

RELATÓRIO DE AUDITORIA OPERACIONAL

PROCESSO 1.174.297



ENTIDADE FISCALIZADA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MEDINA

Equipe de auditoria:

Douglas Emanuel Nascimento de Oliveira

Silvio César Santana Barreto

Belo Horizonte

2024

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATRICON	- Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil
AVCB	- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros
CBMMG	- Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
CERH	- Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNMP	- Conselho Nacional do Ministério Público
Copasa	- Companhia de Saneamento de Minas Gerais
ETA	- Estação de Tratamento de Água
FNDE	- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GLP	- Gás Liquefeito de Petróleo
GM/MS	- Gabinete do Ministro do Ministério da Saúde
IBAPE – MG	- Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de Minas Gerais
IDEB	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IGAM	- Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IRB	- Instituto Rui Barbosa
IT	- Instrução Técnica
LDO	- Lei de Diretrizes Orçamentárias
MEC	- Ministério da Educação
MPMG	- Ministério Público do Estado de Minas Gerais
NBR	- Norma Brasileira
PcD	- Pessoa com Deficiência

PNAE	- Plano Nacional de Alimentação Escolar
PNE	- Plano Nacional de Educação
PNRS	- Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PPA	- Plano Plurianual
PSCIP	- Processo de segurança contra incêndio e pânico
SAC	- Solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano
SAI	- Solução alternativa individual de abastecimento de água para consumo humano
SES/MG	- Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
SES/MG	- Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
SICOM	- Sistema Informatizado de Contas dos Municípios
SSA	- Sistema de abastecimento de água para consumo humano
TCEMG	- Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
VISA	- Vigilância Sanitária

GLOSSÁRIO

Acessibilidade¹: possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, do meio físico, do transporte, da informação e da comunicação, inclusive dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação, bem como de outros serviços e instalações.

Água para consumo humano²: água potável destinada à ingestão, preparação de alimentos e à higiene pessoal, independentemente da sua origem.

Análise bacteriológica da água³: exame das condições da água para ser consumida. O elemento determinante é a presença ou não de coliformes, principalmente os fecais, que não devem existir nas águas potáveis.

Análise físico-química da água⁴: o exame físico determina as características físicas da água como a cor, turbidez, sabor, odor, temperatura, entre outras.

Água potável⁵: água que atenda ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde.

Aquífero⁶: formação geológica que contém água e permite que quantidades significativas dessa água se movimentem no seu interior, em condições naturais.

Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros⁷: documento emitido pelo CBMMG certificando que a edificação possui as condições de segurança contra incêndio e pânico previstas na legislação e estabelecendo um período de revalidação.

Botijão⁸: recipiente transportável de gás liquefeito de petróleo (GLP), com capacidade nominal de até 13 kg de GLP.

¹ Fonte: (<https://www.cnmp.mp.br/portal/acessibilidade>)

² Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

³ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD - IGAM

⁴ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD - IGAM

⁵ Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

⁶ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD - IGAM

⁷ Fonte: Decreto Estadual nº 47.998, de 01/07/2020

⁸ Fonte: Fonte: IT 02 - CBMMG

Caixa de gordura⁹: Caixa destinada a reter, na sua parte superior, as gorduras, graxas e óleos contidos no esgoto, formando camadas que devem ser removidas periodicamente, evitando que estes componentes escoem livremente pela rede, obstruindo a mesma.

Central de gás¹⁰: área devidamente delimitada, que contém os recipientes transportáveis ou estacionário (s) e acessórios, destinados ao armazenamento de gás liquefeito de petróleo (GLP) para consumo.

Coleta seletiva¹¹: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

Coliformes¹²: as bactérias do grupo coliformes habitam normalmente o intestino de homens e animais, servindo, portanto, como indicadores da contaminação de uma amostra de água por fezes.

Coliformes totais¹³: indicam presença de bactérias na água que não necessariamente representam problemas para a saúde.

Contaminação¹⁴: consiste na introdução de substâncias que provocam alterações prejudiciais ao uso do ambiente aquático, caracterizando assim a ocorrência da poluição.

Corrimão¹⁵: barra, cano ou peça similar, com superfície lisa, arredondada e contínua, aplicada em áreas de escadas e rampas destinadas a servir de apoio para as pessoas durante o deslocamento.

Escherichia Coli¹⁶: bactéria do grupo coliforme que fermenta a lactose e o manitol, com produção de ácido e gás a $44,5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ em 24 horas, produzindo a partir do triptofano, oxidase negativa, não hidrolisa a uréia e apresenta atividade das enzimas β -galactosidase e β -glucoronidase, sendo

⁹ Fonte: NBR 8160/1999

¹⁰ Fonte: Fonte: IT 02 - CBMMG

¹¹ Fonte: Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos

¹² Fonte: <https://www.aguabrasil.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=sane>

¹³ Fonte: <https://www.aguabrasil.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=sane>

¹⁴ Fonte: <https://www.aguabrasil.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=sane>

¹⁵ Fonte: IT 02 CBMMG

¹⁶ Fonte: <https://www.aguabrasil.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=sane>

considerada o mais específico indicador de contaminação fecal recente e de eventual presença de organismos patogênicos.

Esgotamento Sanitário¹⁷: conjunto de obras e instalações destinadas à coleta, transporte, afastamento, tratamento e disposição final das águas residuárias da comunidade, de uma forma adequada do ponto de vista sanitário.

Efluente¹⁸: substância líquida com predominância de água produzida pelas atividades humanas (esgotos domésticos, resíduos líquidos e gasosos das indústrias etc.), lançada na rede de esgotos ou nas águas receptoras (cursos d'água, lago ou aquífero), com ou sem tratamento e com a finalidade de utilizar essas águas receptoras no seu transporte e diluição.

Extintor de Incêndio¹⁹: aparelho de acionamento manual, constituído de recipiente e acessórios contendo o agente extintor destinado a combater princípios de incêndio.

Fissura²⁰: manifestação patológica observada nas edificações, e/ou terrenos, que ocorrem normalmente em alvenarias, lajes, vigas, pilares, pisos, muros dentre outros elementos, com abertura de até 0,5 mm.

Fossa negra (fossa rudimentar)²¹: a fossa rudimentar, também conhecida como fossa negra, é apenas um buraco escavado no terreno, no qual os dejetos são lançados diretamente sobre o solo, infiltrando-se e contaminando, com coliformes fecais, o subsolo e as águas subterrâneas do lençol freático que abastecem os poços existentes nas proximidades.

Fossa séptica (tanque séptico)²²: unidade cilíndrica ou prismática retangular de fluxo horizontal, para tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão.

¹⁷ Fonte: <https://www.aguabrasil.icict.fiocruz.br/index.php?pag=sane>

¹⁸ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD – IGAM, disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/bitstream/123456789/43/1/Glossario%20de%20termos_2008.pdf>

¹⁹ Fonte: IT 02 – CBMMG

²⁰ Fonte: IBAPE-MG

²¹ Fonte: Saúde: saneamento rural /Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: Senar, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/informe-ao-cacaucultor/manejo/cartilhas-senar/226-saude-saneamento-rural.pdf>>

²² Fonte: NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

Guarda corpo²³: barreira protetora vertical, maciça ou não, delimitando as faces laterais abertas de escadas, rampas, patamares, terraços, balcões, galerias e assemelhados, servindo como proteção contra eventuais quedas de um nível para outro.

Infiltração²⁴: percolação de fluido através dos interstícios de corpos sólidos.

Lençol Freático²⁵: zona do subsolo que limita a zona saturada, onde os poros do solo ou da rocha estão totalmente preenchidos por água subterrânea.

Manancial²⁶: local que contenha água, superficial ou subterrânea, que possa ser retirada para atender às mais diversas finalidades (abastecimento doméstico, comercial, industrial e outros fins).

Minador (minadouro)²⁷: nascente de um rio ou córrego; olho d'água.

Padrão de potabilidade²⁸: conjunto de valores permitidos para os parâmetros da qualidade da água para consumo humano.

Padrão Organoléptico²⁹: conjunto de valores permitidos para os parâmetros caracterizados por provocar estímulos sensoriais que afetam a aceitação para consumo humano, mas que não necessariamente implicam risco à saúde.

Poço Artesiano³⁰: poços perfurados em aquíferos artesianos ou confinados, podendo ser jorrantes ou não.

Processo de segurança contra incêndio e pânico³¹: é composto pela documentação que contém informações sobre edificações ou áreas de risco e o respectivo projeto técnico contendo as medidas

²³ Fonte: IT 02 CBMMG

²⁴ Fonte: IBAPE-MG

²⁵ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD - IGAM

²⁶ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD - IGAM

²⁷Fonte: Dicionário Michaelis
em<<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=minadouro>

Disponível

²⁸ Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

²⁹ Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

³⁰ Fonte: Glossário de termos Gestão de recursos hídricos e meio ambiente – SEMAD - IGAM

³¹ Fonte: IT 02 CBMMG

de segurança contra incêndio e pânico, que deve ser apresentada no CBMMG para avaliação em análise técnica.

Rachadura³²: manifestação patológica observada nas edificações, e/ou terrenos, que ocorrem normalmente em alvenarias, lajes, vigas, pilares, pisos, muros dentre outros elementos, com abertura de 1mm a 5 mm.

Rampa³³: parte construtiva inclinada de uma rota de saída, que se destina a unir dois níveis ou setores de um recinto de evento.

Resíduos sólidos³⁴: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Sistema de abastecimento de água para consumo humano³⁵: instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinada à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição.

Solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano³⁶: modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, sem rede de distribuição.

Solução alternativa individual de abastecimento de água para consumo humano³⁷: modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares.

³² Fonte: IBAPE-MG

³³ Fonte: IT 02 CBMMG

³⁴ Fonte: Lei Federal Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos

³⁵ Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

³⁶ Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

³⁷ Fonte: Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021

Trinca³⁸: manifestação patológica observada nas edificações, e/ou terrenos, que ocorrem normalmente em alvenarias, lajes, vigas, pilares, pisos, muros dentre outros elementos, com abertura acima de 0,5 mm até 1 mm.

³⁸ Fonte: IBAPE-MG

RESUMO

Este relatório contém os resultados da auditoria operacional realizada junto à Prefeitura Municipal de Medina, entre os dias 08/04 e 09/04/24, em escolas de ensino básico, com o objetivo de avaliar a eficiência e efetividade dos seguintes sistemas: abastecimento de água, tratamento de esgoto, gestão de resíduos, prevenção contra incêndio e pânico, bem como a acessibilidade, mobiliário, infraestrutura física (cobertura, vedações, revestimentos, pisos, esquadrias, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias e limpeza do terreno), visando aferir, através da observação direta e testes de laboratório, se os referidos sistemas encontram-se em consonância com normas e legislações correlatas.

Os levantamentos e resultados da observação direta são demonstrados por meio de relatório fotográfico, fichas técnicas individuais, planilha com avaliação da criticidade e *dashboard* com principais indicadores de eficiência dos sistemas das unidades escolares levantadas.

Para que o resultado deste relatório seja efetivo, são apresentadas boas práticas observadas durante o levantamento *in loco*, a serem disseminadas nas demais unidades escolares do município, bem como sugestões de determinações e recomendações aos gestores com vistas à obtenção de benefícios diretos e indiretos esperados com as soluções dos problemas, tendo como potencial resultado final contribuir com a melhoria da qualidade da educação no município de Medina.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Identificação do Tema	12
1.2	Objetivo e Escopo de Auditoria.....	14
1.3	Metodologia de análise.....	14
2	VISÃO GERAL.....	16
2.1	Município de Medina	16
2.2	Saneamento básico	18
2.3	Acessibilidade	21
2.4	Infraestrutura.....	22
2.5	Prevenção Contra Incêndio e Pânico (PCIP).....	23
2.6	Adequações às Normas e Resoluções da ANVISA e SES/MG.....	24
2.7	Instalações elétricas de baixa tensão	25
2.8	Instalações de esgoto sanitário.....	25
3	DIAGNÓSTICO DAS ESCOLAS VISTORIADAS	26
3.1	Situação encontrada.....	26
3.2	Critérios.....	29
3.3	Evidências e análises	30
3.4	Avaliação do nível de criticidade das escolas.....	68
3.5	Avaliação do sistema de abastecimento de água atual e resultados das análises das amostras de água coletadas	70
3.6	Causas.....	73
3.7	Boas Práticas.....	75
3.8	Benefícios Esperados	75
4	CONCLUSÃO.....	77
5	PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO	79

1 INTRODUÇÃO

1.1 Identificação do Tema

Historicamente o tema educação tem sido amplamente debatido nos poderes legislativo e executivo e a cada ano tem suas dotações orçamentárias majoradas. O desafio nas esferas estadual e municipal é utilizar os recursos com eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, de maneira a refletir na melhoria da qualidade da educação e na gestão pública.

Nessa esteira, a Lei Federal nº 13.005/2014 instituiu o Plano Nacional de Educação (PNE) e definiu 10 diretrizes para o decênio 2014 a 2024. Esta lei, baseada no princípio de cooperação federativa, estabelece a colaboração entre as três esferas do governo, imputando aos gestores federais, estaduais e municipais a responsabilidade pelo alcance das metas estabelecidas. Entre as principais metas do PNE, destacam-se a universalização da educação infantil, universalização do ensino fundamental, fomento a qualidade da educação em todas as modalidades, com melhoria do fluxo escolar e do aprendizado, bem como a universalização para a população de 4 a 17 anos com deficiência, através da garantia de sistema educacional inclusivo.

No âmbito da educação municipal, os gestores têm implementado ações e direcionamento montante considerável de recursos para o atingimento das metas do PNE e melhoria na classificação do IDEB.

Diante das diretrizes estabelecidas para a educação e dos recursos significativos demandados para melhoria de indicadores, propõe-se a fiscalização do cumprimento de direitos fundamentais da população, como é o caso de direito à saúde e à dignidade. A garantia de saneamento básico nas escolas está intrinsecamente associada à melhoria da saúde e da qualidade da educação e, por consequência, ao cumprimento das metas do PNE. Disponibilizar água potável, sistemas adequados de gestão de resíduos, de tratamento de esgoto, acessibilidade e uma boa infraestrutura física são premissas de uma boa gestão de recursos públicos e corroboram com a melhoria da qualidade da educação.

Neste contexto, destaca-se o direito ao saneamento básico, composto por um conjunto de serviços públicos, tais como água, esgoto, gestão de resíduos e drenagem, fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de uma região. No Brasil, o saneamento básico é uma garantia constitucional, porém o crescimento desordenado das cidades e a falta de políticas públicas voltadas para a segurança hídrica tornam a situação alarmante. Saneamento básico está intrinsecamente

relacionado à saúde e, por consequência, à qualidade da educação, uma vez que a água contaminada provoca uma série de doenças gastrointestinais, que levam ao afastamento das crianças das atividades escolares e contribuem com a distorção idade-série. Atualmente, a maioria das escolas públicas localizadas nas zonas rurais não dispõem de água potável e um sistema adequado de tratamento de esgoto, o que compromete, além da educação, pelos problemas citados, o meio ambiente, uma vez que efluentes de esgoto, se não devidamente tratados, contaminam mananciais, cuja água é amplamente utilizada para consumo, lazer, recreação e irrigação, o que agrava ainda mais a situação.

Dada a relevância social do tema e a necessidade de contribuir com a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico nas escolas públicas do Estado, e, por consequência, da melhoria da qualidade de ensino, o TCEMG aderiu ao projeto Sede de Aprender Brasil, uma iniciativa que busca prioritariamente garantir água potável aos estudantes da educação básica do país. O programa foi idealizado pelo Ministério Público de Alagoas. Em 2022, um convênio entre a Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil, o Instituto Rui Barbosa e o Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas, com o apoio do TCE alagoano, tornou o projeto nacional, permitindo aos Estados participantes o compartilhamento de base de dados e informações.

Em 2022 o TCEMG elaborou um questionário contendo 13 questões sobre saneamento básico e enviou a 157 escolas municipais e estaduais. Após análise dos dados obtidos foi possível identificar indícios de deficiências quanto ao fornecimento de água potável e destinação correta dos efluentes de esgoto das unidades escolares.

Em outubro de 2022 foi assinado o Termo de Cooperação Técnica nº 085/2022, celebrado entre o TCEMG e o MPMG, para realização de visitas técnicas às escolas com deficiências no abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em agosto de 2023 foi assinado o aditivo ao Termo de Cooperação Técnica nº 085/2022, onde foi incluída a Copasa, com o objetivo de colaborar na coleta e análise da potabilidade da água consumida nas escolas.

1.2 Objetivo e Escopo de Auditoria

1.2.1 Objetivo

Avaliar a eficiência e efetividade de escolas do município de Medina, no tocante ao atendimento à legislação e normas técnicas relacionadas a aspectos de infraestrutura e saneamento, contribuindo assim com a melhoria na gestão pública no que tange à educação naquele município, no âmbito do Projeto Sede de Aprender.

1.2.2 Escopo

O escopo da presente auditoria compreende os sistemas de abastecimento de água, tratamento de esgoto, gestão de resíduos, prevenção contra incêndio e pânico, acessibilidade, mobiliário e infraestrutura física de uma amostra de escolas do município de Medina, no tocante à conformidade com parâmetros do Ministério da Saúde, legislação correlata e normas técnicas da ABNT.

1.3 Metodologia de análise

Para seleção das escolas fiscalizadas foram utilizados dados do censo escolar 2021 com a condição sem água ou água não potável. Uma vez determinadas as escolas, foram utilizadas as seguintes metodologias:

a) Aplicação de questionário, por e-mail, contendo 13 questões, conforme segue:

- ✓ Disponibiliza água?;
- ✓ Há interrupção no fornecimento de água?;
- ✓ Origem da água?;
- ✓ A água passa por filtragem?;
- ✓ Já foi realizada análise da potabilidade?;
- ✓ É possível notar alguma característica na água?;
- ✓ A água é a mesma para preparo da merenda?;
- ✓ A escola possui instalações sanitárias?;
- ✓ As instalações são dotadas de aparelhos sanitários?;
- ✓ As instalações são dotadas de pias?;
- ✓ Há divisórias ao redor dos aparelhos sanitários?;
- ✓ Qual é o encaminhamento dado aos dejetos sanitários (esgoto)?;
- ✓ Comentários ou observações.

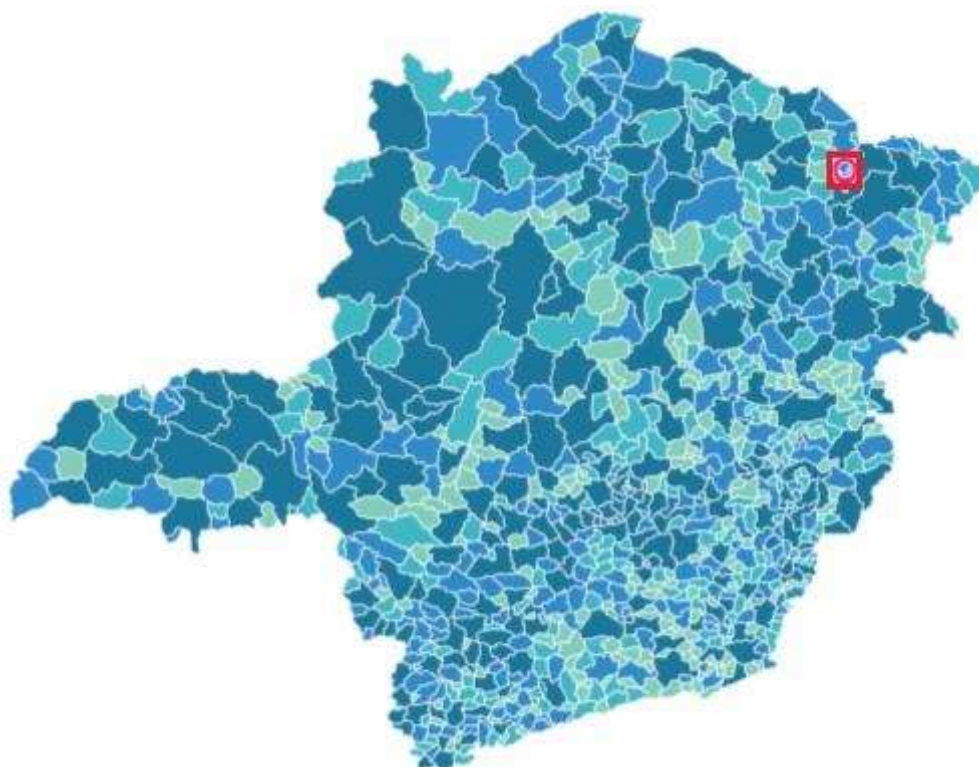
- b) Elaboração de *checklist* contendo 36 questões e aplicação *in loco*, durante as visitas técnicas;
- c) Elaboração do cronograma das visitas técnicas, com indicações das escolas que seriam visitadas por dia, levando-se em consideração a otimização do tempo;
- d) Elaboração e envio de ofício à Secretária Municipal de Educação com solicitação de indicação de servidor (a) para acompanhamento das visitas técnicas, com conhecimento das localizações das escolas rurais a serem visitadas.
- e) Observação direta das escolas;
- f) Coleta de amostras da água e análise da qualidade, através de ensaios físico-químicos e microbiológicos;
- g) Elaboração de relatório.

2 VISÃO GERAL

2.1 Município de Medina

O município de Medina pertence ao Vale do Jequitinhonha, nordeste da capital do estado, conforme ilustrado na Figura 1, distando cerca de 655 km de Belo Horizonte, com população de 20.156 habitantes, conforme Censo de 2022, do IBGE, e ocupa uma área territorial de 1.435,903 km². Conforme dados enviados pela Secretaria Municipal de Educação, em 2024 o município conta com 8 escolas do campo, com 282 alunos matriculados e 4 escolas no núcleo urbano, com 1.222 alunos matriculados. Logo, no total, o município conta em 2024 com 12 escolas, totalizando 1.504 alunos matriculados.

Figura 1 - Localização da cidade de Medina em relação ao Estado de Minas Gerais



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/medina/panorama>

Como critério de seleção, partiu-se de dados do Censo Escolar de 2021, que fundamentou a realização do projeto Sede de Aprender. De acordo com tal pesquisa, no município de Medina existiam 7 escolas que não disponibilizavam água potável aos alunos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Escolas que não disponibilizam água potável para consumo dos alunos no município de Medina, de acordo com o Censo Escolar de 2021.

Escola	Disponibiliza água ?	A água disponibilizada é potável?
EM Adalberto Novais	Sim	Não
EM Jonas Rodrigues de Souza	Sim	Não
EM Lucio Bitencourt	Sim	Não
EM Osvaldo Cruz	Sim	Não
EM Presidente Medici	Sim	Não
EM Rui Barbosa	Sim	Não
EM Santos Dumont	Sim	Não

A Tabela 2 apresenta as informações das 7 escolas municipais que compõem a amostra selecionada.

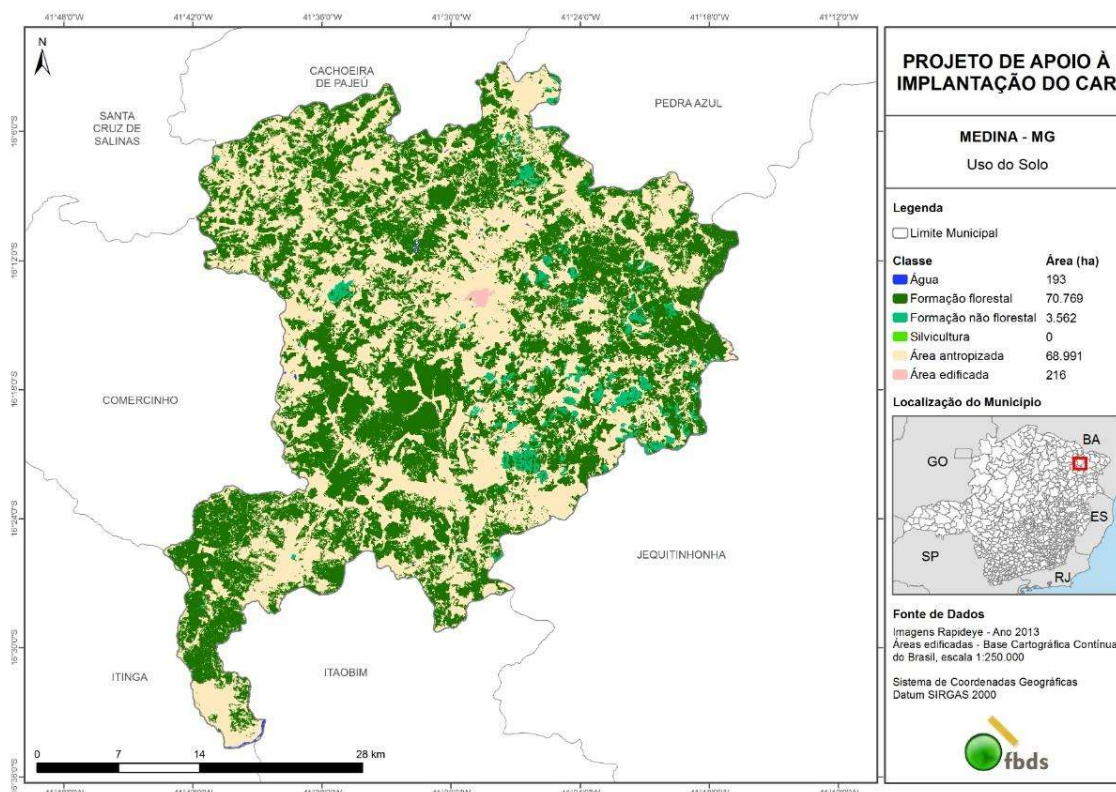
Tabela 2 - Dados das escolas do campo do município de Medina

Dados das Escolas do Campo de Medina inspecionadas no período de 08/04 a 09/04/2024						
Escola	Código	Nº Sala de aula	Nº de Alunos	Faixa Etária	Turno	Localidade
EM Adalberto Novais	31188557	1	12	5 a 9 anos	Vespertino	Fazenda Jacutinga
EM Jonas Rodrigues	31189022	1	12	5 a 9 anos	Matutino	Fazenda Pé da Ladeira II
EM Lucio Bitencourt	31189057	2	24	5 a 9 anos	Matutino	Fazenda Vereda
EM Osvaldo Cruz	31189154	1	11	5 a 9 anos	Matutino	Fazenda Santa Cruz
EM Presidente Medici	31188689	2	15	5 a 9 anos	Vespertino	Fazenda Aredó
EM Rui Barbosa	31188883	2	19	5 a 9 anos	Matutino	Fazenda Bidó
EM Santos Dumont	31188921	3	54	5 a 9 anos	Vespertino	Fazenda Barra dos Três Irmãos

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas informações do Censo 2021 e dados coletados em campo.

Na sequência é apresentado na Figura 2 o mapa de uso do solo do município de Medina do ano de 2013, com indicação, em hectare (ha): das áreas antropizadas, de uso florestal, de silvicultura, de presença de água e de áreas edificadas.

Figura 2 - Imagem do mapa de uso do solo do município de Medina



Fonte: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (fbds)³⁹

2.2 Saneamento básico

Conforme o art. 2º da Lei Federal 11.445/2007, os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso e efetiva prestação do serviço;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;

(...)

³⁹ <<http://geo.fbds.org.br/MG/MEDINA/MAPAS/>>

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais.

Quanto ao manejo sustentável dos resíduos, a Lei Federal 12.305, de 03 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece diretrizes e normas para o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos sólidos. O manejo sustentável dos resíduos tem início com a conscientização da sociedade, através da disseminação de conhecimento sobre o tema educação ambiental, tendo como público alvo os alunos e comunidades diretamente afetadas. Posteriormente deve haver a capacitação e fomento à criação de cooperativas de catadores e recicladores de resíduos. A próxima etapa é a implantação de coleta seletiva de resíduos nas escolas, com instalações de coletores de resíduos e o estabelecimento da periodicidade de coleta, por caminhão de coleta seletiva da Prefeitura, que por sua vez destinará os resíduos às cooperativas.

Conforme dados do levantamento da Atricon, com base no Censo Escolar 2021⁴⁰, onde foram analisadas informações de 138 mil escolas e de 38 milhões de alunos, pelo menos 5,2 mil (3,78%) escolas não possuem banheiro, 8,1 mil (5,84%) não têm acesso à água potável e 7,6 mil (5,53%) não têm esgoto. Outros 3,5 mil (2,59%) estabelecimentos de ensino não dispõem de abastecimento de água.

Conforme respostas obtidas por meio da aplicação de questionário encaminhado na etapa de planejamento do Projeto Sede de Aprender, item 'a' do tópico 1.3, constata-se a existência de problemas relacionados à ausência de saneamento básico nas escolas, tais como:

- captação e consumo de água de nascente (minador);
- captação e consumo de água de poço rudimentar, sem análise prévia da qualidade da água para consumo;
- preparo de alimentos com água contaminada;
- captação e consumo de água de rio;
- lançamento do esgoto em fossas negras, sem tratamento adequado; e
- banheiros sem divisórias entre as bacias sanitárias.

A Portaria GM/MS nº 888 de 04/05/2021 do Ministério da Saúde dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano, distribuída coletivamente através de sistema de abastecimento de água, solução alternativa coletiva, individual

40 Informação veiculada no *site* da Atricon. Disponível em: <https://atrimon.org.br/problemas-de-infraestrutura-nas-escolas-afetam-pelo-menos-147-milhoes-de-estudantes/>, datada de 06/06/2022. Acesso em: 07/03/24.

ou carros pipas. Além disso, define responsabilidades e competências gerais e específicas dos entes federados quanto à vigilância da qualidade da água e estabelece penalidades aos responsáveis que não observarem as determinações da Portaria. Dispõe ainda sobre parâmetros e padrões microbiológicos para determinação do padrão de potabilidade e apresenta como exigência para consumo de água de manancial superficial, que esta seja submetida ao processo de filtração. Para delimitação do escopo da presente Auditoria considerou-se que as escolas fiscalizadas adotam a solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano (SAC). O Anexo 1 da Portaria apresenta a tabela de padrão bacteriológico da água para consumo humano, tendo como parâmetros os coliformes totais e a *Escherichia coli*, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Padrão Bacteriológico da água para consumo humano

Formas de abastecimento		Parâmetro	VMP(1)
SAA e SAC	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 ml
	Sistema de distribuição e pontos de consumo	Escherichia Coli (2)	Ausência em 100 ml

Notas:

- (1) Valor Máximo Permitido
- (2) Indicador de contaminação fecal
- (3) Indicador de eficiência de tratamento.

Conforme o Capítulo V, Art. 27, §6º - quando o padrão bacteriológico estabelecido no Anexo 1 (Tabela 3) for violado, o responsável SAA ou SAC deve informar à autoridade de saúde pública as medidas corretivas adotadas.

A ausência de Coliformes Totais e da bactéria *Escherichia Coli* no ensaio microbiológico, da amostra coletada, é um indicativo da potabilidade, porém há necessidade de confirmação através da análise de parâmetros físico-químicos, tais como: cor aparente, dureza total, ferro total, fluoreto, manganês total, nitrato, pH e turbidez.

Quanto ao abastecimento de água, em ambientes rurais é comum a utilização de água subterrânea, por meio de poços artesianos. No tocante a tal modalidade de captação de água, é importante observar as diretrizes da Lei Estadual nº 13.199/1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. De acordo com a legislação:

Art. 50 – Constitui infração às normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

(...)

IV – perfurar poços para a extração de águas subterrâneas ou operá-los sem a devida autorização, ressalvados os casos de vazão insignificante, assim definidos em regulamento, e a situação prevista no § 4º do art. 19.

Os requisitos a serem atendidos para que captações de águas subterrâneas, através de poços tubulares, sejam consideradas de usos insignificantes encontram-se na Deliberação Normativa CERH nº 76, de 19 de abril de 2022, Capítulo IV, art. 5º, § 2º, conforme abaixo:

§ 2º - Serão consideradas como usos insignificantes as captações de águas subterrâneas através de poços tubulares, que atendam aos seguintes requisitos, cumulativamente:

I - Estejam inseridas em área rural;

II - Tenham sido perfuradas após a obtenção da Autorização de Perfuração;

III - Não estejam inseridos em áreas de restrição e controle, estabelecidas nos termos da Deliberação Normativa Copam/CERH nº 05/2017.

2.3 Acessibilidade

A acessibilidade é um princípio fundamental que desempenha papel crucial na promoção da igualdade de oportunidades e na inclusão. Por isso, a acessibilidade nas escolas desempenha um papel vital para garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de receber uma educação de qualidade.

A ABNT NBR 9050/2020 estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, à construção, à instalação e à adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade. Na referida norma são apresentadas condições de acessibilidade, tais como declividade e largura mínima de rampas, número mínimo de banheiros acessíveis, dentre outros aspectos.

Neste contexto, para edificações destinadas a instalações escolares, é primordial a observância de aspectos como:

- instalação de proteção lateral com características de guarda corpo em áreas de circulação elevadas, com desnível superior a 0,60 m;
- construção de banheiro independente para PcD, com piso antiderrapante;
- construção de escadas com largura mínima de 1,20 m;
- instalação de corrimão em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso;
- inclinação transversal de calçadas (passeios) de no máximo 3%;
- inclinação longitudinal máxima de rampas de 8,33%; e
- estabelecimento de largura de corredores de no mínimo 1,50 m.

2.4 Infraestrutura

A falta de infraestrutura nas escolas da rede pública no Brasil é um problema histórico, constatado por meio de pesquisas e levantamentos realizados por diversas instituições, o que corrobora para explicar os baixos índices da qualidade da educação no país. Conforme dados consolidados pelo “Todos pela Educação”⁴¹ a maioria das escolas públicas que ofertam Educação Infantil no Brasil não possuem estruturas mínimas como refeitório, biblioteca ou sala de leitura e parques infantis. Os dados foram consolidados pelo “Todos Pela Educação”, com base no Censo Escolar 2022, do INEP. Quanto às necessidades voltadas especificamente para a primeira infância, a maioria (55%) não tem banheiros adequados, com vasos sanitários e lavatórios apropriados para crianças de até seis anos. Os dados também mostram a falta de material pedagógico apropriado, bibliotecas, e parques infantis – estruturas essenciais para o desenvolvimento. Dentre os serviços básicos, seis em cada dez escolas não têm rede de esgoto, e cerca de um terço não têm abastecimento de água ou coleta de lixo.

Assim como o saneamento básico, a infraestrutura está diretamente relacionada à qualidade da educação, uma vez que um ambiente escolar propício ao aprendizado, com boas condições estruturais, térmicas, acústicas, lumínicas e de vedações, aliados a uma boa estrutura pedagógica, otimizam a absorção de conhecimento pelos alunos e, por consequência, reflete diretamente na melhoria da qualidade da educação. Os problemas de infraestrutura nas escolas agravam-se nas zonas rurais, uma vez que tais regiões contam com serviços precários de energia elétrica, sistema

⁴¹ Matéria veiculada no dia 29/08/2023 no site <https://todospelaeducacao.org.br/noticias/maioria-das-escolas-com-educacao-infantil-nao-tem-estruturas-basicas/>. Acesso em: 07/03/24.

de abastecimento de água, logística de transporte e as estradas vicinais muitas vezes ficam intrafegáveis em períodos de chuvas. Tais fatores dificultam o acesso às escolas e corroboram com a evasão escolar.

2.5 Prevenção Contra Incêndio e Pânico (PCIP)

O Decreto Estadual nº 47998 de 01/07/2020 regulamenta a Lei Estadual nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, e dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado de Minas Gerais.

De acordo com estes normativos, os espaços de uso coletivo devem apresentar medidas de segurança contra incêndio e pânico, visando: proporcionar condições seguras de abandono do ambiente, minimizar os riscos de eventual propagação do fogo, possibilitar acesso à equipe do CBMMG e garantir o atendimento.

Estabelece ainda que as edificações ou espaços destinados ao uso coletivo com área construída de até 200 m², poderá, conforme diretrizes do CBMMG, ser dispensado o PSCIP e o respectivo AVCB. Nas edificações escolares com área construída superior a 200 m² haverá necessidade de AVCB.

As edificações ou espaços destinados ao uso coletivo com área construída superior a 930 m² será adotado procedimento completo, que consiste na elaboração e aprovação do projeto de prevenção contra incêndio e pânico e, após aprovado, o CBMMG estipulará um prazo para instalações dos preventivos que constam no projeto, para posterior vistoria e expedição do AVCB.

Nos termos da Instrução Técnica nº 01 (10ª edição) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, quanto às medidas de segurança a ser adotada, para edificações escolares com área construída de até 930 m² e altura de até 12 m, são exigidos os seguintes preventivos mínimos: saídas de emergência, extintores e sinalização de emergência.

Nos termos da Instrução Técnica nº 23 (2ª edição) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, que trata sobre manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP), devem ser observados os seguintes requisitos: os locais de armazenamento dos botijões, cheios ou vazios, devem possuir ventilação natural, sendo proibido a instalação de recipientes em locais confinados, tais como porão e forro e os recipientes que não estiverem em uso devem ser armazenados fora da edificação, sendo permitido o armazenamento de apenas um recipiente reserva no seu interior. Nas edificações novas (exceto ocupação residencial), devem estar

afastados, no mínimo, 1,5 m de outros produtos inflamáveis, de fontes e calor e faíscas, caixas de gordura e esgotos, bem como de galerias subterrâneas e similares. Estabelece ainda que quando o equipamento de consumo exigir mais de 01 (um) recipiente de até 13,0 kg de GLP, deverá ser instalada rede de distribuição e central de gás, de acordo com a Instrução Técnica e demais normas da ABNT.

2.6 Adequações às Normas e Resoluções da ANVISA e SES/MG

A Resolução da ANVISA/MS nº 216, de 15 de setembro de 2004, dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Tal resolução é utilizada nacionalmente pelas secretarias estaduais e municipais de educação como parâmetro de boas práticas no armazenamento, manipulação e preparo de alimento nas cozinhas. Dentro do escopo proposto destacam-se que as instalações físicas como piso, parede e teto que devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ainda ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros, e não devem transmitir contaminantes aos alimentos. As superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação, embalagem, armazenamento, transporte e distribuição dos alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos.

No que tange à obrigatoriedade de licenciamento sanitário pelas unidades de ensino, o Anexo I da Resolução SES/MG nº 7.426, de 25 de fevereiro de 2021, classifica as atividades de educação infantil – pré-escola e ensino fundamental como grau de risco II. O art. 8º da referida resolução descreve que os estabelecimentos classificados no grau de risco II deverão solicitar licenciamento sanitário simplificado junto à Vigilância Sanitária municipal e somente poderão iniciar as atividades após a obtenção do alvará sanitário. O § 4º do art. 8º descreve que para as atividades classificadas no grau de risco II não será exigido pela Vigilância Sanitária o projeto arquitetônico, mas deverão ser respeitados os parâmetros físicos e ambientais exigidos pela legislação vigente, inclusive de acessibilidade.

2.7 Instalações elétricas de baixa tensão

A NBR 5410/2005 aplica-se principalmente às instalações elétricas de edificações, qualquer que seja seu uso (residencial, comercial, público, industrial, de serviços, agropecuário, hortigranjeiro, etc.), incluindo as pré-fabricadas. Dentro do escopo da presente Auditoria destaca-se que devem ser empregadas caixas de passagem: em todos os pontos de emenda ou de derivação de condutores. Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de passagem, não se admitindo emendas e derivações senão no interior das caixas.

2.8 Instalações de esgoto sanitário

A NBR 8160/1999 estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários, tendo em vista a qualidade destes sistemas. Dentro do escopo proposto da presente Auditoria destaca-se um dispositivo complementar da referida Norma, a caixa de gordura. O uso da caixa de gordura é recomendado quando os efluentes contiverem resíduos gordurosos. A caixa de gordura deve ser instalada em local de fácil acesso e com boas condições de ventilação. As caixas de gordura devem possibilitar a retenção e posterior remoção da gordura.

Uma vez caracterizado e delimitado os principais temas que compõem o escopo da presente Auditoria, serão apresentados evidências e diagnósticos individuais, obtidos após observação direta e levantamento de dados de 7 escolas municipais, bem como de respostas ao questionário elaborado pela equipe de auditoria, que balizaram os achados do presente relatório.

3 DIAGNÓSTICO DAS ESCOLAS VISTORIADAS

A partir da metodologia explicitada no tópico 1.3, foram colhidas evidências acerca da situação das escolas integrantes da amostra selecionada, cujos resultados são apresentados nos tópicos seguintes. Os registros fotográficos obtidos nas vistorias foram acostados à peça nº 6 (Apêndice A).

3.1 Situação encontrada

Entre os dias 08/04 e 09/04/24 foram realizadas visitas técnicas em uma amostra de 7 (sete) escolas de ensino básico. Após coleta de evidências pela equipe de auditoria, observou-se, em síntese, as deficiências relatadas nos tópicos seguintes.

3.1.1 Saneamento básico

- **Água:** a água foi considerada imprópria para o consumo em seis escolas (**EM Lucio Bitencourt, EM Osvaldo Cruz, EM Jonas Rodrigues, EM Presidente Medici, EM Rui Barbosa, EM Adalberto Novais**), conforme análise microbiológica e físico-química, realizada pela Copasa (peça nº 5);
- **Esgoto:** constatou-se que das sete escolas, em seis (**EM Jonas Rodrigues, EM Osvaldo Cruz, EM Lucio Bitencourt, EM Presidente Medici, EM Rui Barbosa e EM Adalberto Novais**) utilizam fossas negras como destinação final do esgoto, o que é considerado inadequado quanto ao aspecto técnico e ambiental, uma vez que tais sistemas corroboram com a contaminação de mananciais;
- **Gestão de resíduos:** constatou-se a queima de resíduos em quatro escolas (**EM Jonas Rodrigues, EM Lucio Bitencourt, EM Osvaldo Cruz e EM Presidente Medici**), o que corrobora com a poluição atmosférica.

3.1.2 Acessibilidade

- **Rampas e escadas:** constatou-se que apenas na **EM Santos Dumont** há rampas, em conformidade com a NBR 9050/2020. Na **EM Adalberto Novais** e **EM Rui Barbosa** há rampas, porém há necessidade de adequações para que a declividade máxima não ultrapasse o limite estabelecido na NBR 9050/2020. Nas demais escolas (**EM Jonas Rodrigues, EM Lucio Bitencourt, EM Osvaldo Cruz e EM Presidente Medici**) há escadas com problemas nas dimensões de degraus e/ou espelhos, em desacordo com a Norma e há a necessidade de construções de rampas com corrimãos;
- **Banheiro para PcD:** observou-se que há banheiros para PcD apenas na **EM Adalberto Novais e EM Santos Dumont**, porém faltam: piso antiderrapante,

assento nas bacias sanitárias, instalações de válvulas de descarga, instalação dos dispositivos de acionamentos das válvulas de descargas e lavatório para que este esteja plenamente caracterizado como banheiro PcD e atenda integralmente às normas. Nas demais escolas (**EM Jonas Rodrigues, EM Lucio Bitencourt, EM Osvaldo Cruz e EM Presidente Medici**) há necessidade de construções de banheiros independentes para PcD, em conformidade com a NBR 9050/2020.

- **Piso antiderrapante:** nenhuma das escolas vistoriadas dispõe de piso antiderrapante nos banheiros.

3.1.3 Alvará da Vigilância Sanitária para cozinhas e refeitórios

Nenhuma das escolas fiscalizadas dispõe de alvará da vigilância sanitária para cozinhas e refeitórios. Foi observado o armazenamento inadequado de alimentos, em armário de aço com ferrugem (**EM Lucio Bitencourt**) e armário de madeira (**EM Santos Dumont**), com superfície áspera, em mau estado de conservação, podendo provocar a contaminação dos alimentos servidos aos alunos.

3.1.4 Dedetização e controle de pragas

Verificou-se que todas as escolas visitadas receberam o serviço de dedetização e controle de pragas ao menos uma vez ao ano.

3.1.5 Infraestrutura

- **Cobertura:** constatou-se que das sete escolas, em seis (**EM Jonas Rodrigues, EM Osvaldo Cruz, EM Lucio Bitencourt, EM Presidente Medici, EM Rui Barbosa e EM Santos Dumont**) há problema nas telhas e madeiramentos, o que tem provocado infiltrações nas salas de aula que corroboram com problemas na alvenaria, revestimentos, pinturas, iluminação e instalações elétricas;
- **Sistema de vedações:** constatou-se que todas as escolas apresentam algum defeito no sistema de vedação, a maioria devido a umidade nas paredes, bem como fissuras e trincas;
- **Revestimentos:** constatou-se que todas as escolas apresentam algum problema no revestimento, seja através do desprendimento do chapisco e reboco, bem como em formações de manchas de umidade, fissuras e trincas;
- **Pintura:** constatou-se que todas as escolas apresentam algum problema na pintura decorrente da precariedade dos revestimentos;

- **Pisos:** constatou-se que todas as escolas apresentam algum problema no piso, seja por quebras, fissuras, trincas, remendos, bem como pelo mau estado de conservação;
- **Esquadrias:** constatou-se que todas as escolas apresentam algum problema na esquadria, seja pela ausência de maçanetas e fechaduras nas portas, ausência de trincos nas portas dos boxes dos banheiros, bem como pelo mau estado de conservação das portas e portais das salas de aula e ainda por janelas sem vidros ou com vidros quebrados.

3.1.6 Mobiliário

Constatou-se que em todas as escolas há algum problema no mobiliário em função do mau estado de conservação.

3.1.7 Prevenção Contra Incêndio e Pânico

Em nenhuma das escolas fiscalizadas há preventivos mínimos de combate a incêndio e pânico, nem Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

3.1.8 Uso e manuseio de botijões de GLP

Constatou-se que em três escolas visitadas (**EM Presidente Medici, EM Santos Dumont e EM Rui Barbosa**) há necessidade de construção de central de gás (casa de gás ou abrigo de gás), na parte externa da edificação, quando estiverem em uso mais de um botijão de GLP, conforme determina a IT n. ° 23 do CBMMG.

3.1.9 Instalações Elétricas

Em todas as escolas há algum problema nas instalações elétricas, em sua maioria representada por fiações e cabos expostos, com remendos, e ainda, devido às infiltrações, por problemas na cobertura.

3.1.10 Instalações Sanitárias

Em todas as escolas há algum problema nas instalações sanitárias, que vão desde a falta de assento nas bacias sanitárias, ausência de caixa de gordura, bem como no transbordamento de efluentes das instalações.

3.2 Critérios

- Portaria GM/MS nº 888/2021 – Dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, na forma do Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28/09/2017;
- NBR 7229/1993 – Projeto, construção e operação de tanques sépticos;
- NBR 12244/2006 – Construção de poço tubular profundo;
- Lei Federal nº 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei Federal nº 9.605/1998 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 13.199/1999 - Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências;
- Termo de Cooperação Técnica nº 085/2022 (MPMG – TCEMG);
- Aditivo ao Termo de Cooperação Técnica nº 085/2022 (MPMG – TCEMG - Copasa);
- NBR 9050/2020 – Estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade;
- Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020, que altera o Decreto Estadual nº 47.998 de 01/07/2020 - Regulamenta a Lei Estadual nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências;
- Instrução Técnica nº 23 – CBMMG – Dispõe sobre manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás GLP;
- Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 - Altera os Anexos I, II, III, IV e V da Resolução SES/MG nº 7.426 de 25 de fevereiro de 2021 que estabelece as regras do licenciamento sanitário e os prazos para resposta aos requerimentos de liberação de atividade econômica, no âmbito da Vigilância Sanitária do Estado de Minas Gerais;
- Ferramentas para as boas práticas na alimentação escolar – PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) – que trata, entre outras coisas, da necessidade de apresentação pelas escolas de documento que comprove o controle integrado de Controle de Pragas e Vetores Urbanos;
- Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA - Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação;

- NBR 5410/2005 - Instalações elétricas de baixa tensão – Dispõe sobre as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens;
- NBR 15575/2013 – Norma de desempenho – Dispõe sobre o comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas;
- NBR 8160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução - Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários, tendo em vista a qualidade destes sistemas;
- NBR 5626/2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção.

3.3 Evidências e análises

Nos tópicos seguintes são relatadas as situações encontradas em cada uma das escolas vistoriadas.

3.3.1 Diagnóstico por escola

3.3.1.1 Escola Municipal Adalberto Novais

Em vistoria realizada no dia 09/04/24 constatou-se uma placa de uma reforma realizada em 2023 (vide apêndice A – peça nº 6). Embora a escola tenha passado por reforma em 2023, que demandou recursos da ordem de R\$ 78.166,18, conforme dados do SICOM (vide peça nº 7), não se têm informações quanto aos locais de tais intervenções. Em que pese essa reforma recente, constatou-se problemas graves em diversos sistemas, descritos na sequência.

A água que abastece a escola é de minador, localizado em área de preservação permanente. O resultado da análise da amostra de água coletada por laboratorista da Copasa apontou que a mesma é imprópria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça nº 5.

O efluente de esgoto dos banheiros é destinado à fossa negra, sistema reprovável do ponto de vista técnico e ambiental, uma vez que o efluente infiltra no solo e contamina mananciais. Um dos sistemas adequados de tratamento de esgoto é o tanque séptico, especificado na NBR 7229/93. Quanto às instalações sanitárias constatou-se lançamento *in natura* de efluente da cozinha, pela ausência de caixa de gordura (vide Figura 9). Nas bacias sanitárias não há assentos (vide Figura 13).

Quanto à acessibilidade, observou-se desnível na entrada da sala de aula (vide Figura 5), a calçada apresenta trincas (vide Figura 4) e há um trecho obstruído pelos galhos de uma árvore (vide Figura 3). Nos banheiros há barras de apoio para PcD, porém não há piso antiderrapante, a bacia sanitária é abastecida com caixa de descarga, ao invés de válvulas de descarga e os metais e lavatórios não são para PcD, em desacordo com a NBR 9050/2020.

A instalação elétrica está precária, com fios e cabos aparentes e alguns remendos (vide Figuras 14 e 15), que podem provocar curto-circuito e choque elétrico. Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem. Constatou-se ausência de ventilador na sala de aula, ou outros elementos construtivos que permitam uma ventilação de ar adequada, o que corrobora com o desconforto térmico do ambiente.

As paredes apresentam trincas e manchas de umidade (vide Figuras 6, 7 e 8). Quanto às esquadrias, observou-se janela com vidro quebrado (vide Figura 17). Constatou-se que em substituição ao muro de divisa da escola, foram colocados tela do tipo galinheiro (vide Figuras 11 e 12), o que compromete a segurança da unidade.

Não há alvará da Vigilância Sanitária municipal. Quanto à dedetização e controle de pragas a representante da unidade informou que tal serviço é realizado ao menos uma vez ao ano. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 1 -Resumo dos achados na EM Adalberto Novais

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de captação de água	Precário - minador localizado em área de preservação permanente (APP)	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático.	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Precária – há vários trechos da calçada com trincas e há um trecho obstruído por árvore. Há desnível para acesso à sala de aula	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Os banheiros possuem apenas barras para PcD, porém não há: válvula de	NBR 9050/2020

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
	descarga, lavatórios sem colunas e metais apropriados	
Alvenaria	Há trincas e manchas de umidade. Há tela do tipo galinheiro nas divisas do terreno, em substituições às alvenarias	NBR 15575/2013
Pintura	Precária - há necessidade de pintura	NBR 15575/2013
Esquadrias	Há janela com vidro quebrado	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Precária - há cabos elétricos aparentes e com remendos. Não há ventilador na sala de aula	NBR 5410/2005
Instalações sanitárias	Precária – lançamento de efluente da cozinha <i>in natura</i> , pela ausência de caixa de gordura. Não há assentos nas bacias sanitárias	NBR 8160/1999
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA

Fonte: CAOSE



Figura 3 - Detalhe da calçada obstruída pela árvore



Figura 4 - Detalhe de trinca na calçada



Figura 5 - Detalhe de desnível na entrada da sala de aula



Figura 6 - Detalhe de mancha de umidade na parede, lado interno



Figura 7 - Detalhe de trinca e manchas de umidade na parede, lado externo



Figura 8 - Detalhe de manchas de umidade e desgaste da pintura



Figura 9 - Detalhes de lançamento *in natura* de efluente da cozinha, uma vez que não há caixa de gordura



Figura 10 - Detalhe de desgaste no revestimento e pintura da sala de aula



Figura 11 - Detalhe de ausência de muro de divisa do terreno. Há tela do tipo galinheiro no fechamento do terreno da escola



Figura 12 - Detalhe da ausência de muro de fechamento do terreno



Figura 13 - Detalhe da bacia sanitária sem assento



Figura 14 - Detalhe de cabo elétrico aparente

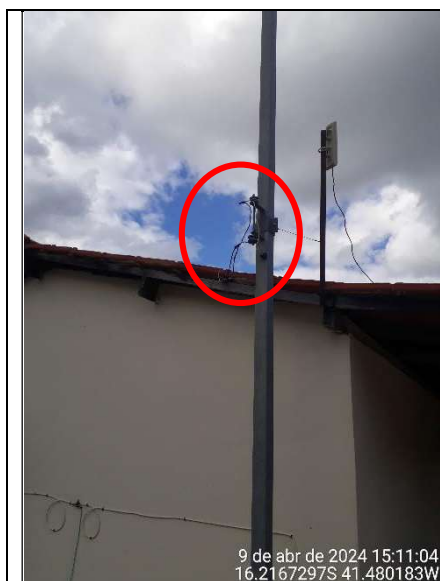


Figura 15 - Detalhe de cabos elétricos aparentes e com remendos



Figura 16 - Detalhe de botijão de GLP na cozinha



Figura 17 - Detalhe de janela com vidro quebrado

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.2 Escola Municipal Jonas Rodrigues

Em vistoria realizada no dia 08/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é de caminhão pipa, disponibilizada uma vez ao mês pela Prefeitura. O resultado da análise da amostra de água coletada por laboratorista da Copasa apontou que a mesma é imprópria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça nº 5.

O efluente de esgoto dos banheiros é destinado à fossa negra, sistema reprovável do ponto de vista técnico e ambiental, uma vez que o efluente infiltra no solo e contamina mananciais. Um dos sistemas adequados de tratamento de esgoto é o tanque séptico, especificado na NBR 7229/93.

Quanto a gestão de resíduos constatou-se a queima de resíduos, o que corrobora com a poluição atmosférica (vide Figura 29).

Quanto à acessibilidade, observou-se que há escadas para acesso frontal à escola (vide Figura 18), em desconformidade com a NBR 9050/2020. Há ausência de calçadas nas laterais e parte posterior da escola (vide Figura 20). Constatou-se trincas no piso da escola (vide Figura 24).

A instalação elétrica está precária, com cabos aparentes e alguns remendos (vide Figura 25), que podem provocar curto-circuito e choque elétrico. Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem. Não há lâmpadas nos banheiros (vide Figuras 33 e 34) e não há ventilador ou outros elementos construtivos que permitam uma ventilação de ar adequada na sala de aula. Constatou-se a ausência de assento na bacia sanitária do banheiro masculino (vide Figura 35).

As paredes apresentam diversas trincas (vide Figuras 21, 22, 23 e 24), o que compromete os revestimentos e a pintura. O fechamento do perímetro do terreno é feito com tela, do tipo galinheiro (vide Figura 30), o que compromete a segurança da unidade. Quanto às esquadrias, há necessidade de manutenções nas portas internas, uma vez que não possuem maçanetas (vide Figura 28) e observou-se janela sem vidros (vide Figura 27).

Não há alvará da Vigilância Sanitária municipal. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 2 - Resumo dos achados na EM Jonas Rodrigues

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de captação de água	Água de caminhão pipa	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático.	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Para acesso frontal da escola há escadas em desconformidade com a Norma. Há ausência de calçadas nas laterais e parte posterior. Na parte interna há trincas nos pisos	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Não há	NBR 9050/2020
Gestão de resíduos	Há a queima de resíduos inorgânicos	Lei Federal nº 12.305/2010
Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Paredes requerem reparos devido à diversas trincas. O fechamento do terreno é feito com tela do tipo galinheiro	NBR 15575/2013

Cobertura (telhas e madeiramentos)	Precária - requer troca de telhas	NBR 15575/2013
Forros	Não há	NBR 15575/2013
Pintura	Precária - há necessidade de pintura geral	NBR 15575/2013
Esquadrias (portas e janelas)	Precárias – portas internas sem maçanetas e há janela sem vidros	NBR 15575/2013
Mobiliário	Precário – em mau estado de conservação	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Há cabos elétricos expostos. Não há lâmpadas nos banheiros e não há ventilador na sala de aula	NBR 5410/2005
Instalações sanitárias	Não há assento na bacia sanitária do banheiro masculino	NBR 8160/1999
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA

Fonte: CAOSE



Figura 18 - Detalhe do acesso frontal à escola



Figura 19 - Detalhe do acesso posterior à escola



Figura 20 - Detalhe de ausência de calçada



Figura 21 - Detalhe de trincas na parede, lado interno



Figura 22 - Detalhe de trinca na parede, lado interno



Figura 23 - Detalhe de trinca na parede, lado interno



Figura 24 - Detalhe de trincas no piso e parede



Figura 25 - Detalhe de cabo elétrico aparente



Figura 26 - Detalhe de fresta de luz na cobertura



Figura 27 - Detalhe de janela sem vidros



Figura 28 - Detalhe da ausência de maçaneta na porta



Figura 29 - Detalhe da queima à céu aberto de resíduos sólidos.



Figura 30 - Detalhe de fechamento frontal do terreno com tela do tipo galinheiro



Figura 31 - Detalhe do botijão de GLP no fogão



Figura 32 - Detalhe do mau estado de conservação do mobiliário da sala de aula



Figura 33 - Detalhe da ausência de lâmpada no banheiro feminino



Figura 34 - Detalhe de ausência de lâmpada no banheiro masculino



Figura 35 - Detalhe da ausência de assento na bacia sanitária do banheiro masculino

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.3 Escola Municipal Lucio Bitencourt

Em vistoria realizada no dia 09/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é de poço comunitário. O resultado da análise da amostra de água coletada por laboratorista da Copasa apontou que a mesma é imprópria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça nº 5.

O efluente de esgoto dos banheiros é destinado à fossa negra, sistema reprovável do ponto de vista técnico e ambiental, uma vez que o efluente infiltra no solo e contamina mananciais. Um dos sistemas adequados de tratamento de esgoto é o tanque séptico, especificado na NBR 7229/93.

Quanto à acessibilidade, observou-se que há necessidade de construção da rampa de acesso à escola, em substituição à escada, uma vez que esta encontra-se em desconformidade com a NBR 9050/2020. Há necessidade de construção de calçada no perímetro do bloco “novo” (vide Figura 37). No bloco antigo há lodo na calçada (vide Figura 39) que pode provocar o escorregamento de aluno. Há trincas e buraco no piso (vide Figuras 42 e 43).

Quanto a gestão de resíduos constatou-se a queima ao ar livre dos resíduos inorgânicos (vide Figura 47) resultantes das atividades da escola, o que sob o ponto de vista ambiental contribui com a poluição atmosférica, e para além dessa ótica, também expõe os alunos ao risco de acidentes, podendo ainda afetar a saúde em caso de inalação da fumaça proveniente da queima.

A instalação elétrica está precária, com fios e cabos aparentes (vide Figura 46), que podem provocar curto-circuito e choque elétrico. Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem. Observou-se que não há ventilador em uma das salas de aula, o que corrobora para o desconforto térmico. Devido à ausência de forro nas salas de aula, a iluminação aparenta ser insuficiente para o ambiente de leitura.

As paredes do bloco mais antigo apresentam manchas de umidade e trincas (vide Figuras 39 e 40), o que compromete os revestimentos e a pintura. As paredes do bloco “novo” não possuem reboco e pintura (vide Figura 38) e há necessidade de execução desses serviços. Quanto às esquadrias observou-se desgaste da parte inferior das portas dos banheiros devido à umidade (vide Figura 45). Quanto a cobertura observou-se ausência de telhas nos beirais (vide Figura 44).

Na cozinha constatou-se que há ferrugem no armário que armazena alimentos (vide Figura 49), o que corrobora com a contaminação dos alimentos, contrariando a Resolução da ANVISA/MS nº 216/2004.

Não há alvará da Vigilância Sanitária municipal. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 3 - Resumo dos achados na EM Lucio Bitencourt

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de captação de água	Sistema de poço comunitário, sem outorga do IGAM	Lei Estadual nº 13.199/1999
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Precário – há necessidade de construção de rampas de acesso à escola e construção de calçadas no perímetro do bloco “novo”	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Não há	NBR 9050/2020
Gestão de resíduos	Há queima de resíduos	Lei Federal nº 12.305/2010
Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Precária – presença de manchas de infiltração e trincas no bloco mais antigo. No bloco “novo” não há revestimento	NBR 15575/2013
Pintura	Precária - há necessidade de pintura devido à precariedade do sistema de vedação	NBR 15575/2013
Pisos	Há trincas nos pisos	NBR 15575/2013
Forro	Não há	NBR 15575/2013
Esquadrias	Há problemas de umidade na parte inferior das portas de madeira dos banheiros e ferrugem nas portas de aço	NBR 15575/2013
Mobiliário	Há ferrugem no armário de alimentos	NBR 15575/2013
Cobertura	Há ausência de telhas nos beirais	NBR 15575/2013
Ventilação (mecânica e natural)	Não há ventilador em uma das salas	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Há fios e cabos aparentes e que podem provocar choque elétrico. Não há ventilador em uma das salas de aula	NBR 5410/2005

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA

Fonte: CAOSE



Figura 36 - Detalhe da ausência de rampa de acesso à escola



Figura 37 - Detalhe da ausência de calçada na lateral de bloco "novo"



Figura 38 - Detalhe da ausência de revestimento e pintura na alvenaria do bloco "novo"



Figura 39 - Detalhes de manchas de umidade na parede e lodo na calçada



Figura 40 - Detalhe de trinca na parede, lado externo



Figura 41 - Detalhe de problema na pintura da sala de aula



Figura 42 - Detalhe de trinca do piso



Figura 43 - Detalhe de buraco no piso



Figura 44 - Detalhe de ausência de telhas no beiral da cobertura



Figura 45 - Detalhe de problema de umidade na parte inferior da porta do banheiro



Figura 46 - Detalhe de cabo elétrico aparente



Figura 47 - Detalhe das cinzas resultantes da queima ao ar livre de resíduos.



Figura 48 - Detalhe do fechamento do terreno com tela do tipo galinheiro



Figura 49 - Detalhe de ferrugem no armário de alimentos



Figura 50 - Detalhe de porta tomada por ferrugem



Figura 51 - Detalhe de frestas de luz na cobertura



Figura 52 - Detalhe de marcas de infiltrações na parede



Figura 53 - Detalhe do botijão de GLP no fogão

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.4 Escola Municipal Osvaldo Cruz

Em vistoria realizada no dia 08/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é de poço de particular, sem outorga do IGAM. O resultado da análise da amostra de água coletada por laboratorista da Copasa apontou que a mesma é imprópria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça nº 5.

O efluente de esgoto dos banheiros é destinado à fossa negra, sistema reprovável do ponto de vista técnico e ambiental, uma vez que o efluente infiltra no solo e contamina mananciais. Um dos sistemas adequados de tratamento de esgoto é o tanque séptico, especificado na NBR 7229/93.

Quanto à gestão dos resíduos observou-se que há um depósito onde os mesmos são armazenados, para posterior queima (vide Figura 60), o que corrobora com a poluição atmosférica.

Quanto à acessibilidade, observou-se ausência de rampa de acesso à escola (vide Figura 54). A calçada frontal apresenta um trecho quebrado (vide Figura 56), o que requer reparos. Há necessidade de executar calçadas nas laterais e parte posterior, uma vez que não há (vide Figura 55).

A instalação elétrica está precária, com cabos aparentes com remendos (vide Figura 63), que podem provocar curto-circuito e choque elétrico. Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem. Observou-se ainda inúmeras colmeias de abelhas dentro do quadro de energia da escola (vide Figura 64), que devem ser retiradas, uma vez que podem provocar curto-circuito e deixar a escola sem energia. Devido à ausência de forro na sala de aula, aparentemente a iluminação está insuficiente para ambiente de leitura. Na sala de aula não há ventilador, o que corrobora com o desconforto térmico.

Quanto às instalações sanitárias constatou-se lançamento direto no solo do efluente de esgoto da cozinha, devido à ausência de caixa de gordura (vide Figura 61). A cobertura requer reparos uma vez que há frestas de luz entre as telhas (vide Figura 66) e ausência de telhas nos beirais da cobertura (vide Figura 65).

As paredes apresentam manchas de umidade no lado externo (vide Figura 67), o que compromete os revestimentos e a pintura. O mobiliário apresenta-se em péssimo estado de

conservação, onde contatou-se ferrugens nos armários, fogão, mesas e cadeiras da sala da aula (vide Figura 68), o que requer substituição.

Não há alvará da Vigilância Sanitária municipal. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 4 - Resumo dos achados na EM Osvaldo Cruz

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de captação de água	Sistema de poço de particular, sem outorga do IGAM	Lei Estadual nº 13.199/1999
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático.	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas e calçadas)	Há necessidade de construções de rampa de acesso à escola e calçadas laterais e posterior. A calçada frontal requer reparos, uma vez que há trecho quebrado	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Não há	NBR 9050/2020
Gestão de resíduos	Há queima de resíduos	Lei Federal nº 12.305/2010
Pisos	Há manchas e trincas no piso	NBR 15575/2013
Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Paredes requerem reparos devido à umidade e trincas.	NBR 15575/2013
Revestimentos	Não há azulejos na área molhada do banheiro	NBR 15575/2013
Cobertura (telhas e madeiramentos)	Precária - requer manutenção, pois há frestas de luz e ausência de telhas nos beirais da cobertura	NBR 15575/2013
Forro	Não há	NBR 15575/2013
Pintura	Precária - há necessidade de pintura geral, após sanar problemas na alvenaria e revestimentos	NBR 15575/2013 NBR 15575/2013

Esquadrias (portas e janelas)	Precário - há ferrugem na porta do banheiro	NBR 15575/2013
Mobiliário	Há ferrugem nos armários	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Há cabos aparentes e com remendos. Há colmeias de abelhas no quadro de entrada de energia da escola. Não há ventilador na sala de aula	NBR 5410/2005
Instalações sanitárias	Devido à ausência de caixa de gordura o efluente da cozinha está sendo lançado <i>in natura</i>	NBR 8160/1999
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA

Fonte: CAOSE



Figura 54 - Detalhe da ausência de rampa de acesso à escola



Figura 55 - Detalhe da ausência de calçada na lateral



Figura 56 - Detalhe da calçada frontal quebrada



Figura 57 - Detalhe de trinca no piso da sala de aula



Figura 58 - Detalhe do botijão de GLP na cozinha



Figura 59 - Detalhe de parede da sala de aula com problema de revestimento e pintura

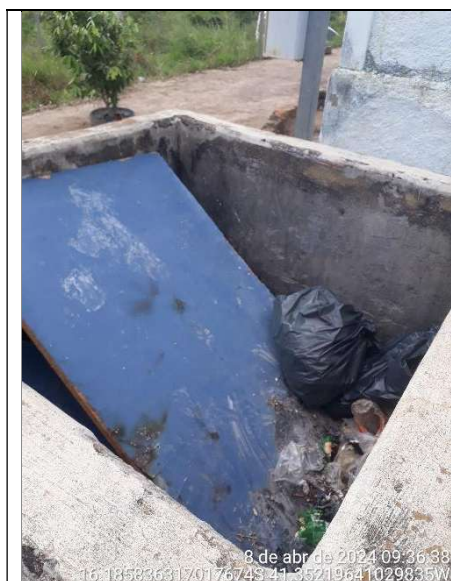


Figura 60 - Detalhe do local de armazenamento dos resíduos para posterior queima



Figura 61 - Detalhe lançamento *in natura* de esgoto da cozinha devido à ausência de caixa de gordura



Figura 62 - Detalhe de janela sem vidros



Figura 63 - Detalhe de cabos elétricos aparentes



Figura 64 - Detalhe de colmeias de abelhas dentro do quadro de entrada de energia da escola

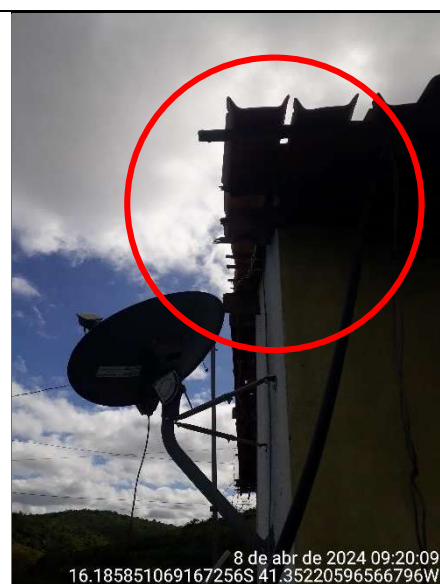


Figura 65 - Detalhe de problemas no beiral da cobertura



Figura 66 - Detalhe frestas de luz na cobertura



Figura 67 - Detalhe de manchas de umidade na parede, lado externo



Figura 68 - Detalhe de ferrugem na cadeira da sala de aula

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.5 Escola Municipal Presidente Medici

Em vistoria realizada no dia 08/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é proveniente de poço comunitário. O resultado da análise da amostra de água coletada por laboratorista da Copasa apontou que a mesma é imprópria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça nº 5.

O efluente de esgoto dos banheiros é destinado à fossa negra, sistema reprovável do ponto de vista técnico e ambiental, uma vez que o efluente infiltra no solo e contamina mananciais. Um dos sistemas adequados de tratamento de esgoto é o tanque séptico, especificado na NBR 7229/93.

Quanto à gestão dos resíduos observou-se que resíduos inorgânicos são queimados (vide Figura 77), o que corrobora com a poluição atmosférica.

Quanto à acessibilidade observou-se que há necessidade de construção de rampa de acesso à escola, uma vez que a escada existente (vide Figura 69) está em desconformidade com a NBR 9050/2020. Há pisos quebrados na sala de aula (vide Figura 71). Há desnível entre os pisos da sala de aula e do corredor (vide Figura 72), situação que precisa ser sanada. Não há banheiro independente para PcD.

Quanto ao sistema de vedações, as paredes apresentam trincas (vide Figuras 73 e 74) e manchas de infiltrações na parte interna e externa (vide Figuras 70 e 75), o que compromete os revestimentos e a pintura. Não há muro ou grade de fechamento do perímetro do terreno da escola (vide Figura 86), o que compromete a segurança.

Os mobiliários das salas de aula (mesas e cadeiras) e armários de aço encontram-se em mau estado de conservação, com ferrugem (vide Figuras 79, 80 e 81), o que requer substituição dos mesmos. Na cobertura observou-se problemas nos beirais (vide Figura 78), o que requer reparos. Pelas manchas de infiltrações nas paredes, dever haver problemas em outros locais da cobertura.

A instalação elétrica está precária, com cabos aparentes e alguns remendos (vide Figura 85), que podem provocar curto-circuito e choque elétrico. Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem.

A escola não tem alvará da Vigilância Sanitária municipal. Constatou-se a utilização de botijões de gás em mais de um equipamento (fogão e forno) (vide Figuras 82 e 83), em desacordo com a IT n.º 23 do CBMMG, que estabelece que na utilização de mais de um botijão de gás há necessidade de instalação de rede de distribuição e central de gás. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 5 - Resumo dos achados na EM Presidente Medici

Parâmetros	Situações encontradas	Crítérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de captação de água	Sistema de poço comunitário, sem outorga do IGAM	Lei Estadual nº 13.199/1999
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Precária – há necessidade de construção de rampa de acesso à escola	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Não há banheiro independente para PcD	NBR 9050/2020

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Gestão de resíduos	Há queima de resíduos	Lei Federal nº 12.305/2010
Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Paredes requerem reparos devido a diversas trincas e manchas de infiltração. Não há muros ou grades de fechamento do perímetro	NBR 15575/2013
Revestimentos	Precário devido às trincas e umidade nas paredes	NBR 15575/2013
Pintura	Precário devido à trincas, umidade nas paredes e desprendimento do revestimento	NBR 15575/2013
Pisos	Há pisos quebrados em uma das salas de aula	NBR 15575/2013
Mobiliário	Em mau estado de conservação, com ferrugem	NBR 15575/2013
Cobertura	Precária: há necessidade de reposição de telhas nos beirais e sanar problemas de infiltrações	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Há fios e cabos aparentes e com remendos	NBR 5410/2005
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA
Uso e manuseio de botijões de GLP	Há dois botijões de GLP em uso (forno e fogão)	Instrução Técnica nº 23 – CBMMG

Fonte: CAOSE



Figura 69 - Detalhe da escada de acesso à escola



Figura 70 - Detalhe manchas de umidade na parede, lado externo



Figura 71 - Detalhe de piso da sala de aula quebrado



Figura 72 - Detalhe de desnível entre piso da sala de aula e área externa



Figura 73 - Detalhe de trinca na parede, lado externo



Figura 74 - Detalhe de trinca na parede, lado externo



Figura 75 - Detalhe de mancha de umidade na parede, lado interno



Figura 76 - Detalhe de problemas no revestimento e pintura da parede, lado externo



Figura 77 - Detalhe do local da queima dos resíduos



Figura 78 - Detalhe de problemas no beiral da cobertura



Figura 79 - Detalhe de ferrugem nos pés das mesas e cadeiras da sala de aula

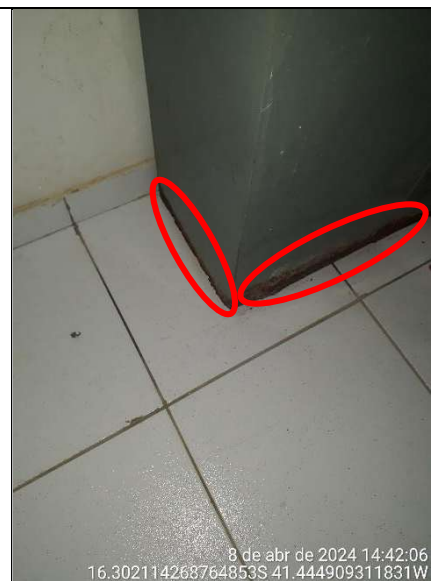


Figura 80 - Detalhe de armário de aço com ferrugem



Figura 81 - Detalhe de armário de aço com ferrugem



Figura 82 - Detalhe de botijão de gás no forno



Figura 83 - Detalhe do botijão de GLP no fogão



Figura 84 - Detalhe de dano na alvenaria



Figura 85 - Detalhe de cabo elétrico aparente e com remendo



Figura 86 - Detalhe da ausência de muro ou cerca de fechamento do terreno da escola

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.6 Escola Municipal Rui Barbosa

Em vistoria realizada no dia 09/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é proveniente de poço comunitário. O resultado da análise da amostra de água coletada por

laboratorista da Copasa apontou que a mesma é imprópria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça nº 5.

Quanto à acessibilidade observou-se que há necessidade de construção de rampa de acesso ao pátio externo da escola (vide Figura 87) e adequação das inclinações das duas rampas de acesso à escola (vide Figura 88), para atender à NBR 9050/2020. Há desnível entre calçadas (vide Figura 92), o que requer reparos.

A instalação elétrica está precária, com fios e cabos aparentes e com remendos (vide Figura 101). Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem. Pela instalação de apenas uma lâmpada por sala de aula, aparentemente a iluminação está insuficiente para um ambiente de leitura.

Quanto às instalações sanitárias constatou-se ausência de caixa de gordura para captar efluentes da cozinha, o que tem causado lançamento *in natura* do esgoto da cozinha diretamente no solo (vide Figura 97). Em um dos banheiros há necessidade de instalação do acabamento da válvula de descarga (vide Figura 94).

As paredes apresentam manchas de umidade e furos (vide Figuras 90 e 91), o que compromete revestimentos e pintura. Constatou-se que em substituição ao muro de divisa da escola, foram colocados tela do tipo galinheiro (vide figura 89), o que compromete a segurança da unidade.

Quanto às esquadrias observou-se ferrugem nas portas dos banheiros (vide Figura 95). A cobertura apresenta frestas de luz (vide Figura 96) e há problema de infiltração no forro de PVC da sala de aula (vide Figura 98).

A escola não tem alvará da Vigilância Sanitária municipal. Constatou-se a utilização de botijões de gás em mais de um equipamento (fogão e forno) (vide Figuras 99 e 100), em desacordo com a IT n.º 23 do CBMMG, que estabelece que na utilização de mais de um botijão de gás há necessidade de instalação de rede de distribuição e central de gás. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 6 - Resumo dos achados na EM Rui Barbosa

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS nº 888/2021
Sistema de captação de água	Sistema de poço comunitário, sem outorga do IGAM	Lei Estadual nº 13.199/1999
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Precária: há necessidade de construção de rampa de acesso ao pátio externo da escola e reconstruções das duas rampas existentes, de acesso ao pátio interno, para atender declividade máxima da Norma. A calçada perimetral encontra-se em níveis diferentes. Há desnível entre pisos para acesso à cantina	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Não há	NBR 9050/2020
Cobertura (telhas e madeiramentos)	Precário - requer manutenção, uma vez que há frestas de luz e infiltração no forro de PVC	NBR 15575/2013
Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Paredes requerem reparos devido a manchas de umidade e furos. Há tela do tipo galinheiro nas divisas do terreno, em substituições às alvenarias	NBR 15575/2013
Revestimentos	Precário devido a problemas nas paredes	NBR 15575/2013
Pintura	Há necessidade de pintura	NBR 15575/2013
Forros	Há infiltração em uma das salas de aula	NBR 15575/2013
Esquadrias	Há ferrugem nas portas dos banheiros	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Precária - há cabos elétricos aparentes e com remendos. Há apenas uma lâmpada por sala de aula, o que é aparentemente insuficiente para ambiente de leitura	NBR 5410/2005
Instalações sanitárias	Devido à ausência de caixa de gordura o efluente da cozinha está sendo lançado <i>in natura</i>	NBR 8160/1999
Instalações hidráulicas	Há uma válvula de descarga sem acabamento	NBR 5626/2020
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020

Parâmetros	Situações encontradas	Crítérios
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA
Uso e manuseio de botijões de GLP	Há dois botijões de GLP em uso (forno e fogão)	IT nº 23 – CBMMG

Fonte: CAOSE



Figura 87 - Detalhe da ausência da rampa de acesso à escola



Figura 88 - Detalhe das rampas com inclinações elevadas



Figura 89 - Detalhe de tela do tipo galinheiro no fechamento do terreno



Figura 90 - Detalhe de manchas de umidade na parede, lado externo



Figura 91 - Detalhe de furos na parede, lado interno



Figura 92 - Detalhe de desnível entre pisos das calçadas



Figura 93 - Detalhes de desnível para acesso ao piso da cantina



Figura 94 - Detalhes da falta de acabamento da válvula de descarga



Figura 95 - Detalhe de ferrugem na porta do banheiro



Figura 96 - Detalhe de fresta de luz na cobertura



Figura 97 - Detalhe de lançamento *in natura* de esgoto da cozinha devido à ausência de caixa de gordura



Figura 98 - Detalhe de infiltração de água no forro da sala de aula



Figura 99 - Detalhe do botijão de GLP no fogão



Figura 100 - Detalhe de botijão de GLP no forno



Figura 101 - Detalhe de cabos elétricos aparentes e com remendos

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.7 Escola Municipal Santos Dumont

Em vistoria realizada no dia 08/04/24 constatou-se uma placa de uma reforma realizada em 2023 (vide apêndice A – peça n° 6). Embora a escola tenha passado por reforma em 2023, que demandou recursos da ordem de R\$ 218.223,60, conforme dados do SICOM (vide peça n.º 8), não se têm informações quanto aos locais de tais intervenções. Em que pese essa reforma recente, constatou-se problemas graves em diversos sistemas, descritos na sequência.

A água que abastece a escola é proveniente de caminhão pipa. O resultado da análise da amostra de água coletada por laboratorista da Copasa apontou que a mesma é própria para o consumo, conforme laudo apresentado à peça n° 5.

Quanto à acessibilidade observou-se que há necessidade de construção de calçada perimetral (vide Figura 102). Há banheiro independente para PcD, porém o piso não é antiderrapante e os metais não são apropriados, em desacordo com a NBR 9050/2020. Constatou-se manchas e trincas no piso da sala de aula (vide Figura 104).

A instalação elétrica está precária, com fios e cabos aparentes e com remendos (vide Figura 112). Conforme a NBR 5410/2005 os fios e cabos devem estar embutidos em eletrodutos e as emendas (remendos) devem estar dentro da caixa de passagem. Pela instalação

de apenas uma lâmpada por sala de aula, aparentemente a iluminação está insuficiente para um ambiente de leitura.

As paredes apresentam furos, trincas e descascamento da pintura, de ambos os lados (vide Figuras 106 e 107). Quanto às esquadrias observou-se janela da sala de aula com vidro quebrado (vide Figura 111). Quanto ao mobiliário observou-se ferrugem nos mobiliários das salas de aula e cantina (vide Figura 113). Na cozinha constatou-se que alimentos são armazenados em armário de madeira (vide Figura 110), com superfície áspera, em mau estado de conservação, o que corrobora com a contaminação, contrariando a Resolução da ANVISA/MS nº 216/2004.

A escola não tem alvará da Vigilância Sanitária municipal. Constatou-se a utilização de botijões de gás em mais de um equipamento (fogão e forno) (vide Figuras 108 e 109), em desacordo com a IT n.º 23 do CBMMG, que estabelece que na utilização de mais de um botijão de gás há necessidade de instalação de rede de distribuição e central de gás. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 7 - Resumo dos achados na EM Santos Dumont

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Sistema de captação de água	Caminhão pipa	Portaria GM/MS nº 888/2021
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Precária: há necessidade de construção calçada perimetral	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PcD	Embora haja banheiro independente para PcD, o mesmo não possui piso antiderrapante e metais apropriados	NBR 9050/2020
Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Paredes requerem reparos devido a trincas e furos	NBR 15575/2013
Mobiliário	Precário – há necessidade de substituição devido a problemas de ferrugem e mau estado de conservação. Alimentos são armazenados em armário de madeira, em mau estado de conservação	NBR 15575/2013 e Resolução da ANVISA/MS nº 216/2004
Revestimentos	Precário devido a problemas nas paredes	NBR 15575/2013
Pintura	Há necessidade de pintura	NBR 15575/2013
Esquadrias	Há vidro quebrado na janela de uma das salas de aula	NBR 15575/2013

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Instalações elétricas	Precária - há cabos elétricos aparentes e com remendos. Há apenas uma lâmpada por sala de aula, o que é insuficiente	NBR 5410/2005
Instalações sanitárias	Não há assentos nas bacias sanitárias	NBR 8160/1999
Preventivos Contra Incêndio e Pânico	Não há	Decreto Estadual nº 48.028 de 28/08/2020
Cozinhas/Refeitórios com Alvará da Vigilância Sanitária	Não há	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA
Uso e manuseio de botijões de GLP	Há dois botijões de GLP em uso (forno e fogão)	IT nº 23 – CBMMG

Fonte: CAOSE



Figura 102 - Detalhe da ausência da calçada perimetral



Figura 103 - Detalhes de remendos e fissuras no piso da entrada da sala de aula



Figura 104 - Detalhe de trincas e manchas no piso da sala de aula



Figura 105 - Detalhe de bacia sanitária sem assento



Figura 106 - Detalhe de trinca na parede, lado externo



Figura 107 - Detalhe de trinca na parede, lado externo



Figura 108 - Detalhe do botijão de GLP no forno



Figura 109 - Detalhe de botijão de GLP no fogão



Figura 110 - Detalhe de armazenamento de alimento em armário de madeira mal conservado



Figura 111 - Detalhe da janela da sala de aula com vidro quebrado



Figura 112 - Detalhe de cabo elétrico aparente



Figura 113 - Detalhe de ferrugem em pé de mesa da sala de aula

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.4 Avaliação do nível de criticidade das escolas

Diante do cenário apresentado no item 3.3, elaborou-se uma tabela de avaliação do nível de criticidade das escolas. Na Tabela 4 são apresentadas as classificações das escolas em relação aos 17 sistemas avaliados durante a Auditoria, em que a pontuação máxima a ser alcançada, somando-se todos os sistemas é de 170 pontos. As escolas com pontuações menores são as que apresentam maior deficiência e precariedade nos sistemas avaliados, sendo, portanto, as que demandam intervenções mais urgentes. O sistema de abastecimento de água será tratado à parte no tópico seguinte, dada a sua relevância no escopo do Projeto Sede de Aprender.

Da análise da Tabela 4, observa-se que as escolas que obtiveram maior pontuação foram aquelas que passaram por reforma e/ou ampliação em sua estrutura física recentemente (2023). Por outro lado, verifica-se que apesar de tais reformas, as unidades ainda não apresentam Sistemas essenciais como “Alvará da Visa” e “PCIP”, o que as coloca em posição muito distante da pontuação máxima de 170 pontos, que representa a situação ideal.

Tabela 4 - Avaliação do nível de criticidade das escolas

ESCOLAS	Sist. de tratamento de esgoto	Gestão de resíduos	Alvará da VISA	Acessibilidade	Pisos	Sist. de vedações	Revest. e pintura	Cobertura	Esquadrias	Instal. elétricas	Instal. sanitárias	Mobiliário	Conforto térmico (ventiladores e janelas)	Conforto lumínico (iluminação e janelas)	PCIP	Limpeza da área externa	Dedetização e controle de pragas	Total
EM Jonas Rodrigues	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	10	65
EM Osvaldo Cruz	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	10	65
EM Lucio Bitencourt	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	10	10	70
EM Presidente Medici	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	10	5	0	5	10	70
EM Rui Barbosa	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	10	10	75
EM Adalberto Novais*	0	0	0	5	5	5	5	10	5	5	5	5	5	5	0	10	10	80
EM Santos Dumont*	10	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	5	0	5	10	85



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
SUPERINTENDÊNCIA DE CONTROLE EXTERNO
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE MATÉRIAS ESPECIAIS
COORDENADORIA DE AUDITORIA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Critério de pontuação	0 - Não há;
	5 - Há, porém não atende;
	10 - Há e atende.
Observações:	Pontuação máxima: 170
	* Escola passou por reforma em 2023

3.5 Avaliação do sistema de abastecimento de água atual e resultados das análises das amostras de água coletadas

A seguir são apresentados os sistemas atuais de abastecimento de água nas escolas, bem como os resultados das análises microbiológicas das amostras de água coletadas, conforme Tabela 5. Conforme descrito no item 2.2, a ausência de Coliformes Totais e da bactéria *Escherichia Coli* no ensaio microbiológico, da amostra coletada, é um indicativo da potabilidade, porém há necessidade de confirmação através da análise de parâmetros físico-químicos, tais como: cor aparente, dureza total, ferro total, fluoreto, manganês total, nitrato, pH e turbidez.

Os resultados das análises apresentados pela Copasa indicaram que das amostras de água coletadas nas sete escolas, apenas em uma (**EM Santos Dumont**) os padrões microbiológicos e físico-químicos foram considerados satisfatórios, dentro dos parâmetros aceitáveis de potabilidade estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021. Nas outras seis escolas os resultados das análises microbiológicas indicaram que a água é imprópria ao consumo. Enfatiza-se que em 3 escolas (**EM Osvaldo Cruz, EM Presidente Medici e EM Lucio Bitencourt**), identificou-se a presença de coliformes fecais, conforme apresentado na Tabela 5.

Eventuais causas para contaminação da água por coliformes fecais devem-se pela ausência de tubo de revestimento ou da laje de proteção do poço que abastece a escola, ou ainda pela presença de animais, que urinam e defecam no local, por falta de proteção adequada. Outro fator que corrobora para explicar a presença de coliformes fecais nas amostras de água coletadas é o atual sistema de tratamento de esgoto utilizado nas escolas, as fossas negras, que por ser um dispositivo rudimentar e não atender aos padrões técnicos em sua construção, findam por contaminar os mananciais, como enfatizado no relatório.

Tabela 5 - Sistema de abastecimento de água atual das escolas e resultados das análises microbiológicas das amostras de água coletadas

Escolas	Sistema de abastecimento de água atual	Coliformes Totais	Escherichia coli	Resultado quanto à potabilidade	Observações
EM Adalberto Novais	Minador	Presente	Ausente	Não potável	
EM Jonas Rodrigues	Caminhão pipa	Presente	Ausente	Não potável	
EM Lucio Bitencourt	Poço Comunitário	Presente	Presente	Não potável	Presença de coliformes fecais
EM Osvaldo Cruz	Poço de particular	Presente	Presente	Não potável	Presença de coliformes fecais
EM Presidente Medici	Poço comunitário	Presente	Presente	Não potável	Presença de coliformes fecais
EM Rui Barbosa	Poço Comunitário	Presente	Ausente	Não potável	
EM Santos Dumont	Caminhão pipa	Ausente	Ausente	Potável	

3.6 Indicadores de eficiência dos sistemas

A partir dos resultados da Tabela 4, elaborou-se o *Dashboard* a seguir com o objetivo de obter um panorama geral com indicativo de percentual de atendimento, dentre as escolas da amostra, em relação à cada um dos sistemas avaliados.

Ressalta-se que os percentuais de cada sistema foram obtidos pela somatória de pontos da coluna do sistema em análise, conforme Tabela 4, dividido pela pontuação máxima da coluna correspondente (70 pontos). À título exemplificativo, a coluna de “Acessibilidade” somou 15 pontos, logo o percentual para esse sistema foi de 15/70, resultando em 21%.

14%	14%	0%	21%
			
ÁGUA POTÁVEL	SIST. TRATAMENTO DE ESGOTO	GESTÃO DE RESÍDUOS	ACESSIBILIDADE
0%	57%	50%	50%
			
ALVARÁ DA VISA	SISTEMA DE COBERTURA	SISTEMA DE VEDAÇÕES	REVESTIMENTOS
50%	50%	50%	50%
			
PINTURA	PISOS	ESQUADRIAS	MOBILIÁRIO
0%	100%	50%	50%
			
PCIP	DEDETIZAÇÃO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

3.7 Causas

Como causas dos problemas constatados, citam-se:

- distâncias elevadas da rede de água e esgoto mais próximas às escolas rurais;
- ausência de proteção dos locais de captação de água;
- falha de planejamento e investimento na implantação de sistema de tratamento de efluentes, a exemplo de fossa séptica;
- falha da administração em não implantar a gestão de resíduos nas escolas;
- deficiência da administração quanto aos passivos ambientais decorrentes de sistemas inadequados de tratamento de esgoto e gestão de resíduos, bem como pelo uso inadequado de água das nascentes (minadores);
- falha da administração pública em não implantar dispositivos de acessibilidade nas escolas, tais como: rampas com declividade máxima de 8,33%, dotadas de guarda-corpo e corrimão, calçadas no perímetro das unidades, banheiro acessível e independente para PcD, piso antiderrapante nas áreas molhadas;
- deficiência da administração pública ao não garantir infraestrutura física adequada, quanto aos sistemas de cobertura, vedações, revestimentos, esquadrias, instalações elétricas e instalações hidrossanitárias;
- deficiência da administração pública em não substituir mobiliário das escolas com a periodicidade necessária;
- falha da administração em não planejar as manutenções preventivas e corretivas das escolas com a tempestividade necessária;
- falha da administração em não adequar as cozinhas e refeitórios das escolas às normas da Vigilância Sanitária;
- falha da administração em não garantir segurança quanto as instalações de preventivos mínimos contra incêndio e pânico nas escolas, bem como as regularizações devidas junto ao CBMMG.

3.8 Efeitos e riscos decorrentes da manutenção da situação encontrada

Caso a situação de falta de potabilidade da água consumida pelos alunos seja mantida, poderá resultar em doenças de veiculação hídrica, tais como: disenteria bacteriana, cólera, leptospirose, hepatite, esquistossomose, febre tifoide; com consequências negativas na frequência e desempenho escolar.

Caso a situação de falta de tratamento adequado de esgoto seja mantida, poderá haver risco de contaminação de mananciais e, por consequência, proliferação de doenças de veiculação hídrica citadas, com consequências negativas para a comunidade no entorno das escolas.

Caso a situação de falta de acessibilidade seja mantida, poderá haver riscos de acidentes, redução no número de matrículas de alunos que têm mobilidade reduzida ou outro tipo de deficiência limitante.

Caso a situação de falta de infraestrutura física seja mantida, haverá riscos de desabamentos de coberturas e sistemas de vedações.

Caso a situação precária nas instalações elétricas e sanitárias não seja sanada, haverá riscos de curtos-circuitos e choques nas instalações elétricas e funcionamento precário dos dispositivos sanitários, podendo comprometer a integridade física dos alunos e as atividades escolares.

Caso a situação de falta de preventivos mínimos contra incêndio e pânico seja mantida haverá risco à segurança dos alunos e funcionários das escolas, em caso de sinistro de incêndio.

Caso a falta de muro na EM Presidente Medici não seja sanada, há riscos de segurança à integridade física de alunos e demais usuários da escola.

Caso não sejam providenciados o cercamento/fechamento adequados nas escolas, em substituição às telas do tipo galinheiro, há riscos de segurança à integridade física de alunos e demais usuários da escola.

Caso a situação de iluminação inadequada nas salas de aulas não seja sanada, há riscos de prejudicar o aprendizado dos alunos.

Caso a situação de falta de lâmpadas nos banheiros não seja sanada, há risco de que o aluno não utilize os banheiros pela falta de iluminação adequada ou de segurança.

3.9 Boas Práticas

O exemplo de boa prática foi constatado na seguinte escola:

3.9.1 Escola Municipal Santos Dumont

Na EM Santos Dumont observou-se a boa prática em executar rampas, escadas e instalar corrimãos, em consonância com a NBR 9050/2020, conforme imagem a seguir.

Figura 114 - Detalhe da acessibilidade por meio de rampas e escadas



Fonte: foto tirada *in loco*

3.10 Benefícios Esperados

Após o cumprimento das determinações e recomendações listadas na proposta de encaminhamento, esperam-se os seguintes **benefícios diretos**:

- melhoria nas condições de saneamento básico, em especial quanto ao fornecimento de água potável, tratamento apropriado e ambientalmente adequado do esgoto, gestão de resíduos apropriada, de acordo com a especificidade de cada escola;

- melhoria na acessibilidade (rampas, escadas, pisos antiderrapantes e banheiro independente para PcD);
- melhoria na infraestrutura física (cobertura, alvenaria, revestimentos, esquadrias, pisos, instalações e pintura);
- melhoria na qualidade do mobiliário;
- regularizações dos poços junto ao IGAM, através das obtenções das outorgas e autorizações de uso da água;
- adequações nos *layouts* das cozinhas e refeitórios, conforme normas da vigilância sanitária;
- implantação de segurança contra incêndio e pânico e regularizações das escolas junto ao CBMMG;
- melhoria da segurança de alunos e demais usuários das unidades escolares.

Além disto, esperam-se os seguintes **benefícios indiretos**:

- melhoria da frequência escolar;
- melhoria no aprendizado dos alunos;
- melhoria na saúde das crianças;
- inclusão de alunos portadores de mobilidade reduzida;
- melhorias nas avaliações do INEP e no IDEB.

4 CONCLUSÃO

Após observação direta em 7 (sete) escolas do município de Medina, no período de 08/04/24 a 09/04/24 e considerando os resultados das análises das amostras de água coletadas em cada unidade, constatou-se a falta de eficiência e efetividade nos sistemas de abastecimento de água, tratamento de esgoto, gestão de resíduos, prevenção contra incêndio e pânico, acessibilidade, mobiliário e infraestrutura física.

No que tange ao abastecimento de água, os resultados das análises da água, realizados pela Copasa, apontaram que apenas uma escola abastecida por caminhão pipa apresentou resultado favorável na análise microbiológica e físico-química, sendo considerada própria ao consumo, de acordo com a Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021. Os resultados dos ensaios microbiológicos indicaram que em três escolas há presença de coliformes fecais na amostra de água coletada.

Identificou-se ainda que poços comunitários que atendem algumas unidades são irregulares, sem outorgas de uso ou autorização para perfuração e uso de água subterrânea pelo IGAM, situação que afronta o inciso IV do art. 50 da Lei Estadual nº 13.199/1999.

Quanto aos sistemas de tratamento de esgoto e gestão de resíduos, constatou-se que tais sistemas estão gerando impactos ambientais adversos, uma vez que 6 (seis) das 7 (sete) escolas adotam fossas negras como destino final do esgoto, inadequadas sob o ponto de vista legal, técnico e ambiental, pois contaminam o solo e mananciais. Os resíduos sólidos provenientes das atividades da escola, por sua vez, são queimados à céu aberto em quatro escolas, desencadeando em poluição atmosférica. Tais situações podem gerar danos à saúde dos alunos, servidores das unidades e população das comunidades em que as escolas estão localizadas, contrariando a Lei Federal nº 9.605/1998.

Quanto à acessibilidade, apenas duas escolas possuem banheiros para PcD, porém com ausência de piso antiderrapante, metais inadequados e apenas uma escola possui rampas em consonância com a NBR 9050/2020.

Referente ao sistema de prevenção contra incêndio e pânico, constatou-se a ausência de preventivos mínimos em todas as 07(sete) unidades vistoriadas, em desacordo com o Decreto Estadual nº 47.998/2020, que regulamenta a Lei Estadual nº 14.130/2001, bem como com a Instrução Normativa nº 01 (10ª edição) do CBMMG. No tocante ao alvará da VISA, para cozinhas e refeitórios, verificou-se ausência do documento em todas as escolas.

No que tange ao uso e armazenamento de botijões de GLP observou-se que há necessidade de adequações para atendimento às determinações da IT n.º 23, quanto à necessidade de instalação de rede de distribuição e central de gás quando há utilização de mais de um botijão de gás nos equipamentos (fogão e forno) e o armazenamento interno é restrito a apenas um botijão reserva, devendo os demais serem armazenados fora da edificação em local coberto e ventilado.

Em se tratando de sistemas de vedações e revestimentos, observou-se presenças de fissuras, trincas e rachaduras que comprometem a estética e funcionalidade das escolas. Quanto às esquadrias constatou-se janelas sem vidros ou com vidros quebrados, o que denota a falta de manutenções preventivas e corretivas tempestivas por parte da administração pública.

5 PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

Diante do exposto, submete-se este relatório à consideração superior com as seguintes propostas:

Determinar ao município de Medina para que adote as seguintes providências:

1. **Quanto ao sistema de tratamento de esgoto:** implantar fossas sépticas ou outra solução ambiental e tecnicamente adequada, em seis escolas rurais visitadas (**EM Rui Barbosa, EM Presidente Medici, EM Lucio Bitencourt, EM Adalberto Novais, EM Jonas Rodrigues e EM Osvaldo Cruz**). Após as implantações (construções) há necessidade de proteger as áreas das fossas e desativar as fossas negras existentes (Critério: Lei Federal n.º 9.605/1998);
2. **Quanto à falta de água potável,** disponibilize água para consumo humano que atenda aos padrões de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS n.º 888 de 04/05/2021 do Ministério da Saúde, seja por meio de poços artesianos, água comercial devidamente qualificada, ou outro meio, providenciando ensaios periódicos que atestem a qualidade e potabilidade da água fornecida aos usuários das escolas, bem como sistema de filtragem nos pontos de consumo;
3. **Quanto às escolas que são abastecidas com água de poço comunitário (EM Rui Barbosa, EM Presidente Medici, EM Lucio Bitencourt):** regularizar junto ao IGAM a outorga e autorização para uso da água. Realizar análise da água do poço e providenciar as correções qualitativas nos aspectos físico-químicos e microbiológicos, caso necessário. Todos os poços devem ser devidamente protegidos (Critério: inciso IV do art. 50 da Lei Estadual n.º 13.199/1999);
4. **Quanto à prevenção contra incêndio e pânico nas escolas com área construída de até 930 m² e altura de até 12 m:** executar medidas de segurança contra incêndio e pânico, através da instalação de preventivos mínimos: saídas de emergência, extintores e sinalização de emergência. Após execuções das instalações, solicitar vistoria para obtenção do AVCB junto ao CBMMG (Critério: Decreto Estadual n.º 47998/2020, que regulamenta a Lei Estadual n.º 14.130/2001, c/c Instrução Normativa n.º 01 - 10ª edição do CBMMG);
5. **Quanto à prevenção contra incêndio e pânico nas escolas com área construída superior a 930,00 m² (EM Santos Dumont):** aprovar projeto

junto ao CBMMG e executar instalações de prevenção contra incêndio e pânico. Após execuções das instalações, solicitar vistoria para obtenção do AVCB junto ao CBMMG (Critério: Decreto Estadual nº 47998/2020, que regulamenta a Lei Estadual nº 14.130/2001, c/c Instrução Normativa nº 01 - 10ª edição do CBMMG);

6. **Quanto à situação das escolas perante a vigilância sanitária:** regularize a situação conforme o que estabelece a Resolução SES/MG nº 8.765, de 16 de maio de 2023, bem como atenda às disposições da Resolução da ANVISA/MS nº 216, de 15 de setembro de 2004, que estabelece que as superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação, armazenamento e distribuição dos alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos.

Recomendar que o município de Medina adote as seguintes providências:

1. **Proceda** à substituição dos armários e prateleiras de aço, bem como de mesas e cadeiras das salas de aula, em mau estado de conservação;
2. **Proceda** à manutenção da rede elétrica das escolas, com a eliminação de fios e cabos aparentes, através da introdução dos mesmos em eletrodutos ou eletrocalhas e utilize caixas de passagem nos locais de emendas, conforme estabelece a NBR 5410/2005, bem como a instalação de interruptores e tomadas com espelhos. Atentar para ventilação das salas de aula, em recomenda-se a instalação de ao menos um ventilador, por sala, bem quanto à iluminação, providenciando instalação de forro de PVC, para melhorar a reflexão da luz e cuidar para que não haja ponto de luz sem lâmpadas ou com lâmpadas queimadas;
3. **Realize** instalações de assentos nas bacias sanitárias, bem como de lavatórios e bacias em quantidade proporcional ao número de alunos, assim como implante caixas de gorduras para captação de efluentes das cozinhas, conforme estabelece a NBR 8160/1999;
4. **Proceda** à manutenção em período apropriado, através da troca do madeiramento e telhas, bem como dos forros de PVC;
5. **Realize** reparos e manutenção, através da reconstrução de alvenarias e retirada e reexecução de revestimentos, tais como: chapiscos, rebocos, azulejos e pastilhas, nos pontos danificados;
6. **Realize** pinturas periódicas nas edificações escolares, com vistas a garantir a conservação e conforto do ambiente escolar, bem como a troca de pisos danificados;

7. **Proceda** as substituições de portas, batentes e janelas em mau estado de conservação, de madeira ou de aço, e realize a substituição de vidros quebrados e instale portas nos boxes dos banheiros, em material apropriado, contendo fechos e trincos;
8. **Adote** medidas para armazenamento correto de botijões de GLP e, na utilização de mais de um botijão de gás nos equipamentos (fogão e forno), há necessidade de instalação de rede de distribuição e central de gás (casa de gás ou abrigo de gás), na parte externa da edificação, conforme estabelece a IT nº 23 do CBMMG;
9. **Implante** a gestão de resíduos nas escolas, através de conscientização de alunos e comunidade sobre a temática ambiental, capacitação e fomento à criação de cooperativas de catadores e recicladores de resíduos e a instalação de coletores seletivos nas escolas, para posterior coleta e destinação dos resíduos às cooperativas;
10. **Proceda** a análise crítica comparativa entre serviços contratados e executados nas reformas das escolas Santos Dumont e Adalberto Novais, com os achados apontados no presente Relatório Preliminar de Auditoria, visando identificar eventuais serviços não executados ou executados com má qualidade, de modo a acionar o construtor, se for o caso;
11. **Proceda** na EM Presidente Medici o fechamento dos limites do terreno da escola, através da construção de muro com grades ou instalação de cerca, com tela adequada, visando melhorar a segurança;
12. Para as escolas que não dispõem de rampa de acesso (**EM Jonas Rodrigues, EM Lucio Bitencourt, EM Osvaldo Cruz, EM Presidente Medici e EM Rui Barbosa**): **construir** rampas de acesso conforme NBR 9050/2020;
13. **quanto às escolas que necessitam fazer adequações para atendimento à Norma de Acessibilidade:**
 - **EM Adalberto Novais:** realizar manutenção na calçada para eliminar trincas e desobstruir trecho com o corte de galhos da árvore. Há necessidade de eliminar desnível para acesso à sala de aula;
 - **EM Rui Barbosa:** realizar manutenção na calçada para eliminar desníveis existentes e construir banheiro para PcD;
 - **EM Santos Dumont:** **construir** calçada perimetral e instalar metais apropriados nos banheiros para PcD, conforme NBR 9050/2020;
 - **EM Jonas Rodrigues:** construir calçada perimetral e banheiro para PcD;
 - **EM Lucio Bitencourt:** construir calçada perimetral e banheiro para PcD;

- **EM Osvaldo Cruz:** construir calçada perimetral e banheiro para PcD;
- **EM Presidente Medici:** construir banheiro para PcD.

14. quanto às demais escolas municipais de Medina, não contempladas na presente auditoria: realizar diagnóstico quanto aos aspectos de abastecimento de água, tratamento de esgoto, gestão de resíduos, infraestrutura física, acessibilidade, instalações, mobiliário e preventivos contra incêndio e pânico, com vistas a identificar situações semelhantes às identificadas no presente relatório e proceder com as devidas correções/adequações.

Por fim, sugere-se o **encaminhamento** de cópia dos autos ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais, especificamente ao Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Justiça de Defesa da Educação (Caoeduc), haja vista a parceria daquela instituição com este Tribunal de Contas no âmbito do Projeto Sede de Aprender.

CAOSE/DFME, 19 de novembro de 2024.

Equipe de Auditoria:

(assinado eletronicamente)

Douglas Emanuel N. de Oliveira
Coordenadora da Caose
TC 3274-1

SILVIO CESAR SANTANA
BARRETO:50270303120
Silvio César Santana Barreto
Analista de Controle Externo
TC 3429-8

Assinado de forma digital por
SILVIO CESAR SANTANA
BARRETO:50270303120
Dados: 2024.11.25 13:01:05 -03'00'

Supervisora:

(assinado eletronicamente)

Karla da Costa Martins
Diretora da Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
TC 2857-3

APÊNDICE B– ANÁLISE DOS COMENTÁRIOS DOS GESTORES

Nos termos da Resolução n. 16, de 05 de outubro de 2011 do TCEMG, a versão preliminar deste Relatório de auditoria operacional (peça n° 9 do SGAP) foi encaminhado ao Prefeito do município de Medina, Sr. Evaldo Lúcio Peixoto Sena, por intermédio do Ofício n° 16.193/2024 – SEC/PLENO, em 05/09/2024 (peça n° 14 do SGAP), bem como para a Secretária Municipal de Educação, Sra. Michele Ornelas Fonseca, através do Ofício n° 16.294/2024 – SEC/PLENO, em 05/09/2024 (peça n° 15 do SGAP), para que os gestores tomassem conhecimento dos achados, conclusões, propostas de encaminhamento e apresentassem os comentários que julgassem convenientes e pertinentes acerca do Relatório Preliminar.

Em atendimento, a Prefeitura se manifestou por intermédio do Ofício n° 100/2024, datado de 14/10/24, assinado pela Secretária de Educação do município de Medina, Sra. Michele Ornelas Fonseca (peça n° 18 do SGAP), no qual encaminha apontamentos.

De modo geral, ressalta-se que não foram apresentadas manifestações contrárias às recomendações e determinações propostas no Relatório Preliminar. Na ocasião, a Secretária Municipal de Educação informa que o município, através do Engenheiro Civil, está em fase de organização documental e visita *in loco* para que haja uma reestruturação física com processo de nucleações para diminuir índice de multisseriação e aumentar o índice de conforto das crianças em escolas núcleo com estrutura física. Informou ainda que a situação atual é de início de preparação para processo licitatório de melhoria da rede física e que a previsão de intervenção direta será em 2025. Apresentou uma planilha com a relação das 7 (sete) unidades vistoriadas, onde consta que 3 (três) unidades passarão por reforma de reestruturação física (EM Adalberto Novais, EM Lúcio Bitencourt e EM Santos Dumont) e 4 (quatro) unidades serão nucleadas (EM Jonas Rodrigues de Souza, EM Osvaldo Cruz, EM Presidente Medici e EM Rui Barbosa).

Diante disso, expõe-se a seguir as propostas de encaminhamento constantes no item 5 do Relatório Preliminar, acompanhadas das manifestações dos gestores e da análise dessas manifestações por esta Unidade Técnica.

B1. DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES AO MUNICÍPIO DE MEDINA

B1.1 – DETERMINAÇÃO 1

Quanto ao sistema de tratamento de esgoto: implantar fossas sépticas em seis, das sete escolas rurais visitadas, ou outra solução de descarte de dejetos ambientalmente adequada. Após as implantações (construções) há necessidade de proteger as áreas das fossas e desativar as fossas negras existentes.

B1.1.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada pela gestora da Secretaria Municipal de Educação não constam informações sobre implantações de fossas sépticas, nem descrição que tais serviços serão realizados. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.1.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a determinação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.2 – DETERMINAÇÃO 2

Quanto à falta de água potável, disponibilize água para consumo humano que atenda aos padrões de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888 de 04/05/2021 do Ministério da Saúde, seja por meio de poços artesianos, água comercial devidamente qualificada, ou outro meio, providenciando ensaios periódicos que atestem a qualidade e potabilidade da água fornecida aos usuários das escolas, bem como sistema de filtragem nos pontos de consumo.

B1.2.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas não consta solução ou ação para cumprimento da determinação de disponibilização de água potável às escolas, nem sobre realizações de ensaios periódicos para aferir a qualidade da água. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.2.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a determinação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.3 – DETERMINAÇÃO 3

Quanto às escolas que são abastecidas com água de poço comunitário (EM Rui Barbosa, EM Presidente Medici e EM Lúcio Bitencourt): regularizar junto ao IGAM a outorga e autorização para uso da água. Realizar análise da água do poço e providenciar as correções qualitativas nos aspectos físico-químicos e microbiológicos, caso necessário. Todos os poços devem ser devidamente protegidos (Critério: inciso IV do art. 50 da Lei Estadual n.º 13.199/1999).

B1.3.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas não consta solução ou ação para cumprimento da determinação de regularização dos poços junto ao IGAM, nem sobre análises qualitativas nos aspectos físico-químicos e microbiológicos da água dos poços. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.3.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a determinação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.4 – DETERMINAÇÃO 4

Quanto à prevenção contra incêndio e pânico nas escolas com área construída de até 930 m² e altura de até 12 m: executar medidas de segurança contra incêndio e pânico, através da instalação de preventivos mínimos: saídas de emergência, extintores e sinalização de emergência.

Após execuções das instalações, solicitar vistoria para obtenção do AVCB junto ao CBMMG.

B1.4.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas não consta solução ou ação para cumprimento da determinação sobre instalações de preventivos mínimos contra incêndio e pânico nas unidades escolares vistoriadas. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.4.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a determinação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.5 – DETERMINAÇÃO 5

Quanto à prevenção contra incêndio e pânico nas escolas com área construída superior a 930,00 m² (EM Santos Dumont): aprovar projeto junto ao CBMMG e executar instalações de prevenção contra incêndio e pânico. Após execuções das instalações, solicitar vistoria para obtenção do AVCB junto ao CBMMG.

B1.5.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas não consta solução ou ação para cumprimento da determinação sobre instalações de preventivos contra incêndio e pânico na unidade escolar supracitada. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.5.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a determinação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.6 – DETERMINAÇÃO 6

Quanto à situação das escolas perante a vigilância sanitária: regularize a situação conforme o que estabelece a Resolução SES/MG nº 8.765, de 16 de maio de 2023, bem como atenda às disposições da Resolução da ANVISA/MS nº 216, de 15 de setembro de 2004, que estabelece que as superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação, armazenamento e distribuição dos alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades,

frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos.

B1.6.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das setes escolas não consta solução ou ação para regularizar a questão de atendimento às resoluções SES/MG nº 8.765/2023 e ANVISA/MS nº 216/2004. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.6.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a determinação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.7 – RECOMENDAÇÃO 1

Proceda à substituição dos armários e prateleiras de aço, bem como de mesas e cadeiras das salas de aula, em mau estado de conservação.

B1.7.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas não consta solução ou ação para regularizar a questão da necessidade de substituição de mobiliários em mau estado de conservação. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.7.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado à gestora da Secretaria Municipal de Educação do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.8 – RECOMENDAÇÃO 2

Proceda à manutenção da rede elétrica das escolas, com a eliminação de fios e cabos aparentes, através da introdução dos mesmos em eletrodutos ou eletrocalhas e utilize caixas de passagem nos locais de emendas, conforme estabelece a NBR 5410/2005, bem como a instalação

de interruptores e tomadas com espelhos. Atentar para ventilação das salas de aula, onde recomenda-se a instalação de ao menos um ventilador, por sala, bem quanto à iluminação, providenciando instalação de forro de PVC, para melhorar a reflexão da luz e cuidar para que não haja ponto de luz sem lâmpadas ou com lâmpadas queimadas.

B1.8.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas não consta solução ou ação para manutenção da rede elétrica das escolas visitadas. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.8.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.9 – RECOMENDAÇÃO 3

Realize instalações de assentos nas bacias sanitárias, bem como de lavatórios e bacias em quantidade proporcional ao número de alunos, assim como implante caixas de gorduras para captação de efluentes das cozinhas, conforme estabelece a NBR 8160/1999.

B1.9.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não constam soluções ou ações para instalações de assentos nas bacias sanitárias, nem redimensionamento de lavatórios e bacias sanitárias, em quantidades proporcionais ao número de alunos, porém foi informado no ofício enviado pela Secretaria Municipal de Educação que medidas estão sendo tomadas e que em relação a outras demandas solicitadas será enviado um cronograma posterior. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.9.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.10 – RECOMENDAÇÃO 4

Proceda à manutenção em período apropriado, através da troca do madeiramento e telhas, bem como dos forros de PVC.

B1.10.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não constam soluções ou ações para reformas e manutenções nas coberturas. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.10.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.11 – RECOMENDAÇÃO 5

Realize reparos e manutenção, através da reconstrução de alvenarias e retirada e reexecução de revestimentos, tais como: chapiscos, rebocos, azulejos e pastilhas, nos pontos danificados.

B1.11.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das setes escolas visitadas não constam soluções ou ações para reconstruções de alvenarias e revestimentos. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.11.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.12 – RECOMENDAÇÃO 6

Realize pinturas periódicas nas edificações escolares, com vistas a garantir a conservação e conforto do ambiente escolar, bem como a troca de pisos danificados.

B1.12.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das setes escolas visitadas não constam soluções ou ações para pinturas periódicas, nem para troca de pisos danificados. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.12.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.13 – RECOMENDAÇÃO 7

Proceda as substituições de portas e janelas em mau estado de conservação, de madeira ou de aço, e realize a substituição de vidros quebrados e instale portas nos boxes dos banheiros, em material apropriado, contendo fechos e trincos.

B1.13.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das setes escolas visitadas não constam soluções ou ações para substituições de portas e janelas em mau estado de conservação, nem quanto a substituição de vidros quebrados e instalação de portas nos boxes dos banheiros, contendo fechos e trincos. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.13.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.14 – RECOMENDAÇÃO 8

Adote medidas para armazenamento correto de botijões de GLP e, na utilização de mais de um botijão de gás nos equipamentos (fogão e forno), há necessidade de instalação de rede de distribuição e central de gás (casa de gás ou abrigo de gás), na parte externa da edificação, conforme estabelece a IT nº 23 do CBMMG.

B1.14.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não consta solução ou ação para adoção de medidas de armazenamento correto de botijões de GLP.

B1.14.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.15 – RECOMENDAÇÃO 9

Implante a gestão de resíduos nas escolas, através de conscientização de alunos e comunidade sobre a temática ambiental, capacitação e fomento à criação de cooperativas de catadores e recicladores de resíduos e a instalação de coletores nas escolas, para posterior coleta e destinação dos resíduos às cooperativas.

B1.15.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não constam soluções ou ações para implantação da gestão de resíduos. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.15.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.16 – RECOMENDAÇÃO 10

Proceda à análise crítica comparativa entre serviços contratados e executados nas reformas das escolas Santos Dumont e Adalberto Novais, com os achados apontados no presente Relatório Preliminar de Auditoria, visando identificar eventuais serviços não executados ou executados com má qualidade, de modo a acionar o construtor, se for o caso.

B1.16.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das setes escolas visitadas não consta solução ou ação por parte da Secretaria Municipal de Educação em proceder análise crítica nos contratos de reformas realizadas nas Escolas Santos Dumont e Adalberto Novais. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.16.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.17 – RECOMENDAÇÃO 11

Proceda na EM Presidente Medici o fechamento dos limites do terreno da escola, através da construção de muro com grades ou instalação de cerca, com tela adequada, visando melhorar a segurança.

B1.17.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não consta solução ou ação quanto a fechamento dos limites do terreno da EM Presidente Medici, visando melhorar a segurança. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.17.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.18 – RECOMENDAÇÃO 12

Para as escolas que não dispõem de rampa de acesso (**EM Jonas Rodrigues, EM Lucio Bitencourt, EM Osvaldo Cruz, EM Presidente Medici e EM Rui Barbosa**): **construir** rampas de acesso conforme NBR 9050/2020;

B1.18.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não consta solução ou ação para construção de rampa de acesso nas escolas informadas. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.18.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.19 – RECOMENDAÇÃO 13

Quanto às escolas que necessitam fazer adequações para atendimento à Norma de Acessibilidade:

- **EM Adalberto Novais:** realizar manutenção na calçada para eliminar trincas e desobstruir trecho com o corte de galhos da árvore. Há necessidade de eliminar desnível para acesso à sala de aula;
- **EM Rui Barbosa:** realizar manutenção na calçada para eliminar desníveis existentes e construir banheiro para PcD;
- **EM Santos Dumont:** **construir** calçada perimetral e instalar metais apropriados nos banheiros para PcD, conforme NBR 9050/2020;
- **EM Jonas Rodrigues:** construir calçada perimetral e banheiro para PcD;
- **EM Lucio Bitencourt:** construir calçada perimetral e banheiro para PcD;
- **EM Osvaldo Cruz:** construir calçada perimetral e banheiro para PcD;
- **EM Presidente Medici:** construir banheiro para PcD.

B1.19.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não consta solução ou ação para adequações para atendimento à Norma de Acessibilidade. Outrossim, o gestor não refuta os achados de auditoria.

B1.19.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B1.20 – RECOMENDAÇÃO 14

Quanto às demais escolas municipais de Medina, não contempladas na presente auditoria: realizar diagnóstico quanto aos aspectos de abastecimento de água, tratamento de esgoto, gestão de resíduos, infraestrutura física, acessibilidade, instalações, mobiliário e preventivos contra incêndio e pânico, com vistas a identificar situações semelhantes às identificadas no presente relatório e proceder com as devidas correções/adequações.

B1.20.1 – Manifestação do Gestor

Na planilha enviada com a relação das sete escolas visitadas não há referência quanto ao diagnóstico a ser realizado nas demais escolas do município, nos aspectos de abastecimento de água, tratamento de esgoto, gestão de resíduos, infraestrutura física, acessibilidade, instalações, mobiliário, preventivos contra incêndio e pânico.

B1.20.2 – Análise da Unidade Técnica

Diante do exposto, esta Unidade Técnica ratifica a recomendação apresentada no Relatório Preliminar e que seja encaminhado ao gestor do município de Medina para que apresente plano de ação, com identificação de responsáveis e fixação de prazo para implementação de cada ação, conforme art. 8º da Resolução nº 16/2011 do TCEMG, para fins de monitoramento das ações.

B2. CONCLUSÃO

Após análise da manifestação da gestora da Secretaria Municipal de Educação do município de Medina, quanto às determinações e recomendações propostas no relatório preliminar de auditoria operacional, esta Unidade Técnica conclui que não houve manifestação contrária ou alegação que refute as proposições do relatório preliminar de auditoria. A manifestação dos gestores se ateve tão somente a apresentar uma possível lista de intervenções nas escolas, sem apresentar detalhamento ou comprovação do que já foi feito. Diante do exposto, esta Unidade Técnica mantém as propostas de determinações e recomendações apresentadas no relatório preliminar.