

RELATO DE CASO

DOI: <https://dx.doi.org/10.12662/1809-5771RI.130.6260.p83-86.2026>

ESTUDO DE CASO SOBRE VICIOS CONSTRUTIVOS ENCONTRADOS EM ESTRUTURAS DO TIPO PAREDE DE CONCRETO MOLDADA *IN LOCO*

RESUMO

O papel da Engenharia civil visa, como premissa básica, executar atividades ligadas ao ramo da construção de maneira segura e econômica. Quando o pensamento está voltado para construções residenciais em larga escala, um método economicamente interessante pode ser o de paredes de concreto moldado in loco, onde é possível industrializar o processo construtivo. Entretanto, para que o modelo construtivo obtenha sucesso é necessário que a velocidade de produção esteja atrelada a qualidade de execução, pois o ganho de tempo que a construção da estrutura proporciona não pode ser perdido corrigindo problemas oriundos de vícios construtivos encontrados na fase de acabamento final. Portanto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar vícios construtivos encontrados em paredes de concreto moldado in loco. Para avaliar os vícios construtivos em uma obra de paredes de concreto, a pesquisa foi realizada em um condomínio residencial, onde análises foram feitas através do comparativo entre a vistoria feita pela equipe de obra e o que está descrito na NBR 16.055 (2022). Os maiores vícios construtivos encontrados estavam relacionados ao desalinhamento horizontal, falta de esquadro, e vertical, falta de prumo, de paredes. Foram analisadas as paredes de 160 apartamentos, divididos em 8 edifícios, e foi constatado que menos de 4% das paredes analisadas estavam fora da tolerância de esquadro e prumo estabelecidas pela NBR 16.055 (2022).

Palavras-chave: paredes de concreto; vícios construtivos; desalinhamento de paredes.

1 INTRODUÇÃO

O método de parede de concreto moldado in loco é a melhor saída atualmente para minimizar o déficit Habitacional do Brasil, quando se leva em consideração as projeções se acentua a necessidade de habitações. segundo Gonçalves (2020), professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV), o crescimento da população brasileira e a formação de novas famílias deve gerar uma demanda para mais 30,7 milhões de novos domicílios até 2030. Ou seja, há a necessidade da execução de residências em larga escala afim de suprir essa demanda.

Felipe Oscar Pinto Barroso
Mestre em Engenharia Civil - Universidade
Federal do Ceará (UFC)
<https://orcid.org/0000-0001-5435-0178>
felipe.oscar@unichristus.edu.br

Rodrigo Magalhães Siqueira Borges
Mestre em Engenharia Civil - Universidade
Federal do Ceará (UFC)
<https://orcid.org/0000-0001-6154-5045>
Rodrigo.borges@unichristus.edu.br

Savina Laís Silva Nunes
Mestra em Engenharia Civil - Universidade
Federal do Ceará (UFC)
<https://orcid.org/0009-0009-7719-0483>
Savina.nunes@unichristus.edu.br

Yago Carneiro Arruda
Graduado em engenharia civil pela Unifametro
<https://orcid.org/0009-0007-1758-0071>
Yago.ce@hotmail.com

Autor correspondente:
Felipe Oscar Pinto Barroso
E-mail: felipe.oscar@unichristus.edu.br

Submetido em: 29/12/2025
Aprovado em: 30/12/2025

Como citar este artigo:
BARROSO, Felipe Oscar Pinto; BORGES, Rodrigo Magalhães Siqueira; NUNES, Savina Laís Silva; ARRUDA, Yago Carneiro. Estudo de caso sobre vícios construtivos encontrados em estruturas do tipo parede de concreto moldada in loco. **Revista Interagir**, Fortaleza, v. 24, n. 130, p. 83-86, 2026.

A demanda por habitação aquece o mercado imobiliário e exigem das construtoras mais execução em menos tempo, para atender tal exigências as construtoras buscam métodos inovadores e que possibilitem tal característica. É nesse cenário que se encaixa o método construtivo de parede de concreto moldado in loco, por ter como características a industrialização do processo construtivo. Para maior conhecimento sobre construção de paredes de concreto moldado in loco, consultar Missurelli e Masuda (2009).

Entretanto, para que o modelo construtivo obtenha sucesso é necessário que a velocidade de produção esteja atrelada a qualidade de execução, pois o ganho de tempo que a estrutura proporciona não pode ser perdido corrigindo vícios construtivos encontrados na fase de acabamento final. A partir dessa premissa, alinhar a velocidade de produção com a velocidade de acabamento é diretamente responsável pelo sucesso do projeto final.

Segundo a NBR 13.752 (2024), vícios construtivos são anomalias que comprometem o desempenho de produtos ou serviços, ou que os tornam impróprios para a finalidade a que se destinam, acarretando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor. Podem ser resultantes de falhas de projeto, de execução ou, ainda, de informações inadequadas quanto ao uso ou à manutenção.

No decorrer deste artigo será feito um estudo de caso sobre os possíveis vícios construtivos encontrado em uma edificação residencial. Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar vícios construtivos encontrados em paredes de concreto moldado in loco.

2 MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em um condomínio residencial em fase de entrega para os proprietários. A obra foi toda executada no método construtivo de parede de concreto moldado in loco, exceto áreas de vivência, como, salão de festas, guarita, casa de bombas e estação elevatória de esgoto.

Caracterização do Local

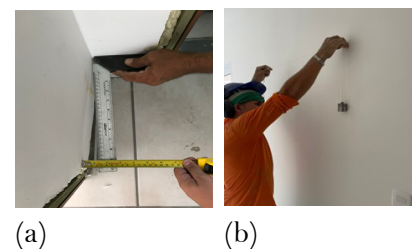
O empreendimento é um conjunto habitacional localizado na cidade de Eusebio-CE. Possui 800 unidades habitacionais, dividido em 40 blocos, ou seja, 20 apartamentos por bloco. Cada edifício possui térreo mais 5 pavimentos, sendo 4 lajes de habitação e cobertura. Os apartamentos possuem sala, cozinha, banheiro e dois quartos, totalizando 40 m².

A pesquisa foi realizada em uma parcela de 160 unidades, distribuídas em 8 blocos diferentes. Especificamente foram os blocos 17, 18, 25 e 26, também chamado de Módulo 3 dentro do conjunto habitacional, e os blocos 15, 16, 23 e 24, também chamado de Módulo 4 dentro do conjunto habitacional. Cada bloco possui 310 paredes.

CrITÉRIOS Utilizados para Avaliar a Execução das Paredes de Concreto

As análises foram feitas através do comparativo entre a vistoria feita pela equipe de obra e o que está descrito na NBR 16.055 (2022). Foi levado em consideração o desalinhamento vertical (prumo) e desalinhamento horizontal (esquadro) das paredes. Para avaliar a falta de prumo e esquadro, foram utilizados prumo de face e esquadro em todas as paredes dos 8 blocos analisados, como mostrado na Figura 1.

► Figura 1 – Utilização do esquadro e prumo de face para aferir o desalinhamento horizontal (a) e vertical (b) das paredes.



Fonte: Acervo Próprio (2022).

A Figura 1 mostra a utilização do esquadro e trena para aferir o desalinhamento horizontal das paredes.

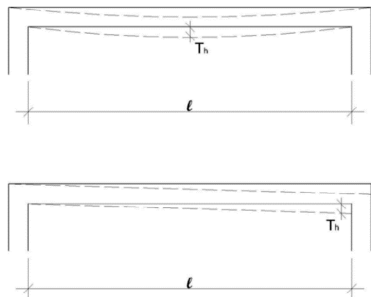
Tolerâncias em Relação ao Desalinhamento Vertical e Horizontal da Parede

O critério utilizado para avaliar a tolerância construtiva das paredes quanto ao desalinhamento horizontal e vertical seguem os critérios da NBR 16.055 (2022) apresentados abaixo.

A tolerância ao desalinhamento horizontal individual (T_p)

das paredes deve ser o menor entre 5 mm e $l/500$, onde l é o comprimento do elemento expresso em milímetros, assim como mostrado na Figura 2.

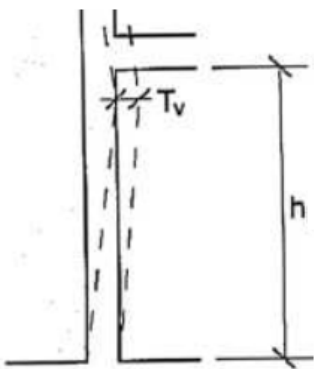
► Figura 2 – Ilustração do desalinhamento horizontal individual da parede.



Fonte: NBR 16.055 (2022).

A tolerância ao desalinhamento vertical individual (T_v) das paredes deve ser o menor entre 5 mm e $h/500$, onde h é a altura do pavimento expresso em milímetros, assim como mostrado na Figura 3.

► Figura 3 – Ilustração do desalinhamento vertical individual da parede.



Fonte: NBR 16.055 (2022).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das análises de campo, foram construídas a Tabela 1 e a Tabela 2, que apresentam o número de paredes construídas com irregularidades. Entretanto,

as paredes não conformes podem estar ou não dentro da tolerância estabelecida pela NBR 16.055 (2022).

► Tabela 1 – Levantamento das paredes com irregularidades do Módulo 3.

Bloco	Desalinhamento Vertical		Desalinhamento Horizontal	
	Com Irregularidades	Acima da Tolerância	Com Irregularidades	Acima da Tolerância
17	8	2	8	1
18	2	1	16	5
25	12	3	23	8
26	19	7	34	14

Da Tabela 1, observa-se que a quantidade de paredes construídas fora de esquadro no Módulo 3 é superior a quantidade de paredes construídas fora de prumo. No Bloco 26, lembrando que 310 é a quantidade de paredes total por bloco, 4,50% estavam acima da tolerância da norma para o desalinhamento horizontal, enquanto 2,30% estavam acima da tolerância da norma para o desalinhamento vertical.

► Tabela 2 – Levantamento das paredes com irregularidades do Módulo 4.

Bloco	Desalinhamento Vertical		Desalinhamento Horizontal	
	Com Irregularidades	Acima da Tolerância	Com Irregularidades	Acima da Tolerância
15	3	0	12	5
16	9	2	15	2
23	20	6	20	10
24	16	6	18	9

Da Tabela 2, observa-se que a quantidade de paredes construídas fora de esquadro no Módulo 4 também é superior a quantidade de paredes construídas fora de prumo. No Bloco 23, 3,2% estavam acima da tolerância da norma para o desalinha-

mento horizontal, enquanto 1,9% estavam acima da tolerância da norma para o desalinhamento vertical.

As paredes fora da tolerância ocorreram em um número pequeno em relação ao total de paredes analisadas. Os percentuais baixos evidenciam a eficiência da equipe de obra ao construir paredes de concreto moldado in loco, fato atribuído a presença de protocolos e checklist seguidos durante a construção. Checklist podem ser utilizados para minimizar erros, como os propostos

em Ponzoni (2013).

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13.752**: Perícias de engenharia na construção civil – Procedimento. Rio de Janeiro, 2024. 31p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR**

16.055: Parede de concreto moldada no local para a construção de edificação – Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro, 2022. 44p.

GONÇALVES, Robson. País precisará de 30,7 milhões de novas moradias até 2030, revela estudo. **Associação Brasileira de Mercados Imobiliários (ABMI)**. 2020. Disponível em <<https://abmi.org.br/pais-precisara-de-307-milhoes-de-novas-moradias-ate-2030>>. Acessado em 30 de novembro de 2025.

MISURELLI, Hugo; MASSUDA, Clovis. Como construir: paredes de concreto. **Revista Técnica**, 2009.

PONZONI, Jessica. **Paredes de concreto moldadas in loco: verificação do atendimento às recomendações da norma NBR16055/2012 nos procedimentos executivos em obra de edifício residencial**. Monografia de Graduação. Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013, 78 p.