



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PARECER TÉCNICO DE ENGENHARIA

EMEF Rui Barbosa – Salas de Aula 4 e 5

Data: 26 de janeiro de 2025

Local: Três Coroas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

Solicitante: Secretaria Municipal de Educação e Desporto

1. INTRODUÇÃO

O presente parecer técnico, tem como objetivo de analisar as patologias construtivas identificadas nas Salas de Aulas 4 e 5 da Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Rui Barbosa, em Três Coroas, Rio Grande do Sul. A inspeção visual e as informações fornecidas apontam para um quadro preocupante, envolvendo afundamento do piso, deslocamento do alicerce de fundação, falta de amarração da viga sobre o alicerce de pedra Grês, infiltração no aterro, ausência ou insuficiência de drenagem, e excesso de umidade no entorno e sob a edificação.

2. DESCRIÇÃO DAS PATOLOGIAS

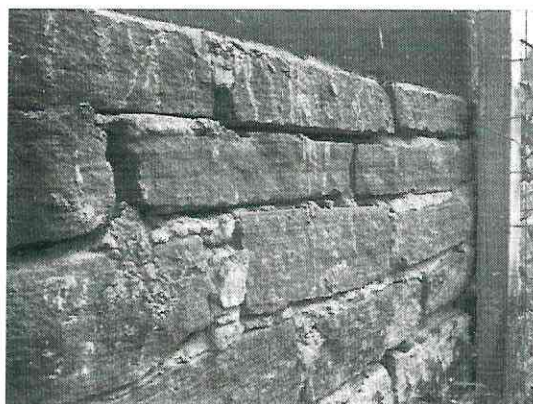
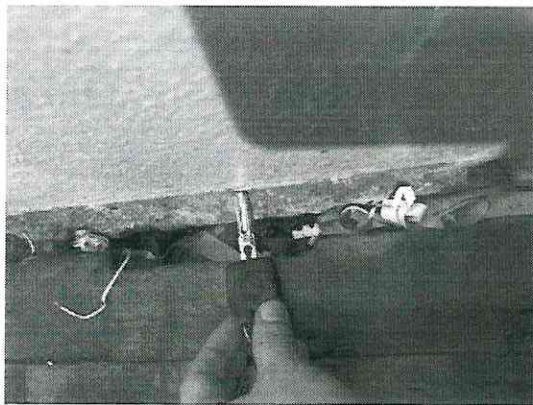
Durante a análise das Salas de Aula 4 e 5, foram constatadas as seguintes manifestações patológicas:

- **Afundamento do piso:** Observa-se um rebaixamento significativo em parte da área do piso das salas, indicando movimentação do terreno de suporte ou falhas na estrutura subjacente.
- **Deslocamento do alicerce de fundação:** Evidencia-se um deslocamento horizontal do alicerce de fundação, principalmente no lado Norte da edificação, com uma fissura de aproximadamente 3 cm entre o piso e a parede, sugerindo instabilidade geotécnica ou inadequação da fundação existente.
- **Falta de amarração da viga sobre o alicerce de pedra Grês:** Constata-se a ausência de elementos de ligação adequados para a estabilidade lateral da viga, comprometendo a integridade e a capacidade de distribuição de cargas da fundação.
- **Infiltração no aterro:** Há sinais claros de umidade ascendente e manchas nas paredes, indicando a presença de água infiltrada no aterro sob o piso das salas.
- **Ausência ou insuficiência de drenagem do aterro:** A falta de um sistema de drenagem eficiente ao redor e sob a edificação permite o acúmulo de água no solo, elevando o nível do lençol freático local e contribuindo para a infiltração.
- **Excesso de umidade sob e no entorno da escola:** A umidade excessiva no solo adjacente às salas agrava os problemas de infiltração e pode comprometer a estabilidade dos pisos e alicerces das salas.



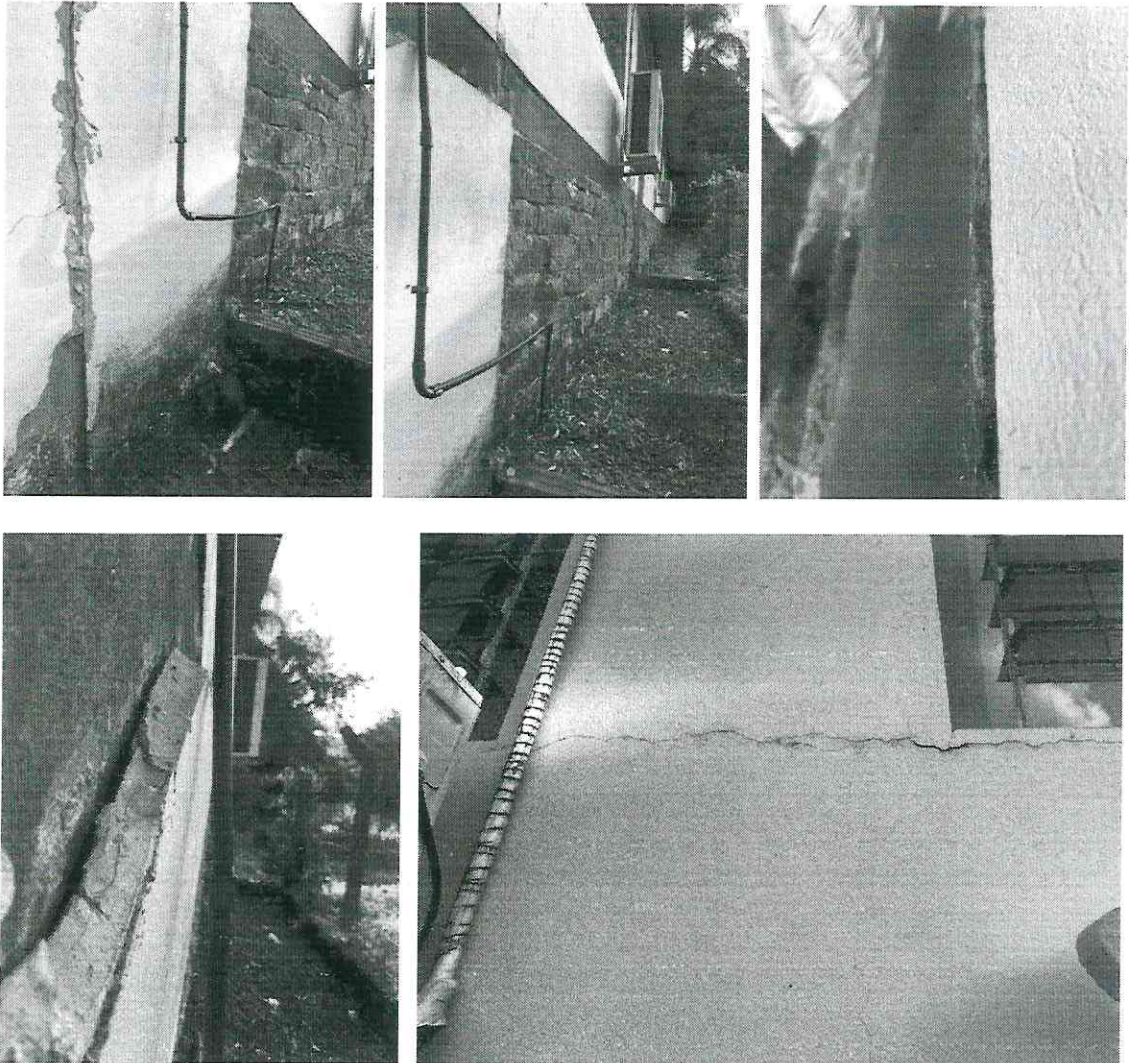
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



4. SOLUÇÕES PROPOSTAS

Diante do quadro patológico identificado, propõem-se as seguintes intervenções para a recuperação e estabilização das Salas de Aula 4 e 5:

- **Desocupação da sala 5:** Medida emergencial para garantir a segurança dos usuários, evitando a exposição a riscos estruturais iminentes, sala 5 possui maior gravidade.
- **Remoção de todo o piso e aterro:** A remoção completa do piso e contra-piso existente e do aterro subjacente, necessária para identificar as causas do afundamento, executar a drenagem e a impermeabilização adequadamente, e preparar a base para a nova estrutura.
- **Execução de um sistema de drenagem eficiente:** Implementação de um sistema de drenagem subterrâneo ao redor da edificação e sob a nova estrutura das salas, com o objetivo de captar e direcionar a água do solo, controlando o nível do lençol freático e



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

eliminando a umidade excessiva. Este sistema deve incluir tubos drenos, caixas de inspeção e um ponto de descarga adequado.

- **Execução de um sistema de impermeabilização das paredes voltadas para o corredor e cozinha:** Aplicação de barreiras impermeáveis nas paredes em contato com o solo (paredes aparentes) e nas paredes divisórias com áreas úmidas (cozinha e corredor) para impedir a ascensão da umidade por capilaridade e proteger as estruturas contra a deterioração.
- **Execução de novas fundações, estrutura e laje para as salas:** Demolição da estrutura comprometida e execução de um novo sistema de fundação dimensionado de acordo com as características do solo e as cargas da nova edificação. A nova estrutura (pilares, vigas) e laje devem ser projetadas para garantir a estabilidade e durabilidade, além de corrigir o deslocamento dos alicerces das salas.
- **Amarração e contenção do deslocamento do alicerce de fundação existente:** Avaliação da possibilidade de contenção e amarração da viga sobre o alicerce de pedra Grês existente, visando evitar o agravamento do deslocamento e garantir a estabilidade da parte da edificação que utiliza essa fundação. Essa solução deve ser cuidadosamente analisada por um engenheiro estrutural.
- **Execução de novo contrapiso e piso sobre a estrutura da nova laje:** Após a conclusão da nova estrutura e da impermeabilização, executar um novo contrapiso nivelador e, posteriormente, aplicar o revestimento de piso adequado.

5. RISCOS IDENTIFICADOS

A não intervenção imediata nas patologias identificadas nas Salas de Aula 4 e principalmente na sala 5 pode acarretar os seguintes riscos:

- **Comprometimento irreversível e provável colapso da estrutura das fundações, parede e telhado do lado Norte das salas, onde está ocorrendo o deslocamento:** O deslocamento contínuo do alicerce representa um risco iminente de instabilidade estrutural, podendo levar ao colapso parcial ou total da edificação nessa área.

6. RECOMENDAÇÕES

Diante da gravidade das patologias constatadas e dos riscos associados, recomenda-se:

- Desocupar o mais breve possível as salas, principalmente a Sala 5, que apresenta com maior gravidade as patologias. Esta medida é crucial para garantir a segurança de alunos, professores e demais usuários da escola.
- Realizar sondagens geotécnicas complementares para caracterizar o solo de fundação e obter parâmetros para o dimensionamento das novas fundações.
- Elaborar projetos executivos detalhados para todas as etapas das soluções propostas (drenagem, impermeabilização, fundações, estrutura, laje, contrapiso e piso), sob a responsabilidade de profissionais habilitados (engenheiros civis).



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Executar as obras de recuperação e estabilização sob rigorosa supervisão técnica, garantindo a qualidade dos materiais e a correta execução dos serviços.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As patologias identificadas nas Salas de Aula 4 e 5 da EMEF Rui Barbosa representam um risco significativo para a segurança e a funcionalidade do espaço. A adoção das medidas propostas neste parecer técnico é fundamental para garantir a estabilidade da edificação, eliminar os problemas de umidade e proporcionar um ambiente seguro e adequado para as atividades escolares. A urgência na desocupação das salas e no início dos estudos e projetos é primordial para evitar o agravamento da situação e o potencial colapso estrutural.

Atenciosamente,



Documento assinado digitalmente

ANDERSON MURIEL DE OLIVEIRA BISOL

Data: 26/01/2026 19:50:26-0300

verifique em <https://validar.itl.gov.br>

ENG^o. Anderson Bisol
CREA-RS 230386