

RELATÓRIO PRELIMINAR DE AUDITORIA OPERACIONAL

PROCESSO 1.172.759



ENTIDADE FISCALIZADA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA AZUL

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
SSA	- Sistema de abastecimento de água para consumo humano
SES/MG	- Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
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.

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

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.

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.

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

⁸ Fonte: Fonte: IT 02 - CBMMG

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.icict.fiocruz.br/index.php?pag=sane>

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 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.

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

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

¹⁵ Fonte: IT 02 CBMMG

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

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

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.

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.

¹⁹ Fonte: IT 02 – CBMMG

²⁰ Fonte: IBAPE-MG

²¹ Fonte: (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/informe-ao-cacaucultor/manejo/cartilhas-senar/226-saude-saneamento-rural.pdf>)

²² Fonte: NBR 7229

²³ Fonte: IT 02 CBMMG

²⁴ Fonte: IBAPE-MG

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

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

²⁷ Fonte:

<https://michaelis.uol.com.br/palavra/3w7qZ/minadouro/#:~:text=Nascente%20de%20um%20rio%20ou,part%20de%20minar1%20Bouro.>)

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.

³² Fonte: IBAPE-MG

³³ Fonte: IT 02 CBMMG

³⁴ Fonte: Lei Federal N° 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

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.

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.

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

³⁸ Fonte: IBAPE-MG

RESUMO

Este relatório contém os resultados da auditoria operacional realizada junto à Prefeitura Municipal de Pedra Azul, no dia 02/04/24, 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 Pedra Azul.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Identificação do Tema	13
1.2	Objetivo e Escopo de Auditoria.....	14
1.3	Metodologia de análise.....	15
2	VISÃO GERAL.....	17
2.1	Município de Pedra Azul	17
2.2	Saneamento básico	19
2.3	Acessibilidade	22
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.....	28
3.3	Evidências e análises	29
3.4	Avaliação do nível de criticidade das escolas.....	42
3.5	Avaliação do sistema de abastecimento de água atual e resultados das análises das amostras de água coletadas	43
3.6	Causas.....	45
3.7	Boas Práticas.....	46
3.8	Benefícios Esperados	46
4	CONCLUSÃO.....	48
5	PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO	50

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 direcionado 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 a 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 Pedra Azul, 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 Pedra Azul, 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;

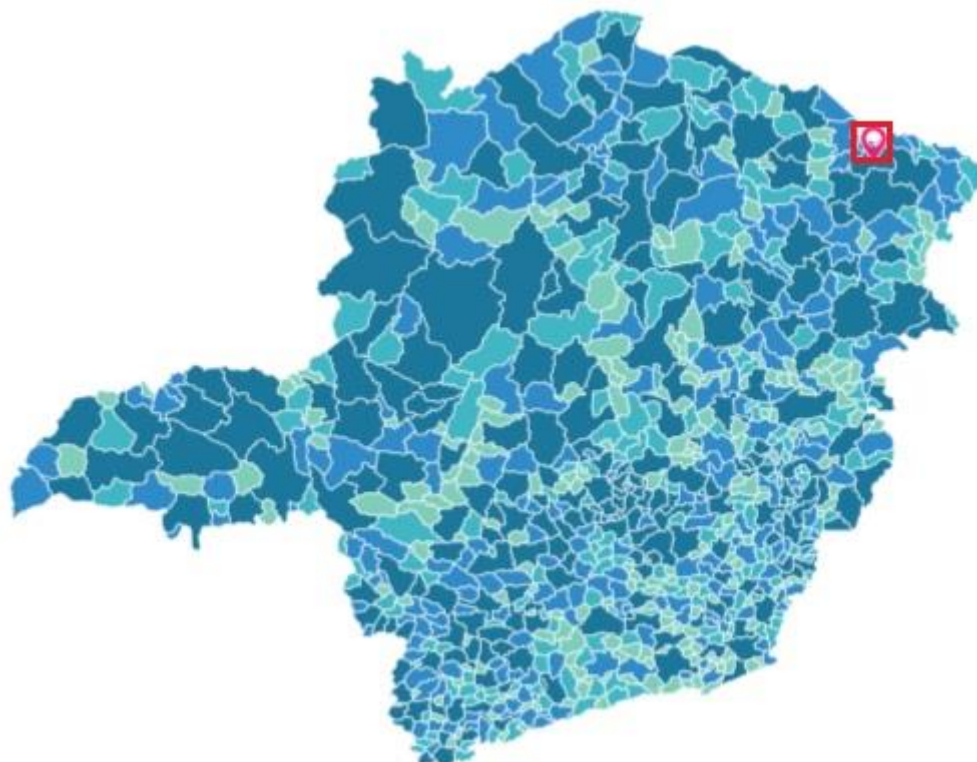
- f) Coleta de amostras da água e análise da qualidade, através de ensaios físico-químicos e microbiológicos;
- g) Elaboração de relatório.

2 VISÃO GERAL

2.1 Município de Pedra Azul

O município de Pedra Azul pertence ao Vale do Jequitinhonha, nordeste da capital do estado, conforme ilustrado na Figura 1, distando cerca de 702 km de Belo Horizonte, com população de 24.410 habitantes, conforme Censo de 2022, do IBGE, e ocupa uma área territorial de 1.594,651 km². Conforme dados enviados pela Secretaria Municipal de Educação, em 2024 o município conta com 3 escolas do campo, com 141 alunos matriculados e 8 escolas no núcleo urbano, com 2.133 alunos matriculados. Logo, no total, o município conta em 2024 com 11 escolas, com 2.274 alunos matriculados.

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



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pedra-azul/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 Pedra Azul existiam 2 escolas que não disponibilizavam água potável aos alunos, conforme Tabela 1.

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

Escola	Disponibiliza água ?	A água disponibilizada é potável?
EM Tertuliana Paraguassu	Sim	Não
EM Mal. Cândido Rondon	Sim	Não

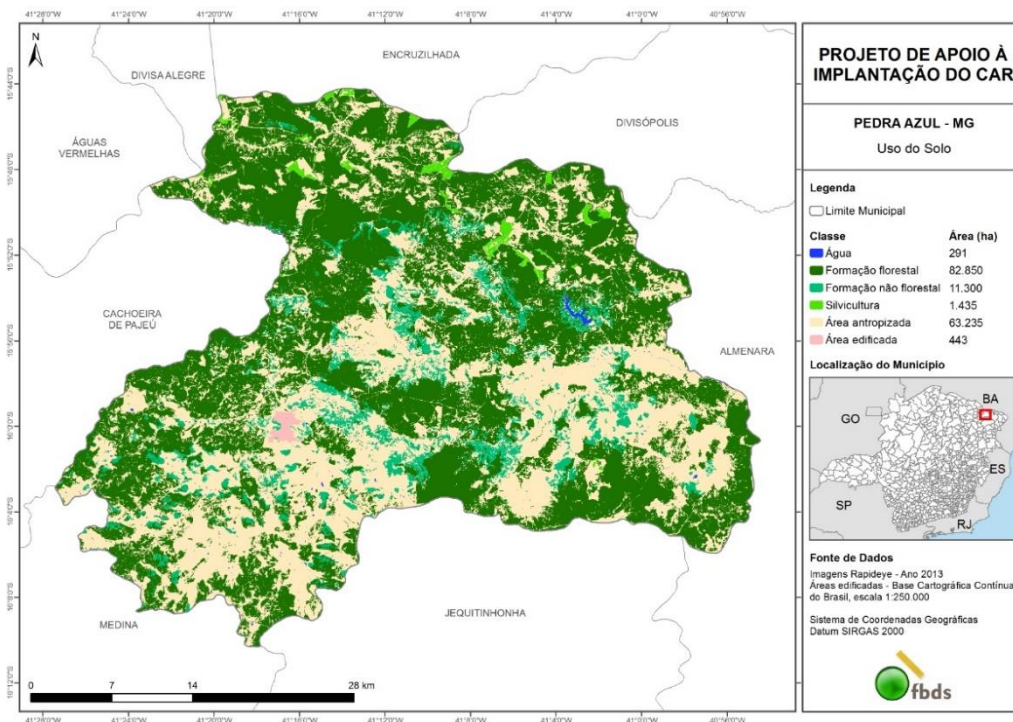
A Tabela 2 apresenta as informações das 2 escolas municipais que compõem a amostra selecionada.

Tabela 2 - Dados das escolas do campo do município de Pedra Azul

Dados das Escolas do Campo de Pedra Azul inspecionadas no dia 02/04/24						
Escola	Código	Nº Sala de aula	Nº de Alunos	Faixa Etária	Turno	Localidade
EM Tertuliana Paraguassu	31189243	15	194	6 a 15 anos	Matutino	Distrito Araçagi
EM Mal. Cândido Rondon	31189421	5	12	6 meses a 11 anos	Matutino	Distrito Gissaras

O mapa de uso do solo do município de Pedra Azul é apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Imagem do mapa de uso do solo do município de Pedra Azul



Fonte: https://geo.fbds.org.br/MG/PEDRA_AZUL/MAPAS/

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;

(...)

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 2021³⁹, 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.

39 Informação veiculada no site: <https://atrimon.org.br/problemas-de-infraestrutura-nas-escolas-afetam-pelo-menos-147-milhoes-de-estudantes/>, datada de 06/06/2022.

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 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”⁴⁰ a maioria das escolas públicas que ofertam Educação

⁴⁰ Matéria veiculada no dia 29/08/2023 no site <https://todospelaeducacao.org.br/noticias/maioria-das-escolas-com-educacao-infantil-nao-tem-estruturas-basicas/>.

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 de abastecimento de água, logística de transporte e as estradas vicinais muitas vezes ficam intratáveis 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 PCIP 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 2 (duas) 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

No dia 02/04/2024 foram realizadas visitas técnicas em uma amostra de 02 escolas de ensino básico do município de Pedra Azul. 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 nas duas escolas visitadas (**EM Tertuliana Paraguassu** e **EM Mal. Cândido Rondon**), ou seja, em 100% da amostra, conforme análise microbiológica e físico-química, realizada pela Copasa (peça nº 5);
- **Esgoto:** constatou-se que as duas escolas visitadas 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 que, embora as duas escolas visitadas tenham os resíduos coletados semanalmente por caminhão compactador de lixo, em nenhuma há coleta seletiva.

3.1.2 Acessibilidade

- **Rampas e escadas:** constatou-se que na **EM Mal. Cândido Rondon** há uma rampa interna com piso cerâmico liso (vide figura 32), que pode provocar acidentes, devido ao risco de escorregamento;
- **Banheiro para PCD:** observou-se que nenhuma das duas escolas visitadas dispõe de banheiros independentes para PCD, em desacordo 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

Constatou-se que as duas escolas visitadas dispõem de Alvará da VISA municipal, porém ambos estão com data de validade até o dia 28/01/23, portanto expirados.

3.1.4 Dedetização e controle de pragas

Verificou-se que nas duas escolas visitadas que o serviço de dedetização e controle de pragas não é realizado há mais de um ano da data da visita.

3.1.5 Infraestrutura

- **Cobertura:** constatou-se que nas duas escolas visitadas (**EM Tertuliana Paraguassu e EM Mal. Cândido Rondon**) há problema nas telhas e madeiramentos, o que tem provocado infiltrações nas salas de aula que corroboram com problemas na alvenaria, lajes, revestimentos, pinturas, iluminação e instalações elétricas;
- **Sistema de vedações:** constatou-se que as duas escolas visitadas apresentam problemas de umidade nas paredes, bem como de trincas, verificada especificamente na **EM Mal. Cândido Rondon**;
- **Revestimentos:** verificou-se problemas nos revestimentos na **EM Mal. Cândido Rondon**, devido ao problema no sistema de vedação;
- **Pintura:** constatou-se que as duas escolas estão com pintura precária, o que demanda saneamento dos problemas nas alvenarias e revestimentos, para providências quanto à pintura;
- **Pisos:** constatou-se que as duas escolas apresentam algum problema no piso, seja por manchas, fissuras, trincas, remendos, bem como pelo mau estado de conservação;
- **Esquadrias:** constatou-se que todas as escolas apresentam algum problema nas esquadrias, seja pela presença de ferrugem nas portas das salas de aula e dos boxes dos banheiros, bem como pela presença de umidade em portas de madeira e portais danificados.

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 nas duas escolas visitadas há armazenamento incorreto de botijões de gás dentro da escola e 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.º 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, bem como na caixa de gordura com a tampa danificada.

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 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.

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 Tertuliana Paraguassu

Em vistoria realizada no dia 02/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é de poço comunitário, irregular perante o 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 às instalações sanitárias constatou-se que não há assentos em algumas bacias sanitárias dos boxes dos banheiros masculino e feminino.

Quanto à acessibilidade, observou-se ausência de rampa com corrimão, para acesso ao piso superior, bem como ausência de corrimão na escada existente. Constatou-se trincas e manchas nos pisos do pátio e salas de aula.

A instalação elétrica está precária, com fios e cabos aparentes e alguns remendos, 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. Nas salas de aula constatou-se ausência de ventiladores, porém, na data da vistoria a escola estava instalando aparelhos de ar condicionado em todas as salas de aula.

As paredes e lajes apresentam manchas de umidade e desgaste na pintura. Quanto às esquadrias, observou-se ferrugem nas portas de entrada dos banheiros e dos boxes. Alguns batentes das portas das salas de aula encontram-se danificados, o que requer a substituição. Quanto ao mobiliário, observou-se armários de aço em mau estado de conservação.

Observou-se que na escola há alvará sanitário da VISA municipal, porém com data de validade até 28/01/23, expirado. Quanto à dedetização e controle de pragas a representante da unidade informou que tal serviço não é realizado há mais de um ano.

Constatou-se a utilização de botijões de gás em mais de um equipamento (fogão e forno) e há dois botijões armazenados dentro da escola, 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. A IT n.º 23 estabelece que os recipientes que não estiverem em uso

devem ser armazenados fora da edificação em local coberto e ventilado e é permitido o armazenamento no interior da edificação de apenas um recipiente reserva. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 1 -Resumo dos achados na EM Tertuliana Paraguassu

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 – pisos externos e internos com trincas e manchas de umidade. Ausências de rampa com corrimão para acesso ao piso superior e de corrimão na escada. Há pisos com trincas e manchas no pátio e sala de aula.	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PCD	Não há.	NBR 9050/2020
Alvenaria	Há trincas e manchas de umidade de ambos os lados. Há mancha de umidade na laje e paredes da sala de aula	NBR 15575/2013
Pintura	Precária - há necessidade de pintura	NBR 15575/2013
Esquadrias	Precária – há ferrugem nas portas dos banheiros e boxes	NBR 15575/2013
Mobiliário	Há armários de aço em mau estado de conservação	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Precária - há cabos elétricos aparentes e com remendos	NBR 5410/2005
Instalações sanitárias	Não há assentos nas bacias sanitárias de alguns boxes dos banheiros masculino e feminino	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	Há alvará sanitário da VISA, porém encontra-se com data de validade expirada	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA
Dedetização e controle de pragas	Não é realizado há mais de um ano	Ferramentas para as boas práticas na alimentação escolar – PNAE

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Uso e manuseio de botijões de GLP	Há dois botijões de GLP em uso e dois armazenados indevidamente no interior da escola	IT n° 23 – CBMMG

Fonte: CAOSE



Figura 3 - Detalhe de escada sem corrimão



Figura 4 - Detalhe de cabos elétricos aparentes e com remendos



Figura 5 - Detalhe de cabos elétricos aparentes



Figura 6 - Detalhe de manchas no piso do pátio



Figura 7 - Detalhe de manchas no piso da sala e aula



Figura 8 - Detalhe de manchas de umidade na parede, lado externo



Figura 9 - Detalhes de trinca no piso do pátio



Figura 10 - Detalhe de trinca e remendo no piso da sala de aula



Figura 11 - Detalhe de desgaste na pintura da parede e ferrugem na parte inferior da porta do banheiro



Figura 12 - Detalhe de bacia sanitária sem assento



Figura 13 - Detalhe de batente danificado da sala de aula



Figura 14 - Detalhe de ferrugem na porta do box do banheiro



Figura 15 - Detalhe de manchas de umidade na laje e parede da sala de aula

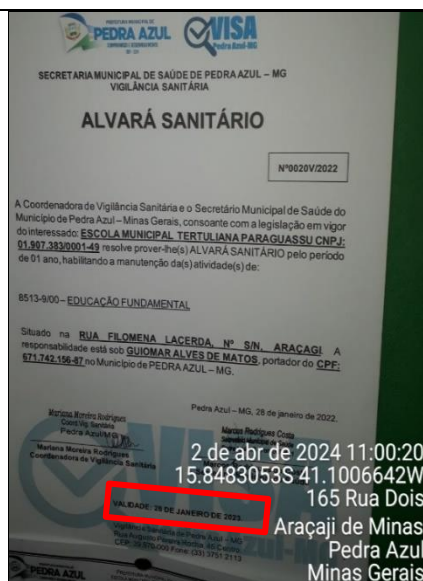


Figura 16 - Detalhe do alvará da VISA municipal com data de validade expirada



Figura 17 - Detalhe de armário de aço em mau estado de conservação



Figura 18 - Detalhe do local da fossa



Figura 19 - Detalhe do local de deposição de resíduos, fora de coletores próprios



Figura 20 - Detalhe dos locais que necessitam de pintura

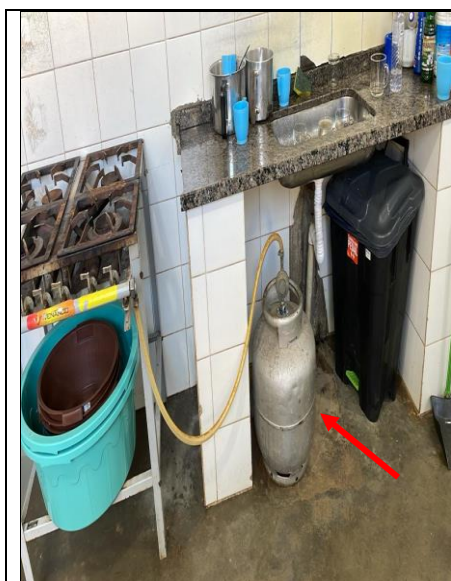


Figura 21 - Detalhe do botijão de gás no fogão



Figura 22 - Detalhe do botijão de gás no fogão e forno



Figura 23 - Detalhe do armazenamento de dois botijões de gás

Fonte: Fotos tiradas *in loco*

3.3.1.2 Escola Municipal Mal. Cândido Rondon

Em vistoria realizada no dia 02/04/24 constatou-se que a água que abastece a escola é de minador (nascente), localizado a aproximadamente 3 km da unidade. 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 instalação sanitária observou-se que a tampa da caixa de gordura está danificada.

Quanto à acessibilidade, observou-se que há uma rampa interna com piso cerâmico liso, que pode provocar acidente devido ao risco de escorregamento. Os pisos cerâmicos da parte externa e interna encontram-se com manchas. A calçada encontra-se com trincas e manchas, o que requer manutenção.

A instalação elétrica está precária, com cabos aparentes e alguns remendos, 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 as salas de aulas não dispõem de ventiladores, o que corrobora com o desconforto térmico dos alunos. Há lâmpada queimada no banheiro e algumas salas de aula. Aparentemente a iluminação está insuficiente nas salas de aula.

As paredes apresentam trincas e desgaste na pintura, o que requer manutenção. Quanto à cobertura observou-se frestas de luz e manchas de umidade no madeiramento. Quanto às esquadrias há portas sem maçanetas e as portas de madeira dos banheiros apresentam desgaste por umidade na parte inferior.

Observou-se que na escola há alvará sanitário da VISA municipal, porém com data de validade até 28/01/23, expirado. Quanto à dedetização e controle de pragas a representante da unidade informou que tal serviço não é realizado há mais de um ano.

Constatou-se a utilização de botijões de gás em mais de um equipamento (fogão e forno) e há um segundo botijão ao lado do forno e dois botijões armazenados dentro da escola, 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. A IT n.º 23 estabelece que os recipientes que não estiverem em uso devem ser armazenados fora da edificação em local coberto e ventilado e é permitido o armazenamento no interior da edificação de apenas um recipiente reserva. Também não foram encontrados preventivos mínimos contra incêndio e pânico.

Quadro 2 - Resumo dos achados na EM Mal. Cândido Rondon

Parâmetros	Situações encontradas	Critérios
Resultado da análise da água - Copasa	Não adequada ao consumo	Portaria GM/MS n° 888/2021
Sistema de captação de água	Precário - minador localizado a 3 km da escola	Portaria GM/MS n° 888/2021
Sistema de tratamento de esgoto	Precário - fossa negra, que pode contaminar o lençol freático.	NBR 7229/1993
Acessibilidade (rampas, escadas e calçadas)	Há piso cerâmico liso em rampa interna que pode provocar acidentes. A calçada encontra-se com trincas e manchas. Os pisos cerâmicos apresentam manchas.	NBR 9050/2020
Acessibilidade - banheiro independente para PCD	Não há	NBR 9050/2020

Sistema de vedações (paredes e divisórias)	Paredes requerem reparos devido à diversas trincas e manchas de umidade	NBR 15575/2013
Cobertura (telhas e madeiramentos)	Precária - requer manutenção, pois há frestas de luz e umidade no madeiramento	NBR 15575/2013
Pintura	Precária - há necessidade de pintura geral	NBR 15575/2013
Esquadrias (portas e janelas)	Precárias – há portas sem maçanetas e as portas de madeira dos banheiros apresentam desgaste por umidade na parte inferior	NBR 15575/2013
Instalações elétricas	Há cabos elétricos expostos. Não há ventiladores nas salas de aula e identificou-se lâmpadas queimadas em algumas salas de aula e banheiro	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	Há alvará sanitário da VISA, porém encontra-se com data de validade expirada	Resolução SES/MG nº 8.765 de 16/05/2023 e Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004 – MS – ANVISA
Dedetização e controle de pragas	Não é realizado há mais de um ano	Ferramentas para as boas práticas na alimentação escolar – PNAE
Uso e manuseio de botijões de GLP	Há dois botijões em uso (fogão e forno) e três armazenados indevidamente no interior da escola	Instrução Técnica nº 23 – CBMMG

Fonte: CAOSE



Figura 24 - Detalhe da ausência de lâmpada no banheiro feminino



Figura 25 - Detalhe da tampa danificada da caixa de gordura



Figura 26 - Detalhe de desgaste na pintura da sala de aula



Figura 27 - Detalhe de manchas de umidade na parede, lado externo



Figura 28 - Detalhes de manchas no piso e desgaste da pintura da parede



Figura 29 - Detalhe de desgaste por umidade da porta do banheiro



Figura 30 - Detalhes de desgaste na pintura da parede, lado externo



Figura 31 - Detalhe de trinca na parede da sala de aula



Figura 32 - Detalhe de trinca na parede, lado externo



Figura 33 - Detalhe de trincas e manchas na calçada externa



Figura 34 - Detalhes de frestas de luz na cobertura e manchas de umidade no madeiramento



Figura 35 - Detalhe de piso liso e manchado na rampa interna



Figura 36 - Detalhe da porta sem fechadura



Figura 37 - Detalhe de manchas de infiltração na parede

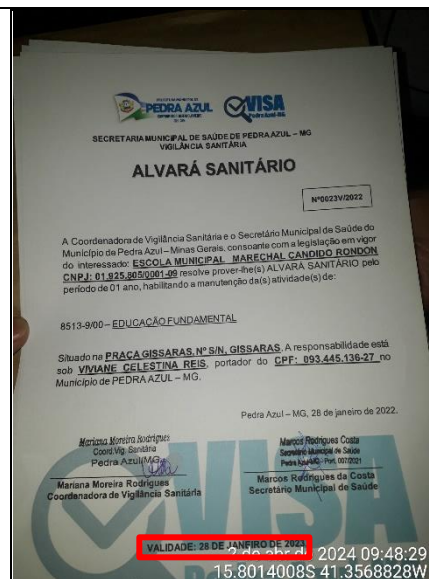


Figura 38 - Detalhe do alvará da Visa municipal com data de validade expirada



Figura 39 - Detalhe de dois botijões de gás no forno



Figura 40 - Detalhe do botijão de gás no fogão



Figura 41 - Detalhe de armazenamento irregular de dois botijões de GLP no interior do prédio

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, sendo a pontuação máxima 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 relevância no escopo do Projeto Sede de Aprender.

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 Mal. Cândido Rondon	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	70
EM Tertuliana Paraguassu	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	0	5	0	80

Critério de pontuação	0 - Não há
	5 - Há, porém não atende
	10 - Há e atende
Observação	Pontuação máxima: 170

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.

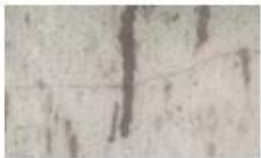
Os resultados das análises apresentados pela Copasa indicaram que das amostras de água coletadas nas duas escolas do município de Pedra Azul (**EM Tertuliana Paraguassu e EM Mal. Cândido Rondon**) os padrões microbiológicos e físico-químicos foram considerados insatisfatórios, dentro dos parâmetros aceitáveis de potabilidade estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021, portanto, impróprias para o consumo pelos alunos. Enfatiza-se que na **EM Mal. Cândido Rondon** identificou-se a presença de coliformes fecais na amostra coletada, conforme apresentado na Tabela 5.

Eventuais justificativas 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 contaminam 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 nas escolas

Escolas	Sistema de abastecimento de água atual	Coliformes Totais	Escherichia coli	Resultado quanto à potabilidade	Observações
EM Tertuliana Paraguassu	Poço Comunitário	Presente	Ausente	Não potável	
EM Mal. Cândido Rondon	Minador	Presente	Presente	Não potável	Presença de Coliformes Fecais

3.6 Indicadores de eficiência dos sistemas

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

Obs.: 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 (20 pontos).

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.

3.7.1 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.

3.8 Boas Práticas

Esta Equipe de Auditoria não identificou boa prática nas escolas visitadas, passível de adoção pelas demais escolas do município.

3.9 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.

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 2 (duas) escolas do município de Pedra Azul, realizada no dia 02/04/24 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 as amostras coletadas nas duas escolas apresentaram resultados insatisfatórios na análise microbiológica e físico-química, sendo consideradas impróprias ao consumo, de acordo com a Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021. Os resultados dos ensaios microbiológicos indicaram que na amostra de água coletada na EM Mal. Cândido Rondon há presença de coliformes fecais.

Identificou-se ainda que o poço comunitário que atende a EM Tertuliana Paraguassu é irregular, sem outorga 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 ao sistema de tratamento de esgoto, constatou-se que tal sistema está gerando passivo ambiental, uma vez que as duas escolas visitadas adotam fossas negras como destino final do esgoto, inadequadas sob o ponto de vista legal, técnico e ambiental, pois contaminam o solo e mananciais. Em ambas as escolas visitadas não há coleta seletiva de resíduos, embora haja coleta semanal por caminhão compactador.

Quanto à acessibilidade, as duas escolas não possuem banheiros independentes para PCD, em desacordo com a NBR 9050/2020. Na EM Tertuliana Paraguassu não há rampa, com corrimão, para acesso ao piso superior. Nesta escola também não há corrimão na escada existente. Em ambas as escolas há manchas e trincas nos pisos internos e externos.

Referente ao sistema de prevenção contra incêndio e pânico, constatou-se a ausência de preventivos mínimos nas duas unidades vistoriadas, em desacordo com o Decreto Estadual nº 47998/2020, que regulamenta a Lei Estadual nº 14.130/2001, bem como com a Instrução Normativa nº 01 (10ª edição) do CBMMG.

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 a 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.

No tocante ao alvará da VISA, para cozinhas e refeitórios, verificou-se que as duas escolas têm alvará, porém ambos estavam com a data de validade expirada desde 2023. Quanto ao serviço de dedetização e controle de pragas tal serviço não é realizado há mais de um ano da data da visita às escolas vistoriadas.

Em se tratando de sistemas de vedações e revestimentos, observou-se presenças de manchas de umidade e trincas que comprometem a estética, funcionalidade e segurança das escolas. Quanto às esquadrias, constatou-se problemas de oxidação em portas metálicas e desgaste por umidade em portas de madeira, 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 Pedra Azul para que adote as seguintes providências:

1. **Quanto ao sistema de tratamento de esgoto:** implantar fossas sépticas nas duas escolas 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 (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 à escola que é abastecida com água de poço comunitário (EM Tertuliana Paraguassu):** 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 (EM Mal. Cândido Rondon):** 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 Tertuliana Paraguassu):** 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 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).

6. **Quanto à situação das escolas perante a vigilância sanitária:** solicite a renovação dos alvarás da VISA municipal, cumprido 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.

Recomendar ao município de Pedra Azul que adote as seguintes providências:

1. **Proceda** à substituição dos armários de aço 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, onde recomenda-se a instalação de ao menos um ventilador, por sala, bem quanto a cuidar para que não haja ponto de luz sem lâmpadas ou com lâmpadas queimadas;
3. **Realize** instalações de assentos nas bacias sanitárias;
4. **Proceda** à manutenção das coberturas, em período apropriado, através da troca do madeiramento e telhas;
5. **Realize** reparos e manutenção nas alvenarias e revestimentos, 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 metálicas com ferrugem, inclusive dos boxes dos banheiros, bem como as portas de madeira desgastadas pela umidade;
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. **Construa na EM Tertuliana Paraguassu** rampa de acesso ao piso superior, com guarda corpo e corrimão e proceda à instalação de corrimão nas escadas, de ambos os lados, conforme NBR 9050/2020;
11. **quanto às escolas que necessitam fazer adequações para atendimento à Norma de Acessibilidade:**
 - **EM Mal. Cândido Rondon:** substituir piso liso da rampa interna (vide figura 32), por piso antiderrapante;
 - **EM Tertuliana Paraguassu e EM Mal. Cândido Rondon:** construir banheiros independentes para PCD, conforme NBR 9050/2020;
12. **quanto às demais escolas municipais de Pedra Azul, 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, 01 de agosto de 2024.

Equipe de Auditoria:

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

Silvio César Santana Barreto
Analista de Controle Externo
TC 3429-8

Supervisora:

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