



Revista Administração em Diálogo

E-ISSN: 2178-0080

radposadm@pucsp.br

Pontifícia Universidade Católica de São

Paulo

Brasil

Morgan Lupinacci, Daya; Morini, Cristiano; de Santa Eulalia, Luis Antonio  
O comércio internacional de serviços de construção civil: uma análise comparativa entre  
o Brasil e a União Europeia

Revista Administração em Diálogo, vol. 17, núm. 2, 2015, pp. 81-103

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=534654461005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# **O comércio internacional de serviços de construção civil: uma análise comparativa entre o Brasil e a União Europeia**

*International trade in construction services: a comparative analysis between Brazil and the European Union*

Daya Morgan Lupinacci<sup>1</sup>

Cristiano Morini<sup>2</sup>

Luis Antonio de Santa Eulalia<sup>3</sup>

## **Resumo**

Este trabalho busca analisar comparativamente o comércio internacional do setor de construção civil europeu com o brasileiro, dando ênfase nos serviços de engenharia civil e arquitetura. São levantadas estratégias utilizadas pela União Europeia que refletem positivamente em sua competitividade internacional. Também é feito um levantamento dos pontos críticos do segmento no Brasil, o qual ainda apresenta certas barreiras internas que afetam o seu desempenho internacional, como a falta de profissionais qualificados e especializados, de uma estrutura ampla de apoio às exportações, dificuldade em financiar seus clientes, financiamentos não competitivos, normas e legislação nacional restritivas e defasagem na normalização técnica do setor.

**Palavras-chave:** Exportação, Serviços, Construção-Civil.

## **Abstract**

*This paper aims to perform a comparative analysis of the construction sector's international trade in the European Union and Brazil, with special emphasis on civil engineering and architecture services. Some strategies employed by the European Union that has positively reflected on its international competitiveness are pointed out and discussed. There are certain internal barriers in Brazil that affect its international performance, such as the lack of qualified and skilled professionals, lack of an appropriate support for its exports, difficulties to finance their customers, limited financial support, restrictive national legislation and a discrepancy on the sector's normalization.*

**Keyword:** Export, Services, Civil Construction.

<sup>1</sup> daya.lupi@gmail.com, Brasil. Graduada em Gestão de Comércio Internacional pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Rua Pedro Zaccaria, Jardim Santa Luiza, CEP: 13484350 - Limeira, SP – Brasil.

<sup>2</sup> cristiano.morini@fca.unicamp.br, Brasil. Professor da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Rua Pedro Zaccaria, Jardim Santa Luiza, CEP: 13484350 - Limeira, SP – Brasil.

<sup>3</sup> luis.eulalia@fca.unicamp.br, Brasil. Professor da Université de Sherbrooke(Canadá). Doutor em Engenharia de Produção pela Université Laval (Canadá). 2500, boul. de l'Université, Mont Bellevue, J1K2R1 - Sherbrooke – Canadá.

Recebido em 12.09.2013

Aprovado em 04.11.2014

## Introdução

A exportação de serviços propicia diversos benefícios ao país, como a geração de divisas, empregos e impostos, atualização da tecnologia nacional, impulsionada pela competitividade internacional, além de proporcionar a venda de bens e estimular outros setores (MCGUIRE, 2002; SIMMONETTI, 2004).

Concomitantemente a isso, a exportação de serviços de engenharia também demonstra diversas vantagens complementares, como o estreitamento de relacionamentos e parcerias comerciais, elevado índice de liquidez, fortalecimento da imagem do país internacionalmente, geração de divisas, desenvolvimento tecnológico, entre outros, compondo assim um instrumento de política comercial, além de um bom indicador do estágio tecnológico do país (MINISTÉRIO..., 2002; SIMMONETTI, 2004).

Além disso, devido à necessidade de contratações e materiais, a exportação de serviços de engenharia contribui para o aumento da demanda de outros setores produtivos, refletindo na geração de empregos e de renda no Brasil (YAMAKI *et al.*, 2006).

Assim, os serviços de engenharia e arquitetura apresentam impacto relevante na economia brasileira, no entanto, ainda existe grande espaço para o desenvolvimento de tal segmento.

O presente trabalho tem por objetivo geral analisar as exportações do setor de construção civil, dando uma maior ênfase aos serviços de engenharia e arquitetura, buscando a utilização dos dados mais recentes disponibilizados (2009, 2010, 2011 e 2012). Para isso, é realizada uma análise comparativa entre o setor no Brasil e na União Europeia (UE) através de alguns macro-indicadores de *performance*.

Foi escolhido analisar o segmento na União Europeia por se tratar da maior importadora e exportadora mundial do setor de construção civil, sendo que este apresentou uma participação de aproximadamente 10% no PIB do bloco (EUROPEAN COMISSION, 2011). Já no caso do Brasil, pode-se dizer que o país possui capacidade suficiente para ser bem sucedido na exportação desses serviços, no entanto, não apresenta resultados tão bons quanto é capaz de obter (CASTRO, 2012).

Dessa forma, a partir da análise comparativa entre a construção civil na União Europeia e no Brasil, é possível levantar hipóteses sobre razões para tal comportamento setorial nas diferentes localidades, podendo contribuir futuramente para a formulação de estratégias que auxiliem o avanço da construção civil brasileira no contexto internacional. Além disso, existem poucos estudos focados nessa área, de forma que o presente trabalho pode contribuir para a pesquisa deste tema, cuja importância é considerável.

Assim, o artigo está organizado da seguinte forma: na Seção 2 apresenta-se a metodologia de pesquisa empregada; a Seção 3 traça um panorama geral sobre o comércio internacional de serviços de construção civil; a Seção 4 realiza uma análise comparativa setorial entre o Brasil e a União Europeia; finalmente, na Seção 5 são lançadas algumas considerações finais e conclusões.

## Metodologia

Este artigo consiste em uma pesquisa exploratória, com levantamento em fontes secundárias, através de pesquisa bibliográfica e documental. O objeto de análise é o setor de construção civil no Brasil e na União Europeia, de forma a dar maior ênfase aos dados relativos aos serviços presentes nesse setor, focando, principalmente, nos de engenharia civil, arquitetura e em seus serviços relacionados. Busca-se, então, destacar quais fatores influem na exportação destes serviços.

Nesse sentido, realizou-se a definição de indicadores e um levantamento de dados sobre as principais características do setor nos dois locais, possibilitando uma descrição da situação atual do comércio internacional de serviços de construção civil.

Para tanto, foram utilizados dados, pesquisas e apresentações formuladas por instituições e órgãos como o Instituto Brasileiro de Economia e Estatística (IBGE), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), bem como de eventos especializados na área, como o Encontro Nacional de Comércio Internacional de Serviços (ENASERV) promovido pela FIESP em 2012. Estes frequentemente publicam, ou já publicaram, em seus portais estudos e estatísticas sobre o comércio nacional e internacional de serviços de construção civil.

## Comércio Internacional de Serviços de Construção Civil

A atividade exportadora do segmento de construção, engenharia civil e arquitetura serve como um indicador do estágio tecnológico do país, já que apresenta benefícios estratégicos de política interna e externa, como o incentivo à exportação de outros serviços, tecnologias, produtos e bens de capital, a criação de canais de informação e negociação entre empresas e profissionais, além do intercâmbio de culturas, tecnologias e conhecimento entre países (TONOOKA *et al.*, 2004).

Conforme descrito por Castro (2012), a exportação de serviços de engenharia proporciona a geração de divisas e empregos qualificados (no país exportador) e temporários (no país importador) durante a realização do empreendimento, assim como empregos permanentes após a finalização da obra. A exportação desses serviços também possibilita a inserção internacional de micro, pequenas e médias empresas, além de ampliar a presença nacional em mercados externos e estimular a exportação de produtos de maior valor agregado (CASTRO, 2012).

Através do Quadro 1, é possível obter um retrato dos maiores importadores e exportadores desses serviços mundialmente. Os três maiores exportadores mundiais de serviços de construção, em 2009 e 2010, foram a União Europeia, a República da Coréia e o Japão, respectivamente, enquanto que os três maiores importadores foram, nessa ordem, União Europeia, Japão e China.

Assim, percebe-se que a União Europeia ganha destaque no comércio internacional do segmento, razão pela qual foi escolhida para análise. Em 2010, o bloco apresentou 38.017 e 25.818 milhões de dólares em exportação e importação, respectivamente, enquanto que em 2009, os valores foram de 40.717 e 27.905 milhões de dólares (Quadro 1).

De acordo com o estudo realizado por *World Trade Organization* (2011), a variação negativa entre 2009 e 2010 se deu como um efeito da crise econômica iniciada em 2008 que atingiu não somente a União Europeia como grande parte do mundo. No entanto, como pode ser visualizado no Quadro 1, apesar dos efeitos da crise, a União Europeia continuou à frente no comércio internacional de serviços de construção civil.

**Quadro 1.** Maiores importadores e exportadores da construção, 2009 e 2010 (US\$)

Em milhões de dólares		
	Valor	
	2009	2010
<b>Exportadores</b>		
União Europeia (27)	40717	38017
República da Coréia	14553	11842
Japão	12436	10660
China	9463	14495
Federação Russa	3293	2625
Turquia	1274	1114
Estados Unidos	1103	...
<b>Importadores</b>		
União Europeia (27)	27905	25818
Japão	11414	7859
China	5858	5072
Angola	4676	...
Federação Russa	4470	3842
Arábia Saudita	3288	3789
Argélia	3023	...

**Fonte:** Adaptado de World Trade Organization (2011)

\* Indicação para "não disponível"

### Serviços de Construção Civil e a União Europeia

Dentro da União Europeia o setor é formado, em sua maior parte, por pequenas e médias empresas, já que conta com o total de 3,1 milhões de empresas sendo que 95% destas possuem menos de 20 pessoas empregadas (EUROPEAN..., 2012).

O setor também possui uma orientação bastante doméstica, com comercialização entre os países membros além de uma maior circulação de profissionais entre eles, compondo um setor interno forte, mas menos exposto à competição internacional, com exceção dos serviços de engenharia civil (EUROPEAN..., 2005).

Como grande parte dos produtos derivados da construção civil, não considerados neste trabalho, é de difícil locomoção, a exportação do setor consiste principalmente em serviços de engenharia civil (EUROPEAN..., 2005).

Outra característica típica da construção civil na União Europeia é a "ampliação" da mesma, com a entrada de novos membros no bloco. Esse movimento é acompanhado pela necessidade daqueles por maiores investimentos em energia, manufatura, processamento, infra-estrutura e desenvolvimento urbano, criando novos mercados para grandes empresas de engenharia civil altamente especializadas, assim como para o sub-

setor de edificações, incentivando também a competição do setor e a movimentação de trabalhadores entre os Estados-membros (EUROPEAN..., 2005).

Ao observar os dados disponibilizados pela *Eurostat* (2009-2012), verifica-se que, até 2007, o setor de construção civil europeu ampliou-se. Olhando-se o indicador de volume de produção anual, é possível visualizar variações positivas, se comparando com o mesmo período do ano anterior, de 2002 até 2007. Em 2005 houve uma variação de 2,5%. Em 2006 o volume de produção variou 3,3% e em 2007, 2,5%. Já em 2008, a variação foi de -2,8% e em 2009, de -7,7%. Essa queda pode ser considerada um reflexo da crise mundial de crédito que perdurou entre 2008 e 2009, já que esta teve implicações para o setor na União Europeia (EUROSTAT, 2009-2012).

Em 2011, o setor apresentou uma participação no PIB de 9,6% e uma porcentagem de 51,5% na participação da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), além de ser o maior empregador industrial na Europa, totalizando 14,6 milhões de trabalhadores, o que compõe 7% do emprego total da Europa, assim, 43,8 milhões de empregados dependem direta ou indiretamente do setor de construção (EUROPEAN..., 2012).

### **Comércio de Serviços de Construção Civil no Brasil**

Em 2009, o setor de construção civil correspondeu a 4% do PIB nacional, sendo que essa porcentagem tem apresentado crescimento desde 1995 (MONTEIRO FILHA *et al.*, 2010). Esse setor é intensivo em mão de obra, empregando, no mesmo ano, 177.185 trabalhadores, valor inferior ao obtido no ano anterior (197.868), devido em grande parte aos reflexos da crise de 2008 (CÂMARA..., 2010).

Já o segmento de engenharia e arquitetura registrou 269.491 de pessoal ocupado total em 2009 no Brasil (SINAENCO, 2011). O número de empresas do setor de construção civil também tem aumentado ano a ano. Em 2010 foi registrado um total de 78.408 empresas com uma ou mais pessoas ocupadas, enquanto em 2009 houve a marca de 63.731 empresas, já em 2008 e 2007 registrou-se 57.102 e 52.870, respectivamente (INSTITUTO..., 2010).

Em 2009 houve um total de 94.304 empresas no segmento de Arquitetura e Engenharia, já em 2008 houve o total de 87.424 empresas (SINAENCO, 2011). Nesse

contexto, as atividades dentro do segmento que possuem um número mais elevado de empresas são, em ordem decrescente, “Serviços de arquitetura e engenharia”, “atividades técnicas relacionadas” e “testes e análises técnicas” (SINAENCO, 2011).

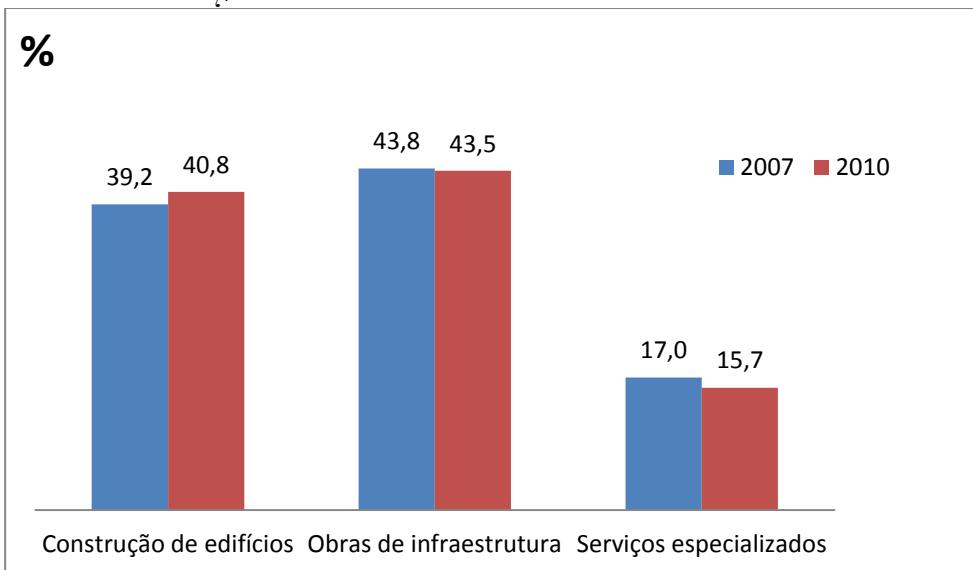
O segmento de obras de infraestrutura, em 2010, apresentou a maior contribuição no montante total das receitas brutas auferidas, representando 43,5% desse total, enquanto o segmento de serviços especializados foi o com menor participação, com a marca de 15,7% (Gráfico 1). É possível notar que houve uma diminuição de 0,3%, no primeiro, com relação aos resultados obtidos em 2007, da mesma forma como serviços especializados também apresentou uma diminuição, nesse caso, de 1,3% observando o mesmo período de tempo (Gráfico 1).

Entre 2007 e 2010, o setor de construção civil mostrou um aumento de 1,6% na participação do total da receita bruta no segmento de construção de edifícios, já que esta era de 39,2% no primeiro ano e de 40,8% no segundo (Gráfico 1).

Já o segmento de engenharia e arquitetura apresentou crescimentos de 2007 até 2009 em todas as suas atividades (Gráfico 2). É possível verificar uma grande variação nos serviços de arquitetura e engenharia entre 2007 e 2009, os quais mostraram uma movimentação de R\$8.198.920,00 no primeiro ano, e R\$13.738.386,00, no último (Gráfico 2), o que também se deu em grande parte graças ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e ao Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), que contribuíram para a movimentação do segmento e crescimento nos contratos do setor público e imobiliário, assim como o aumento do acesso a crédito através do PMCMV, que também favoreceu o investimento no segmento (SINAENCO, 2011).



**Gráfico 1.** Participação percentual das atividades da construção no total da receita bruta – Brasil – 2007/2010



Fonte: Adaptado de Instituto Brasileiro de Economia e Estatística (2010)

**Gráfico 2.** Receita Operacional Líquida por desmembramento de atividades no segmento da Arquitetura e engenharia – Brasil – 2009 (R\$ em mil reais)



Fonte: SINAENCO, 2011 *apud*CEMPRE, 2009

## Comparativo Brasil e UE

### Performance Geral do Brasil vs. UE

No Quadro 2, foram selecionados indicadores do setor de construção civil, permitindo a realização de uma análise comparativa entre o desempenho geral do setor

no Brasil e na União Europeia. A partir disso, é possível estabelecer hipóteses para a divergência no comportamento do setor em ambos os locais.

**QUADRO 2.** Comparação de macro-indicadores da construção civil no Brasil e na União Europeia-27 [5]

Indicadores	Brasil	União Europeia
Participação no PIB (2010)	5,7% [1]	10% [2]
Produtividade média do trabalhador (2009)	R\$ 43.069,82 [3]	R\$ 91.000,00* [4]
Prazo médio para realização das obras de edificação (2009)	30 meses [4]	14,3 meses [4]
Prazo médio para licenciamento das obras (2009)	66 dias [4]	44 dias [4]

**Fonte:** Elaborado pelos autores

\*Cotação média do euro igual R\$2,6 (BANCO CENTRAL, 2012)

[1] Dado obtido em INSTITUTO Brasileiro de Economia e Estatística (2010)

[2] Dado obtido em EUROPEAN COMMISSION, (2011)

[3] Dado obtido em MONTEIRO FILHA *et al.* (2010)

[4] Dado obtido em EUROSTAT (2012)

[5] Baseado em AMORIM; MELLO (2009)

Percebe-se uma grande divergência entre a participação da construção civil na economia brasileira e na europeia, enquanto que o PIB da primeira, em 2010, foi de 5,7%, o da segunda, no mesmo período, foi quase o dobro (10%), o que mostra que, embora a participação do setor no Brasil ainda seja considerável, está muito aquém da importância que o mesmo possui para a UE.

Como também pode ser visto no Quadro 2, um elemento importante refere-se à produtividade média do trabalhador brasileiro (produto por trabalhador) que apresenta um resultado muito abaixo do obtido pela União Europeia, sendo cerca de duas vezes menor. Paralelamente, o prazo médio brasileiro para a realização das obras de edificações também é aproximadamente duas vezes maior que o apresentado pela UE, da mesma forma que o tempo de licenciamento de obras na União Europeia é menor do que o utilizado pelo Brasil. Esses indicadores permitem notar que o tempo de conclusão das obras pelo Brasil, assim como o custo das mesmas, é consideravelmente superior ao da União Europeia.

De acordo com Fensterseifer *et al.* (2003), existem critérios que auxiliam a empresa a se tornar mais competitiva no mercado denominados de prioridades competitivas, podendo-se citar, entre elas, o custo, a qualidade e o desempenho na entrega. A competitividade estaria então relacionada com a qualidade com a qual os

serviços são prestados e entregues, a capacidade de executá-los com maior rapidez que a concorrência, a entrega do combinado no prazo previsto, o custo de realização e as formas de pagamento.

Embora o estudo de Fensterseifer se refira ao mercado interno, pode-se levar estes conceitos ao contexto da competitividade no mercado internacional, tornando possível notar a vantagem competitiva da União Europeia em alguns desses critérios. Os próximos tópicos lançam possíveis explicações para tais divergências.

### **Iniciativas Atuais da UE para Alavancar o Setor**

Como já citado anteriormente, a União Europeia (UE), composta por 27 países, consiste na maior exportadora e importadora dos serviços de construção, apresentando valores, em 2010, de 38.017 e 25.818 milhões de dólares em exportação e importação, nesta ordem (WORLD..., 2011). Sendo este um setor de importância estratégica para a UE, apresentou uma participação de mais de 10% no PIB, além de empregar diretamente cerca de 20 milhões de pessoas (EUROPEAN COMISSION, 2011).

Além disso, no ano de 2007 foi estimado um total de 3,1 milhões de empresas no setor, o que gerou cerca de 1.665 bilhões de euros em *turnovers* (EUROSTAT, 2009-2012).

Analizando o período de 2000 a 2010, a proporção da participação da construção civil no PIB, assim como a de negócios, serviços financeiros e outros serviços, cresceu, enquanto a participação de outros setores (agricultura, indústria, comunicação etc.) caiu (EUROSTAT, 2009-2012). Esse comportamento é considerado resultado de mudanças tecnológicas, desenvolvimentos nos preços relativos, outsourcing e globalização (EUROSTAT, 2009-2012).

No entanto, apesar do índice de produção no setor ter apresentado uma queda significativa, o índice para o segmento de engenharia civil permaneceu praticamente inalterado, indicando iniciativas governamentais para manter investimentos em projetos de infraestrutura pública (EUROSTAT, 2009-2012). Da mesma forma, também é possível verificar que o índice de pedidos por novos projetos de engenharia civil atingiu seu ponto máximo no segundo trimestre de 2008 (EUROSTAT, 2009-2012).

É interessante destacar também que, no caso da União Europeia, o subsetor de engenharia civil e construção de edifícios é o maior dentro da construção civil, levando-se em conta índices de empregabilidade (em torno de 55% do total do setor) e valor adicionado (cerca de 58% do total do setor) (EUROSTAT, 2009-2012).

Além das características de cada país, uma série de fatores pode ter relação com este resultado. O Quadro 3 serve para ilustrar algumas das estratégias utilizadas pela União Europeia que serão explicadas a seguir.

**Quadro 3.** Estratégias utilizadas pela União Europeia para melhorar a competitividade do setor de construção civil

<b>Estratégias</b>	<b>Objetivos</b>
<i>Smart Construction</i> [1]	Novas formas de Interação/Coordenação das Relações Comerciais
	Melhoria na Comunicação com os Clientes
	Maior Controle das Atividades
<i>Lean Construction</i> [1]	Planejamento em vários níveis
	Formulação de novas técnicas de gestão
	Minimização Erros
	Melhoria da Qualidade
	Redução de Custos
	Redução de Prazos
<i>Building the Future</i> [1]	Identificação de Barreiras
	Atingir Objetivos Macros
Pré-Fabricação de Materiais e Partes da Construção [1]	Padronização dos Processos
	Menor dependência Climática
	Melhora a Rapidez
Alianças estratégicas [1]	Reduz Desperdícios
	Criação de uma Área de Pesquisa Europeia

**Fonte:** Elaborado pelos autores

[1] Dados obtidos em EUROPEAN Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2005)

Como pode ser visto no Quadro 3, a União Europeia vem investindo em estratégias para alavancar o setor. Nos últimos anos, a UE tem apostado em tecnologias para deixar o setor mais produtivo, entre elas, pode-se destacar as *smart construction*, que consiste na aplicação das mais recentes inovações tecnológicas para projetos de construção e pesquisa de resultados em novos produtos e processos da construção, além da utilização de tecnologias de informação e comunicação que possibilitam mais formas de interação e coordenação das relações comerciais e processos de construção, controle de atividades, comunicação com clientes, entre outros (EUROPEAN..., 2005).

Outra iniciativa da União Europeia refere-se à técnica *lean construction* (Quadro 3), a qual promove o planejamento em vários níveis, identificando barreiras potenciais, auxiliando na formulação de novas técnicas de organização do trabalho e gestão, minimizando erros, reduzindo custos, prazos e melhorando a qualidade (EUROPEAN..., 2005).

Técnicas como estas, com forte apelo tecnológico, apresentam resultados na produtividade e qualidade do setor, o que faz com que seus serviços de construção civil sejam mais requisitados internacionalmente.

Outras estratégias vêm sendo aplicadas, como a chamada *building the future* (Quadro 3), que seria a visão do setor de construção europeu como um elemento chave para se atingir certos objetivos macros, como a competitividade internacional e uma economia baseada em conhecimento (EUROPEAN..., 2005).

Existem também ações, como as alianças estratégicas (Quadro 3), para a criação de uma área de pesquisa europeia para o seguimento de edificações, através de sistemas de comunicação e informação que ligam todos os parceiros em um mesmo projeto, alianças para criar construções sustentáveis, entre outros (EUROPEAN..., 2005).

Essas estratégias demonstram como o bloco tem uma boa percepção sobre a importância do setor para a sua economia, buscando outras maneiras de incentivá-lo; a preocupação com a sustentabilidade em suas construções, por exemplo, pode ser uma maneira de atingir novos mercados, já que há atualmente uma forte corrente ambiental.

A União Europeia também tem se utilizado da pré-fabricação de materiais e partes da construção (Quadro 3), o que reduz a dependência das condições climáticas, aumenta a padronização dos processos, a rapidez com que é realizada, a qualidade, ao mesmo tempo que reduz desperdícios, tornando o processo de construção mais eficiente e barato (EUROPEAN..., 2005).

Outro elemento favorável da construção civil na União Europeia consiste na “ampliação” do setor com a entrada de novos membros no bloco econômico. Esse movimento é acompanhado pela necessidade daqueles por maiores investimentos em energia, manufatura, processamento, infraestrutura e desenvolvimento urbano, criando novos mercados para grandes empresas de engenharia civil altamente especializadas,

assim como para o sub-setor de edificações, incentivando também a competição do setor e a movimentação de trabalhadores entre os Estados-membros (EUROPEAN..., 2005).

A criação de novos mercados entre os membros, acaba por estimular a competitividade do setor e a especialização das empresas, o que consequentemente fortalece o mesmo internacionalmente, pois o torna mais “inteligente”, eficiente, produtivo e com altíssimo grau de especialização em setores específicos da construção.

A movimentação de mão de obra entre os Estados-membros com o aumento da UE, provoca o crescimento da competitividade entre os trabalhadores e a especialização destes no longo prazo.

De acordo com o *5th European Working Conditions Survey*, de Parent-Thirion *et al.* (2012), o setor de construção possui uma alta incidência de trabalhadores que operam com prazos curtos e a uma velocidade elevada, se comparado a outros setores. O estudo também aponta para o fato de que o setor possui taxas altas de trabalhadores que afirmam que seus empregos proporcionam a sensação de trabalho bem feito, sendo este um setor no qual há ao mesmo tempo alta intensidade de trabalho e autonomia, de forma que seus trabalhadores podem escolher como realizar seu trabalho e desenvolver estratégias, com um aprendizado prático e possibilidade de desenvolver ao máximo seu potencial. O que indica um alto nível de satisfação dos empregados no setor, melhorando a eficiência dos mesmos.

### **Principais Deficiências do Setor no Brasil**

Através do Quadro 4 é realizado um resumo dos problemas centrais enfrentados pelas empresas nacionais de construção civil a serem vistos a seguir, e como isso afeta a competitividade do setor no cenário internacional.

**Quadro 4.** Principais Deficiências que Influem na Competitividade do Setor de Construção Civil Brasileiro

<b>Pontos Problemáticos</b>	<b>Consequências</b>
Falta de Profissionais Qualificados/Especializados[1]	Dificuldade em Aumentar a Produtividade Dificuldade de Garantir a Qualidade dos Serviços Dificuldade em Cumprir Prazos Dificuldade em Aumentar o Volume das Obras/Serviços Dificuldade em Gerenciar Obras/Serviços Dificuldade de Adquirir/ Absorver Novas Tecnologias
Dificuldade em Financiar seus Clientes[2]	Afeta Diretamente a Competitividade Internacional
Financiamentos não Competitivos[3]	Afeta Diretamente a Competitividade Internacional
Falta de uma Estrutura de Apoio às Exportações mais Amplia[3]	Acesso a Recursos é limitado Restringir a Mobilidade de Mão de Obra
Normas e Legislação Nacional Restritivas[4]	Restringe a Operação de Firmas Estrangeiras que Operam sob Presença Comercial Dificulta a Padronização
Defasagem na Normalização Técnica do Setor[5]	Dificulta a Industrialização dos Processos Produtivos Dificulta a Aceleração das Construções

**Fonte:** Elaborado pelos autores

[1] Dados obtidos em SONDAGEM Especial Construção Civil (2011)

[2] Dados obtidos em MINISTÉRIO do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2002)

[3] Dados obtidos em TONOOKA *et al.* (2004)

[4] Dados obtidos em MINISTÉRIO do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2002)

[5] Dados obtidos em MONTEIRO FILHA *et al.* (2010)

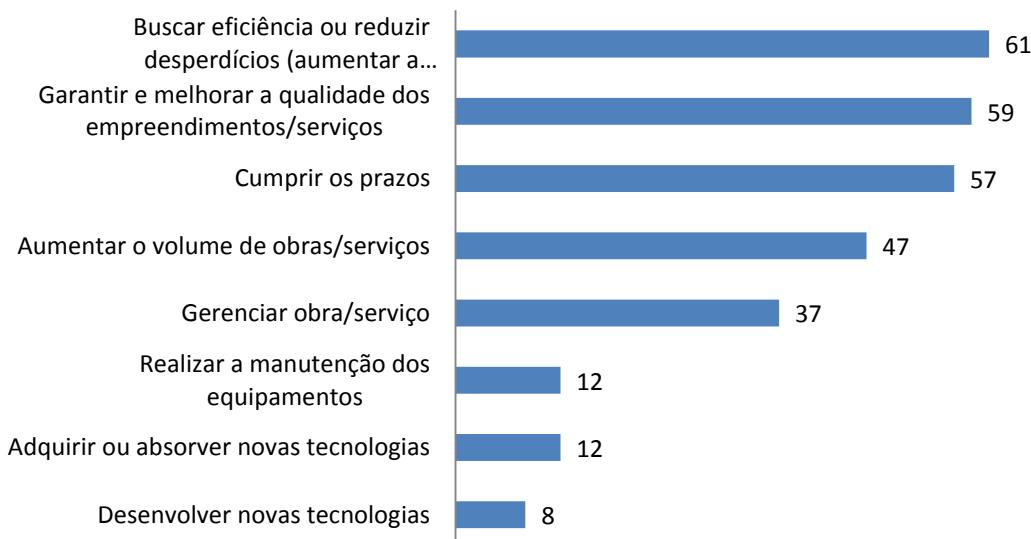
No caso do Brasil, um fator apontado como um reflexo da produtividade brasileira no setor de construção civil é a ausência de profissionais qualificados (Quadro 4), pois 89% das empresas do setor alegaram no estudo da Sondagem Especial Construção Civil (2011) que este é um dos principais problemas enfrentados por elas, sendo que, desta porcentagem, 81% das empresas possui dificuldade de encontrar profissionais especializados. Além de profissionais especializados, as empresas também relataram a dificuldade de encontrar profissionais qualificados básicos e técnicos ligados à obra.

De acordo com o estudo, as empresas atribuíram valores entre 1 e 4 (afeta pouco e afeta muito, respectivamente) para avaliar em qual intensidade a falta de trabalhadores qualificados as afeta. A falta de profissionais especializados (engenheiros, arquitetos etc.) recebeu uma média de 3 pontos, sendo que para obras de edificação, essa média foi igual a 3,5 pontos, já no segmento de Obras de Infraestrutura e Serviços especializados, na procura por mão de obra técnica, a média ficou entre 3,3 e 3,4, mostrando a grande importância que estes profissionais possuem para a prestação dos serviços.

Segundo esse mesmo estudo, a falta de profissionais qualificados apresenta diversas consequências. Como pode ser visualizado no Gráfico 3, o maior impacto é a dificuldade de aumentar a produtividade, problema esse apontado por 61% das empresas. A segunda maior dificuldade assinalada (59% das empresas) foi a de garantir a qualidade dos serviços, seguido por cumprir prazos (57%), aumentar o volume das obras ou serviços (47%), dificuldade em gerenciá-los (37%), em fazer a manutenção dos equipamentos (12%), adquirir e absorver novas tecnologias (12%) e desenvolvê-las (8%), respectivamente.

**Gráfico 3.** Principal efeito da falta de trabalhador qualificado

**Percentual sobre o total de empresas que tem problemas com a falta de trabalhadores qualificados\***



**Fonte:** Adaptado de Sondagem Especial Construção Civil (2011)

\* Os percentuais não somam 100% porque cada empresário poderá assinalar até três opções

Esses elementos podem ter relação com os indicadores mostrados no Quadro 2, já que a falta de profissionais qualificados afeta não somente a produtividade das empresas brasileiras, mas também a dificuldade em cumprir os prazos, exemplificando o fato de este ser consideravelmente maior que o tempo de realização das obras pela União Europeia. Em outras palavras, pode-se dizer que a falta de profissionais qualificados acaba por estender o tempo de duração das obras do setor realizadas pelo Brasil, além de tornar mais difícil para as empresas nacionais aumentarem o volume de seus trabalhos e manterem a qualidade desejada, o que afeta diretamente a competitividade do setor.

No segmento de serviços especializados, 66% das empresas de construção relataram que a maior dificuldade enfrentada por elas é a garantia e melhoria dos serviços, seguido pelo aumento da produtividade, em 60% das empresas, e em 52% destas, o cumprimento do prazo (SONDAGEM..., 2011).

No entanto, este problema acaba afetando não somente o setor da construção civil, como também os outros setores, pois a construção civil se encontra “na base da economia brasileira e seu desempenho é importante para o desempenho dos demais setores” (SONDAGEM..., 2011).

Para contornar tal problema, as empresas brasileiras se utilizam de certas medidas, como a capacitação na empresa, desenvolvimento de políticas de retenção do trabalhador e terceirização de partes do processo de prestação dos serviços ou construção da obra, entre outros (SONDAGEM..., 2011).

Porém, os riscos e consequências da utilização de algumas dessas medidas são relatados pelas empresas como a alta rotatividade dos empregados, educação básica fraca e perda dos trabalhadores para o mercado após terem sido qualificados (SONDAGEM..., 2011).

O estudo apontou para a necessidade de intensificar a qualificação dos trabalhadores dentro das empresas e nas escolas técnicas, profissionalizantes e universidades (SONDAGEM..., 2011). Observa-se assim que se trata de um problema estrutural do Brasil e que somente as tentativas individuais das empresas para encontrar soluções não parecem ser suficientes, de forma que investimentos em educação por parte do governo brasileiro, especialmente na educação básica, são essenciais não só para

aumentar a competitividade brasileira do setor em relação aos demais países, como também para a evolução de outros setores do Brasil.

Além do problema estrutural relacionado com a formação da mão-de-obra em geral, conforme observado por Castro (2012), para exportar serviços de engenharia é necessário que as empresas possuam capacidade técnica e de gestão, que exista uma estrutura de apoio financeiro com capacidade de conceder financiamentos a custos competitivos e a longo prazo, e mecanismos de garantia (Quadro 4). No caso do Brasil, uma grande parcela das empresas de construção civil nacionais não possui capital próprio suficiente para autofinanciar seus serviços, que são requisitados internacionalmente (MINISTÉRIO..., 2002).

Segundo o estudo realizado por Tonooka *et al.* (2004), a capacidade de financiar seus clientes compõe um fator determinante no alcance da competitividade internacional pelas empresas prestadoras de serviços de engenharia, já que projetos de engenharia possuem execução e maturação demoradas, além de demandarem investimentos elevados por parte dos clientes, de forma que condições especiais de financiamento com sistemas de pagamento e garantias de longo prazo são necessárias.

De acordo com o mesmo estudo, o Brasil possui uma estrutura de apoio às exportações, porém, ainda assim o acesso a recursos é limitado se comparado ao valor contratado total (Quadro 4). Algumas empresas têm recorrido a organismos internacionais para o levantamento dos recursos, o que acaba por impactar negativamente sua vantagem competitiva, posto que as concorrentes estrangeiras podem contar com recursos de instituições públicas de seus próprios países de origem, normalmente a custos inferiores (TONOOKA *et al.*, 2004).

Além disso, esses serviços estão sujeitos a normas e legislações nacionais que acabam por restringir a mobilidade de mão de obra e operação de firmas estrangeiras com subsidiárias no Brasil (Quadro 4), o que também prejudica as relações comerciais internacionais (MINISTÉRIO..., 2002).

Os diferentes segmentos do setor apresentam também outros determinantes de competitividade, tal como a capacidade de gerenciamento de contratos e relacionamento com detentores de tecnologia, no caso da construção pesada; e fatores como custo, preço,

financiamento, prazo, garantia e rapidez na entrega, no caso das edificações (MONTEIRO FILHA *et al.*, 2010).

O estudo realizado por Monteiro Filha *et al.* (2010) ainda destaca que, ao contrário do que ocorre com outros países, há uma defasagem na normalização técnica do setor que dificulta a padronização, industrialização dos processos produtivos e consequente aceleração das construções (Quadro 4). Castro (2012) frisa que o Brasil possui o necessário para ampliar as exportações do setor, porém, é preciso que seja elaborado um manual do uso das ferramentas para expansão das exportações de forma a tornar possível a uniformização de princípios, desburocratização dos procedimentos e agilização das decisões dos órgãos e entidades governamentais que utilizam um período longo para analisar as propostas de exportação destes serviços.

O bom desempenho do setor de construção civil também está relacionado com as compras governamentais (MINISTÉRIO..., 2002), de forma que a presença do setor público tem se mostrado mais que necessária para o seu desenvolvimento.

Segundo Castro (2012), a combinação de fatores como tecnologia das empresas, agressividade comercial, agilidade operacional, financiamentos e garantias pode levar à competitividade internacional do setor de construção civil, sendo que, no caso do Brasil, a expansão das exportações de serviços de engenharia não depende de novos benefícios fiscais, financeiros e cambiais, mas sim de uma maior eficiência dos atuais benefícios disponíveis, com uma maior ênfase no campo administrativo e burocrático (no que diz respeito à agilização da concessão de financiamentos e garantias e análise extremamente demoradas de processos).

Assim, partir dos argumentos apresentados, percebe-se que para que ocorra uma maior a inserção brasileira no comércio mundial de serviços de construção civil é necessário que sejam voltados maiores esforços para certos pontos estratégicos, como a melhoria da educação nacional, a criação de uma estrutura de apoio financeiro com capacidade de conceder financiamentos de longo prazo à custos mais competitivos, elaboração de um manual sobre uso das ferramentas para expansão das exportações, revisão da legislação que afeta negativamente o comércio internacional desses serviços, do modo a torná-la mais eficiente, melhorias na normalização técnica do segmento, entre outros.

Além disso, tal como observado na UE, iniciativas inteligentes na área de gestão e tecnologia podem, eventualmente, alavancar significativamente o setor e suas exportações. É possível notar que o Brasil possui capacidade para se tornar uma referência mundial no comércio internacional de serviços de construção civil, mas, para tanto, é preciso primeiramente melhorar internamente a eficácia e eficiência do atual sistema de gestão do setor.

### Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi o de analisar as exportações de serviços de construção civil, dando um maior foco aos de engenharia e arquitetura, através da comparação de medidas utilizadas pelo setor na União Europeia e no Brasil. A partir disso, foi possível obter um quadro mais amplo sobre alguns pontos críticos que prejudicam a competitividade internacional da construção civil brasileira.

Por tratar-se de uma pesquisa exploratória, houve certa dificuldade em encontrar estudos analíticos sobre o setor no Brasil publicados depois 2004, sendo que a grande maioria desses estudos eram anteriores a 2000. Além disso, poucos tratavam especificamente sobre a exportação dos serviços de construção civil, dando uma maior ênfase ao comportamento do setor dentro do próprio país, especialmente os relativos à União Europeia.

A exportação de serviços de engenharia e arquitetura apresenta amplos benefícios estratégicos para o país exportador, como incentivo às exportações de outros serviços, produtos, bens de capital e tecnologias. Apesar disso, não foram achados dados sobre a participação particular desses serviços no total de serviços exportados.

Embora o Brasil apresente algumas estratégias para a expansão do setor de construção civil, percebe-se que o país apresenta uma produtividade muito abaixo a de países desenvolvidos, como os da União Europeia. Em termos de produtividade dos trabalhadores, tempo de conclusão e licenciamento das obras, o Brasil encontra-se em grande desvantagem.

Foi mostrado que a União Europeia vem investindo em diferentes tecnologias para melhorar a produtividade do setor, como as *smart construction* e *lean construction*,

que, entre os benefícios, melhoram a gestão e a comunicação no momento de realização dos serviços.

Nota-se também que a UE tem ciência da importância do setor para sua economia, sendo que através de técnicas como o *building the future*, tem apostado na construção civil para atingir objetivos macros, além das alianças estratégicas, para a formação de um centro de pesquisa europeu. Foi visto que os trabalhadores do segmento na Europa possuem a sensação de trabalho bem realizado, pois seus serviços permitem autonomia, aprendizado prático e desenvolvimento, o que contribui para a eficiência dos mesmos.

Outra característica observada quanto ao bloco econômico é a inclusão de novos membros, o que acaba por estimular a competitividade do setor e a especialização das empresas, tornando-o mais inteligente, eficiente e produtivo. A UE ainda tem se utilizado de técnicas como construções sustentáveis e utilização de materiais e partes da construção semi-prontas.

No âmbito do Brasil, foi destacado que um dos maiores problemas enfrentados pelas empresas do setor é a dificuldade de encontrar não somente profissionais especializados, como também técnicos e básicos ligados à obra. O que aponta para a necessidade de uma maior qualificação dos trabalhadores, o que somente será alcançado de maneira eficiente e efetiva através de grandes investimentos na educação nacional.

Outro grande problema destacado foi a necessidade de um maior apoio financeiro para a obtenção de melhores financiamentos que sejam competitivos com os oferecidos por organismos internacionais. Além disso, é essencial que seja feita uma revisão das normas e da legislação nacional que afeta os serviços de engenharia e arquitetura para que estas não sejam tão restritivas, evitando perdas nas relações comerciais. O trabalho aponta ainda que é preciso realizar uma normalização técnica mais eficiente do setor.

Finalmente, cabe ressaltar que, tal como na UE, o lançamento de programas e iniciativas inteligentes de gestão e tecnologia tem potencial para proporcionar benefícios importantes ao setor no que tange à eficiência e produtividade do mesmo.

Concluiu-se assim que para que ocorra o desenvolvimento do setor de construção civil brasileiro é preciso que seja dada especial atenção aos pontos destacados, sendo que a participação do governo nacional para tanto é mais do que indispensável.

Para o desenvolvimento de trabalhos futuros propõe-se que seja realizada uma análise das técnicas utilizadas por outros países bem sucedidos na exportação de serviços de construção civil e que podem ser aplicadas dentro do contexto brasileiro. Além disso, também seria interessante realizar o mapeamento das etapas necessárias para que uma empresa nacional consiga exportar serviços desse tipo, a fim de identificar pontualmente quais as principais barreiras burocráticas enfrentadas pelas firmas brasileiras.

Por esta se tratar de uma pesquisa exploratória, sugere-se a realização de uma pesquisa de campo junto com as principais empresas exportadoras do setor para localizar as dificuldades centrais encontradas ao realizar a exportação desses serviços. Propõem-se também que seja realizada uma pesquisa e elaboração de possíveis soluções para os pontos críticos enfrentados pelo setor.

## Referências

- AMORIM, S. R. L.; MELLO, L. C. B. B. O subsetor de edificações da construção civil no Brasil: uma análise comparativa em relação à União Europeia e aos Estados Unidos. *Produção*, v. 19, n. 2, 2009. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132009000200013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132009000200013)> Acesso em: 23 set. 2012.
- BANCO CENTRAL. *Taxas de Câmbio*. Disponível em:<<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txcotacao>> Acesso em: 28 set. 2012.
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. *Construção Civil: Análise e Perspectiva*. Brasília, 2010. Disponível em:<[http://www.cbicdados.com.br/media/anexos/o3\\_Balanco\\_2009.pdf](http://www.cbicdados.com.br/media/anexos/o3_Balanco_2009.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2012.
- CASTRO, José Augusto. *Exportação de Serviços de Engenharia*. Presença Internacional e Reflexos Dinâmicos. São Paulo, 2012. 15 slides. Apresentação em Power Point.
- EUROSTAT. *European Comission*. 2009 – 2012. Disponível em:<[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Main\\_Page](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Main_Page)> Acesso em: 6 out. 2012.
- EUROPEAN COMMISSION. *Sustainable Competitiveness of the Construction Sector*. Holanda, 2011. Disponível

em:<[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/compet/sustainable\\_competitiveness/ecorys-final-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/compet/sustainable_competitiveness/ecorys-final-report_en.pdf)> Acesso em: 6 out. 2012.

EUROPEAN CONSTRUCTION INDUSTRY FEDERATION . *Construction in Europe*. 2012.

EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS. *Trends and drivers of change in the European construction sector*. Mapping report. 2005.

FENSTERSEIFER, J. E., FORMOSO, C. T. NETO, J. P. B. Os Critérios Competitivos da Produção: um Estudo Exploratório na Construção de Edificações. *RAC*, v. 7, n. 1, 2003. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rac/v7n1/v7n1a04.pdf>> Acesso em: 23 set. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Anual da Indústria da Construção 2010*. Rio de Janeiro, 2010.

MCGUIRE, Greg. *Trade in Services – Market Access Opportunities and Benefits of Liberalization for developing Economies*. Genebra: United Nations Publication, 2002. Disponível em:<[http://unctad.org/en/docs/itcdtab20\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/itcdtab20_en.pdf)> Acesso em: 01 out. 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR.

*Oportunidades Internacionais para o Setor de Construção Civil Brasileiro*. 2002. Disponível em:<<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/seceix/desproducao/forcompetitividade/estcadeias/estcomcadintbrasil/perExpServicos/conCivil/ServicosConstrucaoResumo.PDF>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

MONTEIRO FILHA, D. C. et al. *Construção civil no Brasil: investimentos e desafios. Perspectivas do Investimento 2010-2013*. 2010. Disponível em:<[http://www.bnDES.gov.br/SiteBNDES/bnDES/bnDES\\_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/perspectivas\\_investimento2010.html](http://www.bnDES.gov.br/SiteBNDES/bnDES/bnDES_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/perspectivas_investimento2010.html)> Acesso em: 15 jul. 2012.

PARENT-THIRION, A. et al. Overview Report: *5th European Working Conditions Survey*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012.

SIMMONETTI, Eliana. *Um mundo de oportunidades e desafios para o Brasil*. Odebrecht Online, n. 113, mai-jun. 2004. Disponível em:<<http://www.odebrechtonline.com.br/materias/00001-00100/63/>> Acesso em: 11 abr. 2012.

SINAENCO. *Perfil do setor de Engenharia e Arquitetura Consultiva 2009*. São Paulo, 2011.

SONDAGEM ESPECIAL CONSTRUÇÃO. *Falta de Trabalhador Qualificado reduz Produtividade na Construção Civil*. Abril de 2011. Ano 1, n. 1. Disponível em:<<http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF808081314EB36201314F2229076E63.htm>> Acesso em: 6 out. 2012.

TONOOKA, F. et al. *Subsídios para uma Política de Exportação de Serviços de Engenharia*. LCA Consultores, 2004.

YAMAKI, C. et al. Exportações Brasileiras no Setor de Construção Civil: Contratos Turn-Key. *Jovens Pesquisadores*, v. 3, n. 1, jan-jun. 2006. Disponível em:<<http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/855/375>> Acesso em: 11 abr. 2012.

WORLD TRADE ORGANIZATION. *International Trade Statistics 2011*. 2011. Disponível em <[http://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/its2011\\_e/its2011\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2011_e/its2011_e.pdf)> Acesso em 28 de abril de 2012.

