

# DESAFIOS PARA ORGANIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE EMPREENDIMENTOS DE REFORMAS NO BRASIL

**Rodolfo Santana Moralez<sup>1</sup>**  
[Rodolfom.moralez@usp.br](mailto:Rodolfom.moralez@usp.br)

**Mércia Maria Semensato Bottura de Barros<sup>2</sup>**  
[mercia.bottura@usp.br](mailto:mercia.bottura@usp.br)

**Francisco Ferreira Cardoso<sup>3</sup>**  
[francisco.cardoso@poli.usp.br](mailto:francisco.cardoso@poli.usp.br)

## ÁREA: REABILITAÇÃO

### Resumo

O segmento industrial da construção de edificações, no Brasil, passou por um grande crescimento no final da primeira década do século XXI; contudo, a segunda tem sido marcada por um período de crise em toda a economia que desacelerou a construção de novas edificações e tem levado atividades como a de reformas de edificações a ganharem mais espaço no mercado, tendo hoje, forte participação no setor. No entanto, esta atividade ainda é marcada por desorganização e informalidade na cadeia produtiva que resultam, principalmente, na ineficiência técnica e econômica dos processos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é identificar os principais desafios para a organização desta cadeia produtiva no contexto brasileiro. Para tanto, o método de pesquisa partiu da revisão bibliográfica do tema e da caracterização e análise da cadeia em dois estudos de caso. A pesquisa mostrou que, no Brasil, há diferenças expressivas entre o processo de obras de reformas e o das demais obras da construção, evidenciando variabilidade em função do contexto; as obras de reformas enfrentam, ainda, dificuldades com informalidade e falta de organização do processo de produção no Brasil.

Palavras-chave: reforma, cadeia produtiva, reabilitação.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Inovação tecnológica no Departamento de Engenharia de Construção Civil na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo,

<sup>2</sup> Professora Titular do Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica da USP

<sup>3</sup> Professor Titular do Departamento de Eng. de Construção Civil da Escola Politécnica da USP



# DESAFÍOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE EMPLEO DE REFORMAS

**Rodolfo Santana Moralez<sup>4</sup>**

[Rodolfom.moralez@usp.br](mailto:Rodolfom.moralez@usp.br)

**Mércia Maria Semensato Bottura  
de Barros<sup>5</sup>**

[mercia.bottura@usp.br](mailto:mercia.bottura@usp.br)

**Francisco Ferreira Cardoso<sup>6</sup>**

[francisco.cardoso@poli.usp.br](mailto:francisco.cardoso@poli.usp.br)

## AREA: REHABILITACIÓN

### Resumen

El segmento industrial de la construcción de edificaciones, en Brasil, pasó por un gran crecimiento al final de la primera década del siglo XXI; sin embargo, la segunda ha sido marcada por un período de crisis en toda la economía que desaceleró la construcción de nuevas edificaciones y ha llevado actividades como la de reformas de edificaciones a ganar más espacio en el mercado, teniendo hoy una fuerte participación en el sector. Sin embargo, esta actividad todavía está marcada por desorganización e informalidad en la cadena productiva que resultan, principalmente, en la ineficiencia técnica y económica de los procesos. En este contexto, el objetivo de este trabajo es identificar los principales desafíos para la organización de esta cadena productiva en el contexto brasileño. Para ello, el método de investigación partió de la revisión bibliográfica del tema y de la caracterización y análisis de la cadena en dos estudios de caso. La investigación mostró que, en Brasil, hay diferencias expresivas entre el proceso de obras de reforma y el de las demás obras de la construcción, evidenciando variabilidad en función del contexto; las obras de reforma enfrentan, aún, dificultades con la informalidad y falta de organización del proceso de producción en Brasil. Palabras clave: reforma, cadena productiva, rehabilitación

---

<sup>4</sup> Mestrando em Inovação tecnológica no Departamento de Engenharia de Construção Civil na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo,

<sup>5</sup> Professora Titular do Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica da USP

<sup>6</sup> Professor Titular do Departamento de Eng. de Construção Civil da Escola Politécnica da USP

## Introdução

O estudo do IBGE (2013) destaca que o setor da construção civil brasileira passou por grande crescimento durante os anos de 2012 e 2013. No mesmo estudo destaca-se que em 2013, aproximadamente 23,5 bilhões de reais foi o valor gasto em obras de reforma de edificações residenciais e não-residenciais envolvendo empresas de 30 ou mais pessoas ocupadas, correspondendo a cerca de 20% dos 112 bilhões investidos em todo o segmento da construção de edifícios.

Em 2014 o setor sofreu uma mudança de cenário. E hoje, o relatório FIESP et CIESP (2016) destaca como características para o setor perda de investimento, recessão e desemprego. Segundo esse mesmo relatório, a indústria nacional sofre integralmente com a perda do dinamismo da arrecadação dos impostos, além da crise fiscal. Então, nos últimos anos a construção tem sofrido grande retração, sendo esta de 5,2 % no ano de 2016. Como consequência desse novo momento de dificuldade econômica, a atividade de reformas tem se destacado no segmento de edificações, pois a dificuldade do crédito e juros elevados têm levado os proprietários a reformarem seus ativos ao invés de adquirirem novos. O relatório previu, para os anos de 2017 a 2022, um investimento nacional para reformas de aproximadamente 930 bilhões reais. Portanto, o investimento a ser feito nessa atividade está próximo daquele de novas construções, que é de 1,2 trilhão, mostrando sua importância para o desenvolvimento urbano.

Coloquialmente o conceito de reforma pode assumir diferentes significados e magnitudes; entretanto, tecnicamente pode ser entendido, segundo Calsat (1993), como o “restabelecimento físico a estado de novo”. O Código de Obras de São Paulo (São Paulo, 2017), por sua vez, define reforma como obras em edificações pré-existentes que resultam em alterações de área ou volumetria, envolvendo a manutenção da edificação e podendo ter ou não mudança no seu uso. Esses são os significados assumidos por este trabalho. Observa-se que em ambos os conceitos não há restrições quanto a se manter as características originais da edificação, o que usualmente é conceituado como restauro.

A pesquisa da Anamaco no LatinPanel (2008) mostrou que naquele ano 77% das pessoas precisavam reformar sua residência e 39% pretendiam reformá-la, mostrando a grande demanda por reformas no mercado. Desse público que pretendia reformar, 65% planejava contratar diretamente o profissional para execução, 34% faria a obra por conta própria e apenas 1% contrataria uma empresa especializada (empreiteira ou construtora) para a execução. Uma pesquisa mais recente feita pelo DataFolha e pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU (NIT, 2015) mostra que 54% da população economicamente ativa já reformou ou construiu e 85,4% desse grupo optou por executar por conta própria ou com contratação direta de profissionais. Defasadas de quase uma década, as pesquisas mostram a mesma tendência no ramo das reformas, com expressiva informalidade na prestação de serviço e, por consequência, com grande parte de empreendimentos executados sem acompanhamento de profissionais devidamente especializados o que, na maioria das vezes pode levar a expressivas perdas de recursos humanos e financeiros.

Não obstante a informalidade expressiva, há disponibilidade de mecanismos institucionais que podem auxiliar na organização desse ramo, como a norma ABNT NBR 16.280:2015, que visa à gestão das atividades de reformas e que trouxe novos paradigmas a serem observados, uma vez que define novos papéis e responsabilidades aos agentes do projeto e aos envolvidos no processo de produção. A norma teve sua primeira edição em 2014; sendo, portanto, um documento recente, enfrentando dificuldades em ser respeitada no meio técnico. Possivelmente

por isto, ainda são comuns acidentes e problemas em reformas tais como os desabamentos exemplificados por uma loja, em Vitória da Conquista, no estado da Bahia (GLOBO, 2017) e uma parede em uma edificação em Itapira, no estado de São Paulo, (GLOBO, 2016). Muitas reformas acontecem sem o acompanhamento técnico e algumas que o possuem, os profissionais, muitas vezes, ignoram ou mesmo não respeitam os processos exigidos pela boa prática.

De modo a compreender os agentes e processos neste ramo da construção de edificações, este trabalho tem por objetivo identificar os principais desafios para a organização dessa cadeia produtiva. Para esse estudo, foi feita uma revisão bibliográfica dos trabalhos realizados de forma a contextualizar o tema e estudar os processos de gestão e seus agentes; como as referências estudadas não foram aplicadas em reformas de pequeno porte, optou-se pela realização de estudos de caso que pudessem representar as particularidades deste ramo. Deste modo, buscou-se compreender os desafios para identificar uma cadeia produtiva que seja representativa deste ramo da construção de edificações.

## Cadeia produtiva em reformas de edificações

A cadeia produtiva para reformas de pequeno porte ainda é um tema pouco explorado no Brasil, uma vez que o ramo ainda possui grande informalidade da mão de obra e pouca organização. Assim, não foram encontrados estudos técnico-científicos focados nessa área, que pudessem ser relevantes para o trabalho. Por isto, foram tomados como referência estudos realizados para áreas semelhantes como os trabalhos de Croitor (2008) em que o autor analisou a gestão de projetos de uma reabilitação de um edifício na área central de São Paulo, São Paulo, Brasil e o do Projeto Reabilita (2007) para o qual foi feito um estudo sobre 3 reabilitações de edifícios multifamiliares em três das maiores capitais brasileiras - São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador, buscando organizar a cadeia produtiva representativa desses empreendimentos.

A reabilitação pode ser entendida, segundo o Projeto Reabilita (2007), como um empreendimento no qual uma determinada edificação ou bem urbanístico passa por uma recuperação que trará benefícios a seus proprietários, usuários e em uma escala mais ampla de urbanização. Portanto a reabilitação envolve também o processo de reforma uma edificação.

Na Figura 1 pode-se observar os agentes identificados por Croitor (2008).



Figura 1: Agentes atuantes no processo de reabilitação de edifícios (Fonte: CROITOR, 2008)

No Projeto Reabilita (2007), por sua vez, para cada empreendimento estudado foram estabelecidas etapas de desenvolvimento e, para cada uma delas, foram identificados os agentes e suas responsabilidades. Uma síntese com as principais características de cada uma das etapas está apresentada na Figura 2.



**Figura 2 – Principais etapas, objetivos, agentes e suas responsabilidades da cadeia produtiva identificados em estudo de reabilitação de edificações (Fonte: PROJETO REABILITA, 2007)**

Os casos estudados do Projeto Reabilita (2007) apresentaram participação intensa do agente financiador e, por envolver financiamento público e também devido às proporções dos empreendimentos, as obras foram realizadas por meio de licitação pública, tendo-se contratado construtoras atuantes nesse ramo da construção de edificações.

## Estudo de Caso

Foram realizados dois estudos de caso de forma a estudar a cadeia produtiva de reformas. O contexto de cada empreendimento estudado era diferente entre si. Para os estudos de caso de reformas serão identificadas as principais etapas que possibilitaram a sua realização, buscando-se aproximá-las, sempre que possível, daquelas estabelecidas pelo Projeto Reabilita (2007), sintetizadas na Figura 2.

Em cada uma das etapas, foram identificados os agentes e suas responsabilidades, assim como os desafios enfrentados em cada situação para a organização dos processos do empreendimento.

As informações dos dois estudos de caso foram obtidas junto à Empresa Rubi (nome fictício), responsável pela elaboração do projeto e gerenciamento da obra, da qual faz parte o primeiro autor deste trabalho. Por isto, foi possível o acompanhamento de todas as etapas com o responsável.

## Estudo de caso 1 - Reforma apartamento novo

O primeiro estudo de caso consistiu na reforma de um apartamento de 70 m<sup>2</sup> de área útil, sendo uma das quatro unidades localizadas no nono andar de um edifício de dez pavimentos que fora recém-entregue pela construtora. Durante a execução da obra, o condomínio ainda estava estabelecendo as regras para execução de reformas e algumas unidades já tinham sido ocupadas; o apartamento do estudo estava vazio.

Inicialmente, o cliente contratou a empresa Rubi para elaboração de um estudo para avaliação da qualidade e custo do empreendimento. Em seguida, essa mesma empresa foi contratada para a execução do projeto, sob regime de administração. Na Figura 3 é apresentada uma síntese da cadeia produtiva identificada neste caso, destacando-se etapas, objetivos, agentes e respectivas responsabilidades.



**Figura 3 - Principais etapas, objetivos, agentes e suas responsabilidades da cadeia produtiva identificados em estudo de reforma de apartamento novo (Fonte: Elaborado pelo autor)**

Nesse empreendimento houve dificuldade de comunicação entre os agentes e muitas alterações no projeto inicial. Alguns problemas foram enfrentados nas primeiras fases devidos, principalmente, a constante intervenção do condomínio e alteração de regras do estatuto, sendo o condomínio um agente de significativa influencia em todas as etapas. A mão de obra contratada diretamente pela empresa executora, que executou a maior parte da obra, possuía

pouco conhecimento técnico; no entanto, não a equipe não apresentou grandes problemas durante a execução. Por outro lado, a mão de obra de empresas subcontratadas que realizaram, serviços específicos, geraram problemas por não terem participados desde o início do processo e. Por isto, não tiveram oportunidade de apresentar suas contribuições de forma a integrar seu projeto ao restante da reforma e otimizar a mesma.

## Estudo de caso 2 - Reforma e Ampliação de casa existente

A obra se caracterizou pela ampliação de uma edificação já existente a mais de 20 anos. A obra terá sua área ampliada para 170 m<sup>2</sup> em vista dos 40 m<sup>2</sup> atuais, ela deixará de ser térrea e passará a ter dois pavimentos com a cobertura útil. Esta foi realizada em uma zona rural na cidade de Joanópolis, São Paulo.

A empresa Rubi foi contratada para realização do projeto de estrutura e fundação, auxiliando na concepção do projeto e na viabilidade do mesmo, sendo a contratação por preço global. De modo a garantir que o projeto fosse devidamente realizado, a empresa se propôs a acompanhar a execução e orientar os empreiteiros e os fornecedores, contudo a execução seria feita por um empreiteiro terceirizado e o gerenciamento da obra pelo proprietário. Na Figura 4 é apresentado uma síntese da cadeia produtiva identificada nesse caso, destacando-se as etapas, objetivos, agentes e suas respectivas responsabilidades.



**Figura 4 - Principais etapas, objetivos, agentes e suas responsabilidades da cadeia produtiva identificados em estudo reforma e expansão da edificação (Fonte: Elaborado pelo autor)**

Neste caso foi observado muitos problemas com os fornecedores e mão de obra que não possuíam a devida capacitação para a atuação, assim os processos foram pouco eficientes. Foram identificados muitos erros na execução por falta de supervisão técnica dos empreiteiros, já que essa foi desempenhada pelo proprietário. Os fornecedores em muitos casos forneceram materiais fora da especificação, no entanto a pouca quantidade de empresas disponíveis na região dificultou a troca de fornecedor.



## Análise de Resultados

Comparando-se as cadeias produtivas identificadas a partir dos estudos de caso com as da bibliografia estudada, pode-se observar que no caso de reformas de pequeno porte alguns agentes são menos frequentes como, o agente financiador e o agente público. O primeiro acaba sendo afastado da cadeia, pois a maior parte das reformas ocorrem com recursos próprios dos clientes, como mostrado nos estudos, pois tem-se poucas linhas de créditos disponíveis no mercado para este tipo de empreendimento. No caso dos agentes públicos, apesar de haver norma e regulamentação, estas ainda são pouco observadas pelo meio e a maior parte das reformas ocorrem a partir de processos informais, como os identificados nos estudos de caso.

No estudo de caso 1, em que a reforma realizada foi em um edifício multifamiliar, as regras condominiais visando a modificações nos imóveis exerceram grande influência no processo, tendo sido exigida a aprovação prévia do projeto bem como tendo ocorrido atividades de fiscalização da obra. Este agente não foi visto nas demais cadeias, já que isto se deve a um contexto particular do primeiro estudo. No segundo estudo de caso, não foi identificado qualquer agente externo ao empreendimento responsável pela fiscalização das atividades, o que possivelmente ocorreu devido a a distância e dificuldade de acesso do local.

Os estudos de caso deixam claro que nos empreendimentos de pequeno porte, os poucos agentes envolvidos acabam assumindo responsabilidades diversas, como no segundo caso onde o proprietário faz o papel de cliente e gerenciador.

Nos estudos de caso, os fornecedores mostraram ter grande importância para a execução obra, pois no ramo de reformas de pequeno porte os prazos são curtos e não se tem grandes espaços para armazenamento de material. Assim, o fornecimento de material no prazo e segundo a especificação é crítico para o sucesso do empreendimento, já que não há possibilidade de armazenar grandes quantidades de material. Em alguns casos a interface com o fornecedor é feito por mais de um agente, como no primeiro caso, em que a assessoria técnica e o cliente seriam ambos responsáveis pela compra do material.

Nos estudos de caso pode-se observar que a presença do proprietário é intensa em praticamente todas as etapas. O mesmo não foi observado nas outras cadeias analisadas. Outro fato comum nas obras de reforma, é que usualmente ocorrem em locais que possuem outras pessoas morando e transitando durante o todo o dia, o que limita as ações que podem ser feitas.

## Conclusão

A partir da análise dos estudos e da bibliografia, pode-se observar a diferença de cadeias produtivas de reformas de pequeno porte para aquelas reformas de maior escala. Os estudos de caso mostraram que os agentes e suas ações têm grande diversidade, em função do contexto em que estão inseridos, isto é, que dependem do local, tipo, tamanho da reforma e volume de recursos envolvidos. O ramo de reformas de pequeno porte no Brasil enfrenta diversos desafios que dificultam sua organização, como: grande informalidade da mão de obra, pouca regulamentação e normatização; a falta de supervisão e organização das obras, em sua grande maioria; a variabilidade no contexto das obras. Percebe-se o senso comum e o meio técnico ignoram a relevância deste ramo, que tem apresentado crescimento significativo no setor da construção brasileira e que carece de informações e pesquisa para ser aprimorado no Brasil.

## Bibliografia

1. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** *Pesquisa Anual da Indústria da Construção*. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro : s.n., 2013. p. 88. ISSN - 0104-3412.
2. *Investir com Responsabilidade*. **FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; CIESP - Centro das Indústrias do Estado de São Paulo**. São Paulo : FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2016. ConstruBusiness 12º Congresso Brasileiro da Construção. p. 144.
3. **Calsat, Henri-Jean.** *Dictionnaire multilingue de l'aménagement de l'espace*. Paris : Conseil international de la langue française, 1993.
4. **São Paulo.** *Lei 16.642 de 09 de maio de 2017. Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; introduz alterações nas Leis nº 15.150, de 6 de maio de 2010, e nº 15.764, de 27 de maio de 2013*. São Paulo : s.n., 2017. p. p. 1.
5. **LatinPanel.** Tendências LatinPanel - Para onde caminha o consumidor? ANAMACO. [Online] ANAMACO, 2008. [Citado em: 22 de abril de 2017.] [www.anamaco.com.br/resumo\\_dados\\_materiais.ppt](http://www.anamaco.com.br/resumo_dados_materiais.ppt).
6. **NIT - NÚCLEO DE IMAGEM E TECNOLOGIA DO NOVO.** No Brasil, 85% não contratam profissionais para reformas. *Novo*. [Online] 13 de Outubro de 2015. [Citado em: 10 de dezembro de 2017.] <https://www.novonoticias.com/cotidiano/no-brasil-85-nao-contratam-profissionais-para-reformas>.
7. **G1 - Globo.** Reforma em imóvel onde pedreiro morreu após desabamento na BA não tinha autorização para ser realizada. *Rede Bahia de Televisão*. [Online] 19 de julho de 2017. [Citado em: 10 de dezembro de 2017.] <https://g1.globo.com/bahia/noticia/reforma-em-imovel-onde-pedreiro-morreu-apos-desabamento-na-ba-nao-tinha-autorizacao-para-ser-realizada.ghtml>.
8. —. Parede de barracão desaba e deixa um morto e 2 feridos em Itapira, SP. *G1 - Campinas e Região*. [Online] 11 de julho de 2016. [Citado em: 10 de dezembro de 2017.] <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2016/07/parede-de-barracao-desaba-e-deixa-um-morto-e-2-feridos-em-itapira-sp.html>.
9. **Associação Brasileira de Normas Técnicas.** *ABNT NBR 16.280:2015 - Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas - Requisitos*. ABNT. Rio de Janeiro : s.n., 2015. p. 11. ISBN 978-85-07-05728-4.
10. **Croitior, Eduardo Pessoa Nocetti.** *A gestão de Projetos aplicada à reabilitação de edifícios: estudo da interface entre projeto e obra*. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo : s.n., 2008. p. 194, Dissertação de Mestrado.
11. **Projeto Reabilita.** *Manual de Reabilitação de edifícios em Áreas Centrais - REABILITA*. Departamento de Engenharia da Construção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - PCC - EPUSP. São Paulo : s.n., 2007. p. 77, Relatório Técnico.