



Construção formal x informal: produtividade e carga tributária

Relatório de Pesquisa

Versão para Discussão

Equipe Técnica

Prof. Fernando Garcia

Ana Maria Castelo

Maria Antonieta Del Tedesco Lins

Sérgio Bandeira

I. Introdução

Segundo levantamento feito pelo IBGE no segmento informal da economia brasileira, havia no ano de 2003 no setor da construção, 170.803 empresas informais compostas por pequenos empregadores. Pela Pesquisa Anual da Indústria da Construção, também do IBGE, nesse mesmo ano, havia cerca de 118.993 empresas formais. A discrepância entre esses dois segmentos não está apenas no número de empresas, ela permeia todos os números do setor com reflexos significativos na competitividade e na própria produtividade da construção.

O presente estudo buscou realizar um retrato das atividades do setor da construção, distinguindo os números da parte formal e da informal. Em particular, investigaram-se os pesos e as produtividades de diversos segmentos de atividades que compreendem o grande setor construção de acordo com a definição do IBGE.

O estudo procurou também fazer a distinção da carga tributária incidente sobre o setor da construção. Dimensionou-se o montante de impostos e contribuições pagos pelas empresas do setor formal e do setor informal da construção.

II. Metodologia

Para a elaboração desse estudo, foram empregados dados das Tabelas de Recursos e Usos (TRU) de 2003 e da Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC) de 2003, todas do IBGE. Para se calcular os coeficientes de encadeamento produtivo empregou-se a metodologia de Matriz Insumo-Produto de Leontief. Essa técnica, por partir de dados efetivamente observados – publicados e produzidos por órgãos do governo (IBGE) –, e por considerar as relações produtivas de cada setor de atividade, possibilita a obtenção de estimativas mais confiáveis.

A atividade “construção civil” é composta, nas TRU, pelos setores formais e informais da construção civil. Já o insumo “produtos da construção civil” pode ser desagregado nos sete produtos “preparação do terreno”, “construção de edifícios e obras de engenharia civil”, “obras de infra-estrutura elétrica e de telecomunicações”, “obras de instalações”, “obras de acabamento e serviços auxiliares da construção”, “aluguel de equipamento de construção e demolição com operários” e “reforma e manutenção”. Para se obter a abertura desses novos setores e produtos, procedeu-se, em linhas gerais, da seguinte maneira: com os dados da PAIC calcularam-se os valores de produção e consumo do setor formal da construção e, por diferença, a partir dos valores originais da construção, chegou-se ao setor informal. Convencionou-se ainda que toda a realização de “re-

forma e manutenção” cabe exclusivamente à construção informal e que o setor formal produz os demais produtos da construção.

A obtenção dos componentes do valor adicionado da construção obedeceu às seguintes hipóteses.

- Toda a remuneração (salários e contribuições sociais) coube ao setor formal.
- Todos os impostos sobre a produção foram recolhidos apenas pelo setor formal.
- Rendimentos de autônomos são ganhos do setor informal.
- Os excedentes operacionais brutos de ambos os setores foram calculados por resíduo do valor adicionado.
- E finalmente, o total de pessoal ocupado do setor formal veio diretamente da PAIC.

III. O Setor da Construção em números

Em 2003, o valor adicionado da construção civil somou R\$ 100,951 bilhões, cerca de 6,9% do valor adicionado a preço básico do país. O valor da produção total do setor, que é idêntico às despesas com produtos e serviços da construção, atingiu R\$ 192,868 bilhões (13,1% do VA a preço básico). A diferença, no valor de R\$ 91,916 bilhões, constitui a soma de bens e serviços adquiridos pelo setor para empreender a oferta de bens e serviços por ele produzidos e cujo valor foi adicionado em outros setores da cadeia da construção. Nesse valor também estão incluídos os impostos diretos e indiretos e as importações de matérias-primas. Isso significa que o consumo intermediário da construção civil atingiu quase 47,7% do valor do investimento em obras e serviços da construção.

Ao considerar o setor da construção como um todo, está-se abrangendo o valor adicionado tanto dos segmentos formais, quanto dos informais. A separação revela que em 2003, o valor adicionado pelo segmento formal somou R\$ 37,141 bilhões, o que representou 36,8% do valor adicionado total do setor da construção, ou ainda 2,5% do VA a preços básicos da economia brasileira. Por sua vez, o consumo intermediário do setor formal atingiu R\$ 37,930 bilhões ou seja 41,3% do consumo intermediário total do setor.

A tabela a seguir apresenta um comparativo dos principais setores de atividade do país. No setor da construção, as atividades formais aparecem separadas das informais.

É importante ressaltar que apesar da menor participação no valor adicionado do setor como um todo, as atividades formais possuem uma produtividade cerca de 27% mais elevada que a do setor informal. Ou seja, enquanto o setor informal adiciona um valor de R\$ 24.661,37, por trabalhador, o setor formal adiciona R\$ 31.370,58.

Tabela 1 **Componentes do Valor Adicionado em R\$ mil, por setor de atividade, 2003**

Setores	Valor adicionado bruto a preço básico	Remunerações	Excedente operacional bruto inclusive rendimento de autônomos	Consumo Intermediário	Valor da produção	Pessoal ocupado
Agropecuária	137.371.332	14.247.085	123.358.601	121.592.726	258.964.058	12.711.200
Extrativa	54.888.089	3.703.239	47.994.219	20.149.343	75.037.432	308.800
Ind. Transformação	338.787.341	79.138.597	212.074.033	810.829.245	1.149.616.586	8.491.300
SIUP	47.594.307	14.228.875	29.132.190	49.159.697	96.754.004	242.300
Construção civil	100.951.217	12.330.982	83.386.222	91.916.481	192.867.698	3.771.400
Construção civil formal	37.141.024	12.330.982	18.792.748	37.930.084	75.071.108	1.183.945
Construção civil informal	63.810.193	-	64.593.474	53.986.397	117.796.590	2.587.455
Serviços	791.371.364	430.500.055	318.096.841	462.790.021	1.254.161.385	41.809.200
Total das atividades	1470.963.650	554.148.834	739.381.496	1.631.098.122	3.027.401.164	67.334.200

Fonte: IBG (2003). Elaboração: GVconsult

No consumo intermediário do setor, vale destacar, o peso dos produtos minerais não-metálicos, em que estão incluídos cimento, cal, vidro, areia, pedras e gesso, entre outros, que responderam por 28,5% do consumo intermediário da construção civil brasileira. Seguiu-se a ele a classe de produtos metalúrgicos com 17,9%, a qual engloba toda a gama de ferragens empregada na construção. Em terceiro lugar, vemos os produtos da própria construção civil, com 9%, em que estão incluídos os serviços de arquitetura e engenharia, e os serviços de etapas construtivas, como os de terraplanagem, instalações elétricas e hidráulicas, alvenaria etc. Ainda com participações significativas estão as classes de produtos de matérias plásticas (tubos de PVC), tintas e vernizes, serviços gerais prestados às empresas, laminação de aço, produtos da metalurgia de não-ferrosos (alumínio), máquinas e equipamentos e óleos combustíveis.

Em 2003, o número de ocupados no setor foi 3,77 milhões de pessoas, o que representava 5,6% da população economicamente ativa (PEA). Quando se consideram as demais pessoas envolvidas com a atividade da cadeia produtiva da construção civil, que engloba toda a indústria de materiais de construção e os demais setores fornecedores de insumos, o volume de ocupados ultrapassa 6 milhões naquele ano. Isso indica que para cada R\$ 1 milhão investido na construção são gerados cerca de 20 empregos diretos e outros 12 postos de trabalho indiretos. No setor formal, são gerados 16 empregos diretos e 13 indiretos. No setor informal, para cada R\$ 1 milhão investido

são gerados 22 empregos diretos e 12 indiretos. É importante observar que o setor formal gera menos emprego por real investido porque tem uma produtividade muito mais elevada. Por trás dessa produtividade, há maiores investimentos em treinamento e equipamento de segurança. A informalidade do setor atinge diretamente a qualidade de sua mão-de-obra, entre a qual menos de 1% possui carteira assinada.

Tabela 3 Coeficientes e multiplicadores de emprego, por setor de atividade, 2003*

Setor de atividade	CED	CEDI	Multiplicador de emprego
Agropecuária	49	67	1,4
Minerais não-metálicos	11	31	2,7
Siderurgia	1	19	18,6
Metalurgia não-ferrosos	2	22	9,5
Outros metalúrgicos	14	34	2,4
Material elétrico	5	34	7,4
Equipamentos eletrônicos	5	29	5,6
Madeira e mobiliário	35	69	2,0
Indústria têxtil	8	54	7,2
Artigos do vestuário	80	131	1,6
Serviços industriais de utilidade pública	3	9	3,7
Construção civil	20	32	1,6
Construção civil formal	16	29	1,8
Construção civil informal	22	34	1,5
Comércio	69	90	1,3
Transportes	27	40	1,5
Comunicações	4	13	3,5
Instituições financeiras	6	15	2,6
Serviços prestados às famílias	77	91	1,2
Serviços prestados às empresas	35	45	1,3
Aluguel de imóveis	2	3	1,9
Administração pública	19	35	1,8
Serviços privados não-mercantis	333	336	1,0

Nota (*) os coeficientes CED, CEDI são expressos em ocupados por R\$ 1.000.000,00 de demanda.
Fonte: IBGE (2003). Cálculos próprios.

Tabela 4 Coeficientes e multiplicadores de renda, por setor de atividade, 2003*

Setor de atividade	CRD	CRDI	Multiplicador de renda
Agropecuária	530,46	878,43	1,7
Minerais não-metálicos	383,65	903,82	2,4
Siderurgia	290,69	885,41	3,0
Metalurgia não-ferrosos	215,33	809,25	3,8
Outros metalúrgicos	271,83	888,96	3,3
Material elétrico	187,51	895,05	4,8
Equipamentos eletrônicos	374,98	868,61	2,3
Madeira e mobiliário	380,79	961,65	2,5
Indústria têxtil	164,56	1.006,12	6,1
Artigos do vestuário	318,91	931,28	2,9
Serviços industriais de utilidade pública	491,91	878,90	1,8
Construção civil	523,42	859,06	1,6
Construção civil formal	494,74	858,99	1,7
Construção civil informal	541,70	858,73	1,6
Comércio	627,63	1.068,02	1,7
Transportes	320,66	839,92	2,6
Comunicações	626,35	900,61	1,4
Instituições financeiras	706,78	944,89	1,3
Serviços prestados às famílias	489,83	822,33	1,7
Serviços prestados às empresas	659,46	924,90	1,4
Aluguel de imóveis	942,07	990,07	1,1
Administração pública	675,37	951,63	1,4
Serviços privados não-mercantis	912,76	977,46	1,1

Nota (*) os coeficientes CRD, CRDI são expressos em R\$ por R\$ 1.000,00 de demanda.
 Fonte: IBGE (2003). Cálculos próprios.

Os coeficientes e multiplicadores de renda, apresentados na tabela.4, também refletem o poder de encadeamento dos setores. A cada R\$ 1.000,00 investido na construção, são gerados R\$ 523,42 de renda no próprio setor da construção na forma de salários, rendimentos de autônomos, lucros das empresas e impostos sobre a produção e importação. O setor formal gera R\$ 494,74 e o informal R\$ 541,70. Essa diferença surge pois o setor informal é responsável por um maior valor adicionado. No entanto, o setor formal gera postos de trabalho de maior qualidade e com salário médio mais elevado.

Além desse valor adicionado no próprio setor, são gerados outros R\$ 335,64 nos setores fornecedores de matérias-primas para a construção, totalizando R\$ 859,06 de renda direta e indireta adicionada com o investimento. Quando se considera apenas o setor formal, a renda gerada direta e indiretamente é de R\$ 858,99, para cada R\$ 1.000,00 investidos. No setor informal, o efeito direto e indireto do investimento em obras e serviços da construção atinge R\$ 858,73.

Esses cálculos subsidiam a elaboração de simulações dos efeitos de mudanças exógenas na demanda sobre a produção e o valor adicionado dos setores econômicos e do país. Por exemplo, considerando os coeficientes de emprego direto e indireto (CEDI) e de renda direto e indireto (CRDI) da construção civil brasileira em 2002, um aumento de R\$ 1 bilhão no dispêndio com produtos e serviços desse setor seria capaz de gerar 32 mil empregos e elevaria em R\$ 859 milhões o valor adicionado pela cadeia produtiva da construção civil.

III. Carga tributária

No ano de 2003, a carga tributária do país atingiu 34% do PIB ou 36% do valor adicionado a preço básico. No setor da construção essa carga atingiu 26,6% do valor adicionado do setor. O número, abaixo da média nacional, esconde um dos grandes problemas do setor: a informalidade.

De fato, a carga média não permite observar a discrepância que existe entre a carga paga pelo setor formal e pelo setor informal. Essa questão pode ser mais bem percebida a partir dos números que separam as empresas formais das informais.

A tabela a seguir apresenta a carga tributária total da economia e a incidente sobre a construção. No que diz respeito à construção, distinguiram-se os números do setor formal e informal. Pode-se notar que a carga do setor formal foi de 45,7% do valor adicionado pelas empresas, enquanto a do setor informal foi de apenas 15,5% do valor adicionado por essas empresas.

Tabela 5 Carga tributária total e por setor de atividade, 2003 Em R\$ mil

Setor de atividade	Valor adicionado a preço básico	Valor da produção	Carga total dos setores*	Carga / VA
Aluguel de imóveis	142.543.933	151.309.568	3.506.958	2,46%
Agropecuária	137.371.332	258.964.058	13.655.719	9,94%
Siderurgia	23.042.977	79.269.201	4.983.275	21,63%
Serviços privados não-mercantis	17.336.528	18.993.467	3.894.279	22,46%
Artigos do vestuário	6.648.383	20.847.390	1.731.204	26,04%
Extrativa mineral	8.249.472	18.641.232	2.159.075	26,17%
Construção civil	100.951.217	192.867.698	26.894.101	26,64%
Construção civil formal	37.141.024	75.071.108	16.969.074	45,69%
Construção civil informal	63.810.193	117.796.590	9.925.027	15,55%
Instituições financeiras	97.459.330	137.891.866	27.330.735	28,04%
Madeira e mobiliário	9.953.335	26.138.392	2.904.671	29,18%
Minerais não-metálicos	13.605.771	35.463.957	4.006.990	29,45%
Metalurgia não-ferrosos	6.035.974	28.031.827	1.988.301	32,94%
Serviços prestados às famílias	66.521.326	135.804.015	22.990.033	34,56%
Serviços industriais de utilidade pública	47.594.307	96.754.004	16.735.111	35,16%
Outros metalúrgicos	13.938.279	51.275.353	5.215.039	37,42%
Artigos de plástico	5.458.822	17.459.472	2.124.508	38,92%
Serviços prestados às empresas	60.490.339	91.726.582	24.416.793	40,36%
Comércio	100.909.240	160.778.598	43.570.440	43,18%
Indústria de laticínios	2.525.559	16.643.589	1.159.206	45,90%
Abate de animais	6.769.915	52.206.040	3.263.103	48,20%
Outros produtos alimentares	5.938.698	46.532.205	3.028.896	51,00%
Beneficiamento de produtos vegetais	5.275.110	40.392.878	2.738.230	51,91%
Indústria têxtil	5.110.427	31.055.276	2.778.876	54,38%
Material elétrico	4.855.535	25.894.888	2.646.970	54,51%
Outros veículos e peças	8.907.753	44.024.630	4.909.008	55,11%
Transportes	33.746.483	105.241.311	18.997.412	56,29%
Automóveis, caminhões e ônibus	6.881.668	38.532.365	3.961.111	57,56%
Total	1.470.963.650	3.027.401.164	352.026.055	23,9%

(*) O total de R\$352 bilhões refere-se apenas à parte dos impostos paga pelos setores produtivos.

Fonte: IBGE (2003). Cálculos próprios

Essa diferença pode se atribuída, especialmente, aos impostos incidentes sobre a produção – Cofins, Pis/Pasep, salário-educação, sistema S, etc. – e aos encargos que recaem sobre a mão-de-obra. Deve-se notar, que a outra face da informalidade das empresas é a informalidade da mão-de-obra. Os tributos incidentes sobre a mão-de-obra representam cerca de 8% do valor adicionado pelo setor formal.

A dimensão dessa carga pode ser mais bem visualizada a partir de seus impactos no preço de uma casa popular. Supondo uma habitação de R\$ 27.000,00, o total de tributos incidente é de cerca de R\$ 6.102,00, ou seja, o preço da habitação para a população fica 29% mais elevado por conta da carga tributária incidente sobre o setor.

Tabela 6 Carga tributária total e por imposto no setor da construção, Em R\$ mil

	Construção formal	Construção informal	Construção civil	Brasil
ICMS	4.429.129	7.452.447	11.881.576	118.271.457
IPI / ISS	1.381.658	2.003.144	3.384.802	28.631.423
Imposto sobre Importação	175.144	-	175.144	8.084.235
Outros específicos	37.368	51.813	89.181	5.739.915
Outros impostos sobre a produção	6.017.294	-	6.017.294	106.389.884
IPTU	14.926	44.287	59.213	8.913.166
IPVA	129.620	6.822	136.443	7.643.546
IPMF / CPMF	257.507	366.513	624.021	22.984.138
Previdência oficial e FGTS	2.788.735	-	2.788.735	121.845.929
Imposto de renda	1.305.570	-	1.305.570	82.575.993
CSLL	432.122	-	432.122	15.661.353
Demais (ITR)	-	-	-	2.709.648
Total de impostos	16.969.074	9.925.027	26.894.101	529.450.687
VA a preços básicos	37.141.024	63.810.193	100.951.217	1.470.963.650
VP	75.071.108	117.796.590	192.867.698	3.027.401.164
% VA	45,7%	15,6%	26,6%	36,0%
% VP	22,6%	8,4%	13,9%	17,5%

Fonte: PAIC, Tabelas de Recursos e Usos -IBGE (2003)
Elaboração GVconsult

IV. Considerações Finais

Em 2003, o produto da construção registrou queda de 5,2%. Os números apresentados acima indicam que essa retração teve reflexos nos dois segmentos. No setor formal, a crise fez reduzir o número de empresas formais. De acordo com a PAIC, o número de empresas caiu cerca de 3%. O valor adicionado a preços básicos das empresas formais caiu cerca de 4% e das informais, 9,6%.

A análise da carga tributária desses segmentos revelou ainda que as empresa formais da construção civil, cuja participação no valor adicionado da indústria brasileira da construção é de 36,8%, foram responsáveis por 64% da arrecadação de impostos e contribuições do setor da construção. Isso significa dizer que, enquanto as empresas formais da construção civil observaram uma carga tributária de 45,7% do seu valor adicionado em 2003, a carga tributária do setor informal da construção foi de apenas 15,6%. Ou seja, dentro de um mesmo setor de atividade há empresas que

pagam 30 pontos percentuais de seu valor adicionado a mais de impostos do que outras empresas, o que compromete sobremaneira sua competitividade e a própria produtividade média do setor, visto que o segmento formal da construção civil tinha uma produtividade média 27% maior que a do segmento informal.