	1,59	1,59	1,61	1,59	1,59	1,85	1,70	1,59	1,67

Fonte: IBGE - SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.
 Elaboração: DIEESE-PB

Cabe destacar que os salários dos profissionais qualificados, juntamente com os serventes, têm sofrido acréscimo a partir de 2004, sendo estes últimos, pelo efeito do aumento do salário mínimo.

4.5. A ocupação na construção civil paraibana

Mesmo com a perda do peso relativo, como vimos anteriormente, o setor da construção é muito importante para a sustentabilidade econômica e social da Paraíba, pois, além de representar considerável participação no valor adicionado do Produto Interno Bruto (PIB), é responsável por expressiva parcela na geração de postos de trabalho. Em 2004, o segmento respondia diretamente por 6,1% das ocupações no mercado formal de trabalho (Tabela 7). Considerada toda a cadeia produtiva da construção civil, que se estende do setor minerador às vendas imobiliárias, amplia-se o seu importante papel na geração de postos de trabalho no Estado.

TABELA 7
Distribuição dos ocupados por setor econômico
Paraíba - 2004

Setores	Total de ocupados	%
Agrícola	487.751	31,9
Indústria	166.806	10,9
Construção Civil	92.671	6,1
Comércio e reparação	220.153	14,4
Alojamento e alimentação	46.106	3,0
Transporte, armazenamento e comunicação	55.602	3,6
Administração pública	108.491	7,1
Educação, saúde e serviços sociais	138.783	9,1
Serviços domésticos	111.659	7,3
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	45.653	3,0
Outras atividades	51.983	3,4
Atividades mal definidas ou não declaradas	3.164	0,2
Total	1.528.822	100,0

Fonte: IBGE. PNAD-2004; elaboração: DIEESE-PB

A grande maioria dos assalariados da construção civil apenas dispõe de sua força de trabalho para vender como requisito para obtenção dos meios de vida. Nesse sentido, encontram-se permanentemente inscritos na condição de proletários, ainda que com inserção eventual no mercado local, e diferentes níveis de formalização. Trata-se de segmento que abrange homens, adultos, jovens e idosos, com vínculos empregatícios precários, carentes de um contrato formal e dos direitos a ele pertinentes, às vezes, recrutado por terceiros no mercado local de trabalho. São indivíduos que vivem o que Martins (1989:99) qualifica de *exclusão integrativa*: excluídos do mercado formal de trabalho, ainda que *incluídos*, como produtores de riqueza, no processo de valorização do capital através de formas indiretas e de relações clandestinas, informais, carentes de regulamentação e de direitos sociais e trabalhistas e, nesta medida, destituídos até da “cidadania regulada”⁵.

Dentre as categorias profissionais, os trabalhadores da construção civil estão entre os que têm as relações de trabalho mais precárias, quando comparados aos vários ramos da atividade econômica. Na Paraíba, segundo os dados da PNAD, o setor emprega 93 mil trabalhadores no Estado, destes apenas pouco mais de 14 mil (15,1% do total) com carteira de trabalho assinada. Os demais ocupados são empregados sem carteira assinada (38,5%),

⁵ Trata-se do conceito de cidadania cujas raízes encontram-se, não em um código de valores, mas num sistema de estratificação ocupacional, e que, ademais, tal sistema de estratificação ocupacional é definido como norma legal. SANTOS, Wanderley Guilherme dos. **Cidadania e Justiça**: Política Social na Ordem Brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

‘por conta própria’ (41%) e trabalhadores ocupados na construção de suas próprias casas e sem remuneração (3,4%). Como empregadores, o percentual é de 2% do total de trabalhadores ocupados (Tabela 8).

Tabela 8
Ocupados por posição na ocupação no trabalho principal na Construção Civil
Paraíba - 2004

Posição na ocupação no trabalho principal	Trabalhadores	(%)
Empregados	49.723	53,7
- com carteira de trabalho assinada	14.013	15,1
- sem carteira de trabalho assinada	35.710	38,5
Trabalhadores por conta própria	37.976	41,0
Empregadores	1.808	2,0
Trabalhadores ocupados na construção para o próprio uso	2.712	2,9
Trabalhadores não remunerados	452	0,5
Total	92.671	100,0

Fonte: IBGE. PNAD-2004; elaboração: DIEESE-PB

Segundo as informações da tabela 8, baseado na PNAD, mais de 70% dos assalariados do setor estão à margem da legislação trabalhista vigente e não contam com a proteção dos mecanismos que regulam as relações entre capital e trabalho. Sem a assinatura do vínculo contratual na carteira de trabalho, esses trabalhadores não têm resguardados direitos básicos como seguro-desemprego, FGTS, seguro-doença e acidente, aposentadoria por tempo de serviço, férias, 13º salário e outras garantias estabelecidas na legislação trabalhista e em acordos ou convenções coletivas de trabalho.

No que se refere a essa imensa massa de trabalhadores, não são arrecadadas as contribuições obrigatórias que incidem sobre o mercado formal de trabalho, o que significa que, uma expressiva parcela destas contribuições está sendo sonogada no interior das empresas da construção civil paraibana, conforme indica a ação sindical.

A categoria ‘por conta própria’ totaliza quase 38 mil pessoas. São autônomos que realizam as mais diferentes tarefas da construção civil, com destaque para o segmento de reformas e pequenas construções. Estes trabalhadores, em geral, estão fora do mercado de trabalho formal da economia e mantêm com o mercado consumidor uma relação direta, sem vínculo formal de emprego. Desta forma, o recolhimento das suas contribuições deve ser feito diretamente ao Estado, para que gozem do acesso a benefícios como seguro-acidente e doença e aposentadoria por tempo de serviço/contribuição.

Em 2004, o total de trabalhadores da construção civil que não contribuía para a previdência social era de aproximadamente 76 mil pessoas. Esta constatação demonstra que uma parcela muito pequena é contribuinte da previdência social, revelando uma situação de precariedade da inserção no mercado de trabalho. Os dados da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais indicam pouco mais de 12 mil trabalhadores com carteira assinada, ou seja, 13,2% de empregados com vínculo formal⁶ quando comparado ao total de ocupados no trabalho principal da PNAD. Isso significa que 86,7% dos trabalhadores não têm carteira assinada.

TABELA 9
Total de ocupados e empregados com carteira assinada na construção civil
Paraíba - 2004

Características	Trabalhadores	% do total
Total de Empregados (PNAD)	92.671	100,0
Empregados com carteira assinada (RAIS)	12.243	13,2

Fonte: IBGE/PNAD, 2004; RAIS/MTE/FAT/Datamec; elaboração: DIEESE-PB

Cabe destacar que ao lado desse contingente de mão-de-obra intimamente dependente das oscilações dos ciclos econômicos existem grupos de trabalhadores que estabelecem um núcleo fundamental para o setor dinâmico da atividade e da economia. Trata-se da fração do mercado constituída de profissionais que exercem suas atividades sem relação contratual direta como assalariados. É o caso de engenheiros, projetistas, profissionais de recursos humanos, prestadores de serviços estabelecidos, com clientela formada, bem como dos profissionais liberais e dos pequenos empresários.

Um outro elemento importante da precarização das condições de trabalho do setor é a jornada de trabalho. Mais de 31% dos trabalhadores da construção civil da Paraíba excedem a jornada de 44 horas semanais (Tabela 10). Para 16% deles, a jornada se prolonga para mais de 49 horas por semana. Estes números dizem respeito ao trabalho principal, ou seja, não consideram os chamados ‘bicos’ de fim de semana, atividades comuns aos trabalhadores da construção, o que indica que o volume de pessoas com jornada acima das 44 horas legais é bem superior ao aqui identificado.

⁶ A partir da análise das Tabelas 8 e 9, percebe-se que há diferença entre o número de trabalhadores empregados com carteira de trabalho assinada apresentado pela PNAD e pela RAIS (14.013 e 12.243, respectivamente) para o ano de 2004. Entretanto, é necessário que sejam utilizadas as duas fontes, dado que a PNAD possibilita discriminar informações sobre trabalhadores com e sem carteira de trabalho e a RAIS oferece maiores possibilidades de análise do perfil da ocupação.

TABELA 10
Ocupados segundo a jornada de trabalho semanal na Construção Civil
Paraíba - 2004

Jornada de trabalho	Número de trabalhadores	%
Até 14	1.809	2,0
15 a 39	11.753	12,7
40 a 44	50.177	54,1
45 a 48	14.016	15,1
49 ou mais	14.916	16,1
Sem declaração	-	0,0
Total	92.671	100,0

Fonte: IBGE. PNAD-2004; elaboração: DIEESE-PB

A jornada em tempo parcial também é um indicativo da precarização do trabalho. Na construção civil, mais de 14% das pessoas ocupadas mantêm uma jornada de trabalho inferior às 40 horas semanais. Isto pode significar que os trabalhadores exercem suas atividades por um período de tempo aquém do que precisariam para atender às suas necessidades, devido à falta de ocupações em tempo integral. O fato é que o grande número de horas de trabalho em jornada extraordinária, os trabalhos adicionais na forma de ‘bicos’ de fim de semana e as jornadas parciais, são comuns na construção civil e fazem parte da dinâmica do setor, mantendo baixa a remuneração do trabalho.

Ainda com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo IBGE, observa-se que, no ano de 2004, 52,8% dos trabalhadores ocupados na construção civil recebiam até um salário mínimo e 36,0% ganhavam entre 1 e 2 salários mínimos (Tabela 11). Dessa forma, o salário mínimo ocupa papel central na determinação dos rendimentos dos trabalhadores do setor.

TABELA 11
Ocupados por faixa de rendimento mensal na Construção Civil
Paraíba - 2004

Faixa de rendimento	(%)
Até 1 salário mínimo	52,8
Mais de 1 a 2 salários mínimos	36,0
Mais de 2 a 3 salários mínimos	4,6
Mais de 3 a 4 salários mínimos	2,5
Mais de 4 a 5 salários mínimos	0,5
Mais de 5 salários mínimos	3,6
Total	100,0

Fonte: IBGE. PNAD-2004; elaboração: DIEESE-PB

4.6. Rotatividade

Os empregados assalariados com contrato de trabalho formal possuem um conjunto de direitos sociais e trabalhistas definidos por legislação específica, o que os diferencia das demais formas de ocupação existentes no país. Em 2004, dos 92.671 trabalhadores ocupados na construção civil paraibana, somente 12.243 são empregados assalariados com acesso à proteção garantida pela legislação trabalhista, de acordo com informações da Fundação IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego.

Pela legislação em vigor, as empresas possuem a liberdade de demitir e contratar sem constrangimentos administrativos, conforme a experiência de diversos países desenvolvidos. A restrição à demissão sem justa causa ocorre tão-somente para o empregador por força da imposição de multa sobre o estoque do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), que foi introduzido a partir de 1966, em substituição ao regime de estabilidade no emprego, garantida ao trabalhador após 10 anos de atividade na mesma empresa⁷.

Em função dessa enorme flexibilidade na regulação pública do trabalho ocorre, no Brasil, o fenômeno da alta rotatividade, responsável pela manifestação de elevada escala de insegurança no emprego por conta da recorrente substituição de trabalhadores de maior remuneração por aqueles de menor salário. Na Paraíba 57,7% dos empregados na construção civil com registro em carteira não completam um ano na mesma empresa. Chama a atenção o fato de que mais de 23% destes não chegam a completar três meses de trabalho (Tabela 12).

⁷ Para trabalhadores demitidos com menos de 10 anos de emprego na mesma empresa havia a possibilidade de recorrer à justiça trabalhista com vistas de ser reintegrado quando as razões apresentadas pelo empregador não fossem aceitas pelo juiz responsável.

TABELA 12
Empregados da construção civil por faixa de tempo na empresa
Paraíba -2004

Faixa de tempo na empresa	Nº de trabalhadores	%
Ate 2,9 meses	2.907	23,7
De 3 a 5,9 meses	2.115	17,3
De 6 a 11,9 meses	2.039	16,7
De 12 a 23,9 meses	2.279	18,6
De 24 a 35,9 meses	951	7,8
De 36 a 59,9 meses	1.120	9,2
De 60 a 119,9 meses	683	5,6
120 meses ou mais	139	1,1
Ignorado	10	0,1
Total	12.243	100,0

Fonte: RAIS/MTE/FAT/Datamec; elaboração: DIEESE-ER/PB

Os níveis de rotatividade na indústria da construção sempre permaneceram muito superiores aos dos demais setores econômicos, peculiaridade inerente ao processo produtivo parcelado e descontínuo, demandando trabalhadores com características diferenciadas a cada nova atividade que se inicia no canteiro de obras. Diante disso, é possível afirmar que os trabalhadores da construção civil, dentre os diversos ramos da atividade econômica, compõem a base da pirâmide social urbana, alocando um grande contingente dos trabalhadores mais pobres do país.

O perfil dos trabalhadores na Construção Civil da Paraíba tem como referência a base de dados da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais, referindo-se dessa forma ao mercado formal de trabalho. Esta base de dados se constitui de um conjunto de informações que, obrigatoriamente, todas as empresas e organizações privadas e públicas devem encaminhar anualmente, considerando seu quadro de trabalhadores em 31 de dezembro do ano anterior.

A esta obrigação estão sujeitas todas as entidades inscritas no CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, do Ministério da Fazenda e aquelas do setor público, dos três poderes – Executivo, Legislativo e Judiciário –, sejam seus trabalhadores vinculados ao regime estatutário, autárquico ou à Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Assim, os dados primários da RAIS têm a característica de dados censitários. Além disso, a análise tem como referência os trabalhadores pertencentes aos grupos: preparação de terreno (CNAE, 45.110); edificações (CNAE, 45.217) e obras de acabamento (CNAE, 45.500). A escolha justifica-se por estes segmentos serem os mais representativos no quesito do emprego.

5. OS ESTABELECIMENTOS

O setor da construção civil teve a sua participação reduzida de 7% em 1995 para 6% em 2004 no total de empresas do Estado. Ao mesmo tempo observa-se que um dos seus ramos de atividade – construção e edificações – apresentou uma ligeira elevação no total de empresas, do mesmo grupo, no Brasil e na região Nordeste. Em 1995, sua participação era de 0,4% no Brasil, e 3,8% na região Nordeste; já em 2004, passa para 0,5% e 3,9%, respectivamente. (Tabela 13)

TABELA 13
Participação dos estabelecimentos da construção e edificações localizados na Paraíba
no total de estabelecimentos do mesmo grupo
Brasil e Nordeste - 1995 e 2004

	(em %)	
Unidades	1995	2004
Brasil	0,4	0,5
Nordeste	3,8	3,9

Fonte: RAIS/MTE/FAT/Datamec; Elaboração: DIEESE-PB

Entre 1995 e 2004, as microempresas⁸ apresentaram um incremento no número de estabelecimentos no total de toda a indústria da construção civil da ordem de 54,2% (Tabela 14). Já as pequenas cresceram 8,3% e as médias 26,5%. De outra parte, não se verificam empresas de grande porte no subsetor construção e edificações (acima de 500 trabalhadores) no Estado da Paraíba. Ou seja, se em 1995 as microempresas de tal subsetor já predominavam, em 2004 esse grupo vê sua participação no total geral de estabelecimentos atingir 81,1%.

⁸Considera-se aqui o tamanho segundo o número de trabalhadores que a empresa possui: micro – sem e/ou com até 9 empregados; pequena – 10 a 49 empregados; média – 50 a 499 empregados; grande – 500 empregados ou mais.

TABELA 14
Número de estabelecimentos por porte de empresas
Paraíba - 1995 e 2004 (%)

Tamanho do estabelecimento	1995		2004		Variação % - 2004/1995
	Abs	Part (%)	Abs	Part (%)	
Micro	778	75,4	1.200	81,1	54,2
Pequeno	218	21,1	236	16,0	8,3
Médio	34	3,3	43	2,9	26,5
Grande	2	0,2	-	-	-100,0
Total	1.032	100,0	1.479	100,0	43,3

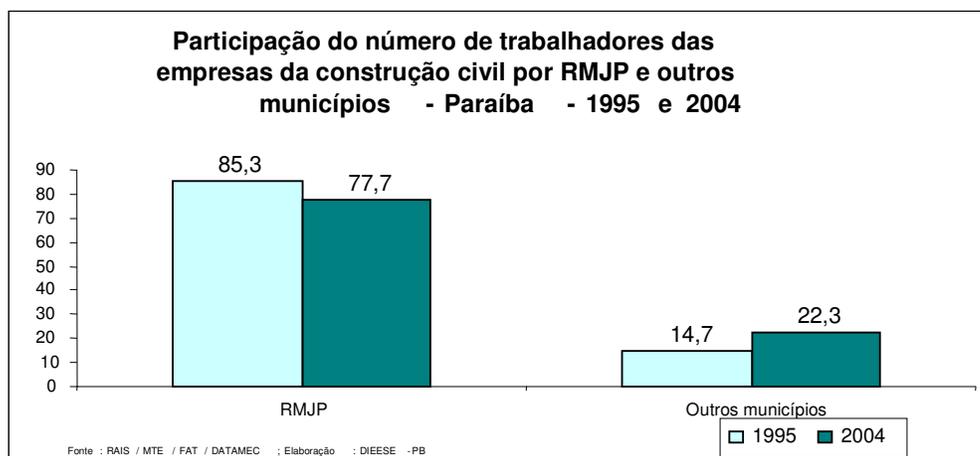
Fonte: RAIS/TEM/FAT/DATAMEC

Elaboração: DIEESE-PB.

5.1. Distribuição dos trabalhadores por região geográfica

Concentra-se na Região Metropolitana de João Pessoa a maior parte (77,7%) do total de trabalhadores do estado. Em 1995, essa participação era maior, 85,3%. Em contrapartida, cresceu a participação dos trabalhadores em outros municípios. Em 1995, era de 14,7% a participação dos trabalhadores do interior, passando essa participação para 22,3%, em 2004 (Gráfico 6).

GRÁFICO 6



5.2 Distribuição dos trabalhadores por porte de empresa

Quando se observa a distribuição dos trabalhadores por porte das empresas do setor da construção civil, verifica-se que há uma concentração dos empregos entre médias e pequenas empresas, apresentando uma variação entre 1995 e 2004 de 22,5% e 6,8%, respectivamente (Tabela 15). Em 2004, as plantas de pequeno (10 a 49 pessoas ocupadas) e médio portes (entre 50 a 499 pessoas) eram as que mais empregavam trabalhadores (78,2%). As microempresas (entre 0 e 9 funcionários), com 21,8% do total, também exerciam posição de destaque no total de ocupados.

TABELA 15
Número de trabalhadores e participação por porte das empresas
Paraíba – 1995 e 2004 (%)

Tamanho do estabelecimento	1995		2004		Variação % - 2004/1995
	Abs	Part (%)	Abs	Part (%)	
Micro	1.439	19,1	1.918	21,8	33,3
Pequeno	3.794	50,2	4.053	46,0	6,8
Médio	2.320	30,7	2.841	32,2	22,5
Total	7.553	100,0	8.812	100,0	16,7

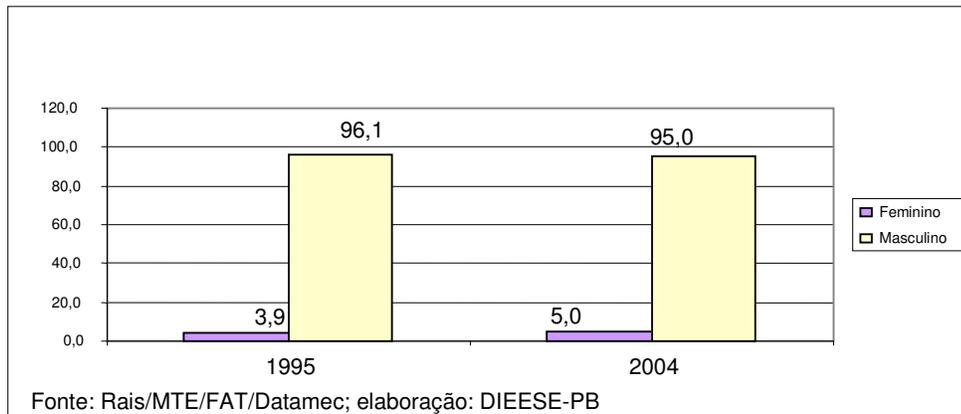
Fonte: RAIS/TEM/FAT/DATAMEC

Elaboração: DIEESE-PB.

5.3. Distribuição dos trabalhadores por gênero

O setor da construção civil é um dos ramos de atividade econômica que apresenta menor proporção de trabalhadoras. Em 1995, apenas 3,9% dos empregados eram mulheres, enquanto que 96,1% eram homens. Porém, em 2004, observa-se um aumento da participação de mulheres para 5,0%, contra 95% de homens (Gráfico 7). Quanto à remuneração, as mulheres recebem salários maiores do que os homens, fato que se explica, em parte, pela qualidade dos postos de trabalho nos quais elas se inserem: técnicas em edificações, engenheiras, recursos humanos, entre outros.

GRÁFICO 7
Trabalhadores da construção civil por gênero – Paraíba 1995 e 2004

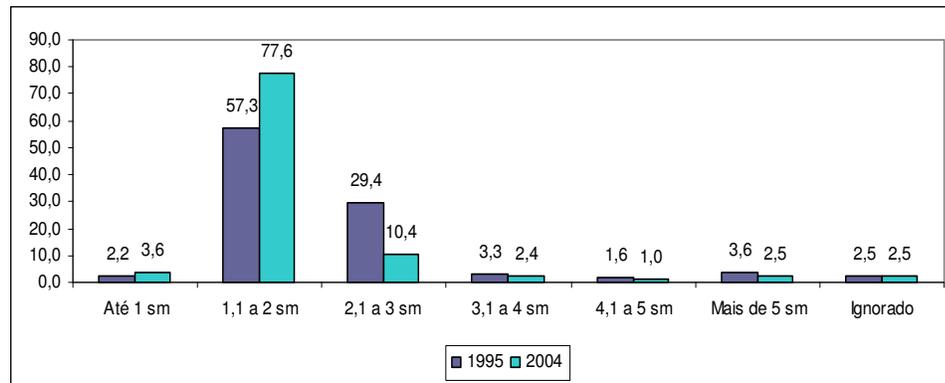


5.4. Distribuição dos trabalhadores por faixa de remuneração

Analisando pela ótica da remuneração, constata-se um movimento de diminuição de vagas referentes aos maiores salários, especialmente a partir de dois salários mínimos. Ao mesmo tempo, amplia-se a ocupação de postos de trabalho de reduzida remuneração.

Do estoque total de quase 7.600 empregos formais, em 1995, 2,2% dos trabalhadores ganhavam até 1 salário mínimo. Em 2004, esse percentual foi elevado para 3,6% (Gráfico 8). Em 1995, cerca de 57% dos trabalhadores situavam-se na faixa de renda entre 1 e 2 salários mínimos, número que saltou para 77,6% em 2004. Nota-se, ainda, uma redução no peso da quantidade de trabalhadores que ganhavam entre 2 e 3 salários: em 1995, estes representavam 29,4% e em 2004 representam apenas 10,4% do total. Nas demais faixas salariais evidenciam-se movimentos semelhantes de queda da participação.

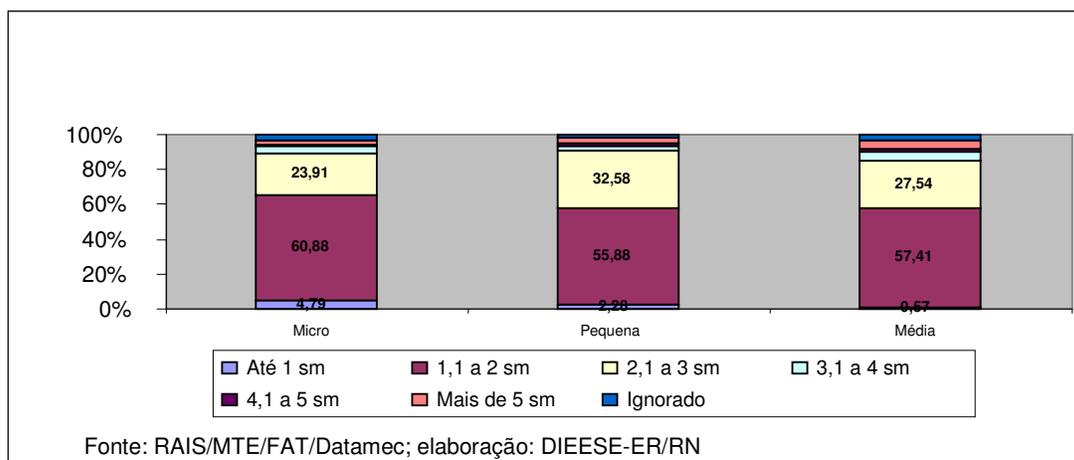
GRÁFICO 8
Empregados da construção civil por faixa de remuneração
Paraíba - 1995 e 2004



Fonte: RAIS/MTE/FAT/Datamec; elaboração: DIEESE-PB

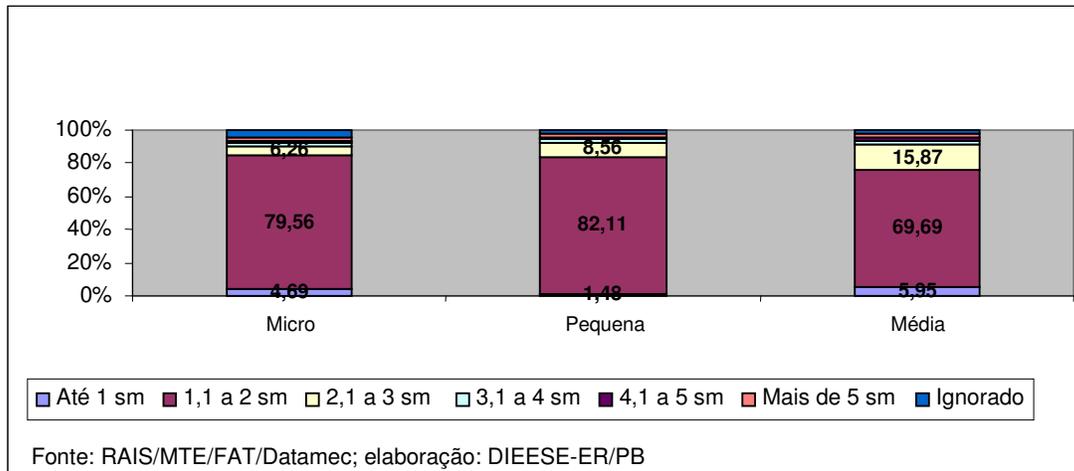
Verifica-se que no conjunto das empresas, independentemente do porte delas, há uma ampliação da proporção de trabalhadores com rendimento entre 1 e 2 salários mínimos. (Gráficos 9 e 10). Além disso, em 2004, observa-se o significativo crescimento da presença de trabalhadores na média empresa com rendimento de até 1 salário (5,9%). Em 1995, esse percentual era de 0,57%.

GRÁFICO 9
Distribuição dos empregados da construção de edifícios e obras por
porte de empresa, segundo faixa salarial – Paraíba - 1995



Fonte: RAIS/MTE/FAT/Datamec; elaboração: DIEESE-ER/RN

GRÁFICO 10
Distribuição dos empregados da construção de edifícios e obras por
porte de empresa, segundo faixa salarial – Paraíba – 2004

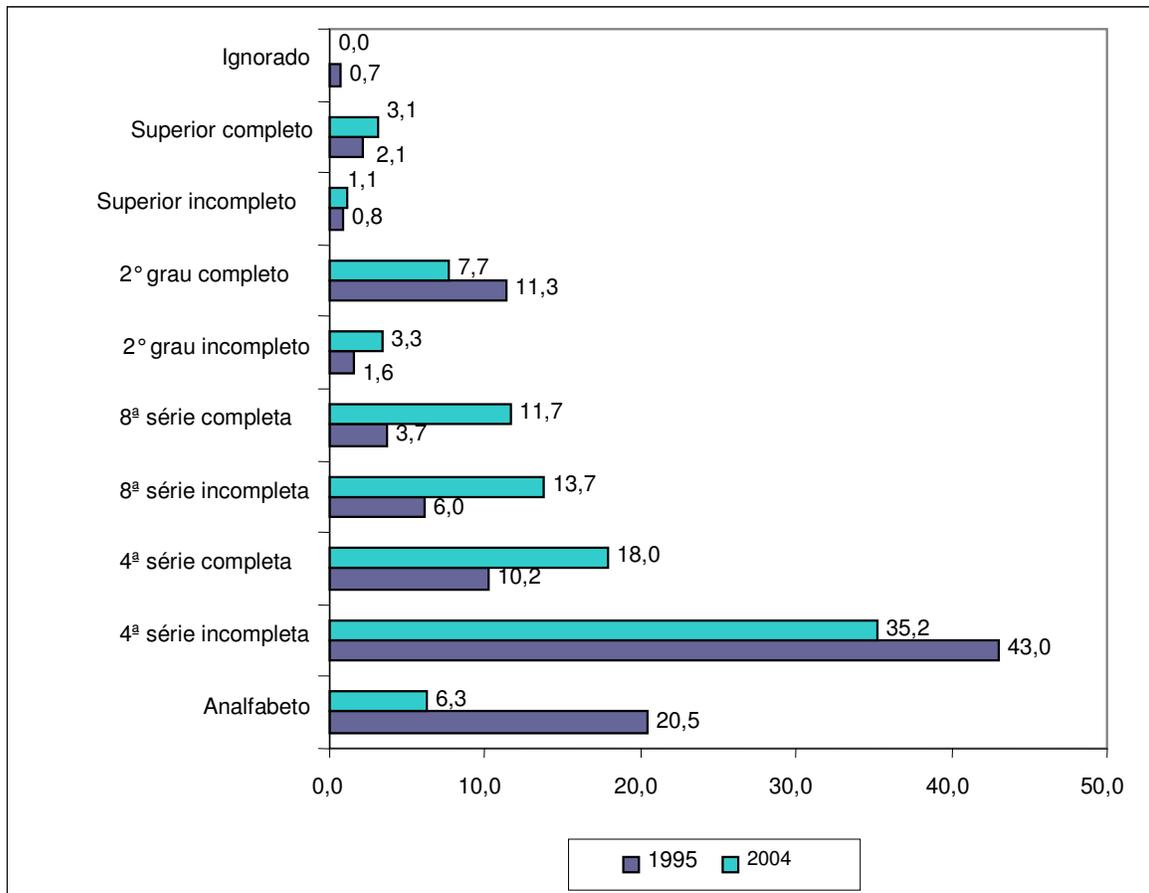


Diante dessa tendência de geração de empregos de baixos salários, a base da pirâmide de remunerações, no conjunto do emprego formal, assumiu maior proporção. Em 2004, por exemplo, o conjunto de trabalhadores formais com recebimento mensal de até dois salários mínimos (7.153 empregados) representou 81,2% do total do emprego assalariado com carteira assinada, enquanto, em 1995, significava 59,5% (4.497 trabalhadores formais).

5.5. Trabalhadores por grau de escolaridade

De acordo com os dados apresentados, é possível dizer que, se os empregos gerados a partir de 1995, concentraram-se justamente nas vagas de baixos salários, isto não significou que a demanda de trabalhadores estivesse voltada para os de menor escolaridade. Pelo contrário: do estoque total de quase 9 mil empregos em 2004 (empregos no grupo de construção, edificações e obras), nota-se que 35% eram trabalhadores com quarta série incompleta; em 1995, eram 43%. Observa-se também uma redução do número de trabalhadores analfabetos. Em 1995, eles representavam 20,5% do total (1.548 trabalhadores) e em 2004, essa participação cai para 6,3% (554 empregados) do total ocupados.

GRÁFICO 11
Empregados na construção civil por grau de escolaridade
Paraíba - 1995 e 2004



Fonte: RAIS/MTE/FAT/Datamec.
 Elaboração: DIEESE-PB

As pequenas e médias empresas continuam a apresentar as maiores participações no total de trabalhadores empregados, mas, agora, contrariamente ao verificado em 1995, esse contingente apresenta maior escolaridade. No caso das micro e pequenas empresas, o aumento da participação dos trabalhadores mais escolarizados se dá mais fortemente, destacando-se que nas microempresas o número de trabalhadores com nível superior é bem maior do que nas pequenas e médias: em 2004, atingiu 5,7% (Gráficos 12 e 13).

GRÁFICO 12

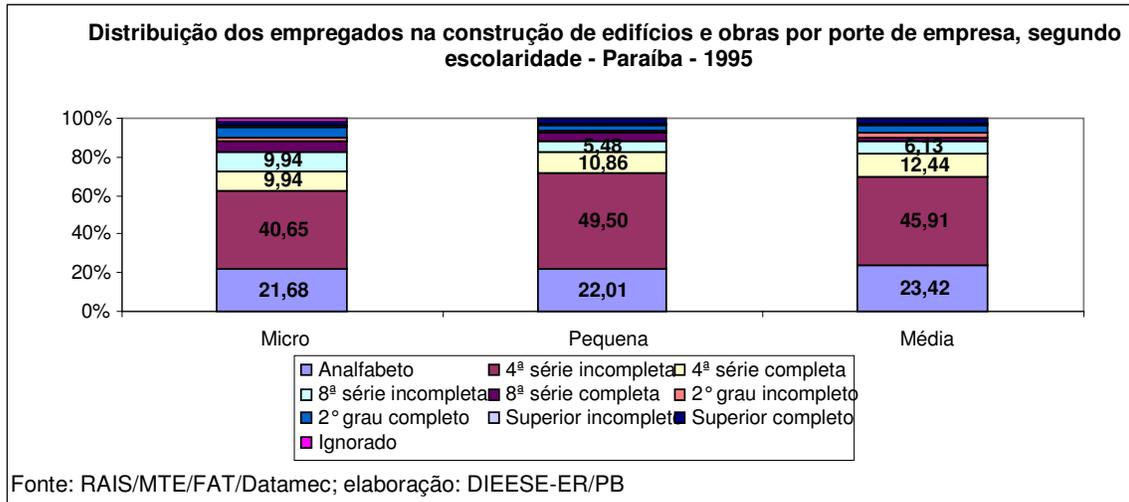
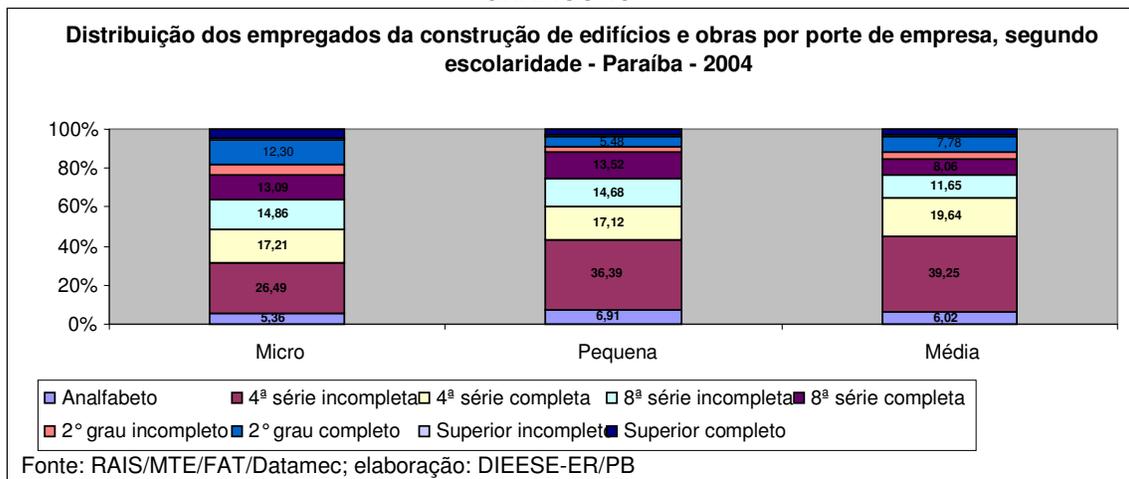


GRÁFICO 13



Essas informações evidenciam uma mudança qualitativa no conjunto de trabalhadores formais da construção de edifícios e obras no estado da Paraíba durante a década de 1990 e início do novo século, com a elevação do grau de escolaridade e a redução do número de empregados analfabetos. É possível que as empresas tenham substituído trabalhadores com menor escolaridade por outros com escolaridade mais elevada, ao mesmo tempo em que a grande oferta de mão-de-obra facilitou a contratação desses trabalhadores por salários menores, diferentemente do que ocorreria numa situação de dinamismo do mercado de trabalho.

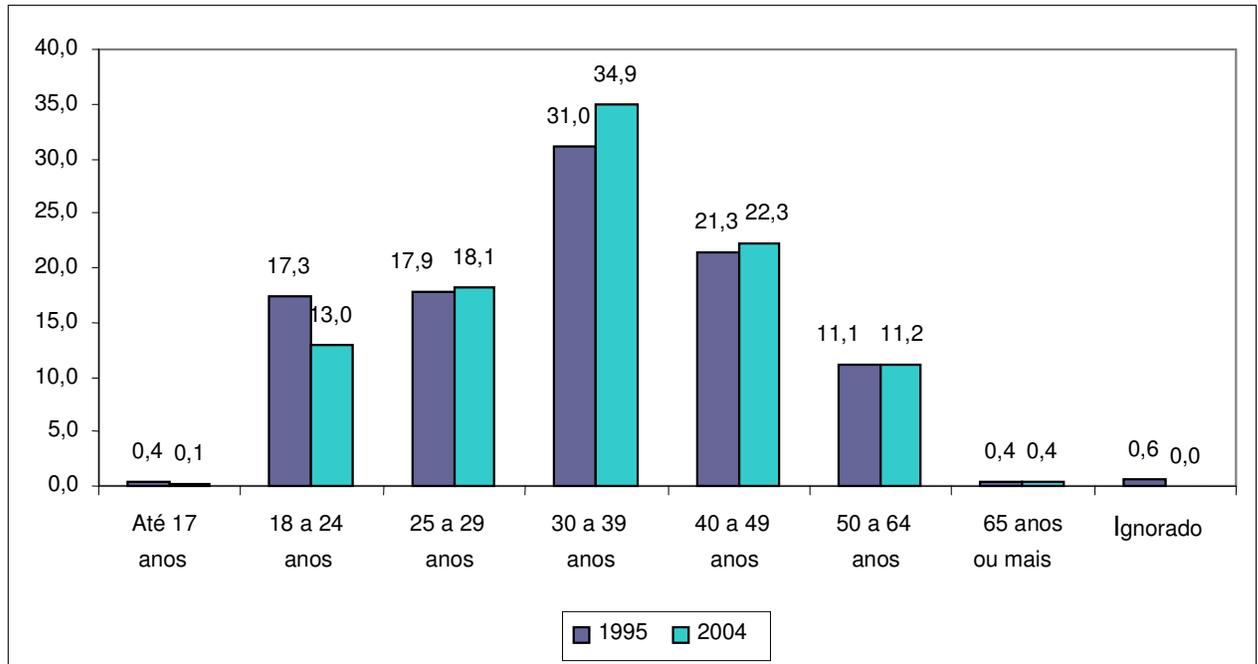
Mesmo que não seja necessário grau de instrução mais elevado para o desempenho de determinada função, a exigência de maior escolaridade facilita a seleção entre os concorrentes a uma vaga, com a vantagem de que esse trabalhador não impõe uma remuneração mais alta. Dessa forma, aumentou o nível de instrução dos trabalhadores e sem acréscimo de custos para as empresas. O que ocorreu foi o inverso: a maior oferta de trabalho permitiu uma substituição vantajosa ao empregador, qual seja, melhor nível educacional com menores salários.

Cabe destacar a importância do projeto *Zé Peão* para a elevação no nível de escolaridade dos trabalhadores. Desenvolvido pelo Sindicato dos trabalhadores em parceria com a Universidade Federal da Paraíba, seu objetivo é a alfabetização de jovens e adultos operários da construção civil, bem como a formação subsequente.

5.6. Trabalhadores por faixa etária

Com efeito, a ampliação da presença de empregados com maior escolaridade deveu-se fundamentalmente à contratação de trabalhadores cuja faixa etária é mais elevada. Dos quase 9 mil empregados em 2004 (empregos no grupo de construção, edificações e obras), 6.632 tinham idade entre 25 e 49 anos, representando 75,3% do total (Gráfico 14). Por outro lado, observa-se uma diminuição do número de trabalhadores entre 18 e 24 anos. Em 1995, eles respondiam por 17,3% e em 2004 passaram a 13% (1.147 jovens).

GRÁFICO 14
Empregados da construção civil por faixa etária
Paraíba - 1995 e 2004



Fonte: RAIS/MTE/FAT/Datamec.

Elaboração: DIEESE-PB

Essa é uma característica da construção civil. A maior idade, encontrada entre os trabalhadores do setor, contrasta com a descoberta de que grande parte deles inicia o trabalho ainda na infância ou no começo da adolescência. Pode ser que este ramo de atividade represente uma porta de entrada para o mercado de trabalho, mas não um atrativo para o jovem que opta por abandonar a ocupação tão logo encontre oportunidade em outro setor da atividade econômica.

6. A REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NA CONTRUÇÃO CIVIL DA PARAÍBA⁹

Nesta seção será discutido o processo de reestruturação produtiva que vem ocorrendo no Brasil, visando analisar o impacto dessas mudanças no setor da construção civil. Para isso, serão apresentados alguns conceitos básicos sobre o que é reestruturação produtiva para, em seguida, analisar o que vem ocorrendo no setor.

A reestruturação produtiva implica, na reconfiguração do sistema de produção de bens e serviços, abrangendo aspectos como o comportamento empresarial, as relações entre as empresas, o padrão tecnológico, as formas de gestão, contratação e remuneração da mão-de-obra, o modo de execução do trabalho, entre outros.

Induzida principalmente por um aumento da instabilidade econômica, um acirramento da competição entre as empresas e uma escalada nos conflitos entre empresas (capital) e trabalhadores/sindicatos (trabalho), a reestruturação produtiva visa, fundamentalmente, permitir uma maior integração da produção das empresas (fluxos de materiais e de informação), conferindo-lhes flexibilidade na decisão sobre o que, quanto e onde produzir. Se bem-sucedida, significa uma vigorosa redução de custos e a conversão de custos fixos em variáveis.

No que tange à propriedade dos capitais, tem havido uma proliferação de fusões e aquisições de empresas, com a investida de grandes grupos multinacionais buscando melhor posicionamento ou conquista de novos mercados. Isto tem levado à eliminação de inúmeros pequenos e médios produtores com atuação local, sem a escala necessária para enfrentar a concorrência, ampliada pela abertura de vários mercados nacionais de produtos ao comércio internacional.

Quanto às novas tecnologias, as principais mudanças derivam do uso da informática associada à automação. Além disso, o surgimento de outras inovações, como a telemática, a utilização de novos materiais (como plásticos especiais, cerâmica, fibras óticas etc.), entre outros avanços, tem permitido às empresas produzir de forma cada vez mais flexível e integrada.

⁹ Texto extraído de estudo setorial – DIEESE: os trabalhadores e a reestruturação produtiva na construção civil brasileira, 2001.

Do ponto de vista organizacional, as transformações não são menos significativas. Em termos gerais, enxuga-se a estrutura empresarial, através da focalização, da terceirização e da redução dos níveis hierárquicos. A produção passa a ser organizada com vistas a reduzir os estoques e o tempo que o produto leva para ser produzido, através da utilização de técnicas como “*just in time*”.

Por sua vez, para garantir o funcionamento de uma “produção enxuta”, o trabalho passa a ser organizado para lidar com a variabilidade dos processos produtivos e aumentar sua qualidade. Assim, trabalhadores diretos assumem tarefas de inspeção de qualidade, de manutenção e passam a operar várias máquinas simultaneamente (polivalência). Isto significa um aumento do ritmo de trabalho, com acréscimo de novas tarefas às já executadas pelo trabalhador, o que resulta, em contrapartida, na liberação de mão-de-obra.

Todas essas mudanças têm trazido impactos significativos à vida do trabalhador. Em alguns casos, as novas tecnologias elevam os requisitos de qualificação profissional e o processo produtivo torna-se mais “participativo”, com o estímulo ao trabalho em equipe. Surgem novas profissões, ao passo que outras são extintas, e o profissional corre o risco de ver inteiramente depreciado seu conhecimento e experiência. Noutros casos, sob a aparência das modernas técnicas de gestão, escondem-se as formas tradicionais de organização do trabalho em que não há a “menor possibilidade de interferência consentida nos métodos e no ritmo de trabalho”¹⁰ e em que permanece a tradicional divisão entre quem planeja e quem executa o trabalho.

A remuneração, da mesma forma, passa por alterações na direção de uma maior flexibilidade. Busca-se repartir o risco do negócio com os trabalhadores, aumentando a parcela do salário que depende diretamente do desempenho da empresa (remuneração variável). Apesar da “partilha” do risco, os trabalhadores também encontram enormes resistências para conquistar espaço (que, na quase totalidade dos casos não existe) junto ao grupo de diretores que definem e decidem as estratégias de atuação das empresas.

A associação do fenômeno da reestruturação produtiva a um conjunto de mudanças ocorridas no plano institucional, na sua maioria de cunho liberalizante, e à incapacidade de vários países, principalmente os periféricos, de descrever uma trajetória de crescimento econômico sustentado, tem resultado na elevação do desemprego a índices recordes. O enorme

¹⁰ SALERNO, M. S. (1993). **Reestruturação Produtiva e Sindicatos**. XVII Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu. Mimeo.

contingente de indivíduos à procura de um novo posto de trabalho acaba enfraquecendo o poder de barganha das entidades de defesa dos trabalhadores, alimentando um círculo vicioso de perdas de direitos e enfraquecimento da organização sindical.

É nesse ambiente que se flexibilizam conquistas históricas (a regulamentação da jornada de trabalho, por exemplo) e se intensifica a adoção de outras formas de contratação, como o contrato por tempo determinado, o assalariamento sem carteira assinada, a jornada parcial de trabalho, entre outras. Esse conjunto de transformações apresenta peculiaridades no universo da construção civil, onde alguns elementos são intensificados e outros não correspondem a sua realidade. Porém, é fato que o setor vem passando por transformações importantes no decorrer dos últimos anos.

6.1. Reestruturação e mudanças no processo produtivo da construção civil

Assim como em outros setores da economia brasileira, determinados segmentos da construção civil vêm passando por uma série de transformações que alteram os processos de produção e organização do trabalho. Essas mudanças vêm ocorrendo em um ritmo bastante diferenciado, tanto no que se refere às regiões do país, quanto aos segmentos que compõem o universo da construção civil brasileira, o que pode dificultar a percepção do processo de reestruturação produtiva em curso. No entanto, denota-se um conjunto de mudanças e inovações de diversas ordens que estão sendo introduzidas no setor. Em sua maioria, essas inovações dizem respeito a dois elementos básicos no processo produtivo da construção civil: a utilização das novas tecnologias e as novas formas de gestão da força de trabalho.

Normalmente, essas inovações aparecem a partir da evolução dos materiais de construção, que impulsionam a entrada de novos equipamentos e tecnologias no setor. Esse é o caso das argamassas pré-preparadas que substituíram as argamassas “roladas” na própria obra e transformaram completamente o processo de assentamento de revestimento cerâmico, dando maior velocidade e qualidade ao trabalho e reduzindo significativamente o desperdício de materiais e peças de cerâmica durante a etapa do acabamento.

Um outro exemplo desse processo contínuo de mudanças está na utilização do concreto industrializado, de uso difundido nas grandes obras, e que lentamente começa a ocupar os espaços antes destinados ao concreto preparado no interior dos canteiros, ou seja, as obras de

pequeno porte e reformas. Acelera-se, assim, o processo de construção e diminui o desperdício de material que normalmente escorria junto com a água da mistura.

Muitos são os exemplos desse processo silencioso de transformações no interior da construção civil: a telha de amianto em substituição à telha de cerâmica, os tubos de PVC no lugar dos de zinco, os pisos cerâmicos em substituição ao taco de madeira, etc.

Porém, para além da introdução desses novos materiais, que ocorre diariamente no interior das obras, começa a surgir um processo de transformação que torna bem mais visível a reestruturação que se desenrola no âmbito da construção civil no Brasil. Essas transformações dizem respeito, principalmente, a uma nova concepção de construção civil como montagem de sistemas previamente fabricados, destacando-se a utilização dos sistemas pré-moldados (argamassa armada) e das estruturas metálicas (aço).

Baseados na evolução da produção de argamassas, os sistemas construtivos pré-moldados são, atualmente, a grande coqueluche das obras de ponta do país, pois retiram do canteiro etapas inteiras do processo de construção e as transformam em sistemas de montagem industrial. Ao transportarem etapas da construção do interior dos canteiros para o pátio das indústrias, os sistemas pré-moldados transformam o canteiro em um local de instalação do que foi pré-fabricado anteriormente, modificando em muito o cenário das obras.

Por fora, a montagem dos grandes painéis de concreto armado para o fechamento de fachada e as lajes proto-estendidas traz para o canteiro os grandes guindastes (gruas) e os novos equipamentos para fixação e vedação. Por dentro, as paredes de gesso acartonado no lugar das tradicionais paredes de tijolos das divisórias internas substituem a colher de pedreiro pela espátula e o cimento de gesso.

A estrutura metálica segue o mesmo caminho dos sistemas pré-moldados. Utilizada no Brasil desde a década de 50, bastante difundida nos galpões industriais, só agora começa a aparecer como uma possibilidade viável de sistema de estrutura para a construção civil, graças à dinamização da produção do aço voltado para o setor no país. A estrutura metálica começa a entrar no universo dos prédios comerciais e residenciais ainda muito lentamente, mas hoje já se coloca como uma possibilidade real, principalmente em obras que necessitam de alternativas construtivas mais enxutas e menos pesadas.

Como os pré-moldados, as estruturas metálicas já vêm prontas para a montagem, e seguem rigorosamente as especificações demandadas pelo solicitante, o que requer uma grande

precisão do projeto e uma boa organização nas etapas construtivas. Isto vem contribuindo para uma sensível mudança nas práticas internas das obras. Junto com as estruturas metálicas, uma série de novos equipamentos ingressa na obra e modifica o cenário da construção civil tradicional. As fôrmas para concreto são substituídas pelas guas e pelos cabos de sustentação, e as chaves de boca e a solda se sobrepõem às pás e às colheres.

A estrutura metálica também é bom exemplo de uma importante característica das transformações por que passa a construção civil: a não substituição por completo dos antigos métodos construtivos pelos novos. Já consagrada em nosso país, a estrutura em concreto armado pode ser considerada tradicional e de uso comum na construção dos mais diferentes edifícios. Seus custos, benefícios e deficiências são amplamente conhecidos e até recentemente apareciam como única possibilidade construtiva.

As estruturas metálicas, por sua vez, por terem seu preço mais alto que a estrutura de concreto armado, deverão atender aos projetos que, do ponto de vista técnico, necessitem de estruturas mais leves, mais flexíveis e que demandem um aproveitamento mais eficiente do terreno. Exemplo disso são obras executadas em locais de grande concentração comercial, de trânsito ou de infra-estrutura urbana (por exemplo, rede elétrica), as quais impõem dificuldades operacionais que requerem maior agilidade no processo construtivo. Outros exemplos podem ser observados nas restrições estabelecidas pelos códigos urbanísticos em áreas residenciais, no que tange a ruídos, limpeza, horários etc.

A partir disso, é mais correto afirmar que cada tipo de estrutura se adapta melhor a um determinado projeto por terem características específicas e vantagens diferenciadas. Contudo, não necessariamente uma estrutura substitui a outra, havendo, sim, uma flexibilização dos projetos com a busca de alternativas antes não existentes. Assim, essa renovação tecnológica não exclui materiais e sistemas construtivos já consagrados, mas aparecem como possibilidades que servem a determinados nichos de construção.

As mudanças advindas principalmente das inovações da indústria de materiais de construção permitem alcançar melhores padrões de qualidade e acelerar alguns procedimentos, embora não seja possível afirmar que incidam decisivamente na produtividade do setor, uma vez que atuam em etapas independentes da construção e não transformam necessariamente a organização e o planejamento da obra.

Entretanto, as grandes transformações que começam a ser introduzidas a partir da industrialização dos sistemas construtivos, associadas às inovações sistemáticas da indústria dos materiais de construção, guardam em si proposições de reestruturação da dinâmica de produção em todo o setor, principalmente pela necessidade de organização e planejamento que os novos sistemas construtivos demandam.

Não é possível pensar na utilização de sistemas pré-moldados, e muito menos em estruturas metálicas, sem uma eficiente padronização das etapas de construção e uma precisa execução do projeto. Erros de projeto ou de execução traduzem-se em perda da peça encomendada, o que, face ao elevado custo, é por demais oneroso.

O tamanho das peças e a logística necessária para sua utilização forçam uma maior exatidão no cumprimento dos prazos, pois não há canteiro que suporte o acúmulo do material na obra. Nesse fluxo de material, a idéia do “*just in time*”, ou seja, do material no momento exato de sua utilização, é vital para o andamento do projeto, o que reduz o desperdício de tempo e faz com que o conseqüente prejuízo financeiro do atraso seja minimizado ou, pelo menos, dividido com a empresa fornecedora.

A retirada de etapas da construção, associada à simplificação de outras, dá mais controle ao processo produtivo e menor possibilidade de erros no andamento da obra como um todo, o que também diminui os prejuízos com atrasos e multas por quebras contratuais relativas aos prazos. Por trabalhar com os principais itens da construção (estruturas, fachadas, lajes e paredes) fabricados fora do canteiro, o desperdício com materiais e com o retrabalho cai drasticamente ou, no mínimo, é transferido para seu fornecedor.

A mudança mais significativa nesse processo, porém, está na diminuição do número de trabalhadores no canteiro das construções. Uma obra que utilize todas as possibilidades de sistemas construtivos industrializados pode chegar a uma redução de 2/3 dos empregos no canteiro (*vide* Quadro 3 sobre a experiência da construção do *Shopping Midway Mall*, relativa à diminuição do período de utilização de mão-de-obra).

Essas mudanças ainda não se concretizaram na maioria das obras nas quais prevalece as formas tradicionais de construção. No entanto, as inovações vêm, gradativamente, ganhando espaço em empreendimentos comerciais (hotéis, *flats*, *shopping centers*, etc.) que têm financiamento privado e, conseqüentemente, necessitam de maior rapidez na realização da

construção. Além disso, vêm sendo introduzidas pelas empresas de ponta no país, uma vez que demandam alta capitalização para financiar os investimentos necessários.

Portanto, embora ainda não se possa afirmar que as transformações são gerais e têm um sentido claramente identificado, verifica-se que mudanças dessa natureza têm implicações diretas na organização e gestão da mão-de-obra, com fortes impactos sobre o nível e perfil de emprego e na ação sindical.

Quadro 2**Inovações de materiais na construção civil****Hélice contínua**

A hélice contínua trouxe um grande avanço para a área de fundações, pois reduz o tempo de execução do serviço e ainda evita problemas com a vizinhança, ocasionados pelas vibrações existentes no processo convencional de estaqueamento.

Radier

Sistema que está sendo muito empregado em condomínios horizontais, por ser rápido e diminuir etapas. O processo convencional se subdivide na execução de vigas, sapatas, primeira fiada, "reaterro", concreto magro e piso acabado. Com a execução do *radier*, a fundação e o piso já estão prontos para receber alvenaria de bloco ou autoportante. A tendência é substituir no *radier* grande parte da armação convencional por fibra metálica incorporada ao concreto. Algumas construtoras estão optando até por melhorar o solo só para poder executar o *radier*.

Estrutura metálica

Proporciona extrema agilidade, previsibilidade de execução, além do rigor dimensional, que confere menos desperdício. Entretanto, ainda encontra resistências pelo preço e questões como o seguro contra incêndio. Por sua característica de rapidez, a estrutura metálica é mais utilizada em edifícios voltados para comércio e serviços, shoppings e faculdades.

Laje plana

É muito utilizada em edifícios comerciais, em grandes áreas sem pilares, permitindo a alteração fácil do layout interno. Geralmente é empregada em conjunto com paredes de gesso acartonado.

Laje protendida com cordoalha engraxada

Trata-se de uma laje plana com sistema de protensão mais simples, minimizando os problemas de deformação lenta ao longo dos anos.

Laje nervurada

Muito utilizada em edifícios comerciais, para grandes vãos, que proporcionam flexibilidade e *layout* interno. Recentemente, surgiram fôrmas plásticas para facilitar a construção desse tipo de laje.

Pré-laje

Empreendimentos como os condomínios horizontais cada vez têm utilizado mais as pré-lajes, peças industrializadas que permitem a redução de pessoal na obra, qualidade e precisão de medidas.

Viga pré-moldada e pré-viga

Uma grande preocupação na construção dos edifícios é a deformação global da estrutura, que, muitas vezes, provoca fissuras no primeiro e no último andar. A estrutura convencional reticulada, composta de pilar, viga e laje, ainda é a mais utilizada. Como a execução da viga é mais trabalhosa, uma tendência tem sido o uso desse elemento pré-moldado com armação ou ainda da chamada pré-viga.

Rodapé elétrico

Uma solução apropriada para edifícios de escritórios, onde existe grande quantidade de fios. Permite que o local tenha flexibilidade de layout, tornando a incorporação de redes de telecomunicações fácil e rápida.

'Cablagem' estruturada

Possibilita maior flexibilidade para ambientes empresariais, com alterações de layout de forma rápida. É utilizada em conjunto com o sistema de automação predial.

(continua)

(conclusão)

Automação predial

A automação predial é utilizada em edifícios comerciais, visando tanto à segurança como à economia. Pode significar de 5% a 20% do valor da obra, incluindo a “cablagem” estruturada, mas valoriza o empreendimento. O sistema permite o rodízio de equipamentos, informações sobre horas de uso, manutenção preventiva etc. Nos edifícios residenciais e condomínios horizontais, sua aplicação tem sido mais voltada para a segurança e comunicação.

Textura para fachada

As texturas têm sido utilizadas tanto para acabamento externo como interno. Possuem maior elasticidade que a pintura convencional, escondem irregularidades na parede e tendem a durar mais, necessitando de pouca manutenção. Antigamente, as texturas não podiam ser pintadas, dificultando a manutenção. Existem sistemas que permitem a eliminação do emboço e do reboco, gerando economia, menos peso e rapidez de aplicação. É um revestimento muito utilizado, pois agiliza a obra.

Policarbonato

Suas características principais são a beleza e a facilidade de montagem. Indicados para coberturas, painéis etc., substituindo o vidro em algumas situações.

Porta pronta

Pela facilidade e rapidez que proporciona, tem sido muito utilizada em edifícios, inclusive residenciais. Surgiu em edifícios de alto padrão, mas atualmente é empregada em empreendimentos de todos os níveis, por reduzir etapas do processo construtivo.

Janela colada e com vidro

A janela colada é uma tecnologia importante porque simplifica a colocação de esquadrias. Tem sido mais aplicada em edifícios comerciais e de serviços, pois são os que empregam tecnologias mais novas e caras. Todavia, pode ser utilizada também em prédios residenciais. O método tradicional compreende a colocação do contramarco de alumínio, chumbamento, ‘requadrção’ do vão, instalação da janela e, por último, os acabamentos. Com a janela colada é necessário apenas fazer a ‘requadrção’ do vão e a colocação da janela em si. As cinco etapas são reduzidas para apenas duas.

PVC

Os produtos de PVC possuem bom desempenho, constância física e técnica. Seu uso tem aumentado, principalmente substituindo esquadrias de alumínio. É empregado também em cabines prontas para banho, piso pronto para boxe e em infra-estrutura, substituindo tubos de concreto nas redes de esgoto e água pluvial.

Shaft para banheiro

A agilidade que proporciona a montagem da parte hidráulica, aliada à facilidade de manutenção, tem tornado essa tecnologia cada vez mais utilizada.

Madeira de reflorestamento

A preocupação com o meio ambiente e o fato de a madeira ter encarecido fez com que o uso do produto, vindo de reflorestamentos, tenha crescido nos últimos anos. A madeira de reflorestamento pode ter garantia de até 30 anos.

(continua)

(conclusão)

Central de GLP

Antes, cada unidade em um edifício possuía seu botijão de gás. Depois, por questões de segurança, surgiram as centrais de GLP, com vários cilindros de gás instalados no térreo. Em outra etapa da evolução, vieram os tanques, enterrados ou não, que são abastecidos com gás por meio de caminhões com mangueiras. Atualmente, existem sensores eletrônicos que permitem até a medição de gás consumido em cada unidade, dispensando a saída de várias tubulações individuais.

Sistema Pex

É um sistema de alimentação de água fria/quente, baseado em mangueiras flexíveis com conexões concentradas e *shafts* visitáveis. Pode ser utilizado no interior do *drywall* e tem alto desempenho técnico.

Parede externa de concreto estrutural

Sistema prático, indicado tanto para imóveis da área industrial como de comércio e serviços. O revestimento pode ser aplicado praticamente na seqüência, agilizando o trabalho.

Fonte: <www.cbic.org.br>.

Elaboração: DIEESE-ER/PB

Quadro 3

Inovações tecnológicas dentro da construção do Shopping Midway Mall em Natal

Segundo revistas especializadas, o *Shopping Midway Mall* foi a obra privada recordista no consumo de pré-fabricados de concreto no país, com um volume de concreto aplicado de 60 mil m³. Em apenas três meses, 20% da estrutura da edificação já estava concluída.

Com uma obra deste porte e localização em uma área central da cidade, teve-se como prioridade logística a decisão da montagem da fábrica de pré-moldados dentro da projeção do prédio, sendo localizada na área prevista para o hipermercado. Foram quatro pontes rolantes que fizeram o transporte das peças produzidas, situando-se sobre duas pistas autoportantes. Possuíam 140 m de extensão. Tinha central de armação, de fabricação e de estocagem, tudo movimentado pelas pontes, as quais eram comandadas por funcionários da obra. As peças foram transportadas por guindastes até o local de montagem. Foi necessário se ter a preocupação com a hierarquia de montagem das peças pré-fabricadas, devido a manobra dos guindastes. Para isso, tinha um engenheiro de montagem para estruturar e coordenar esta etapa da construção. Ao término da fase de construção do hipermercado a fábrica foi transportada para as instalações em município vizinho a cidade de Natal, em Extremoz.

A logística de projetos está relacionada às peças pré-moldadas:

Fundações – foram executadas em estacas de hélice contínua monitorada (pelo auxílio de um programa computacional para determinar quanto foi a profundidade, quanto de concreto foi colocado), com diâmetros de 40, 50 e 60 cm, atingindo profundidades médias de 15 m. $f_{ck} = 20\text{Mpa}$. Os blocos variam de dimensão ($f_{ck} = 40\text{Mpa}$).

Também existiam três dimensões típicas para os blocos, tipo B1 (1,70 x 1,70 x 1,20) para estacas de 40 cm de diâmetro, tipo B2A e B2 (2,10 x 2,10 x 1,40) para estacas de 40 e 50 cm de diâmetro respectivamente, e finalmente os blocos tipo B3 (2,40 x 2,40 x 1,40) para estacas de 60 cm de diâmetro.

Em relação à estrutura: os pilares são pré-moldados, possuindo $f_{ck} = 40\text{Mpa}$ e a seções de 50 x 50 cm (estrutura principal) e 40 x 40 cm nos pilares de rampas e escadas pré-moldadas; as vigas de lajes são pré-moldadas, $f_{ck} = 40\text{Mpa}$, com seção típica variando de 40 x 65 cm para as vigas de estacionamento (sobrecarga de 400kgf/m²) e 40 x 75 cm para as vigas da área das lojas (sobrecarga de 1000kgf/m²); as lajes também pré-moldadas do tipo alveolar com altura de 20 cm ($f_{ck} = 40\text{Mpa}$) - houve uma modificação no projeto onde a modulação da área destinada ao hipermercado, que seria a mesma da área de lojas (8 x 9 m), passou a ser 16 x 9 m, sendo portanto utilizada uma laje PI, a qual foi fabricada no canteiro de Extremoz/ RN.

A galeria técnica foi a única estrutura subterrânea, com a finalidade de abastecimento das lojas. O seu contorno foi fechado com muros de contenção pré-moldados ($f_{ck} = 40\text{Mpa}$).

Foi montado um escritório no canteiro (sede do grupo), e apenas o engenheiro de campo do Grupo foi quem ocupou e respondeu por ele. Isso por que, segundo arquiteto, dominada quase na sua totalidade pela estrutura, não há exigência maior. O planejamento e controle da produção e montagem estabelecidas encarregam-se de gerir o processo com segurança e permitem tranquilidade na seqüência das etapas. Mais adiante, com a incorporação de outras atividades, foi complementada a equipe para gerir o empreendimento funcional.

A construtora, T&A Construção Pré-Fabricada Ltda, com sede em Fortaleza-CE, construiu uma filial em Natal exclusivamente para atender às obras do *Midway Mall*. Em cinco anos, a T&A já realizou mais de 5000 m² de obras. O compromisso com a qualidade é reforçado com a obtenção do certificado ISO 9002. Com um quadro técnico formado por 15 engenheiros/ arquitetos é atualmente uma das maiores empresas de pré-fabricados do nordeste.

Tem-se na filial dois empreendimentos: uma é a fábrica de pré-fabricados e a outra é a obra. Todos os setores estão presentes na mesma: administrativo / comercial / engenharia / produção / mecânica / compra e suprimento / montagem. Na montagem das equipes foram trazidas de Fortaleza pessoas chaves e com experiência. A T&A treinou uma mão-de-obra especializada para ser empregada tanto na obra como na fábrica, sendo a mesma responsável pelas duas ações. Segundo o Eng. Pascoal, esse treinamento se deu através de vídeos e prática no campo, sendo ministrada por pessoal especializado e consultores dos fornecedores. Essa mão-de-obra será reaproveitada: da fábrica, o pessoal mais especializado; e da obra as pessoas chave, assim como a estrutura física. A filial após o término da obra foi transportada para Recife.

(continua)

(conclusão)

Informática e Telecomunicações

A comunicação básica entre os envolvidos deu-se através da Internet de banda larga, através da utilização de e-mails e, nesse ambiente é que são transmitidos os desenhos e suas revisões. Não se utiliza nenhum serviço de *extranet* para controle e intercâmbio de projetos, porém é princípio que toda e qualquer modificação tenha um referencial – a coordenação arquitetônica - ainda que dela não tenha sido a iniciativa ou a necessidade da modificação. Feito o ajuste, o desenho é redistribuído a todos os envolvidos.

É evidente, ainda, que contatos e reuniões específicas são realizadas, sempre que necessárias. Fica claro e notório que a comunicação via internet é um fator preponderante para o andamento e flexibilidade do processo uma vez que os agentes envolvidos no empreendimento são de várias cidades: Natal, São Paulo, Fortaleza.

Existe um site do Grupo na internet (www.jeanspool.com.br), um do empreendimento (www.midway.com.br), um das lojas Riachuelo, pertencentes ao grupo Guararapes (www.lojasriachuelo.com.br), e um da construtora matriz (www.tea.com.br). Dentro da construtora existe este site geral e softwares gerenciais (administrativos) de comunicação On-Line

Inovações tecnológicas

Foi estabelecida uma filial montada em Natal para esta obra, o qual comporta-se como uma unidade autônoma com todos os setores da gestão da administração da obra. Cada departamento da mesma possui ferramentas computacionais específicas, e a interligação desses foi realizada por uma rede de computadores, que serve para acesso ao banco de dados da empresa. A ligação da filial com a matriz era através de conexão *internet* banda larga.

Entre os 290 funcionários da construtora, estava um grupo de projetistas e calculistas estruturais, além de uma equipe formada pelos engenheiros: Gerente da obra, Eng. de montagem de pré-moldados, Eng. de produção de pré-moldados, Eng. de planejamento, Eng. de manutenção. Não há arquiteto no quadro da construtora, tendo um setor de projetos onde há uma relação de parceria com um escritório, onde são sugeridas algumas alternativas construtivas.

Projetos (design)

Para o desenvolvimento dos projetos contou-se com o auxílio do computador, através de *softwares* específicos - AUTOCAD da *Autodesk* na versão 2002, SQL. A interface do projetista (SP) com a obra (RN) realizada através da internet via e-mail. A gestão de controle dos projetos foi de responsabilidade do setor de engenharia, o qual preparou relatórios diários com a listagem de todos os projetos, incluindo suas revisões.

Produção (Maquinário)

Muitas foram as preocupações com a produção. Em um primeiro momento, o treinamento para mão-de-obra, devido à escassez de mão-de-obra especializada, teve que ser realizado. Em seguida, o uso de cronogramas, estudos e planejamento executivos para dimensionar as linhas de produção, com os equipamentos dimensionados para atender a demanda associada à estocagem e montagem dos pré-fabricados. E enfim, os equipamentos com tecnologia de ponta: central de concreto da obra (informatizada, inclusive ajuste de umidade do concreto); pontes rolantes (transporte das peças que são produzidas na área de fabricação de pré-moldados); monitoramento por programa computacional das fundações – estacas de hélice contínua monitorada; caldeira (para a cura à vapor das peças produzidas); máquinas envolvidas na fabricação das lajes alveolares protendidas (extrusora e moldadora) - 2 pistas autoportantes com 140m cada; guindastes (utilizados na montagem da superestrutura); base dos trilhos das pontes rolantes em pré-moldados para reaproveitamento futuro; outros, como as formas metálicas.

(continua)

(conclusão)**Gestão da produção**

Em relação à gestão da produção esta apresentou vários parâmetros de iniciativas e decisões: pré-fabricados produzidos na fábrica montada dentro do canteiro da obra. Esta logística do canteiro de produção dentro do canteiro da obra foi adotada sempre pensando no reaproveitamento futuro; produção planejada de acordo com um cronograma elaborado tendo em vista as necessidades das frentes de montagem e partir do plano executivo dos oito trechos, no qual a obra foi dividida.

Houve uma grande economia de mão-de-obra. Uma obra deste porte teria entre 1.100 e 1.200 operários. Trabalharam nesta construção 290 pessoas.

Fonte: ARAÚJO, Bianca D.; FABRÍCIO, M. Márcio; CAMARGO, Azael R.

Essas têm sido as práticas mais utilizadas pelas empresas para ganhar maiores vantagens e ampliar sua atuação no mercado, sugerindo que o processo de reestruturação da indústria da construção civil tem se desenvolvido muito mais a partir da evolução de materiais de construção que impulsionam a entrada de novos equipamentos e tecnologias no setor.

A globalização impõe novos padrões de concorrência às empresas, que, para se manter competitivas no mercado, redefinem suas estratégias a fim de elevar a produtividade, principalmente por meio da adoção de novos métodos de organização do trabalho, o aumento da escala de produção e a ampliação do número de produtos.

O processo de trabalho na construção, apesar de apresentar uma grande fragmentação das operações produtivas dentro de uma divisão técnica de trabalho ampla e complexa, possui, ainda, algumas características que remontam ao período manufatureiro (quando o trabalhador "pensava" e "concebia" além de meramente "executar"). Em virtude das dificuldades em mobilizar máquinas e equipamentos, grande parte dos trabalhos é feito pelas próprias mãos dos trabalhadores, com uso de ferramentas e pequenos equipamentos, ficando este trabalho dependente da habilidade, do conhecimento técnico e dos hábitos do trabalhador.

Em seminário sobre a reestruturação produtiva na construção civil, realizado pelo Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil da Paraíba, sob a coordenação do DIEESE-ER/PB, os trabalhadores analisaram as transformações ocorridas na construção. Os participantes ressaltaram as mudanças quanto aos vários tipos de materiais utilizados, aos procedimentos adotados no interior da obra, ao gerenciamento da mão-de-obra por parte das empresas e às características das condições de trabalho.

QUADRO 4
Resultado das discussões realizadas no seminário sobre a reestruturação
produtiva na construção civil

Tópico	1970/80	Atualmente
MATERIAIS UTILIZADOS	<ul style="list-style-type: none"> -Concreto: preparado no braço ou na betoneira. -Acabamento: feito com a “nata” do cimento. -Tijolo de argila -Lajota -Ferramentas manuais -Reboco -Massa: composta de barro, cal e pouco cimento; areia, e cimecal. (manual) 	<ul style="list-style-type: none"> -Empresa especializada é quem faz e enche a laje -Utiliza-se cola no lugar de nata de cimento -Isopor -Gesso -Ferramentas elétricas -Pré-moldados -Massa feita com areia, cimento e cola. Uso de betoneira.
PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<ul style="list-style-type: none"> -Fundação: trabalho manual -Ferro era estirado de forma manual; o corte, também -Carpintaria: tudo feito e montado na obra -Armação -Andaimes de madeiras 	<ul style="list-style-type: none"> - Fundação: sistema de bate-estaca – mecânico - Estirado e cortado mecanicamente - Fôrma já vem pronta. -Trabalho em série - Suspensos e tubular
GERENCIAMENTO DA MÃO-DE-OBRA	<ul style="list-style-type: none"> -Excedente de mão-de-obra -Contratação direta dos profissionais -Desrespeito total às normas -Nenhuma preocupação com saúde e segurança -Vínculo empregatício com a empresa-mãe -Proprietário da empresa recrutava trabalhadores do interior e ensinava o ofício na própria obra -Contratações clandestinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Terceirização - Maior presença dos “gatos” - Maior fiscalização - Segurança e saúde: preocupação da empresa, sindicato e DRT (a presença do técnico em segurança no trabalho, hoje, está se tornando comum nas empresas) -Concessão de fardamento e ferramentas -Contratações feitas na porta da empresa
CONDIÇÕES DE TRABALHO	<ul style="list-style-type: none"> -Uso do EPI não era obrigatório nem fiscalizado -Acidentes eram comuns e naturais -Alimentação por conta do trabalhador -Água tomada na mangueira. -Banheiro: só havia uma bacia para 30 ou 40 homens. -Transporte: caminhão aberto com 60 a 70 homens. -Qualificação profissional não era exigida. -Escolaridade não era exigida 	<ul style="list-style-type: none"> -Desemprego, queda salarial e maior informalidade. -Uso de EPIs -Alimentação fornecida -Projeto de alfabetização do sindicato dos trabalhadores no canteiro de obras -Concessão de fardamento e ferramentas -Normas são aplicadas na década de 90 -Pressão psicológica sobre trabalhadores -Maior intensidade do trabalho

Fonte: Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil da Paraíba; DIEESE-ER/PB.

6.2. A terceirização na construção civil

A forma de gerenciar e organizar a mão-de-obra nos canteiros é um importante elemento nesse processo de transformações que a construção civil brasileira vive atualmente e que tem na intensificação da terceirização um dos principais instrumentos para a alteração das relações entre o capital e o trabalho (DIEESE 2001).

O fenômeno da terceirização da mão-de-obra tem sido um dos maiores perturbadores do mercado de trabalho desde a segunda metade do século XX, visto que elevou ao extremo a idéia de reduzir os “custos fixos” do trabalho. Isto ocorreu tanto pela incorporação do trabalho informal nos níveis inferiores da cadeia – incorporação disfarçada sucessivamente por novas terceirizações das terceirizações – como pela transferência, ao terceiro, ou ao quarto, dos riscos referentes ao não cumprimento pleno de encargos trabalhistas e fiscais.

O processo de terceirização ocorre quando uma determinada atividade deixa de ser desenvolvida pelos trabalhadores de uma empresa, sendo transferida para outra, então chamada de “terceira”. Na construção, esse fenômeno é conhecido como empreitada, ou seja, a contratação, pela construtora, de empresas menores para a realização de etapas segmentadas e distintas da construção. Os serviços terceirizados são preparação do terreno, acabamento, limpeza final da obra e mesmo outras etapas estruturais, como fundações e parte elétrica. Essa subcontratação ocorre, sobretudo, de modo precário.

Observa-se que a descontinuidade e a natureza do processo produtivo são elementos condicionantes da existência da subcontratação, seja de empresas especializadas em serviços, seja apenas de subempreiteiras de mão-de-obra (‘gatos’). Grande parte dessas subempreiteiras são pequenas, desprovidas de organização empresarial e freqüentemente operam à margem da legislação trabalhista, pois muitas não recolhem devidamente os encargos sociais, podendo, assim, rebaixar os custos dos serviços prestados.

A terceirização pode se concretizar através de duas formas independentes, mas não excludentes:

- a) pela desativação, parcial ou total, de setores produtivos. A empresa que terceiriza deixa de produzir e passa a adquirir produtos de outras empresas;
- b) pela contratação de uma ou mais empresas terceiras que alocam trabalhadores para a execução de algum serviço no interior da empresa cliente.

Muitos são os objetivos buscados por uma empresa quando decide terceirizar parte de seu processo produtivo:

1. focalizar a produção em sua atividade principal;
2. ganhar mercado na área em que focalizou sua atividade;
3. reduzir a diversidade das formas organizacionais no interior da empresa, facilitando a gestão empresarial, de custos, de qualidade do processo e da mão-de-obra;
4. substituir capital fixo (investimento em máquinas, equipamentos, galpões, etc.) por capital variável (compra do produto ou do serviço);
5. efetivar parcerias no desenvolvimento de tecnologias, diminuindo o gasto final da empresa que terceiriza sem perder de vista a evolução de sua produção;
6. substituir contratos de trabalho por contratos comerciais;
7. dividir e, assim, controlar os movimentos organizados de trabalhadores, dificultando possíveis conflitos (greve);
8. burlar as conquistas sindicais de categorias mais organizadas.

A efetivação da terceirização nas empresas passou a depender fortemente da possibilidade de introdução do progresso tecnológico para atender à necessidade de transferência do conhecimento do uso da tecnologia entre o contratado (terceirizado) e o contratante (terceirizador). Nesse sentido, a terceirização apresentou repercussões consideráveis no ambiente social pela necessidade de abertura de novos negócios e formação de novas empresas. A terceirização trouxe consigo, em seu aspecto social ligado à demissão de trabalhadores, o compromisso das empresas contratantes no sentido de exigir das “terceiras” que absorvam, total ou parcialmente, a mão-de-obra dispensada pelas primeiras. Diante disso, para os trabalhadores, esse processo de terceirização se coloca não mais como tendência, mas como realidade no setor. Significa precarização das condições de trabalho, perda de renda e dificuldades de fiscalização por parte do sindicato. (DIEESE 2001).

De acordo com o que foi visto até agora, a construção civil deixou de ser um dos principais alicerces na geração de postos de trabalho. O aumento de produtividade da mão-de-obra, a revolução nos materiais e de novas tecnologias nessa atividade, combinado ao baixo nível de

investimentos em infra-estrutura, e ainda, a forte expansão da terceirização, levaram o setor a perder posição relativa entre os setores com maior potencial de criar emprego no país.

Ressalta-se que é praxe deixar sob a responsabilidade dos operários a definição da melhor forma de organização do trabalho por meio da prática do pagamento por tarefa. Ou seja, o responsável pela produção da construtora negocia com uma equipe de produção uma certa remuneração e um prazo para se executar determinada tarefa, atendendo a um nível de controle preestabelecido. São os próprios operários que se organizam da melhor forma para cumprir a tarefa. Esse modo de organização impõe, na maioria dos casos, sobrecargas de trabalho, expondo os trabalhadores a maiores riscos de acidentes, e serve para compensar as baixas remunerações percebidas pelos operários.

7. FINANCIAMENTO HABITACIONAL NO BRASIL

Baseado na Fundação João Pinheiro, o déficit habitacional vincula-se às falhas do estoque de moradias, o que representa a necessidade de reposição do estoque dos domicílios sem condições de habitabilidade, face à precariedade das construções ou ao desgaste da estrutura física. De acordo com esse conceito, o déficit habitacional estimado no Brasil, em 2000, era de 6.656.526 domicílios, 2.631.790 na Região Nordeste, e 139.257 na Paraíba. (Tabela 16).

TABELA 16
Déficit habitacional - Brasil, regiões brasileiras e estados nordestinos – 2000

ESPECIFICAÇÃO	DÉFICIT HABITACIONAL			PERCENTUAL DO DOMICÍLIOS PERMANENTES		
	Total	urbano	rural	Total	urbano	rural
Nordeste	2.631.790	1.729.057	902.733	23	21,2	27,5
Maranhão	575.187	251.715	323.472	46,4	33,3	67
Piauí	157.640	103.014	54.626	23,8	24	23,5
Ceará	408.021	274.877	133.144	23,2	21,3	28,5
<i>RM Fortaleza</i>	<i>163.933</i>	<i>155.728</i>	<i>8.205</i>	<i>22,7</i>	<i>22,3</i>	<i>36,1</i>
Rio Grande do Norte	163.983	121.754	42.229	24,4	24,2	25,1
Paraíba	139.257	104.851	34.406	16,4	16,9	15,2
Pernambuco	387.941	315.274	72.667	19,7	20,3	17,3
<i>RM Recife</i>	<i>191.613</i>	<i>186.608</i>	<i>5.005</i>	<i>22,3</i>	<i>22,3</i>	<i>21,6</i>
Alagoas	131.382	95.393	35.989	20,2	20,7	18,9
Sergipe	86.938	65.526	21.412	19,9	20,5	18,1
Bahia	581.441	396.653	184.788	18,3	18	19
<i>RM Salvador</i>	<i>144.767</i>	<i>142.653</i>	<i>2.114</i>	<i>18,2</i>	<i>18,2</i>	<i>18,2</i>
Sudeste	2.412.460	2.257.496	154.964	11,9	12,2	8,8
Sull	690.312	589.144	101.168	9,6	9,9	7,8
Centro-Oeste	488.482	427.622	60.860	15,4	15,6	14,5
Brasil (1)	6.656.526	5.414.944	1.241.582	14,8	14,5	16,5
Total das RMs (2)	1.951.677	1.891.356	60.321	13,7	13,7	14,4
Demais áreas (1)	4.704.849	3.523.588	1.181.261	15,3	15	16,6

Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sinopse Preliminar do Censo Demográfico, 2000; Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 1999 (microdados)

Elaboração: Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações (CEI)

Nota 1: Exclusive déficit habitacional rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Nota 2: Exclusive o déficit habitacional rural da RM Belém.

7.1. Situação atual do crédito habitacional

Após anos promissores para o setor de construção civil, impulsionado pela oferta de recursos para produção e obtenção de imóveis através de financiamentos do SFH – Sistema Financeiro de Habitação, observou-se o colapso do sistema a partir de 1983. A estagnação da renda agregada doméstica, inibidora direta dos investimentos da economia, e a falência dos mecanismos de investimento ao financiamento habitacional tornaram os recursos insuficientes e inviabilizaram o desenvolvimento sustentado do setor imobiliário.

Ao todo, o SFH financiou a aquisição de 6,8 milhões de unidades residenciais nos seus 37 anos de funcionamento; a maior parte correspondia à construção de novas moradias. Inicialmente, observou-se crescimento quase contínuo no número de unidades financiadas, atingindo o auge de 627 mil em 1980. Porém, com a degradação do sistema, causada pela elevação abrupta da inflação nos anos posteriores e o colapso do FCVS (Fundo de Compensação de Variação Salarial), houve redução drástica no montante financiado, atingindo número médio inferior a 150 mil unidades ao ano entre 1983 e 1996.

A instabilidade macroeconômica vivida neste período acentuou a fragilidade da estrutura contábil dos principais agentes financeiros. Isto porque o caráter pró-cíclico das fontes de recursos do SFH, devido à forte correlação existente entre depósitos de poupança e recursos do FGTS com ciclos econômicos, potencializa, em períodos recessivos, o problema de incompatibilidade de prazo entre o ativo dos agentes, composto por fontes de curto prazo e o passivo, caracterizado por títulos de longo prazo.

Em função dessa evolução, os recursos do SFH, que eram responsáveis pela produção de 38% das unidades entre 1973 e 1980, reduziram sua participação para níveis em torno de 20% de 1981 até 1994. A estabilidade monetária vivenciada a partir da implantação do Plano Real, em julho de 1994, abriu novas perspectivas otimistas ao consolidar as bases necessárias a um reaquecimento do setor imobiliário. Porém, as expectativas ainda não foram confirmadas no período recente, durante o qual, mesmo tendo ocorrido uma elevação no número médio de unidades financiadas pelo SFH para 175 mil entre 1997 e 2000, não foi verificada redução no déficit habitacional.

Em abril de 2001, do total de R\$ 53,7 bilhões pendentes para habitação somente 18% foram oriundos de fontes autônomas. Os R\$ 43,6 bilhões restantes foram fornecidos através de operações com taxas de juros administradas, sendo a Caixa Econômica Federal a grande

responsável por esta parcela. Dado o caráter oneroso do financiamento imobiliário sob altas taxas de juros, qualquer expansão do financiamento nessas circunstâncias implica o agravamento da situação patrimonial da CEF. Isto mostra a incompatibilidade entre o simples acionamento dos mecanismos existentes e os objetivos de saneamento das finanças da União que se supõem essenciais para a baixa taxa de juros.

A ausência do crédito habitacional leva à situação atual, na qual cerca de 80% do total destinado ao financiamento imobiliário provêm dos próprios incorporadores, reduzindo ainda mais a capacidade de geração de novas unidades. O resultado desta escassez de recursos foi uma elevação do déficit habitacional no Brasil.

O desafio atual está em formular políticas voltadas para os setores que sejam capazes de elevar significativamente a produção de novas unidades, partindo de uma situação inicial de grande defasagem e taxas de crescimento da população urbana superiores a 2% ao ano (CARNEIRO, 2003: 34).

7.2. Pacote habitacional: as medidas para reduzir o custo da casa própria - 2006¹¹

O pacote habitacional anunciado pelo Governo Federal em setembro de 2006, para facilitar a aquisição da casa própria, busca estimular o setor da construção civil e, ao mesmo tempo, incentivar a redução dos custos do financiamento imobiliários. Esse ramo é marcado pela informalidade que, segundo estimativas, chega a ultrapassar 70% da mão-de-obra empregada, além de ser também caracterizado por precárias condições de trabalho. Desta maneira, seria oportuno o condicionamento de benefícios com metas de formalização de empregos e melhoria de condições de trabalho no setor.

A seguir, o conjunto de medidas anunciadas:

- **Crédito habitacional consignado**

O mutuário poderá ter desconto em folha de pagamento, desde que a prestação não passe de 30% de sua renda mensal.

- **TR tem uso opcional**

Os bancos podem eliminar o uso da TR no financiamento habitacional. Essas linhas de crédito poderão ser totalmente prefixadas. Isto é, os bancos poderão fixar uma taxa de juro

¹¹ Nota técnica elaborada pela subseção do DIEESE/CUT – São Paulo.

anual sem a necessidade de acréscimo da TR. Sem a taxa, o comprador pode ter juros prefixados e saber qual o valor da prestação que vai pagar do começo ao fim do financiamento.

- **R\$ 1 bilhão para o construtor**

Volta a haver financiamento direto ao construtor pela Caixa Econômica Federal. A linha de crédito terá R\$ 1 bilhão neste ano e R\$ 3,5 bilhões em 2007, com possibilidade de suplementação. Esta modalidade estava fechada desde o governo Fernando Henrique Cardoso. O limite de financiamento sobe de 50% para até 85% do custo da obra, com encargos que variam de Taxa Referencial (TR) mais 9,56% ao ano para unidades com valor até R\$ 130 mil, e de TR mais 11,38% ao ano. O valor máximo do imóvel a financiar é de R\$ 350 mil.

- **BNDES também vai financiar**

O BNDES terá uma nova modalidade de financiamento: a construção de moradias para empregados das empresas que tomarem recursos da instituição de fomento. Também irá liberar R\$ 100 milhões para a construção civil com o intuito de apoiar a inovação, ou seja, idéias que criem produtos, melhorem e barateiem a construção.

- **Benefícios às empresas da construção civil**

As empresas de construção civil serão incluídas na Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas, em tramitação no Congresso Nacional. O objetivo é diminuir os impostos e reduzir os custos de construção, o que, em tese, diminuiria o valor para o consumidor final. Ainda não foram detalhados os pontos desta medida.

- **Redução do IPI para insumos da construção civil**

O Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de alguns itens utilizados na construção civil foi reduzido pela metade, com a alíquota passando de 10% para 5%. Dentre os produtos, estão chuveiros elétricos, revestimentos de piso e sanitários. O governo estima que vai deixar de arrecadar R\$ 37 milhões por ano com a medida.

- **Portal Imobiliário**

No prazo de até 45 dias, será criado o portal do crédito imobiliário na Internet, com o objetivo de reunir informações de interesse do mutuário e dos agentes financeiros.

A instituição da modalidade de crédito consignado para habitação tem o potencial de permitir a redução das taxas. A dúvida é que, dados os prazos mais alongados que este tipo de financiamento requer, empresas e bancos teriam uma avaliação de risco que dificultaria a efetividade da medida. A alta rotatividade no mercado de trabalho indica uma permanência relativamente curta dos trabalhadores no emprego.

A opção das instituições financeiras pelo uso, ou não, da TR, constitui-se meramente uma aposta na intensificação da concorrência. Não há garantia da dispensa da indexação por parte do concentrado sistema financeiro. De qualquer maneira, é possível esperar-se uma redução das taxas nos financiamentos pré-fixados. A volta do financiamento direto com a construtora parece ser uma medida que facilitaria a aquisição de imóveis novos. Porém, este é um mercado mais reservado à classe média, que teria condições de arcar com os custos ainda durante a construção.

A possibilidade de financiamento pelo BNDES, para trabalhadores de empresas que já se beneficiam de aportes da instituição, parece não ser novidade. Diretores de bancos afirmam que já trabalham com linhas direcionadas para empresas, mas estas não aderiram em virtude do temor de assumir o risco de empregados com a possibilidade de demissão. As duas medidas direcionadas às empresas do setor de construção prevêm a redução do IPI e a inclusão destas na Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas. A diminuição dos custos é o objetivo de ambas, na expectativa de que isto reduza os preços finais ao consumidor.

Finalmente, a previsão de criação de um *site* na Internet, no qual seriam divulgadas informações de interesse de empresas, vendedores e compradores, tem a potencialidade de facilitar a intermediação de negócios. Porém, não se sabe, ainda, o formato e a real utilidade da iniciativa.

8. A COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL¹²

Nesta seção, faremos uso de uma simulação feita pelo DIEESE sobre a composição dos custos da construção no município de São Paulo. Mesmo sendo de outra cidade, esse exercício é válido para se perceber a participação de cada item no total geral da obra. Apesar do difícil o acesso às informações sobre a composição dos custos da construção, alguns fatores precisam ser levados em conta ao se tentar estabelecer uma linha de atuação para o movimento sindical.

O professor Khaled Ghoubar¹³ destaca que a composição dos custos da construção civil podem ser divididos em custos diretos e indiretos.

QUADRO 5
Composição dos custos da construção civil

Diretos	Indiretos
- custos com todos os materiais e com toda a mão-de-obra que executa diretamente os serviços, incluindo também os encargos sociais e trabalhistas.	- inclui o lucro previsto e os custos que o construtor tem com a equipe do canteiro de obras, a do escritório central, os alugueis, impostos, custos financeiros e amortização de investimentos, treinamento da mão-de-obra, benefícios complementares dados aos trabalhadores (vale-transporte, vale-refeição, cestas básicas, seguro médico, etc.) <u>Esses custos indiretos são chamados de BDI-Bonificação e Despesas Indiretas.</u>

Para melhor entender o processo de formação dos custos diretos e custos indiretos da construção de uma habitação, toma-se como referencia a construção de uma casa assobradada. Os materiais participam com 20,88% na formação do preço de venda. A mão-de-obra, por sua vez, contribuiu com 13,92%, e o BDI, com 10,44% (Tabela 17). Os três juntos correspondem a 45,24% do preço de venda dos sobrados. Portanto, entram com quase 50% desse preço de venda.

¹² Parte extraído do Estudo Setorial DIEESE, nº 12 – Os trabalhadores e a reestruturação produtiva na construção civil, 2001.

¹³ Texto elaborado pelo professor Khaled Ghoubar, Livre Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da universidade de São Paulo – USP, para o Curso de Reestruturação Produtiva na Construção Civil para dirigentes sindicais e assessores do programa de Capacitação de Dirigentes e Assessores Sindicais DIEESE/CUT/CGT/Força Sindical/MTE.

TABELA 17
Composição de custos na construção civil na cidade de São Paulo,
para uma casa assobradada - janeiro de 2001

Ordem	Itens	Custo em R\$	Participação (%)
1°	Terra	20.000,00	28,41
2°	Materiais	14.700,00	20,88
3°	Incorporador	11.070,00	15,72
4°	Mão-de-obra	9.800,00	13,92
5°	BDI	7.350,00	10,44
6°	Corretagem	3.500,00	5,66
7°	Projetos	3.985,00	4,97
Preço Total de Venda		70.405,00	100,00

Fonte: Estudo Setorial DIEESE, n° 12, *apud* Departamento de Tecnologia da arquitetura / FAU-USP / NAPPLAC.

Nota: Simulação de montagem do preço de venda de um renque de 10 sobrados numa região popular (bairro do Butantã) da zona oeste da cidade de São Paulo. O terreno é de 40 metros de frente por 25m de fundos, totalizando uma área de 1000 m2. Os sobrados têm 70 m2 de construção cada um, com padrão médio de acabamentos, com 2 quartos, sala, cozinha, lavanderia, lavabo e banheiro social, um quintal e uma vaga descoberta para carro.

Chama a atenção a forma como os custos dos materiais, da mão-de-obra e do BDI são calculados dentro dos orçamentos que resultaram no quadro acima, pois foram utilizadas premissas muito conservadoras da estimação de custos, tais como alto índice de perdas de materiais, superdimensionamento do custo da mão-de-obra e preços dos materiais compatíveis com mercado varejo.

É fundamental perceber que os orçamentos são elaborados para proteger os interesses dos construtores e incorporadores. Ou seja, os orçamentos podem ser usados para proteger o capital, reduzindo seus riscos de perda de lucro e, de preferência, ampliando seus lucros. A compreensão destes mecanismos torna-se estratégica para os trabalhadores, no intuito de melhorar a sua participação na formação do preço de venda dos imóveis e na distribuição mais justa da riqueza que eles ajudaram a produzir.

Nessa montagem “pessimista” dos orçamentos dos custos da construção, os materiais podem ser adquiridos por similaridade e em grandes quantidades junto aos fabricantes ou em lojas de grandes distribuidores. Mas, os orçamentos comumente consideram os custos dos materiais como de primeira linha, comprados em pequena escala e no varejo. Portanto, os orçamentos acabam não sendo realistas frente aos custos dos materiais e, dessa forma, estes terminam superestimados, em média, 10% a 30% mais caros que seu verdadeiro custo. Além disso, muitas vezes se estima, de forma precipitada, perdas altas com os materiais, coisa

inaceitável em canteiros organizados. Chega-se a falar em perdas genéricas de 30%. Também a mão-de-obra é superestimada, pois a quantidade das horas necessárias para os trabalhos vão de 50% a 100% a mais do que seria normalmente em um canteiro organizado.

Regularmente, 40% dos trabalhadores ocupados na obra estão na categoria dos oficiais e 60% na categoria dos ajudantes, que juntos somam no mínimo, de 35 a 55 horas de trabalho para cada m² de construção, já englobando todos os serviços, desde as fundações até a pintura. Mas, em um canteiro organizado, esse número de horas chega facilmente a ficar entre 25 e 40 horas, o que significa um ganho de produtividade superior a 25%.

O canteiro desorganizado, sem desenhos adequados dos projetos e sem controle e respeito com a produtividade e a segurança no trabalho, não interessa ao operário, pois ali ele não tem condições de produzir com qualidade e rapidez necessárias, tampouco com ganhos para os trabalhadores e também para os construtores e incorporadores.

Portanto, os materiais e a mão-de-obra, que no quadro acima estão estimados juntos em 34,8% do preço de venda, podem ser reduzidos para algo ou por volta de 28%. Essa economia, que resultaria numa redução de quase 7% no preço de venda do imóvel, pode simplesmente ser transferida para o BDI e engrossar o lucro do construtor ou cobrir gastos extraordinários. Mas, também parte dessa economia poderia pagar “tarefas”, salários, e os demais benefícios que melhoram a qualidade de vida do trabalhador e as condições de trabalho no canteiro de obras.

Assim, a participação da mão-de-obra trabalhadora na formação custo/preço dos imóveis (como nesta simulação) gira em torno de 14%, enquanto a dos materiais é de 21% e a do construtor por volta de 10%. Hoje, o custo da terra urbanizada, que nesta simulação entra com quase 28%, tem sido o item mais caro na produção da construção civil nas grandes capitais brasileiras. E, finalmente, não se pode esquecer que os orçamentos apresentados no mercado são normalmente conservadores e assim permitem facilmente que se obtenham ganhos significativos na produtividade do trabalho e na aquisição dos materiais.

Quadro 6**Montagem do preço de venda de um sobrado**

Simulação de montagem do preço de venda de um renque de dez sobrados numa região popular (bairro do Butantã) da zona oeste da cidade de São Paulo, conforme tabela 25:

O terreno é de 40 m de frente por 25 m de fundos, totalizando uma área de 1.000 m²;

Os sobrados têm 70 m² de construção cada um, com padrão médio de acabamentos, com dois quartos, sala, cozinha, lavanderia, lavabo e banheiro social, quintal e uma vaga descoberta para carro;

O custo do terreno é de R\$ 200,00/m², e cada sobrado precisará de 100 m² de terreno. Portanto, o terreno custará, para cada sobrado R\$ 20.000,00;

O custo de todos os projetos técnicos e de arquitetura, mais as taxas e impostos para a aprovação do Alvará e do Habite-se, está estimado em R\$ 50,00/m² de construção. E, assim, custará R\$ 3.500,00 para cada sobrado de 70 m²;

O custo de todos os materiais de construção, desde os brutos até os acabamentos, está estimado em R\$ 210,00/m² de construção. Como são 70 m² de construção para cada sobrado, os materiais custarão R\$ 14.700,00;

O custo de toda a mão-de-obra com seus encargos sociais e trabalhistas para trabalhadores horistas, está estimado em R\$ 140,00/m² de construção. Para os 70 m² de construção de cada sobrado, serão gastos, então R\$ 9.800,00;

O custo do "BDI" para remunerar a bonificação e as despesas indiretas do construtor pela administração e fiscalização da obra está sendo estimado em 30% sobre os custos dos materiais mais a mão-de-obra. Portanto, será de R\$ 105,00/m² de construção e resulta em R\$ 7.350,00 para cada sobrado;

O lucro do incorporador, incluindo taxas, está estimado em 20% sobre todos os custos do empreendimento, que até aqui está custando R\$ 55.350,00 por sobrado. Assim, o incorporador receberá R\$ 11.070,00 por sobrado;

O custo do planejamento de vendas e da corretagem é de 6% sobre todos os custos finais, que somam R\$ 66.420,00. Portanto, para a empresa de vendas se pagará R\$ 3.985,00 por cada sobrado vendido.

Fonte: Estudos Setoriais DIEESE, n° 12 – Os trabalhadores e a reestruturação produtiva da construção civil brasileira, 2001.

9. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A indústria da construção civil vem passando, nas duas últimas décadas, por um importante e complexo processo de transformação decorrentes das mudanças nas condições econômicas do país e, em particular, da própria estrutura competitiva do setor.

Em parte, essas transformações estão ligadas ao contexto econômico brasileiro, que tem sofrido profundas mudanças em virtude da abertura econômica e da estabilização da moeda, impondo às indústrias brasileiras, e àquelas instaladas no país, um vigoroso processo de reestruturação produtiva, visando a atender às novas condições de competitividade do mercado nacional e global. A escassez de financiamentos habitacionais no final da década de 1980 e início dos anos 90, as pressões por maior transparência nos contratos públicos e as alterações nas condições trabalhistas e disponibilidade de mão-de-obra, contribuíram decisivamente para o aumento da competição no setor.

Tais alterações na estrutura produtiva, somadas à maior estabilidade monetária alcançada após o Plano Real, trouxeram maior estabilidade aos preços e ao valor relativo dos produtos, dirigindo as exigências do mercado consumidor interno em relação aos preços (em queda) e à qualidade (em alta).

Embora os impactos diretos da globalização no setor de construção possam ser considerados marginais, a influência indireta, atrelada à reestruturação econômica e do mercado nacional, tem importantes repercussões no setor, contribuindo decisivamente para sua modernização e impondo um novo patamar de competitividade entre as empresas, com alterações sem precedentes nos processos de gestão da produção e atendimento aos clientes das construtoras e das demais empresas da cadeia produtiva da construção.

Na Paraíba, a atividade central da indústria da construção permanece essencialmente dominada por empresas de capital regional, utiliza mão-de-obra local, os insumos materiais são, na sua quase totalidade, produzidos no país, e a tecnologia agregada no processo construtivo é razoavelmente dominada pelas empresas nacionais. Além disso, nos casos em que se pode identificar a incorporação de métodos construtivos importados, como as paredes de gesso acartonado, nota-se que eles foram rapidamente “aculturados”, face às práticas tecnológicas e de gestão da construção brasileira. Assim que se atingiu uma escala de mercado compatível, a produção dos insumos foi nacionalizada.

A expansão dos estabelecimentos da construção civil na Paraíba se deu a partir das micro e pequenas empresas. Quanto ao mercado de trabalho, em 1950, apenas 9.461 do total de trabalhadores (1,83%) estavam ocupados no setor. Em 1960, eram 10.255 (1,72%), na

década seguinte 25.546 (3,78%), e em 1980, 47.559 (5,64%). Quinze anos depois, em 1995, os trabalhadores da construção somavam 66.815, sendo 7.553 deles (11,3%), segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, assalariados com registro em carteira.

Já em 2004, os trabalhadores na construção civil eram 92.671, correspondendo a 6,1% do total de ocupados, sendo que outros 37.976 (41%) se ocupavam por conta própria, e mais de 3 mil (3,4%) contavam com outros tipos de ocupações (em que predominavam as familiares não remuneradas). Do montante de ocupados, 13,2% tinham carteira de trabalho assinada (12.243 trabalhadores).

Observa-se que a difusão do assalariamento, nos últimos nove anos, se fez acompanhar de alguns inscritos na legislação trabalhista. Em 1995, 11,3% dos empregados tinham carteira assinada pelo empregador. Em 2004, esta proporção chegou a 13,2%. Chama-se a atenção para o lapso de tempo analisado, uma vez que as informações aqui referidas passaram por mudanças metodológicas em sua produção e circulação.¹⁴

Muito embora seja difícil mensurar o fenômeno da terceirização nesse setor, é possível afirmar que muitos postos foram precarizados pelas empresas que permaneceram e, em meio a uma reestruturação, rebaixaram as condições de trabalho e remuneração. Em 2004, 41% dos trabalhadores no segmento eram ocupados por conta própria.

O que se pretendeu mostrar neste estudo foram as mudanças que ocorreram na construção civil do Estado da Paraíba, através da reestruturação produtiva, e seus impactos sobre os trabalhadores, sem perder de vista a questão do desenvolvimento. Assim, como mostrou Celso Furtado (1992:39), “(...) aumentos de produtividade e assimilação de novas técnicas não conduzem à homogeneização social, ainda que causem a elevação do nível de vida médio da população”.

Assim, retomar o desenvolvimento econômico é buscar soluções que permitam ao país voltar a crescer e a se desenvolver. E, nesse sentido, desenvolvimento aqui é entendido como um “processo social localizado, que conjuga crescimento econômico e melhoria das condições de vida da população.” (*idem*) Tomando isso por base, a análise de setores econômicos permite sentir reforçada a noção de que a presença do Estado é fundamental para a promoção do desenvolvimento econômico, entendido como crescimento econômico com distribuição de renda, de modo a promover a equidade social.

¹⁴ Houve mudanças metodológicas tanto na Pesquisa Nacional por Amostra a Domicílios (Pnad) como na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Nesse contexto, a ativação da construção civil é fundamental para a aceleração da inclusão social. Como bem nos ensinou Celso Furtado – pensador que sonhou com a construção do desenvolvimento –, países da periferia que não têm moeda e não têm infra-estrutura, precisam inventar o seu caminho.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Tânia B. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro**. Heranças e urgências. Ed. Revan, 2001.

ARAÚJO, Bianca D.; FABRÍCIO, M. MÁRCIO; CAMARGO, Azael R.. **Gestão integrada de inovações tecnológicas**: um empreendimento de shopping center em Natal/RN. *Mimeo*, 2003.

CARNEIRO, Dionísio Dias e VALPASSOS, Macus V. Ferreira. **Financiamento à habitação e instabilidade econômica**: experiências passadas, desafios e propostas para a ação futura. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2003.

DINIZ, Clésio Campolina e Basques e BASQUES, Maria Fernanda Diamante. **A industrialização nordestina recente e suas perspectivas**. BNB, 2004.

DIEESE. **A situação do trabalho no Brasil**, 2001.

_____. **Os trabalhadores e a reestruturação produtiva na construção civil brasileira**, 2001.

DIEESE/CUT. **Pacote habitacional da construção civil** - Nota Técnica – 2006.

FURTADO, Celso. **A fantasia organizada**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **Raízes do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Desenvolvimento da indústria da construção em Minas Gerais**: impacto na evolução tecnológica e na qualificação da força de trabalho. Belo Horizonte: Centro de Estudos Econômicos, 1992.

POCHMANN, M. **O emprego na globalização**. Ed. Boitempo, 2001.

MARTINS, J. S. **Modernização agrária e industrialização no Brasil** - Capitalismo e tradicionalismo. São Paulo: Pioneira, 1975.

Sítios consultados:

<www.cbic.org.br/>

<www.dieese.org.br>

<www.fjp.gov.br>