



RELATÓRIO TÉCNICO DE ENGENHARIA

Autos: PAAF 0024.18.008306-5
IC MPMG 0056.18.000162-2

Unidade: Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico
de Minas Gerais

Comarca: Barbacena

Município: Barbacena

Solicitante: Giselle Ribeiro de Oliveira

SGDP: 2904233

SISCEAT: 33226761

Ofício: Solicitação virtual

Indexação: Avaliar as patologias estruturais existentes no Casarão dos Bias

1. INTRODUÇÃO

Atendendo solicitação da Promotoria de Justiça supracitada apresenta-se Relatório de Vistoria referente à inspeção realizada na edificação conhecida como Casarão da Família Bias Fortes (Solar dos Bias), localizada na rua José Bonifácio, nº 122, Centro, no município de Barbacena/MG.

Na execução do presente trabalho, foram adotados os seguintes procedimentos:

- 1) Análise dos autos;
- 2) Vistoria no Casarão da Família Bias Fortes;
- 3) Análise do Relatório Técnico Pericial (vistoria cautelar);
- 4) Informações obtidas durante a vistoria; e
- 5) Redação do Relatório de Vistoria.



2. VISTORIA

A vistoria foi realizada no dia 05 de junho de 2018. Na ocasião, a equipe técnica da Central de Apoio Técnico do Ministério Público – CEAT/Engenharia foi acompanhada pelos Srs. Mauro Antônio Campos Ananias, Proprietário da obra vizinha ao Casarão da Família Bias Fortes, na Rua José Bonifácio nº 96, Moacir Alves de Lima, Administrador do Casarão, Marcos Flávio Pereira de Castro, Engenheiro Civil da obra vizinha ao Casarão (Estacionamento Mantiqueira), Pedro Carneiro, representante dos proprietários do Casarão.

Conforme relata a notificação extrajudicial proposta pela Sra. Maria da Conceição Bias Fortes Pereira da Silva ao proprietário da obra, Sr. Mauro Antônio Campos Ananias, os graves danos estruturais no Casarão da Família Bias Fortes foram causados pela escavação feita em paralelo ao imóvel, sem as devidas contenções para proteger as fundações do casarão (fls. 04 a 18).

Segundo o projeto arquitetônico constante dos autos, a obra vizinha ao Casarão da Família Bias Fortes representa uma construção de um prédio comercial situado à rua José Bonifácio, nº 96, Centro. Trata-se de um empreendimento onde foi previsto 4 níveis de subsolo, onde funcionarão garagens para estacionamento, já no térreo (1º piso), 2º e 3º pisos estão previstas lojas comerciais. A obra é de propriedade da empresa Mantiqueira Locações & Transportes Barbacena Eireli e está localizada à direita do Solar dos Bias¹.

Para execução dos níveis de subsolo do Estacionamento Mantiqueira, foi necessária a escavação do terreno numa profundidade de, aproximadamente, 12 metros junto à divisa do Solar dos Bias.

¹ Observador posicionado na rua José Bonifácio de frente para o Solar dos Bias.

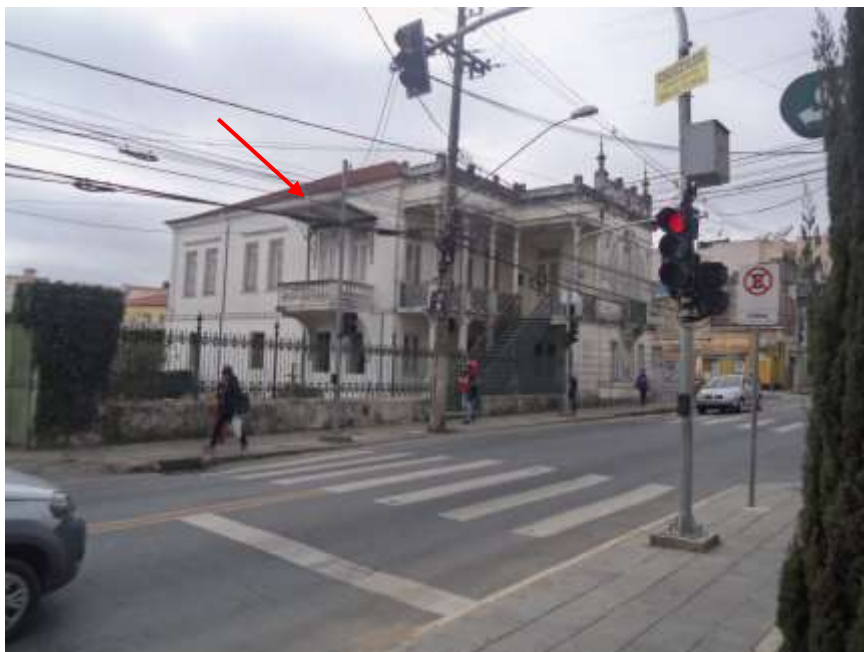


Figura 1: A seta mostra o Casarão da Família Bias Fortes localizado na rua José Bonifácio nº 122.

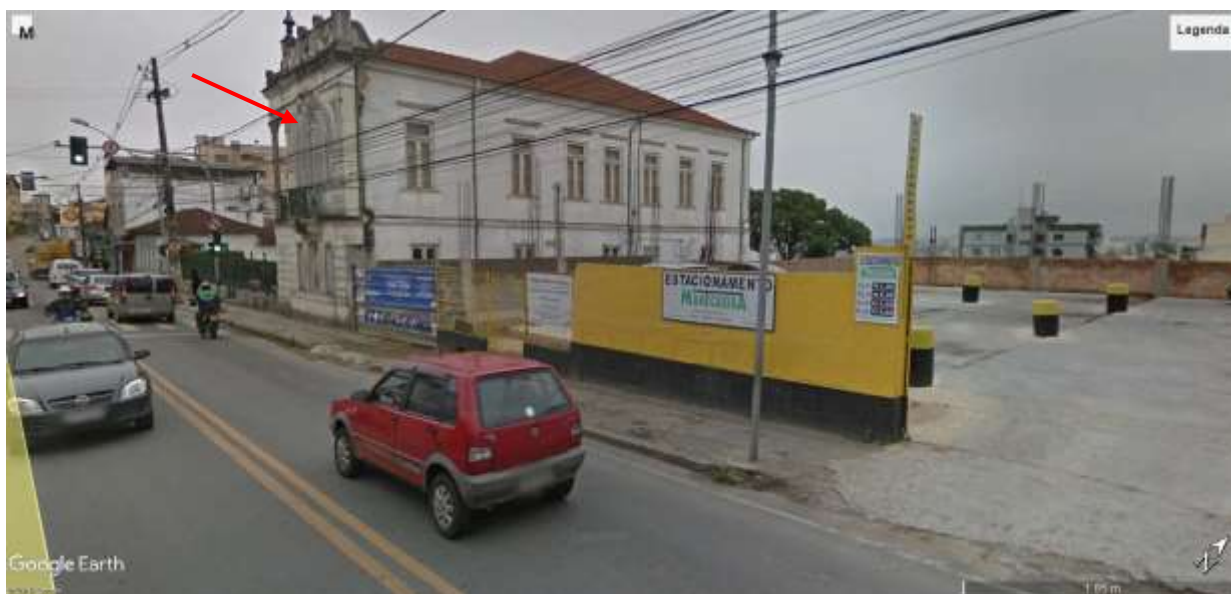


Figura 2: Solar dos Bias (seta) e à direita está localizado o Estacionamento Mantiqueira em construção.
Fonte: Google Earth, imagem de 19/10/2017. Acesso em 11/06/18.



FOTO DO INÍCIO DA OBRA 02 12 2014



Figura 3: Escavação executada à direita do Solar dos Bias no imóvel de propriedade da empresa Mantiqueira Locações & Transportes Barbacena.
Fonte: Notificação extrajudicial, fl. 05 dos autos.

FOTOS DA OBRA COM O MURO DESABADO 19 03 2015



Figura 4: As setas mostram o passeio lateral do Solar dos Bias na divisa com a obra que foi vistoriado pela CEAT Engenharia.
Fonte: Notificação extrajudicial, fl. 06 dos autos.



Para avaliar se houve interferência da construção do prédio comercial vizinho ao Solar dos Bias, em decorrência das escavações, foi vistoriada a divisa dos imóveis, o interior do casarão, bem como feita a análise do Laudo Técnico Pericial (vistoria cautelar) elaborado a pedido da empresa Mantiqueira Locações & Transportes Barbacena Eireli, proprietária do Estacionamento Mantiqueira, localizado na rua José Bonifácio, nº 96.

Após o muro de divisa entre o Estacionamento Mantiqueira e o Solar dos Bias, há um passeio estreito no interior do casarão, adjacente à obra, que se manteve íntegro, sem rachaduras, trincas ou abatimento. O corte no talude na divisa dos imóveis causou a ruína de um trecho do muro de divisa, mas não causou nenhuma patologia grave no passeio lateral do Solar dos Bias. As figuras 5 a 10, abaixo, mostram de forma evidente que as escavações não afetaram a estrutura do passeio lateral e nem as paredes laterais do Solar dos Bias, a partir da fundação.



Figura 5: Passeio lateral no imóvel do Solar dos Bias, na divisa com a obra. Nota-se muro de blocos de concreto executado no local.



Figura 6: Nota-se ausência de trincas, rachaduras e abatimento do passeio lateral do imóvel Solar dos Bias, na divisa com a obra.

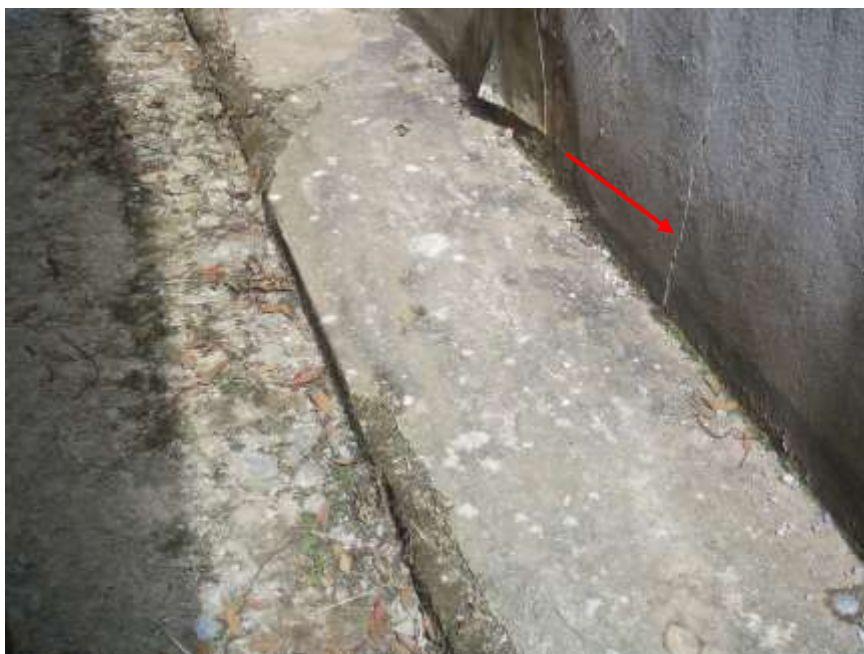


Figura 7: Nota-se ausência de trincas, rachaduras e abatimento do passeio lateral. A trinca se inicia junto à base da parede sem atingir o passeio (seta).



Figura 8: Nota-se que não há trinca no passeio, mas apenas na alvenaria que é decorrente de recalque da fundação.



Figura 9: Nota-se que não há trinca na base da base parede proveniente do passeio lateral o qual não apresentou abatimento, nem trincas e fissuras.



Figura 10: Nota-se que não há abatimento e nem trinca no passeio lateral, na divisa dos imóveis.

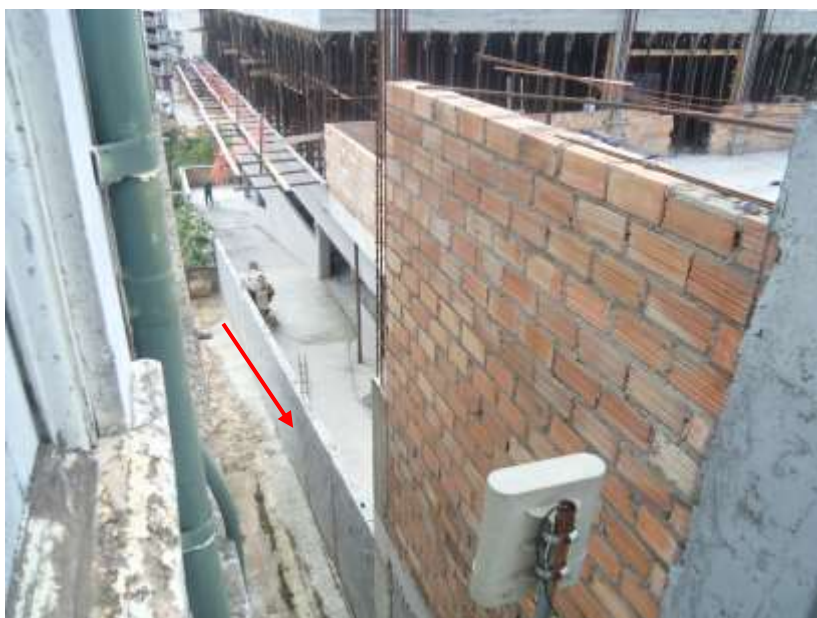


Figura 11: A seta mostra o muro de blocos de concreto com armação executado na divisa dos imóveis.



Para corroborar que as intervenções na obra do Estacionamento Mantiqueira não afetaram a estrutura do Solar dos Bias, a empresa Mantiqueira Locações & Transportes Barbacena Eireli contratou Laudo Técnico Pericial (vistoria cautelar) com o objetivo de vistoriar e analisar tecnicamente o estado geral dos imóveis vizinhos confrontantes com a obra a ser edificada e nas imediações desta. Foram analisadas e relatadas as condições físicas e estruturais dos imóveis, as características construtivas, as anomalias, os defeitos e os danos físicos existentes. Os dados foram documentados, registrados e fotografados.

O relatório de vistoria cautelar foi elaborado entre os dias 30 de julho e 13 de agosto de 2014. Quando foram tiradas as fotos da vistoria cautelar, no período acima, não havia nenhuma escavação no terreno como pode ser observado na foto abaixo retirada do relatório da vistoria cautelar.



Figura 12: Nota-se que entre os dias 30/07/14 e 13/08/14 não havia nenhuma escavação no terreno vizinho ao Solar dos Bias Fortes.

Fonte: Laudo Técnico Pericial da empresa Mantiqueira Locação e Transportes Barbacena.



Conforme relato da Sra. Maria da Conceição Bias Fortes Pereira da Silva, na notificação extrajudicial, fls. 03 a 18, as obras se iniciaram no ano de 2014. Há uma foto na folha 05, reproduzida abaixo, em que a denunciante se refere ao início da obra em 02/12/2014, portanto, posterior ao Laudo Técnico Pericial (cautelares).

FOTO DO INÍCIO DA OBRA 02 12 2014



Figura 13: Foto mostra que a escavação ocorreu no final de 2014 após o laudo técnico pericial (cautelares) de meados de 2014.

Fonte: Notificação extrajudicial (fl. 05).

Após análise do relatório de vistoria cautelares, nota-se que o Solar dos Bias Fortes já apresentava, antes mesmo do início das obras do estacionamento, diversas trincas, rachaduras, queda de revestimento de paredes, infiltrações e manchas de umidade nas paredes externas do imóvel. O quadro comparativo abaixo mostra algumas trincas, rachaduras e infiltrações existentes no imóvel antes do início das obras do Estacionamento Mantiqueira e após a execução da obra.



Fotos Laudo Cautelar julho e agosto/14	Fotos vistoria CEAT 05/06/2018
	
	
	





Nas janelas da fachada lateral direita (divisa com a obra) ocorreram trincas de flexão provocadas pelos recalques da fundação.



Figura 14: Rachadura de flexão na alvenaria pelo lado externo provocada pelo recalque da fundação.



Figura 15: Rachadura de flexão na alvenaria pelo lado interno provocada pelo recalque da fundação.



3. CONCLUSÃO

Após vistoria no Casarão da Família Bias Fortes e no seu entorno imediato e análise do Laudo de Vistoria Cautelar, elaborado pela empresa Mantiqueira Locações & Transportes Barbacena Eireli, conclui-se que as intervenções na obra de construção do Estacionamento Mantiqueira não foram responsáveis pelas patologias existentes no Solar dos Bias Fortes vez que estas eram anteriores ao início da obra do estacionamento, mais especificamente, antes das escavações para construção dos 4 níveis de subsolo projetados para vagas de estacionamento.

Ao ser questionado pelo Analista Técnico da CEAT, subscritor deste relatório, qual foi o tipo de fundação executado na obra, o Engenheiro Civil responsável pela construção do estacionamento, Sr. Mauro Antônio Campos Ananias, informou que em decorrência da presença de patologias preexistentes no Solar dos Bias Fortes, foi utilizado um tipo de fundação conhecido como hélice contínua que não gera grandes vibrações quando comparadas às fundações do tipo estacas pré-moldadas de concreto ou franki que utilizam bate-estaca. A fundação em hélice contínua é muito usada em grandes centros urbanos, com alta densidade de edifícios e sua competitividade se deve ao fato de produzir menos poluição sonora e também por oferecer baixo risco às estruturas de prédios vizinhos, trata-se de uma estaca moldada *in loco* sem utilização de bate-estaca.

As patologias estruturais existentes no Casarão da Família Bias Fortes se devem a problemas de adensamento lento do solo ao longo dos anos causado pela expulsão de água o que gera recalque de fundações. As evidências de patologias de fundação podem levar anos para se manifestar. Como o imóvel possui mais de um século é normal que essas patologias venham a se manifestar nesses últimos anos. Além das patologias de fundações, há também sobrecargas e movimentações provocadas por variações térmicas e de umidade e ausência de manutenções periódicas no imóvel.



**Ministério Público
do Estado de Minas Gerais**
Procuradoria-Geral de Justiça
CEAT - Central de Apoio Técnico

Não se constatou risco iminente de ruptura do Casarão da Família Bias Fortes, no entanto, é necessária intervenção para que as patologias estruturais não avancem prejudicando a sua estabilidade estrutural. Sugere-se, portanto, que seja elaborado, por profissional habilitado, um projeto estrutural de reforço da edificação com recuperação das trincas, rachaduras e controle das infiltrações no imóvel e, posteriormente, um serviço de pintura.

Este trabalho consta de 16 páginas, sendo 15 rubricadas e a última datada e assinada.

Belo Horizonte, 14 de junho de 2018.

Nadson Souza Carvalho
Eng. Civil – CREA-MG 81.097/D
MAMP 2652