

PARECER TÉCNICO

LOCAL: QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA, localizada Junto à EMEF Chácara das Flores – SANTA MARIA, RS.

ENDEREÇO: RUA LA PAZ, 320 - BAIRRO CHÁCARA DAS FLORES – SANTA MARIA – RS.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em atenção a solicitação da *Secretaria de Município da Educação*, na pessoa da *Sra. Lúcia Madruga, Secretária de Município da Educação*, através do **MEM Nº 2327/2020/SMED/EP**, datado de 11 de agosto do corrente ano, no dia 18 de agosto de 2020, quando acompanhados pelo Sr. Marcio Andrei de Melo Carvalho, Secretário Adjunto da mesma Secretaria, comparecemos na **EMEF Chácara das Flores**, localizada no supramencionado endereço, a fim de vistoriar a estrutura que compõe a Quadra Poliesportiva e elaborar Parecer Técnico em torno das condições de estabilidade estrutural da mesma.

2. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO VISTORIADO

Trata-se de uma quadra poliesportiva coberta, composta basicamente por estrutura de concreto pré-fabricada – pilares, vigas de cintamento superior e intermediário, braços com cobertura metálica – terças e telhas metálicas em aluzinc – e piso em concreto polido, sendo constituída de um bloco e de um único pavimento, assente sobre fundação projetada, com idade aparente inferior a 5 anos (edificação nova).

3. FATOS OBSERVADOS

Em anexo está colocado Relatório Fotográfico, cujas imagens foram capturadas com o objetivo principal de caracterizar os fatos observados por ocasião da vistoria. Assim, conforme a imagem 01 (retirada a partir do Google Maps) deste relatório, a edificação em pauta está localizada no canto superior esquerdo do lote e está demarcada por uma elipse em vermelho.

Em termos de infraestrutura, não foi executada nenhuma prospecção do terreno a fim de caracterizar a fundação existente. Porém as patologias observadas, a priori, não estão relacionadas ao tipo, dimensões ou metodologia executiva da mesma, ou seja, não se observam recalques diferenciais expressivos a ponto de comprometer a estabilidade global da edificação.

Entretanto, no que diz respeito à supraestrutura, como também pode ser observado no Relatório Fotográfico em anexo, foram verificadas diversas inconsistências que, resumidamente, estão intimamente relacionadas a falta de rigidez entre as peças estruturais e, por consequência, ao excesso de deslocabilidade da estrutura construída, conforme relatado a seguir.

OK

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
Secretaria de Município de Estruturação e Regulação Urbana



De acordo com o que está caracterizado na imagem 02, a supraestrutura é composta por pilares e seus respectivos consoles, por vigas cujas extremidades são compostas por dentes de encaixe apoiadas diretamente sobre os consoles dos pilares, além de braços de concreto apoiados nas extremidades dos pilares. É fato que não existe um elo de ligação entre as diversas vigas e os pilares de apoio, isto é, estas vigas estão simplesmente apoiadas sobre os pilares sem nenhum tipo de unificação entre eles, o que favorece de sobremaneira o excesso de mobilidade da estrutura, bem como, foi o grande facilitador para o colapso da viga de cintamento superior mostrada na imagem 05.

A exemplo de que é mostrado nas imagens 03 e 04, devem existir elementos de ligação entre vigas e pilares pré-moldados, os quais devem ser colocados entre os consoles dos pilares e os respectivos dentes das vigas, com o objetivo principal de criar um elo de ligação, de forma a solidarizar estas peças estruturais.

Além da viga que entrou em colapso, outras peças do mesmo tipo também apresentam a mesma tendência de ruína, tendo em vista a falta do supramencionado elo de ligação com os pilares, ou seja, verifica-se um escorregamento excessivo, tanto lateral quanto longitudinal, entre os dentes das vigas e os consoles dos pilares. Esse fato pode ser observado nas imagens 06, 07, 08 e 09.

Outro fato observado e que merece ser considerado, estando evidenciado nas imagens 10 e 11, é a ruptura da extremidade de alguns dos dentes das vigas provocada pelo esmagamento do concreto. Tal esmagamento decorre, muito provavelmente, das tensões diferenciais geradas a partir dos deslocamentos da estrutura em pauta, de forma que quando a superfície de contato entre as peças estruturais diminui, proporcionalmente ocorre um acréscimo de tensão nesta região, a ponto de, muitas vezes, provocar a ruptura das superfícies envolvidas.

Mesmo que de forma praticamente imperceptível, observa-se pela imagem 02 que ocorreu um afastamento das extremidades dos braços em relação ao pilar central, o qual, na prática, deveria estar servindo de apoio para os mesmos. Isso também denota que foi comprometida a ligação entre estas peças estruturais, de forma a caracterizar um ponto de fragilidade e que pode comprometer a estabilidade global da estrutura.

Já na imagem 12, observa-se uma viga com armadura exposta e em processo de oxidação. Tal fato torna-se relevante ao se considerar que a partir da instalação de um processo de corrosão generalizado de qualquer peça estrutural, isso poderá, ao longo de tempo, levar ao colapso desta peça, ou pior, da estrutura como um todo ou parte dela. Assim, impõe-se a necessidade de recuperação de tal patologia, recuperando a estabilidade físico-química da ferragem e recompondo a camada de cobertura de concreto.

Por fim, no que diz respeito ao piso que compõe a quadra poliesportiva, este apresenta um afundamento excessivo em um dos cantos da mesma, bem como observa-se a existência de ondulações em toda a área ocupada pelo referido piso. É o que pode ser observado, respectivamente, nas imagens 13 e 14.

J

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS


A durabilidade de uma edificação está intimamente relacionada à manutenção preventiva ou corretiva a ela dispensada. Além disso, quando um material ou componente da construção deixou de atender os objetivos para os quais foi destinado, impõem-se a necessidade de uma manutenção corretiva, no sentido de restabelecer as condições funcionais normais e otimizar o seu desempenho. Neste caso, claramente percebe-se a necessidade imediata de intervenção e de medidas corretivas, de forma a restaurar a sua funcionalidade.

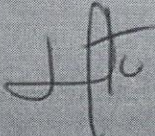
Considerando a condição de risco instalada, sugere-se que seja mantido, ou até otimizado, o isolamento da área de abrangência da estrutura da quadra poliesportiva da EMEF Chácara das Flores, de forma afastar ou inibir a presença de pessoas no local.

Possivelmente, a mais importante conclusão que se poderia chegar após a vistoria realizada é a de que, nas condições atuais, a julgar pela magnitude da interferência de algum agente externo, tal como o vento por exemplo, a estrutura em tela apresenta vícios construtivos e patologias aparentes com potencial que sugere a instabilidade global da mesma, ou seja, que sua segurança estrutural está afetada, a ponto de significar risco aos seus possíveis usuários. Com isso, impõe-se que medidas corretivas devam ser implementadas em caráter de urgência, a fim de restaurar as patologias e os vícios construtivos existentes.

Por último, como continuidade deste trabalho e a partir de averiguação "in loco", destaca-se a importância e a necessidade de projetar e bem executar elementos de ligação entre as peças afetadas, bem como a definição da metodologia a ser adotada na profilaxia das mesmas no sentido de restabelecer a solidarização correta entre os entes estruturais, tudo a ser procedido por profissional técnico legalmente habilitado.

Santa Maria, 19 de agosto de 2020.


Eng. Civil Regis da Costa Moraes
Responsável Técnico - CREA/RS 93.278
Matrícula: 14.672-2


Eng. Civil Luciano Teixeira Dotto
Responsável Técnico - CREA/RS 74.543
Matrícula: 9.761-6