

Relatório Técnico de Engenharia



Infraestrutura das unidades escolares públicas de ensino fundamental de Minas Gerais

Agosto/2018



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

Equipe

Atividades de planejamento e campo

1. Antônio Eustáquio Coelho
2. Antônio de Pádua Rodrigues Alves Affonso
3. Mauro Paiva Diniz
4. Ronaldo Corrêa Maia
5. Sandro Miguez de Souza
6. Washington Andries Filho

Amanda Mello Faria Veloso Abreu
(Estagiária/Analista Administrativo)

Atividades de campo

7. Alberto Augusto Bahia Lopes
8. Alberto Magalhães Fonseca
9. Aroldo Sampaio Alves
10. Auber Mascarenhas Miglio
11. Eduardo Henrique da Costa Val
12. Fernanda França Ribeiro
13. Geraldo Torquato de Araújo
14. Gisele Saldanha Mendes Café
15. Henrique Satuf Silva
16. Luiz Carlos Prates
17. Pedro Henrique de Melo Araújo
18. Santuza Maria da Costa
19. Sérgio Antônio Buzzeti
20. Valéria Conceição Chiaretti Ferro
21. Wesley Marques de Souza
22. Wilton Renato de Sá
23. Zeuzlene de Campos Corrêa



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVO DO LEVANTAMENTO REALIZADO.....	5
3. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA.....	6
Escolha das escolas, municípios e elaboração de roteiros.....	6
Metodologia utilizada	8
Projeto Piloto.....	9
Dimensionamento das equipes de campo.....	9
4. VISÃO GERAL	10
Rede de ensino em Minas Gerais – Infraestrutura	12
Cenário do ensino fundamental no Estado de Minas Gerais	14
5. PROBLEMAS DE INFRAESTRUTURA DETECTADOS NAS ESCOLAS VISITADAS.....	16
Área Externa	16
Quadras e Parque Infantil	21
Banheiros.....	23
Salas de aula	26
Bibliotecas	29
Laboratórios de informática	33
Cozinhas	37
Refeitórios	42
Prevenção e combate a incêndio (PCI) e segurança das instalações de gás das escolas de ensino fundamental.....	45
6. SITUAÇÕES QUE SE DESTACARAM POSITIVAMENTE	Erro! Indicador não definido.
7. CONCLUSÃO	54
8. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO	55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
ANEXOS (EM DVD)	

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. O presente trabalho teve como finalidade identificar os principais problemas que afetam as condições do ensino público em Minas Gerais no que concerne à infraestrutura da rede física escolar do ensino fundamental, para posterior avaliação e proposição de soluções. O Levantamento está inserido no projeto “Na Ponta do Lápis”, implementado pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais em 2017.
- 1.2. Este relatório apresenta uma avaliação da infraestrutura de 565 escolas públicas de Minas Gerais, estaduais e municipais, que oferecem ensino fundamental, distribuídas pelas 12 mesorregiões do Estado, em 159 municípios. Buscou-se identificar o grau de aderência às Meta Sete, estratégias 7.18, 7.20 e 7.21 do Plano Nacional da Educação - PNE.
- 1.3. A metodologia do trabalho, com alterações adequadas à perspectiva e objetivo do Projeto Na Ponta do Lápis, foi baseada na experiência do Tribunal de Contas da União que desenvolveu uma avaliação da infraestrutura das escolas públicas de ensino fundamental do país. (Acórdão 1007-2016/TCU).
- 1.4. Todos os dados colhidos em campo mediante checklists foram transcritos para o sistema *LimeSurvey*, os dados coletados *in loco* foram consolidados, tabulados, tratados, compilados e analisados, os quais geraram o Relatório final.



2. OBJETIVO DO LEVANTAMENTO REALIZADO

- 2.1. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade e a disponibilidade das instalações físicas, mobiliário e equipamentos das escolas públicas, municipais e estaduais, de ensino fundamental do Estado de Minas Gerais.

3. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Escolha das escolas, municípios e elaboração de roteiros

- 3.1. A metodologia utilizada para realização desse levantamento, no que diz respeito a escolha dos municípios e escolas a serem vistoriadas, bem como os critérios utilizados para levantamento e lançamento das ocorrências, espelhou-se na metodologia utilizada na auditoria coordenada pelo TCU.
- 3.2. Inicialmente, com o objetivo de aumentar o alcance do controle externo, procurou-se excluir os municípios que já tinham sido objeto de visitas por parte dos técnicos da Coordenadoria de Auditoria Operacional do TCEMG, nos anos de 2016 e 2017, e também os municípios já visitados pelo Tribunal de Contas da União na citada auditoria no ano de 2015.
- 3.3. Para seleção das escolas a serem vistoriadas foram utilizadas as informações do Censo Escolar 2016 referente ao item infraestrutura e aplicou-se a metodologia do trabalho “Uma Escala para Medir a Infraestrutura Escolar” de autoria do Sr. Joaquim José Soares Neto, Professor da Universidade de Brasília e ex-Presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.
- 3.4. A amostra foi definida pela seleção das escolas que apresentaram pior nota na escala de infraestrutura, por região.

- 3.5. Mantendo-se, ainda, o mesmo critério acima citado, no município da escola selecionada, foram escolhidas outras três, de tamanhos diferentes. Portanto, em cada município separou-se quatro escolas com quantidades de salas de aula diferentes entre si, buscando escolher uma escola muito pequena, uma pequena, uma média e outra grande, assim considerado conforme o número de salas de aula utilizadas:
- Muito pequena: com até 2;
 - Pequena: entre 3 e 5;
 - Média: entre 6 e 10;
 - Grande: com mais de 10.
- 3.6. Em seguida, foram escolhidos três outros municípios vizinhos àquele anteriormente selecionado, cada um com quatro escolas, visando a obter uma imagem da situação regional, respeitando os critérios de pior nota na escala de infraestrutura e de tamanho da escola.
- 3.7. Portanto, a amostra utilizada neste trabalho é do tipo não probabilística, determinada a partir de critérios não aleatórios, o que impede a extrapolação das conclusões da fiscalização para todo o universo de unidades escolares.
- 3.8. A lista da Escolas visitadas encontra-se no anexo I.

Metodologia utilizada

- 3.9. Os procedimentos utilizados para a avaliação dos ambientes consistiram no preenchimento dos checklists principal e complementar, abordando os seguintes aspectos:

Checklist Principal: Área Externa e Banheiros, Biblioteca, Cozinha, Deposito-Despensa, Laboratório de Informática, Refeitório e Sala de Aula.

Checklist Complementar: Coordenadas Geográficas, Dados da Caixa Escolar e responsável pela escola, Dados de segurança e prevenção e combate a incêndios, dados das instalações de gás.

- 3.10. O Checklist Principal se baseou na experiência do Tribunal de Contas da União que desenvolveu um trabalho de avaliação da infraestrutura das escolas públicas de ensino fundamental (Acórdão 1007-2016/TCU), já o Checklist Complementar foi elaborado pela equipe de planejamento desta auditoria com vistas a introduzir novas informações, tais como a localização exata e a avaliação da segurança das edificações escolares quanto à prevenção e combate a incêndios.
- 3.11. Todos esses checklists foram transcritos para o sistema LimeSurvey, software livre que permite criar pesquisas on line de perguntas e respostas, facilitando a consolidação dos dados coletados in loco pelas equipes de auditoria.
- 3.12. A metodologia adotada teve como premissas:

- 1) Proceder a inspeção na rede física, mobiliário e equipamentos das escolas de ensino fundamental selecionadas; analisando as condições estruturais de piso, parede e teto, das instalações elétricas, da acessibilidade aos ambientes escolares, dos muros, fachadas, escoamento de águas pluviais, de segurança das áreas externas, da iluminação e da situação do sistema de esgoto e de abastecimento de água;
- 2) Proceder a verificação do estado de conservação, de higiene e limpeza das áreas externas, sanitários e das salas de aula;
- 3) Proceder a verificação das condições mínimas de segurança, prevenção e combate a incêndio e as condições das instalações de gás;
- 4) Verificar a existência e a funcionalidade do sinal de internet disponibilizado aos alunos (velocidade de *download*) no laboratório de informática;
- 5) Tabular, tratar, compilar e analisar os dados obtidos em campo, para a elaboração do relatório final.

Projeto Piloto

- 3.13. Com o objetivo de se verificar a adequação dos papeis de trabalho, bem como avaliar o tempo requerido para vistorias das escolas, foram realizadas, à título de projeto piloto, visitas à três municípios pertencentes à região metropolitana de Belo Horizonte.

Dimensionamento das equipes de campo

- 3.14. Vinte e três auditores participaram dos trabalhos de campo, se revezando em equipes, formadas sempre por dois integrantes.

4. VISÃO GERAL

- 4.1. A Constituição da República de 1988, assim como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, estabelecem entre os princípios norteadores da oferta do ensino no país, a ‘igualdade de condições para o acesso e permanência na escola’ e a ‘garantia de padrão de qualidade’ (art. 206, I e VII, da Constituição Federal de 1988 e art. 3º, I e IX, da Lei 9.394/1996).
- 4.2. Inúmeros são os fatores exigidos para se assegurar o descrito nestes dispositivos legais de ordem maior.
- 4.3. Alguns estudos afirmam a existência de uma relação direta entre o padrão de qualidade exigido para o ensino com as condições físicas da infraestrutura das redes escolares, possibilitando, desta forma, caracterizá-las como um desses fatores.
- 4.4. Tratando-se esse trabalho, fundamentalmente, de levantamento e avaliação da infraestrutura física dos prédios escolares do ensino fundamental, considera-se providencial a transcrição de algumas citações relevantes, no que toca esse tema.
- 4.5. Segundo Gomes e Regis

Infraestrutura e os Recursos Pedagógicos dizem respeito aos materiais físicos e didáticos disponíveis nas escolas, incluindo os prédios, as salas, os equipamentos, os livros didáticos, dentre outros. Esses fatores são componentes fundamentais no âmbito escolar, pois o funcionamento da escola e o bom desempenho dos alunos dependem também dos recursos disponíveis. Segundo Libâneo (2008), espera-se que as construções, os mobiliários e o material didático sejam adequados e suficientes para assegurar o desenvolvimento do trabalho pedagógico e favorecer a aprendizagem.

4.6. De acordo com Beltrame e Moura (2009)

A preocupação com o ambiente apropriado para o desenvolvimento das atividades humanas deve se estender aos prédios escolares, visto que estes locais abrigam inúmeras pessoas com a finalidade de adquirir conhecimento e cultura. Assim, é necessário que a arquitetura destes prédios esteja plenamente adequada para receber os estudantes e possibilitar o máximo de condições de aprendizagem.

4.7. As referidas autoras ainda afirmam que:

O espaço escolar configura-se como elemento fundamental para a formação do ser humano. A busca da harmonia entre o usuário e o ambiente é uma questão que deve ser cuidadosamente relacionada, pois deve haver uma interação entre espaço físico, atividades pedagógicas e comportamento humano.

4.8. Para Soares Neto et al. (2013).

Promover a educação requer a garantia de um ambiente com condições para que a aprendizagem possa ocorrer. É importante proporcionar um ambiente físico, aqui denominado infraestrutura escolar, que estimule e viabilize o aprendizado, além de favorecer as interações humanas.

4.9. Essas premissas, e outros dispositivos legais infraconstitucionais, deram motivação a esse levantamento.

4.10. Num contexto recente de aprovação do Plano Nacional de Educação – PNE (Lei 13.005/2014), onde vinte metas foram traçadas para o decênio 2014/2024, entre as quais a do financiamento da educação, a questão referente ao estabelecimento de padrões mínimos de infraestrutura escolar ganha força.

4.11. Relacionadas a este trabalho, destacam-se as seguintes estratégias para o alcance da meta sétima do PNE, de fomento à qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades e de financiamento da educação, respectivamente:

7.18) assegurar a todas as escolas públicas de educação básica o acesso à energia elétrica, abastecimento de água tratada, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos, garantir o acesso dos alunos a espaços para a prática esportiva, a bens culturais e artísticos e a equipamentos e laboratórios de ciências e, em cada edifício escolar, garantir a acessibilidade às pessoas com deficiência;

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet;

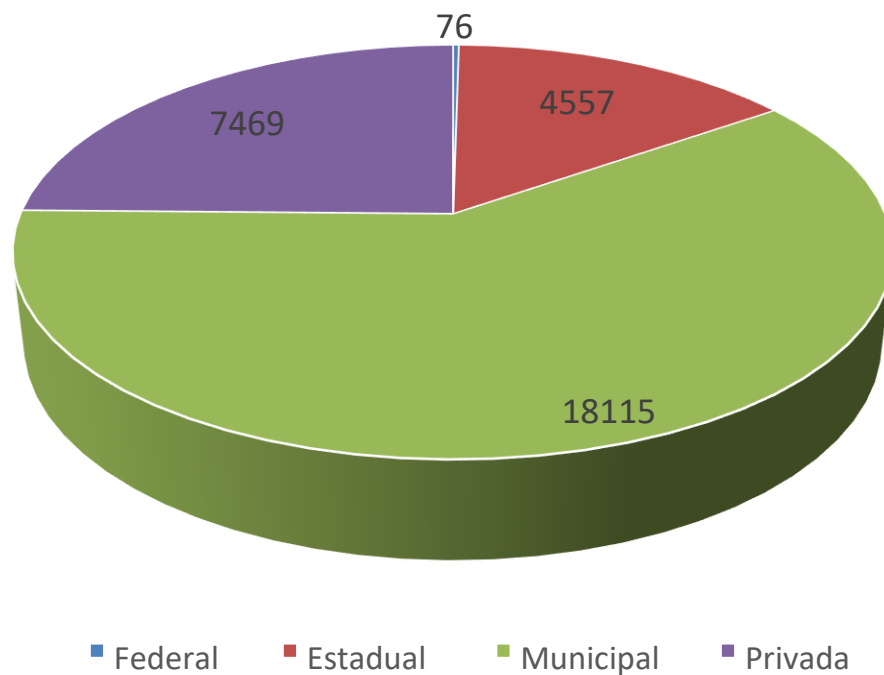
7.21) a União, em regime de colaboração com os entes federados subnacionais, estabelecerá, no prazo de 2 (dois) anos contados da publicação desta Lei, parâmetros mínimos de qualidade dos serviços da educação básica, a serem utilizados como referência para infraestrutura das escolas, recursos pedagógicos, entre outros insumos relevantes, bem como instrumento para adoção de medidas para a melhoria da qualidade do ensino;

Rede de ensino em Minas Gerais – Infraestrutura

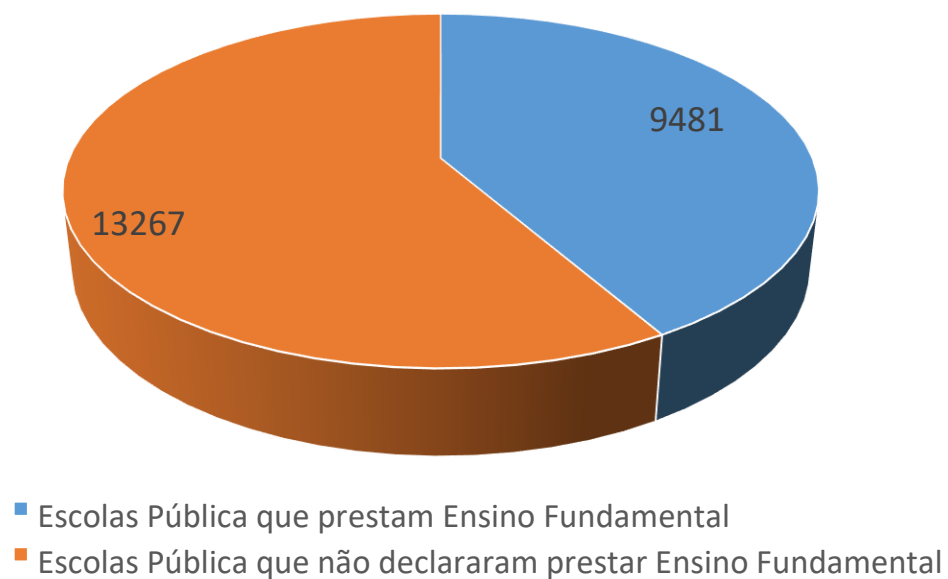
4.12. Para efeito de visualização geral, apresenta-se, a seguir, gráficos demonstrativos do número de escolas existentes no Estado, observando que:

- Os resultados apresentados foram obtidos a partir dos dados disponibilizados no Censo Escolar de 2016, tratados com a colaboração da equipe do Suricato;
- O número de escolas não corresponde precisamente ao número de edificações escolares. Existem escolas que funcionam em mais de um endereço e ainda casos de prédios coabitados.

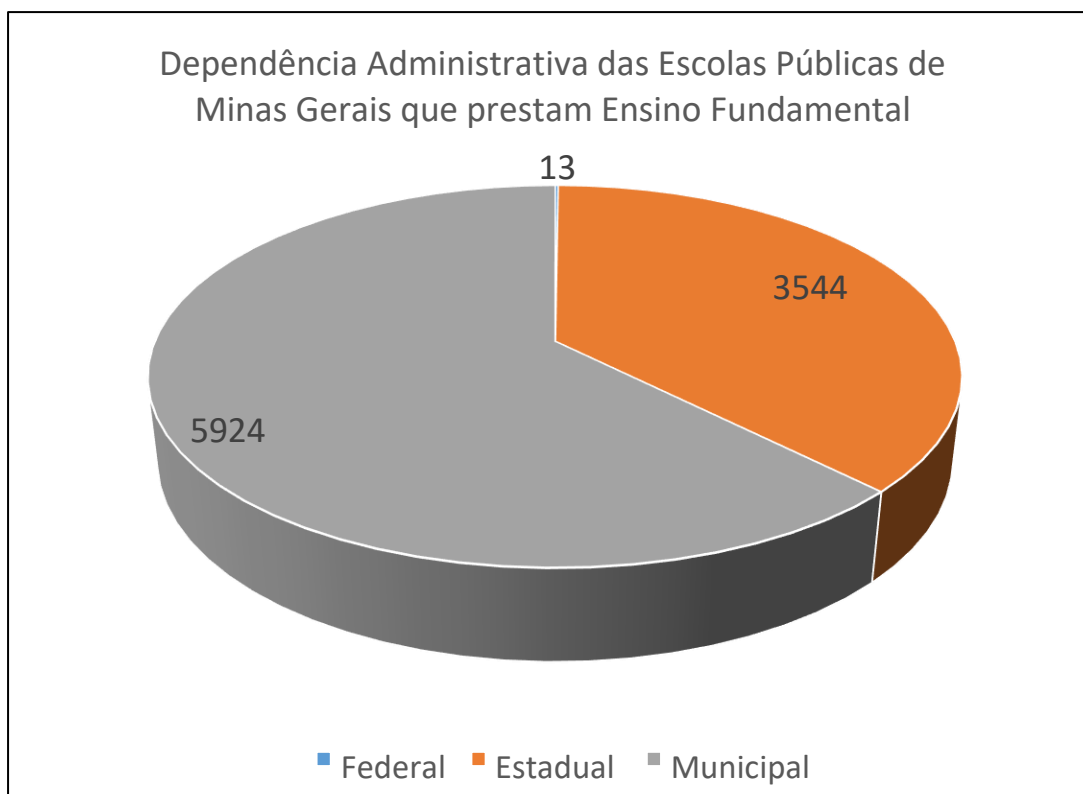
Dependência Administrativa das Escolas de Minas Gerais



Distribuição das Escolas Públicas por Nível de Ensino



Baseado somente nas escolas que declararam prestar ensino



Cenário do ensino fundamental no Estado de Minas Gerais

4.13. Especificamente para as escolas do ensino fundamental sob a responsabilidade do Estado, a Lei Estadual 19.481/2011 estabelece como metas, entre outras, as seguintes:

2.2.1 – Implantar, em 50 % (cinquenta por cento) das escolas de ensino fundamental, prioritariamente nas situadas em áreas de maior vulnerabilidade social, padrões básicos de atendimento relativos à infraestrutura, ao mobiliário, aos equipamentos, aos recursos didáticos, à gestão escolar, ao número de alunos por turma e aos recursos humanos, em até cinco anos, e em 100 % (cem por cento) das escolas, em até dez anos.

2.2.4 – Ampliar progressivamente o número de escolas públicas de ensino fundamental que desenvolvam projetos sociais, esportivos, culturais e de lazer, em horário extra turno e nos finais de semana, priorizando as regiões de maior vulnerabilidade social.

2.2.15 – Implantar laboratórios de informática conectados à internet em todas as escolas, em até dois anos, garantindo-se suporte técnico, manutenção e atualização dos equipamentos e programas.



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

2.2.16 – Garantir que, em cada Município mineiro, no mínimo uma escola tenha quadra esportiva coberta, em até quatro anos, e 50 % (cinquenta por cento) das escolas públicas tenham quadra esportiva coberta, em até dez anos.

2.2.17 – Implantar laboratórios de ensino de ciências em todas as escolas, em até cinco anos, com profissionais especializados e equipamentos adequados, assegurando seu funcionamento em todos os turnos.

2.2.18 – Implantar, em todas as escolas, bibliotecas ou salas de leitura com acervos atualizados e orientação de profissionais habilitados, em até três anos, assegurada, nas escolas com mais de mil alunos, a assistência permanente de profissional qualificado durante o funcionamento dos turnos escolares.

2.2.19 – Informatizar os serviços de administração escolar de todas as escolas, em até dois anos, garantindo a atualização de equipamentos, programas e capacitação dos profissionais.

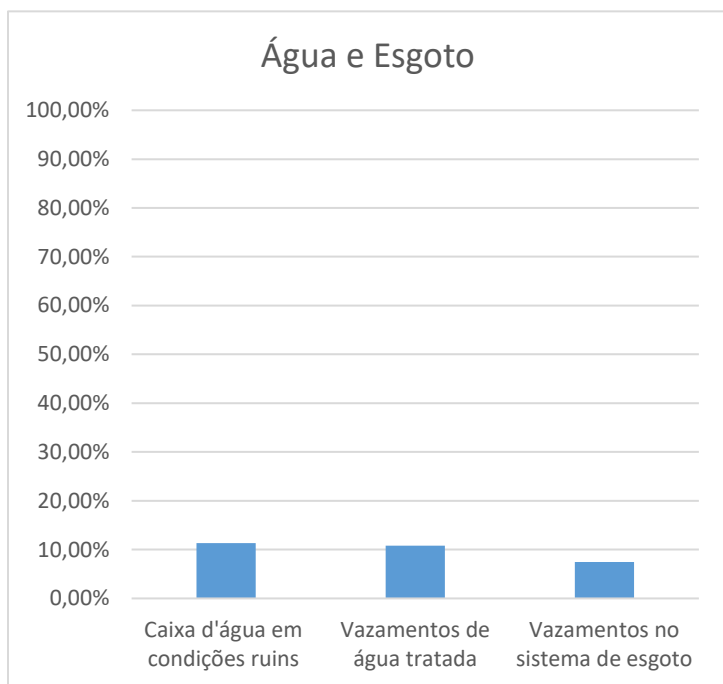
5. PROBLEMAS DE INFRAESTRUTURA DETECTADOS NAS ESCOLAS VISITADAS

Área Externa

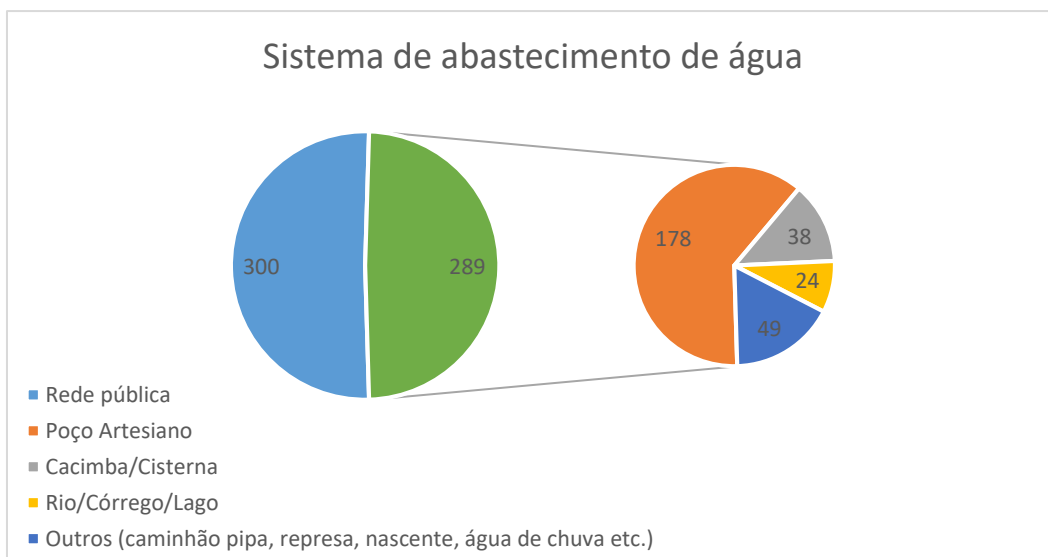
5.1. Neste aspecto, o trabalho buscou verificar o sistema de abastecimento de água, situações de acessibilidade, segurança, adequabilidade do ambiente externo etc. Como resultado dos trabalhos de campo, constatou-se grande discrepância de qualidade em alguns quesitos, conforme síntese a seguir.

Quesito	Sem defeito		Com defeito	Outros
Condições da Caixa D'água	87,43%		11,33%	1,24%
Vazamentos de água tratada	81,95%		10,80%	7,26%
Vazamentos no sistema de esgoto	86,73%		7,43%	5,84%
Quesito	Bom	Regular	Ruim/ Inexistente	Outros
Proteção externa da escola (estrutura/ muro/ contenção)	55,58%	21,77%	22,65%	0,00%
Situação do revestimento/ pintura da fachada	47,96%	28,85%	23,19%	0,00%
Condições gerais de iluminação externa	32,04%	23,19%	44,78%	0,00%
Quesito	Existe		Não existe	Outros
Existência de solução de acessibilidade na entrada da escola	39,47%		60,53%	0,00%
Existência de itinerário acessível aos ambientes	26,55%		73,45%	0,00%
Mato/ Vegetação alta/ Descuidada	13,17%		86,83%	0,00%
Lixo/ Entulho em área inadequada	12,32%		87,68%	0,00%

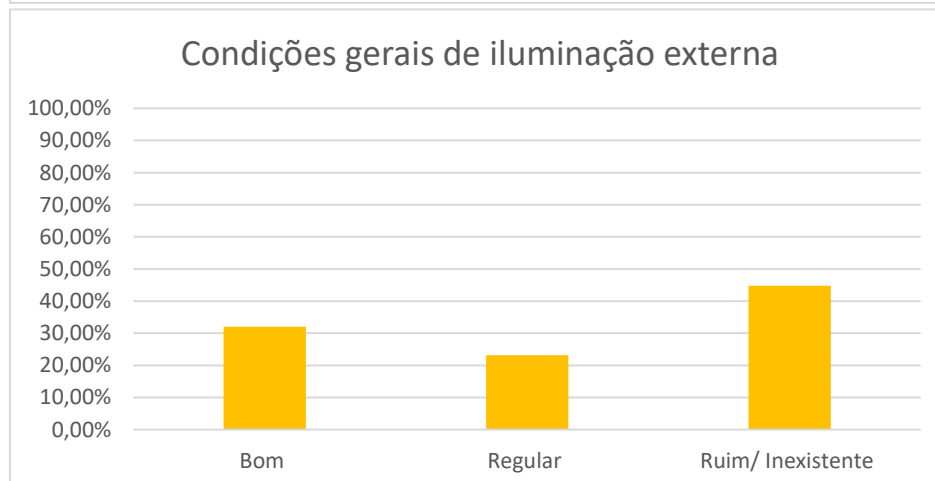
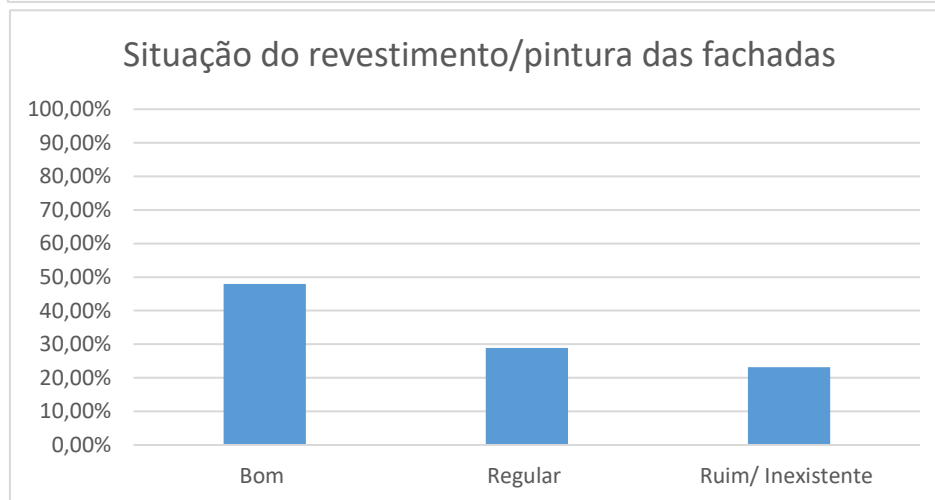
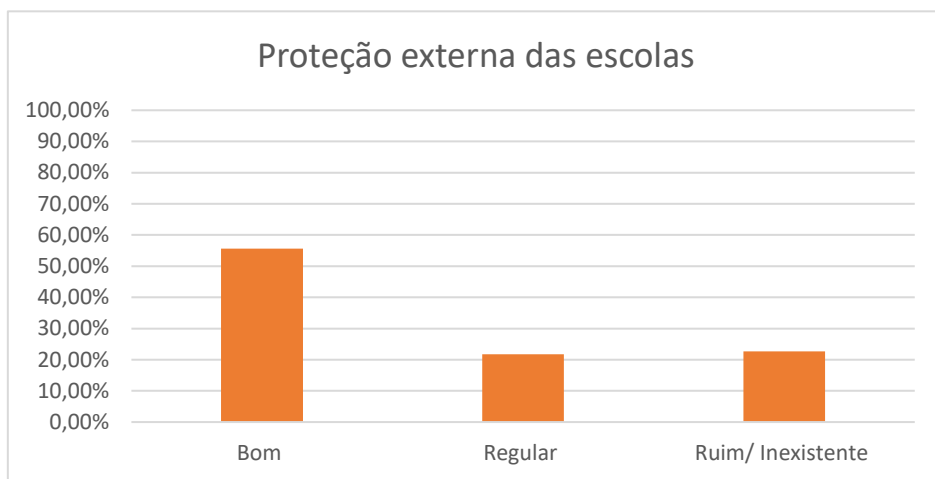
- 5.2. Verificou-se aproximadamente 10% das escolas visitadas apresentaram algum problema relacionado a vazamento de água tratada. Aproximadamente 8% apresentaram algum problema de vazamento no sistema de esgoto.



- 5.3. Quanto ao sistema de abastecimento de água apenas 53% das escolas visitadas são atendidas por rede pública, as demais são abastecidas por poços artesianos, cacimbas, cisternas, rio, córrego, lago, coleta de águas de chuva.

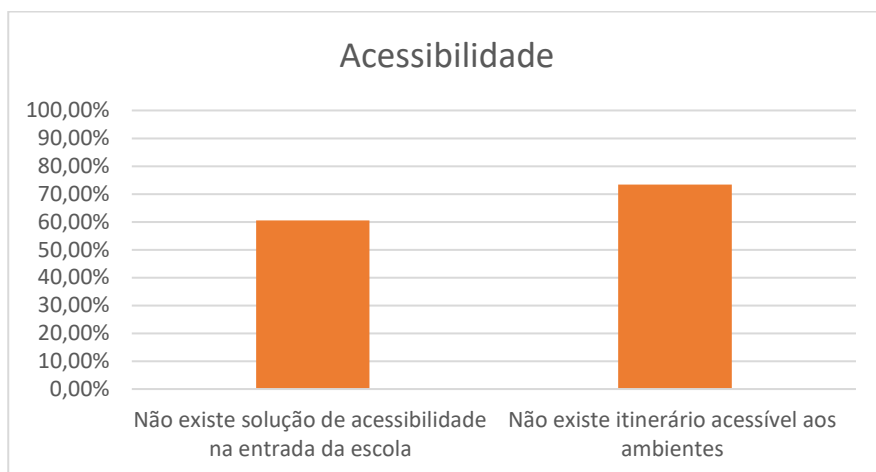


- 5.4. Cerca de 23% das escolas não possuíam ou apresentavam a proteção externa inadequada, 23% também possuíam o revestimento, pintura da fachada ruim ou inexistente, inclusive cerca de 45% encontravam-se sem condições mínimas de iluminação externa, conforme gráficos a seguir:

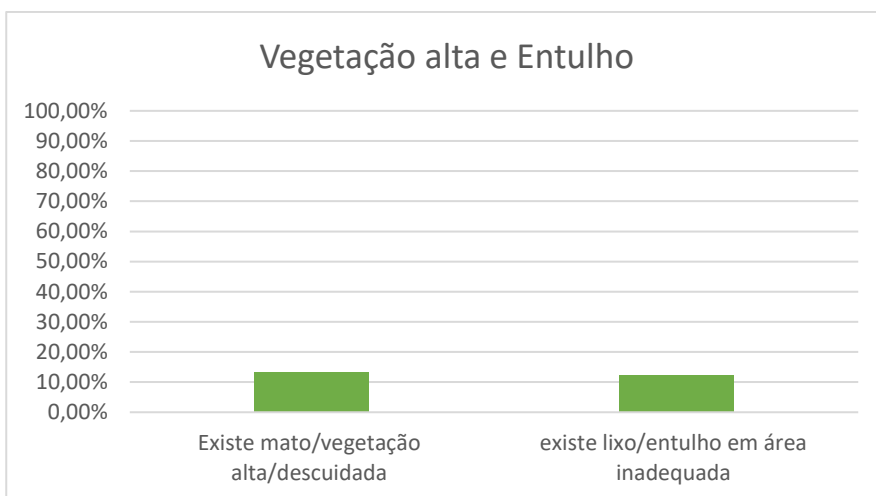




- 5.5. No aspecto de acessibilidade, identificou-se que 60% das escolas visitadas não tinham uma solução na entrada da escola e 73% também não tinham um itinerário adequado aos ambientes internos.



5.6. Já no tocante à área verde interna aos muros das escolas, cerca de 13% das escolas visitadas apresentavam mato/vegetação e ainda, 12% apresentavam lixo/entulho em área inadequada, aumentando assim o risco de proliferação de diversas doenças, inclusive a dengue, zika e chikungunya.



Quadras e Parque Infantil

5.7. Neste aspecto, o trabalho buscou verificar a disponibilidade, as condições e a funcionalidade dos itens e equipamentos das quadras de esporte, inclusive da cobertura e iluminação. Constatou-se grande discrepância de qualidade em alguns quesitos, conforme síntese a seguir:

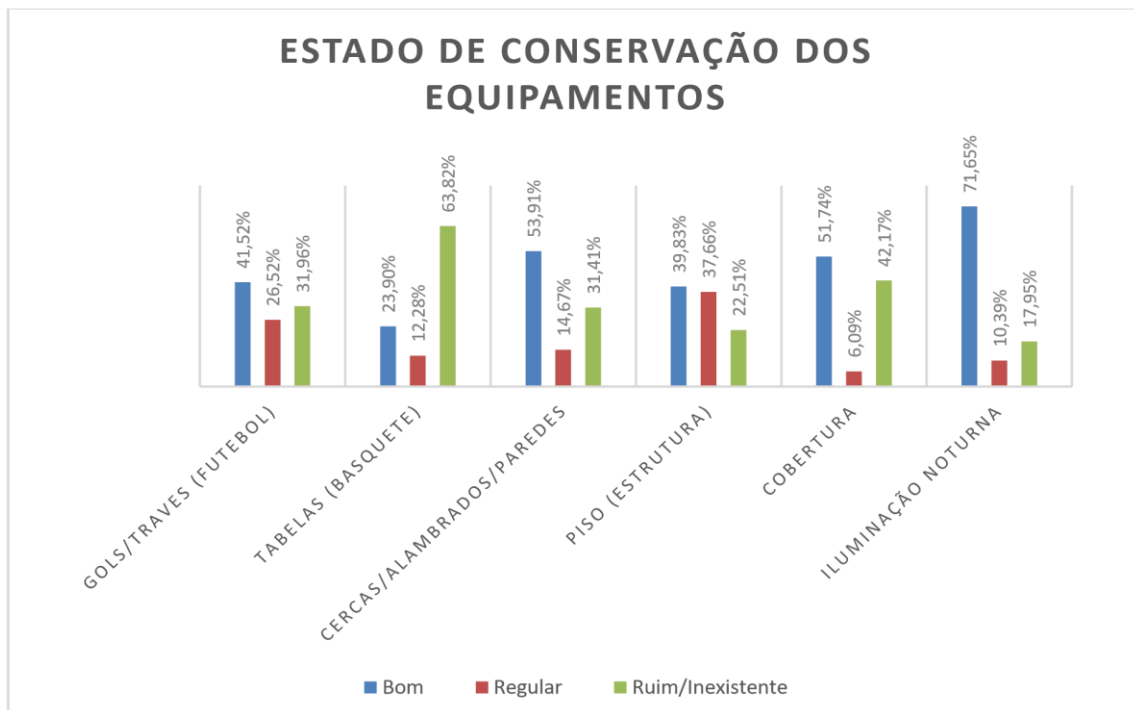
Quesito	Existe		Não existe
Quantidade de escolas com quadra de esportes	37,35%		62,65%
Quesito	Cobertas		Descobertas
Quantidade de quadras de esportes	61,04%		38,96%
Quesito	Bom	Regular	Ruim/Inexistente
Gols/traves (futebol)	41,52%	26,52%	31,96%
Tabelas (basquete)	23,90%	12,28%	63,82%
Cercas/alambrados/paredes	53,91%	14,67%	31,41%
Piso (estrutura)	39,83%	37,66%	22,51%
Cobertura	51,74%	6,09%	42,17%
Iluminação noturna	71,65%	10,39%	17,95%

5.8. Apenas 211 escolas, cerca de 37%, do universo de 565 visitadas, possuem quadra de esporte, permitindo o desenvolvimento de atividades esportivas e de educação física, mais de 62% encontram-se prejudicadas neste quesito.

5.9. A grande maioria das quadras é do tipo coberta, porém, em apenas 141 das 565 escolas, 25% delas, é possível a prática de atividades esportivas em dias de chuva ou de sol muito quente.

5.10. Quanto à existência e situação de conservação dos equipamentos das quadras de esporte, podemos concluir que a maioria dos gols e traves, cerca de 68%, encontram-se em estado regular ou em bom estado. Com relação às tabelas de basquete quase 63% inexistem ou encontram-se em situação

ruim. Mais de 30% das coberturas, cercas e alambrados encontram-se em estado ruim ou inexistente.



5.11. Com relação aos parques infantis, identificou-se que apenas 69 escolas (12,21%) possuem parque infantil. Com relação à situação geral da estrutura verificou-se:

Quesito	Bom	Regular	Ruim/ Inexistente	Outros
Condições gerais dos equipamentos/ estruturas dos parques infantis existentes	40,58%	37,68%	21,74%	0,00%



Banheiros

5.12. Em relação aos banheiros, as equipes conferiram ambientes e observaram os itens mínimos e suficientes para uso e higiene adequados. As condições dos bebedouros também foram observadas, conforme a seguir:

Quesito	Sim	Não
Existe sanitário adaptado a PNE	31,68%	68,32%
Quesito	Sem defeito	Com defeito
Mictórios	82,84%	17,16%
Vasos sanitários	87,68%	12,32%
Box/ Cabines	80,07%	19,93%
Torneiras/ lavatórios	84,37%	15,63%
Pias/ bancadas	93,99%	6,01%
Lâmpadas	74,27%	25,73%
Bebedouros	87,71%	12,29%

Quesito	Bom	Regular	Ruim/Inexistente
Piso	79,41%	14,40%	6,19%
Teto/telhado	77,46%	13,59%	8,95%
Paredes	80,75%	12,92%	6,33%
Pintura	61,57%	22,41%	16,02%
Quesito	Existe		Não existe
Sinais de Infiltração	23,58%		76,42%
Fios expostos/ desencapados	13,69%		86,31%

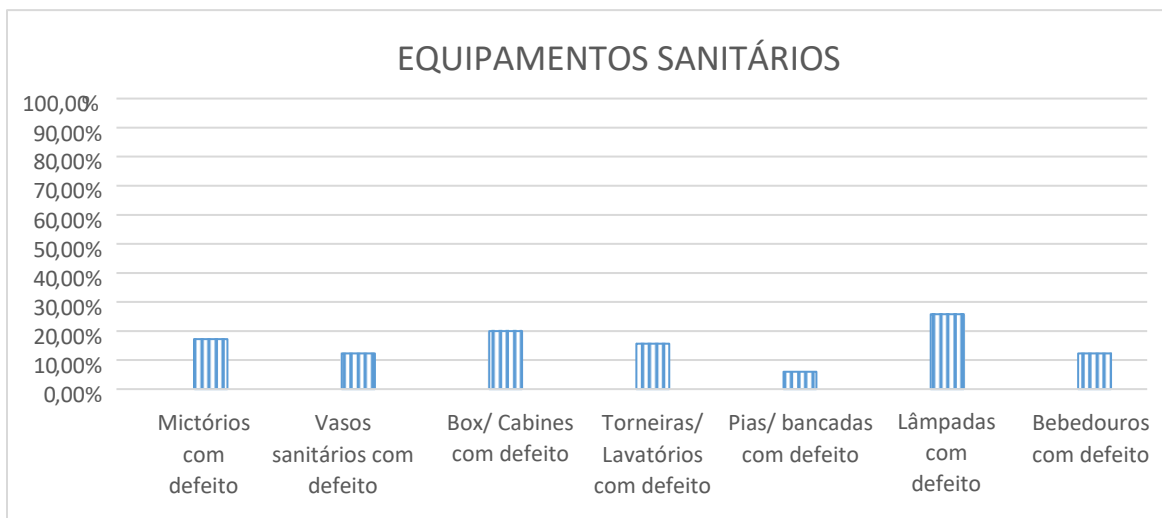
5.13. Quanto à acessibilidade, cerca de 68% das escolas visitadas não tem sanitários adaptados à PNE (386 escolas). Por outro lado, nas escolas registradas com sanitário adaptado PNE, apenas em 89 delas existe sanitário com entrada independente dos sanitários coletivos, conforme dispõe o art. 22 do Decreto Federal 5.296/2004:

Art. 22. A construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público ou de uso coletivo devem dispor de sanitários acessíveis destinados ao uso por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

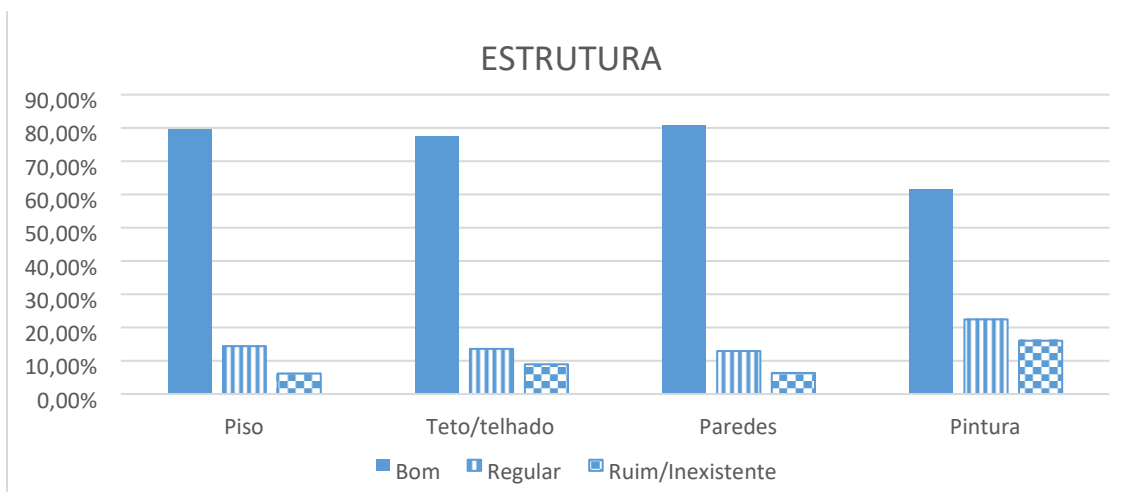
§ 1º Nas edificações de uso público a serem construídas os sanitários destinados ao uso por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida serão distribuídos na razão de no mínimo, uma cabine para cada sexo em cada pavimento da edificação, com entrada independente dos sanitários coletivos obedecendo às normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

§ 2º Nas edificações de uso público já existentes, terão elas prazo de trinta meses a contar da data de publicação deste Decreto para garantir pelo menos um banheiro acessível por pavimento, com entrada independente distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de modo que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (grifo nosso).

5.14. Ressalta-se aqui o percentual superior a 25% de lâmpadas com defeito dentro dos banheiros.



5.15. Quanto aos aspectos da estrutura, constatou-se que a grande maioria dos banheiros das escolas encontram-se em boas condições, necessitando-se na maioria das vezes de uma nova pintura.



5.16. Ressalta-se também que dos 1527 banheiros visitados, 360 apresentavam sinais de infiltração (23,58%). Cerca de 13,69% dos banheiros das escolas apresentavam situações de fios expostos e que podem colocar em risco a integridade física de seus usuários.

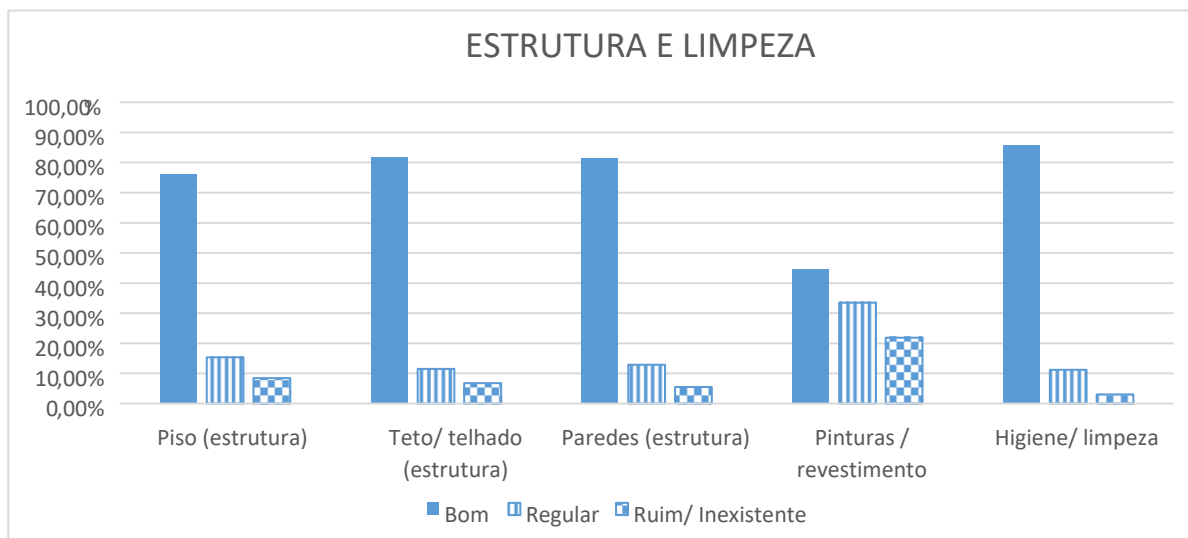


Salas de aula

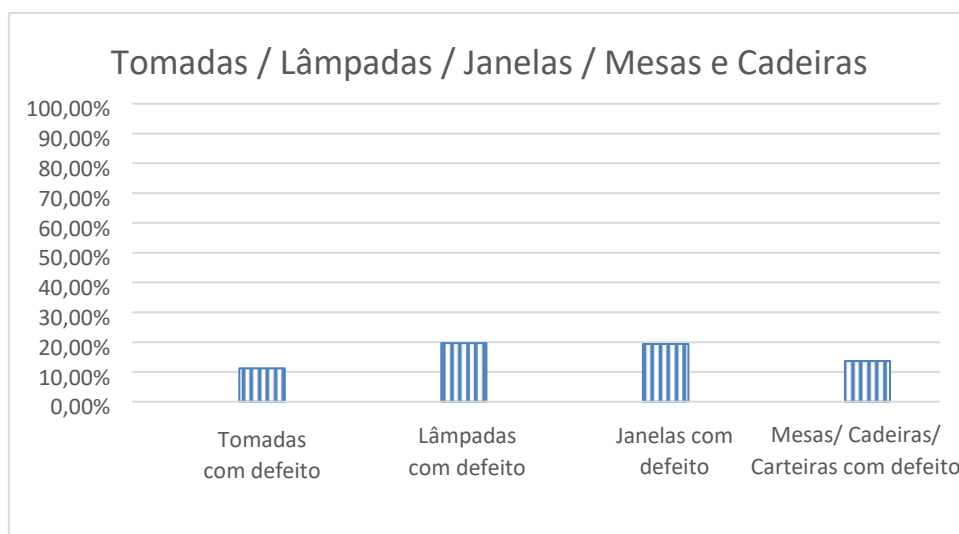
5.17. No tocante às salas de aula, as equipes visitaram 3.700 salas e focaram nos aspectos estruturais necessários para um aprendizado minimamente adequado. O diagnóstico permitiu identificar as seguintes situações:

Quesito	Sem defeito		Com defeito
Tomadas	88,77%		11,23%
Lâmpadas	80,32%		19,68%
Janelas	80,68%		19,32%
Mesas/ Cadeiras/ Carteiras	86,39%		13,61%
Quesito	Bom	Regular	Ruim/ Inexistente
Piso	76,19%	15,32%	8,49%
Teto/ telhado	81,70%	11,49%	6,81%
Paredes	81,54%	12,92%	5,54%
Pinturas	44,68%	33,43%	21,89%
Higiene/ limpeza	85,78%	11,16%	3,05%
Quesito	Existe		Não existe
Sinais de infiltração	19,01%		80,99%
Fios expostos	24,09%		75,91%

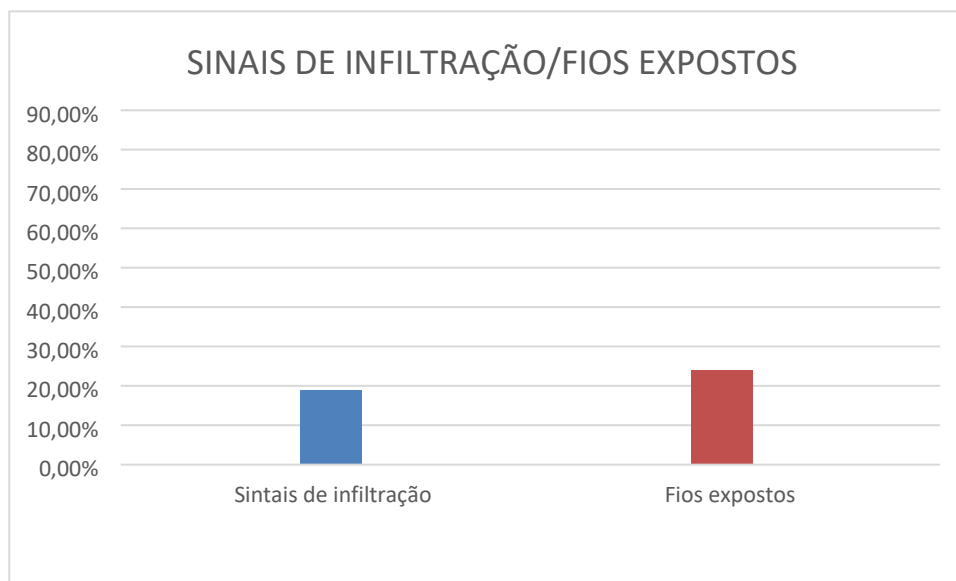
5.18. Mais de 20% da pintura / revestimento das salas de aula foram consideradas ruins. Cabe destacar que foi orientado às equipes, que marcassem o item como ‘ruim’ somente quando as irregularidades observadas realmente comprometessem o adequado uso do espaço/equipamento. Dessa forma, os percentuais ‘ruim’ registrados para os quesitos piso, teto, paredes, pintura, higiene e lousa retratam situações bastante críticas.



5.19. Observou-se que em torno de 20% das lâmpadas e janelas das salas de aula, 11% das tomadas e cerca de 13% do mobiliário apresentavam algum tipo de defeito, o que pode vir a comprometer a utilização das salas e consequentemente o aprendizado.



5.20. Assim como nos demais ambientes, foi verificado número relevante de salas de aula com sinais de infiltração, cerca de 20%, e com problemas relacionados à rede elétrica (fios expostos e tomadas), que combinados demonstram elevado risco aos alunos.





Bibliotecas

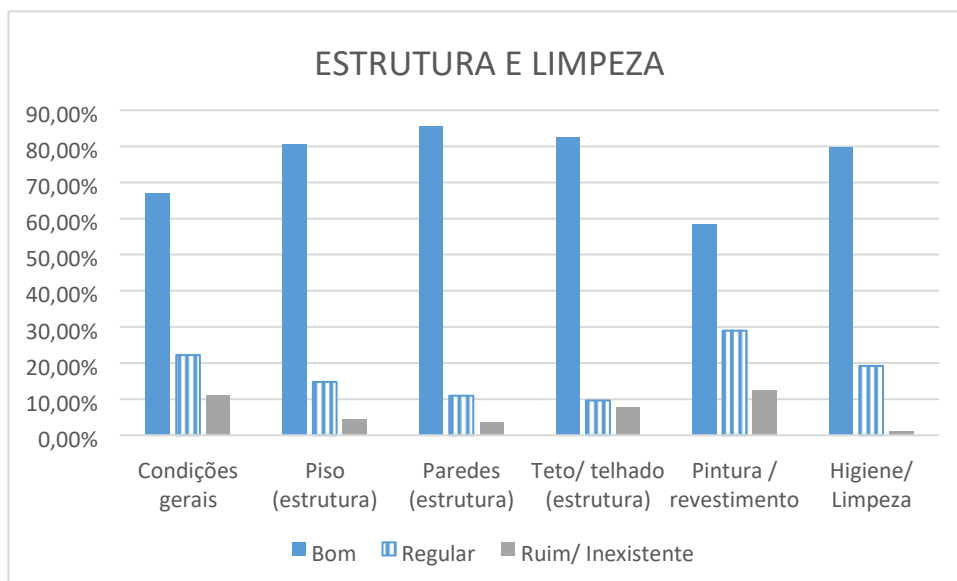
5.21. Em trezentas e onze (311) escolas, de um total de 565 visitadas, existia biblioteca na escola. Em relação a essas, a equipe de auditoria focou nos aspectos estruturais mínimos necessários e a consolidação dos dados, conforme abaixo, permitiu identificar as seguintes situações:

Quesito	Bom	Regular	Ruim/ Inexistente
Condições gerais	66,88%	22,19%	10,93%
Piso (estrutura)	80,71%	14,79%	4,50%
Paredes (estrutura)	85,53%	10,93%	3,54%
Teto/ telhado (estrutura)	82,64%	9,65%	7,72%
Pintura / revestimento	58,52%	28,94%	12,54%
Higiene/ Limpeza	79,72%	19,17%	1,11%
Quesito	Sem defeito		Com defeito
Tomadas	93,44%		6,56%
Lâmpadas	78,26%		21,74%
Janelas	89,92%		10,08%
Mesas/ Cadeiras/ Carteiras	89,98%		10,02%
Quesito	Existe		Não existe
Fios expostos/ desencapados	26,69%		73,31%
Sinais de infiltração	23,15%		76,85%

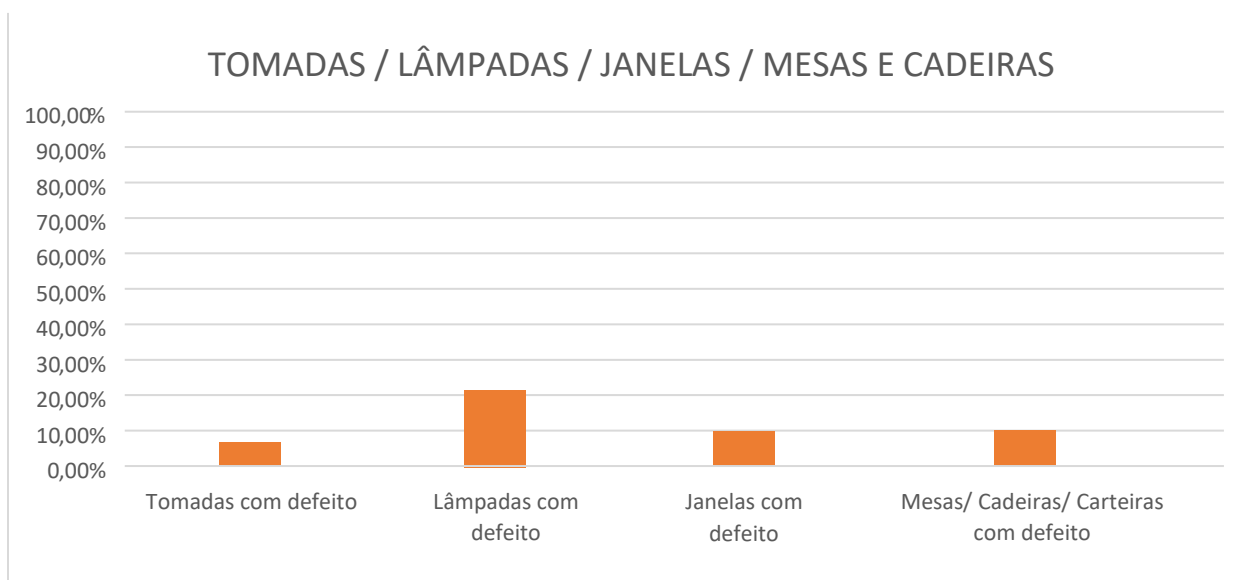
5.22. Para o universo das escolas visitadas, as equipes de auditoria responderam questão acerca da adequabilidade da biblioteca, classificando-as em ‘uso normal’, dos ambientes que apresentaram algum tipo de restrição (ambiente improvisado, utilizado como depósito, interditado por questões físicas). Considerando somente as em ‘uso normal’, foram apontadas 219 bibliotecas.

5.23. Observa-se que 26% (82) dos registros das bibliotecas apresentavam algum tipo de restrição. Foram encontradas bibliotecas sendo utilizadas como depósito de objetos, sem organização didática e ambientes inapropriados à consulta e leitura.

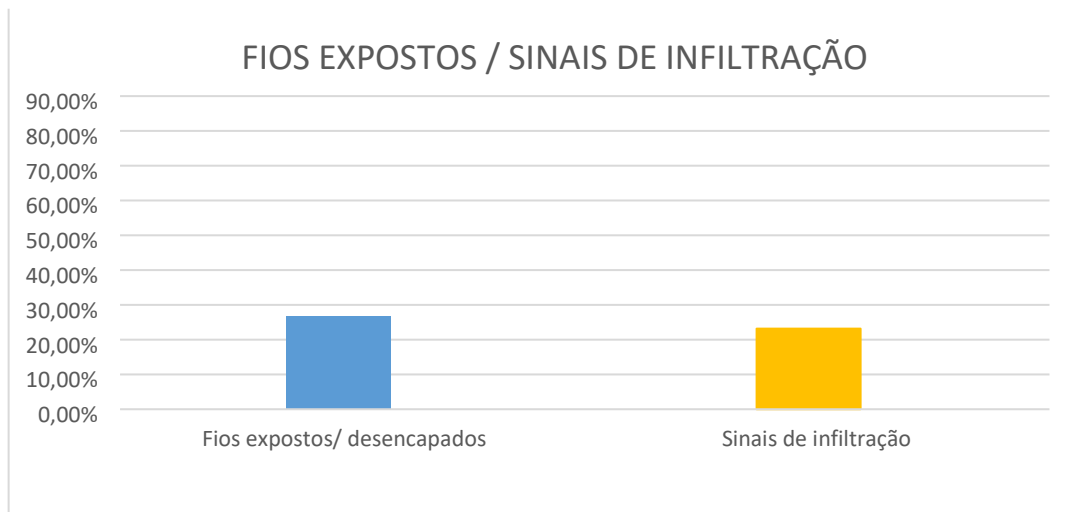
5.24. No geral, podemos concluir que a estrutura e limpeza das bibliotecas estavam satisfatórias.



5.25. Dentre os itens observados neste quesito, destaca-se como negativo o percentual de 21% de lâmpadas com defeito, o que pode vir a comprometer o aprendizado.



5.26. Novamente, cabe destacar os riscos decorrentes das más condições da rede elétrica e do número de infiltrações observadas, atingindo mais de 20% dos ambientes vistoriados.

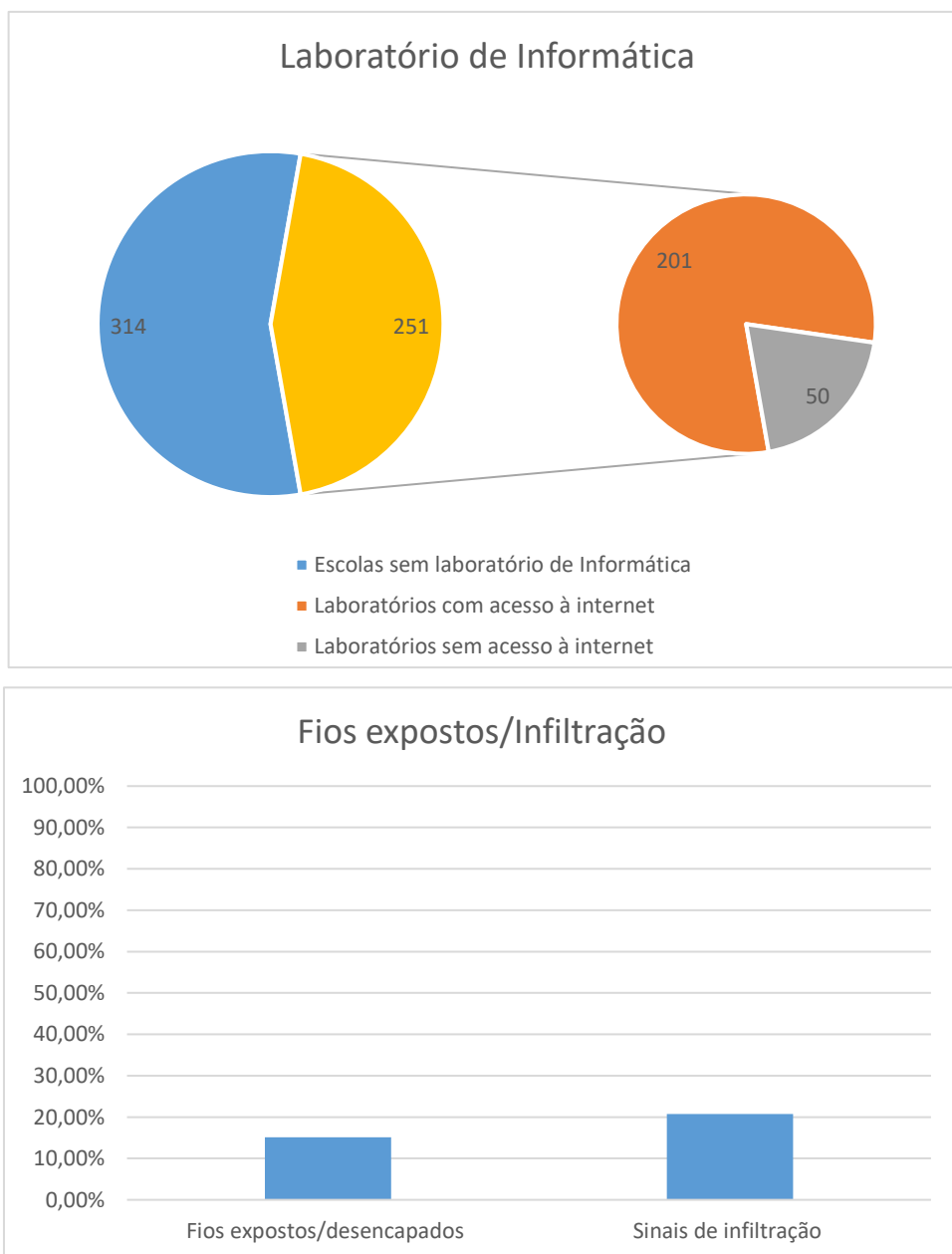


Laboratórios de informática

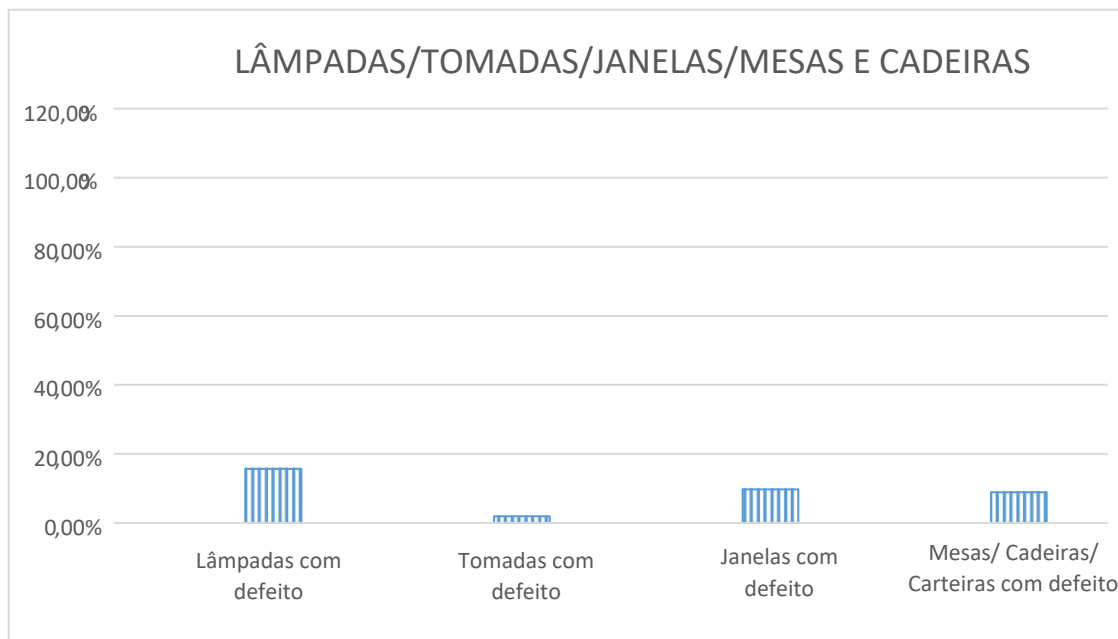
5.27. Das 565 escolas visitadas, 314 não possuem laboratórios de informática. No total de 251 ambientes visitados, buscou-se avaliar a existência, a conservação e o uso dos equipamentos de informática, bem como a estrutura do local. A análise permitiu identificar as seguintes situações:

Quesito	Sim	Não	
Laboratório de Informática	55,57	44,42	
Quesito	Sim	Não	
Acesso à internet	80,08%	19,92%	
Fios expostos/desencapados	15,14%	84,86%	
Sinais de infiltração	20,72%	79,28%	
Quesito	Sem defeito	Com defeito	
Lâmpadas	84,37%	15,63%	
Tomadas	98,06%	1,94%	
Janelas	90,30%	9,70%	
Mesas/ Cadeiras/ Carteiras	91,08%	8,92%	
Quesito	Bom	Regular	Ruim
Piso	87,65%	10,36%	1,99%
Teto/ telhado	85,66%	11,16%	3,19%
Paredes	85,26%	10,76%	3,98%
Pintura	68,53%	21,12%	10,36%
Higiene/ Limpeza	94,42%	4,78%	0,80%

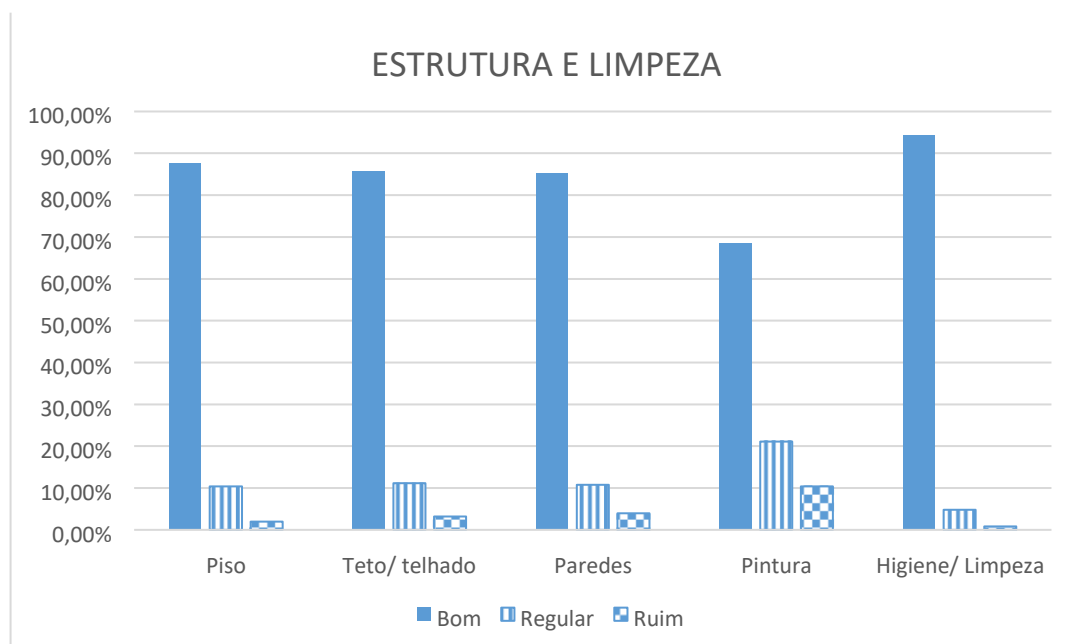
5.28. Considera-se grave que das 565 escolas visitadas 314 (55%) não possuíam o laboratório de informática e ainda, quase 20% (50) dos laboratórios de informática não possuíam acesso à internet. Mais de 20% deles possuíam sinais de infiltração e cerca de 15% apresentavam fios expostos, colocando em risco seus usuários.



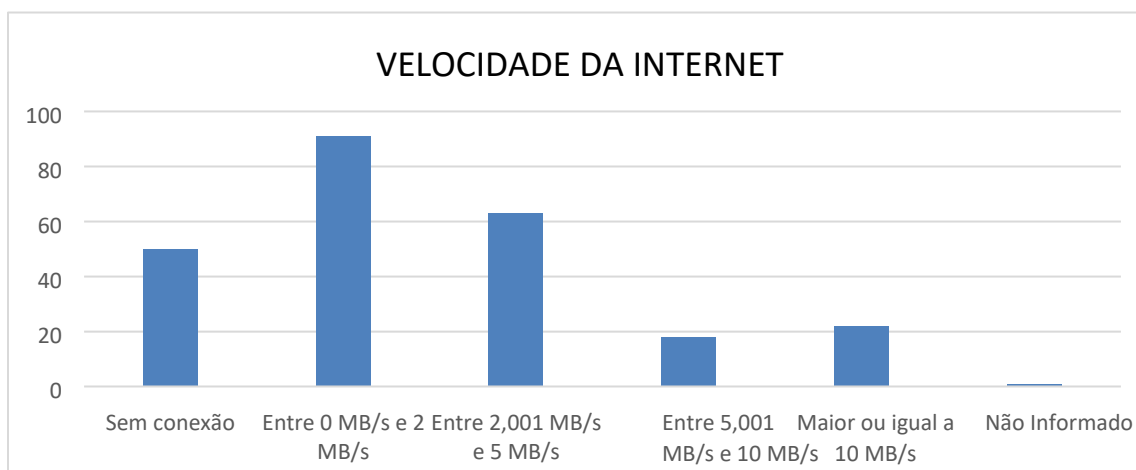
5.29. Neste quesito, as lâmpadas apresentaram o maior percentual de defeitos (15%) sendo que nos demais itens, em sua maioria, apresentam-se em boas condições.

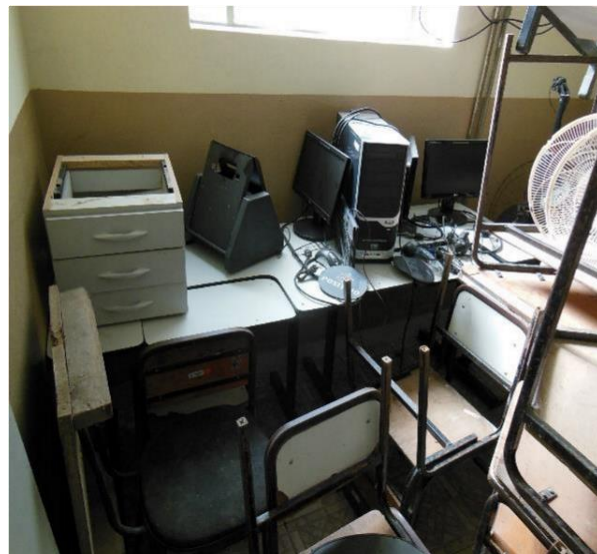


5.30. Quanto à Estrutura e limpeza, os laboratórios encontravam-se em sua maioria em condição ‘boa’ ou ‘regular’.



- 5.31. Foi constatado que 75% dos laboratórios visitados foram considerados em condições normais de uso. O restante, cerca de 25% dos laboratórios, apresentou algum tipo de restrição de uso ou estava indisponível em razão de problemas na rede elétrica, computadores não instalados, questões físicas, falta de pessoal, entre outros motivos. Em muitos casos, o laboratório estava sendo utilizado como depósito de cadeiras, mesas e equipamentos diversos.
- 5.32. Quanto à conexão da internet, observou-se uma situação muito negativa, onde mais de 20%, ou seja, 51 dos 251 laboratórios visitados não possuíam conexão com a internet, no momento do teste. Quanto às conexões verificadas, 91 (36%) delas possuíam a velocidade mínima de 0 a 2,0 MB/s e em apenas 23 laboratórios, cerca de 9% de todos os visitados, foi verificada velocidade acima de 10 MB/s.
- 5.33. Ficou demonstrada a precariedade das conexões de internet dos laboratórios visitados.





Cozinhas

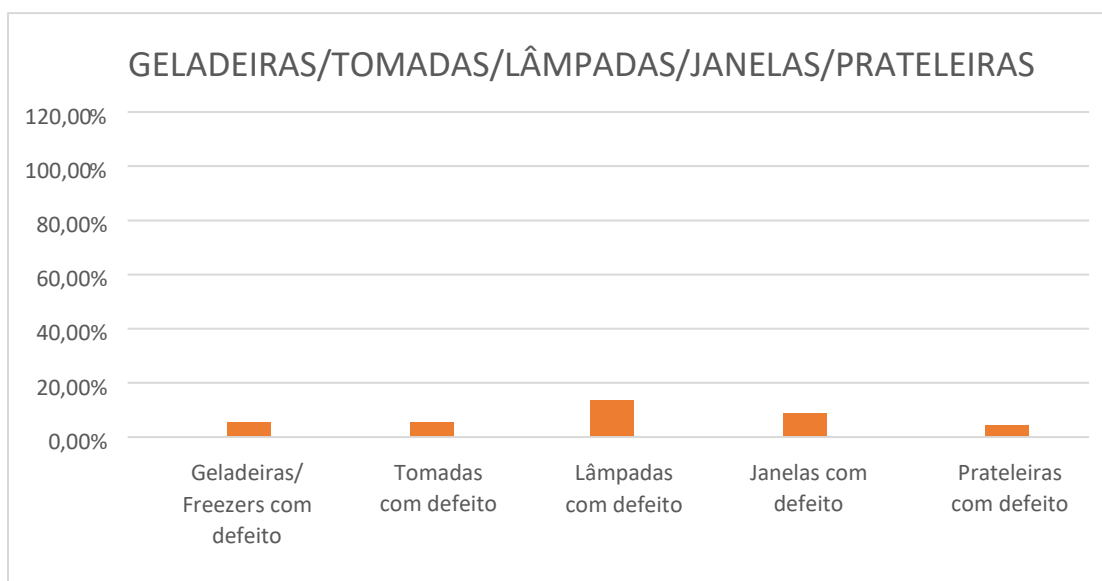
5.34. Nas cozinhas, num total de 565 escolas visitados, avaliou-se a estrutura de 552 cozinhas, a situação dos equipamentos e itens de limpeza e a conservação.

5.35. A análise permitiu identificar as seguintes situações:

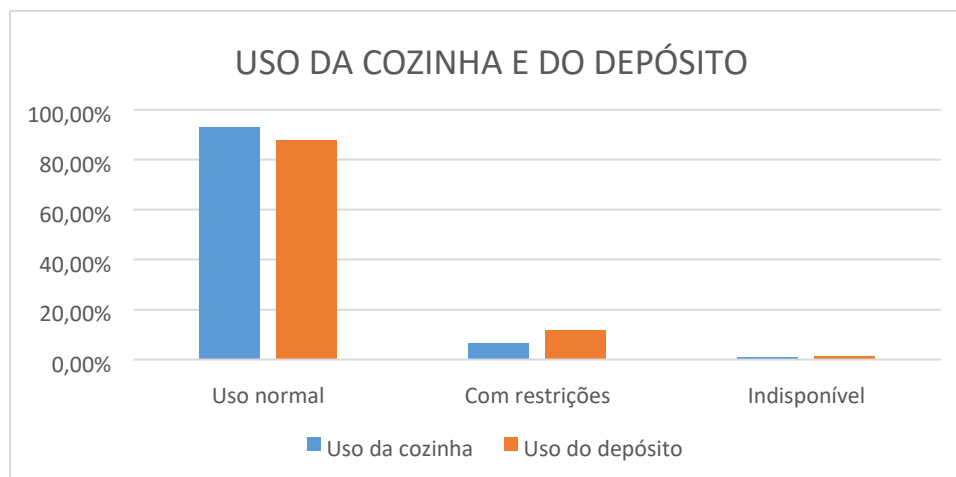
Quesito	Existe	Não Existe
Cozinha	97,70%	2,30%

Quesito	Sem defeito	Com defeito	
Geladeiras/ Freezers	94,44%	5,56%	
Tomadas	94,54%	5,46%	
Lâmpadas	86,51%	13,49%	
Janelas	91,13%	8,87%	
Prateleiras	95,68%	4,32%	
Quesito	Uso normal	Com restrições	Indisponível
Uso da cozinha	93,30%	6,52%	0,91%
Uso do depósito	88,02%	11,74%	1,22%
Quesito	Bom	Regular	Ruim
Piso (estrutura)	77,90%	13,59%	8,51%
Teto/ telhado (estrutura)	73,01%	14,86%	12,14%
Paredes (estrutura)	78,80%	13,04%	8,15%
Pintura / revestimento	56,70%	29,53%	13,77%
Higiene/ limpeza	91,85%	6,70%	1,45%
Quesito	Existe	Não existe	
Uso de uniformes	71,01%	28,99%	
Fios expostos/ desencapados	31,52%	68,48%	
Sinais de infiltração	24,64%	75,36%	
Existência de depósito/ despensa	72,74%	27,26%	
Controle de acesso nos depósitos	67,88%	32,12%	
Quesito	Sim	Não	Não se aplica
Tela de proteção nas janelas	15,33%	82,00%	2,68%
Volumes em contato direto com o chão	15,33%	84,43%	0,24%
Material de limpeza e/ou objetos de uso pessoal armazenados/ guardados junto dos alimentos	24,57%	75,18%	0,24%

5.36. Nesse ambiente foram identificados itens com defeito, como geladeira/freezers, tomadas, lâmpadas, janelas e prateleiras. Novamente destaque negativo para as lâmpadas com defeito, atingindo um percentual de 13,49%. Porém, em sua maioria, estes itens encontravam-se cerca de 85% a 95% sem defeito.

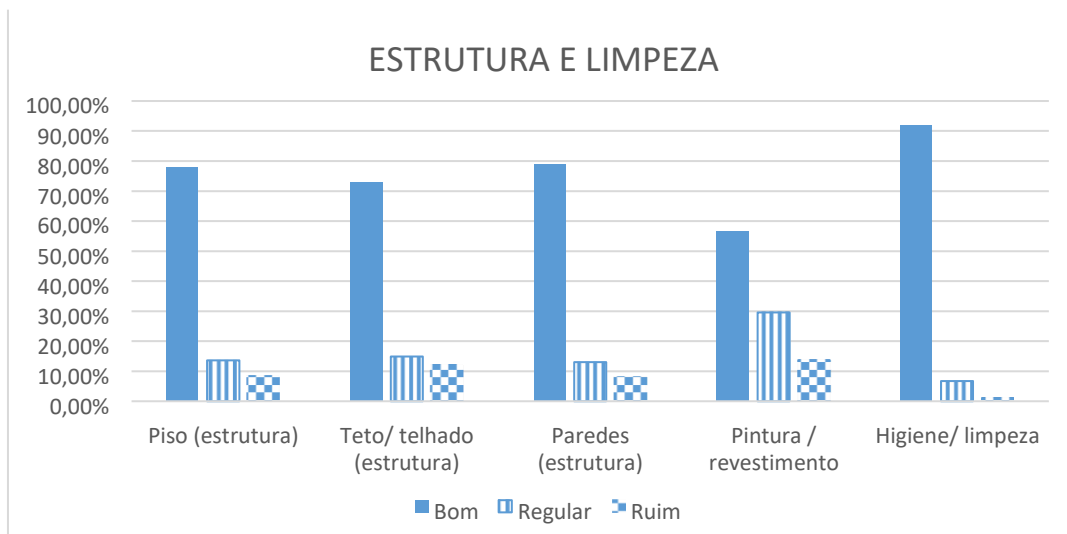


5.37. Embora mais de 85% das instalações da cozinha e do depósito tenham sido consideradas em situação de uso normal (sem restrições de uso), houveram algumas ocorrências que comprometeram o uso destes ambientes.

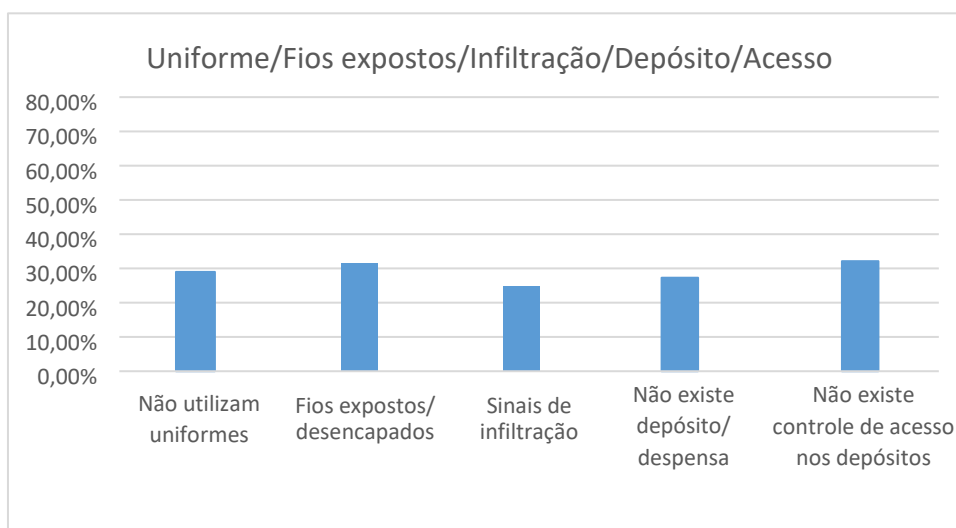


5.38. Quanto à estrutura e a limpeza, na sua maioria, apresentam-se em boas condições.

5.39. Os destaques negativos, apresentando-se “ruim”, ficaram para a pintura/revestimento (13,77%) e teto/telhado (12,14%).



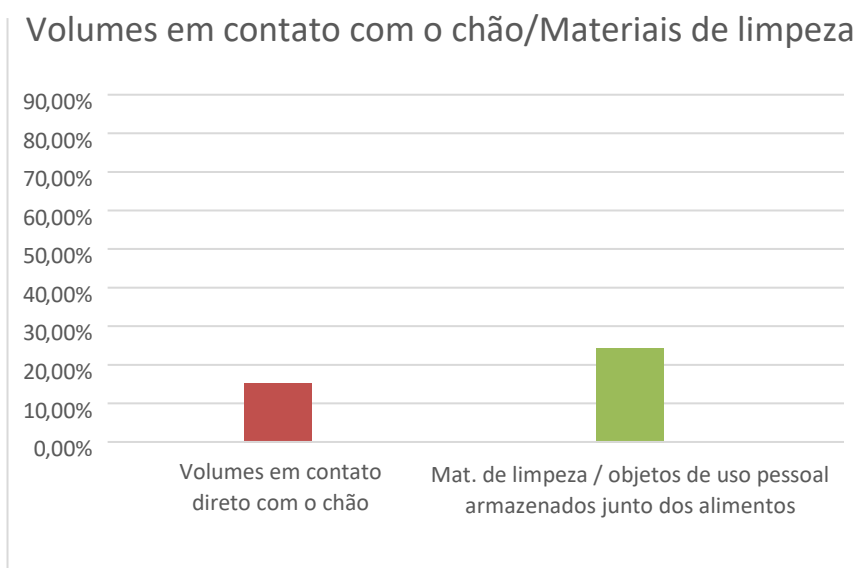
5.40. Outros problemas visualizados foram sinais de infiltração (24%) e quantidade elevada de fios expostos/desencapados (31%), que em áreas frias, tais como cozinhas e depósitos, podem colocar em risco a integridade física de seus usuários.



5.41. Situações que comprometem a utilização das cozinhas e depósitos e colocam em risco a saúde dos usuários puderam ser constatadas sendo que: 15% dos depósitos apresentavam volumes em contato direto com o chão e em cerca de 25% deles foram encontrados material de limpeza ou de uso

peçoal juntos com os alimentos. Além disso 82% das cozinhas não possuíam a tela de proteção para impedir a entrada de insetos.

5.42. Todas essas variáveis contribuem para um inadequado estoque dos alimentos, favorecendo a contaminação e/ou deterioração de itens de consumo.

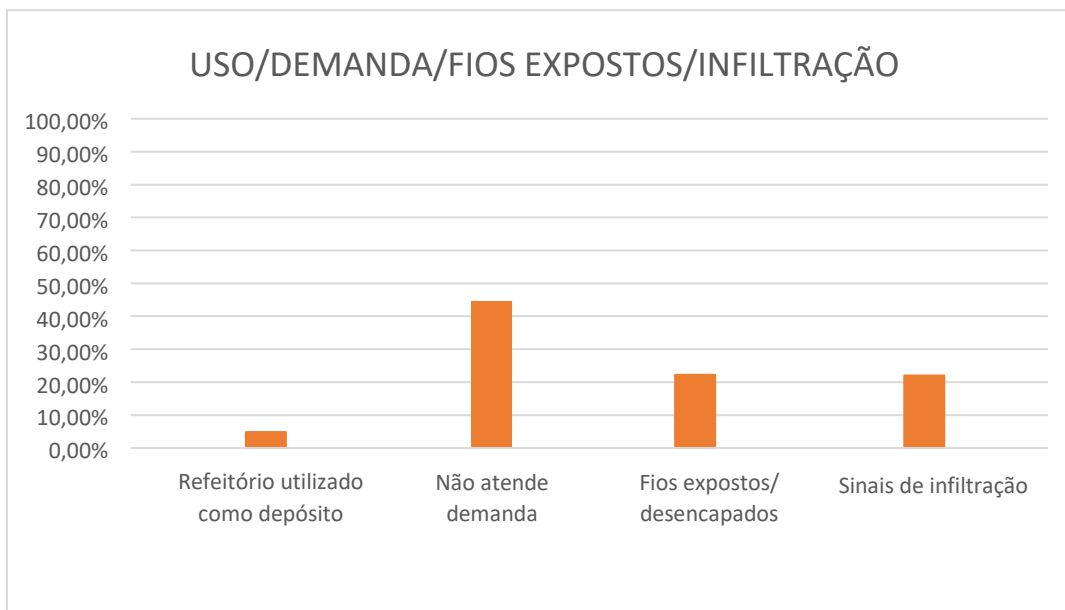


Refeitórios

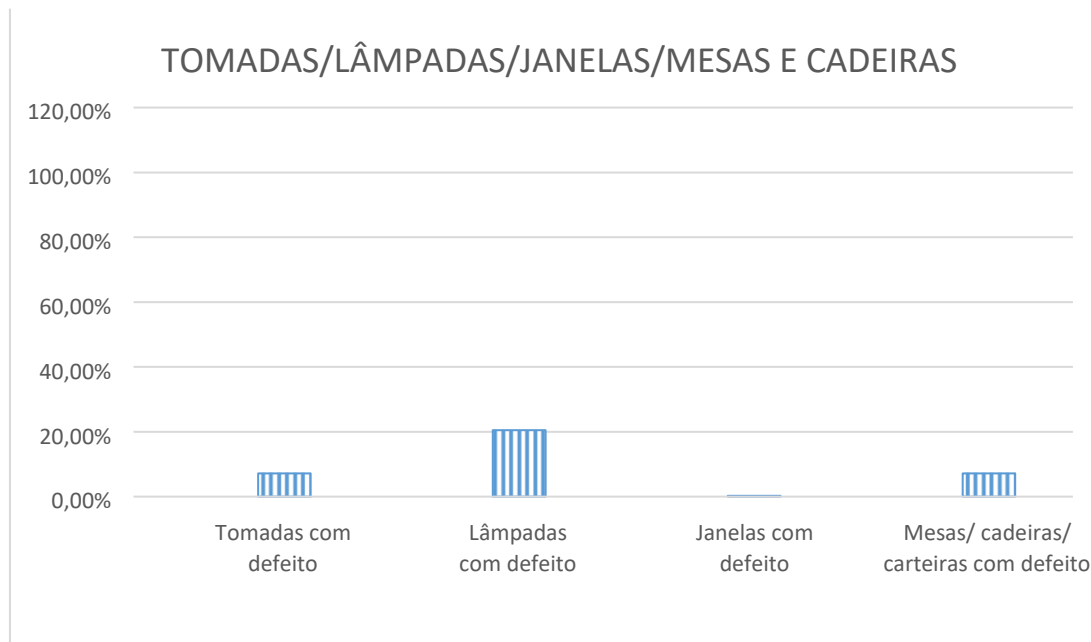
5.43. Em relação aos refeitórios, de 565 escolas visitadas, 128 não possuíam o refeitório. Dos 437 vistoriados, 44 encontravam-se improvisados para as refeições. Realizaram-se avaliações qualitativas e de infraestrutura, conforme síntese a seguir:

Quesito	Existe	Não Existe	
Refeitório	77,35%	22,65%	
Quesito	Sem defeito	Com defeito	
Tomadas	92,83%	7,17%	
Lâmpadas	79,47%	20,53%	
Janelas	99,73%	0,27%	
Mesas/ cadeiras/ carteiras	92,81%	7,19%	
Quesito	Bom	Regular	Ruim/Inexistente
Piso	73,46%	19,45%	7,09%
Teto/ telhado	70,25%	16,25%	13,50%
Paredes	81,46%	13,27%	5,26%
Pintura	53,78%	29,06%	17,16%
Higiene/ limpeza	92,91%	5,95%	1,14%
Quesito	Sim	Não	
Refeitório utilizado como depósito	4,81%	95,19%	
Atende demanda nº alunos	55,38%	44,62%	
Fios expostos/ desencapados	22,20%	77,80%	
Sinais de infiltração	21,97%	78,03%	

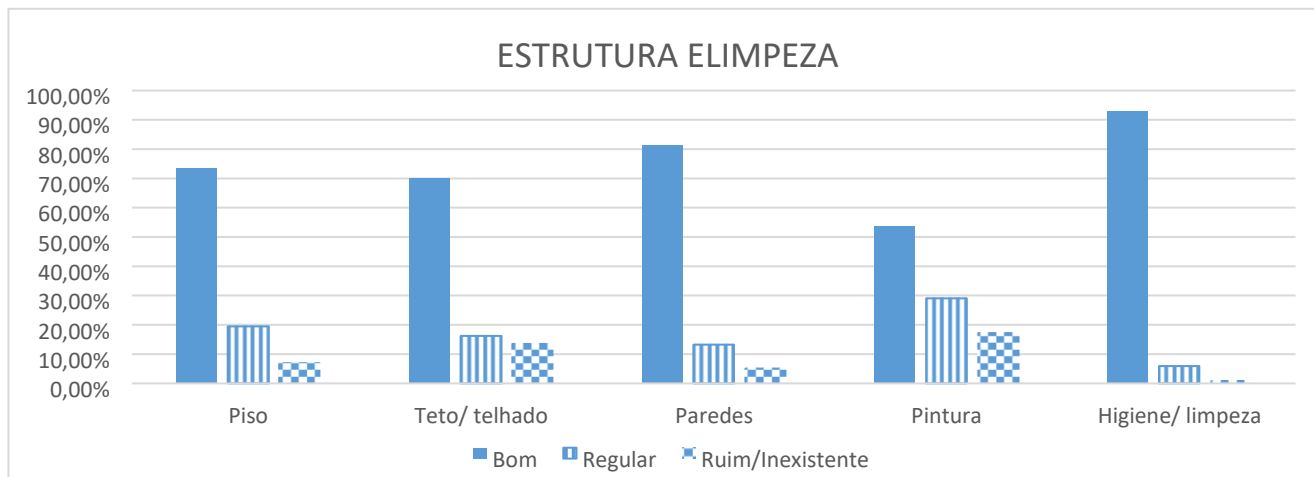
5.44. Cerca de 45% dos refeitórios não atendiam à demanda dos alunos, prejudicando as condições da refeição ou da merenda, muitas vezes obrigando a comer em pé, em locais inadequados, como corredores, pátios de recreação e salas de aula.



5.45. Destaca-se o elevado número de lâmpadas queimadas (531 de 2.587), mais de 20%, o que pode comprometer a utilização do refeitório.



5.46. Quanto à estrutura, higiene e limpeza, os refeitórios apresentavam-se, na sua maioria, em bom estado. Porém, verifica-se a necessidade de uma revisão das coberturas (teto/telhado) e da pintura desses ambientes.



5.47. Em alguns casos (4,81%), foram encontrados refeitórios sendo utilizados indevidamente como depósito.

5.48. Chamam a atenção como pontos negativos a quantidade de refeitórios que apresentam fios expostos, mais de 22%, colocando em risco a segurança dos alunos, bem como a quantidade de ambientes com sinais de infiltração, cerca de 22%, tornando-os muitas vezes inadequados para as refeições.

5.49. Imagens ilustrando a situação encontrada: ausência do refeitório e locais improvisados.

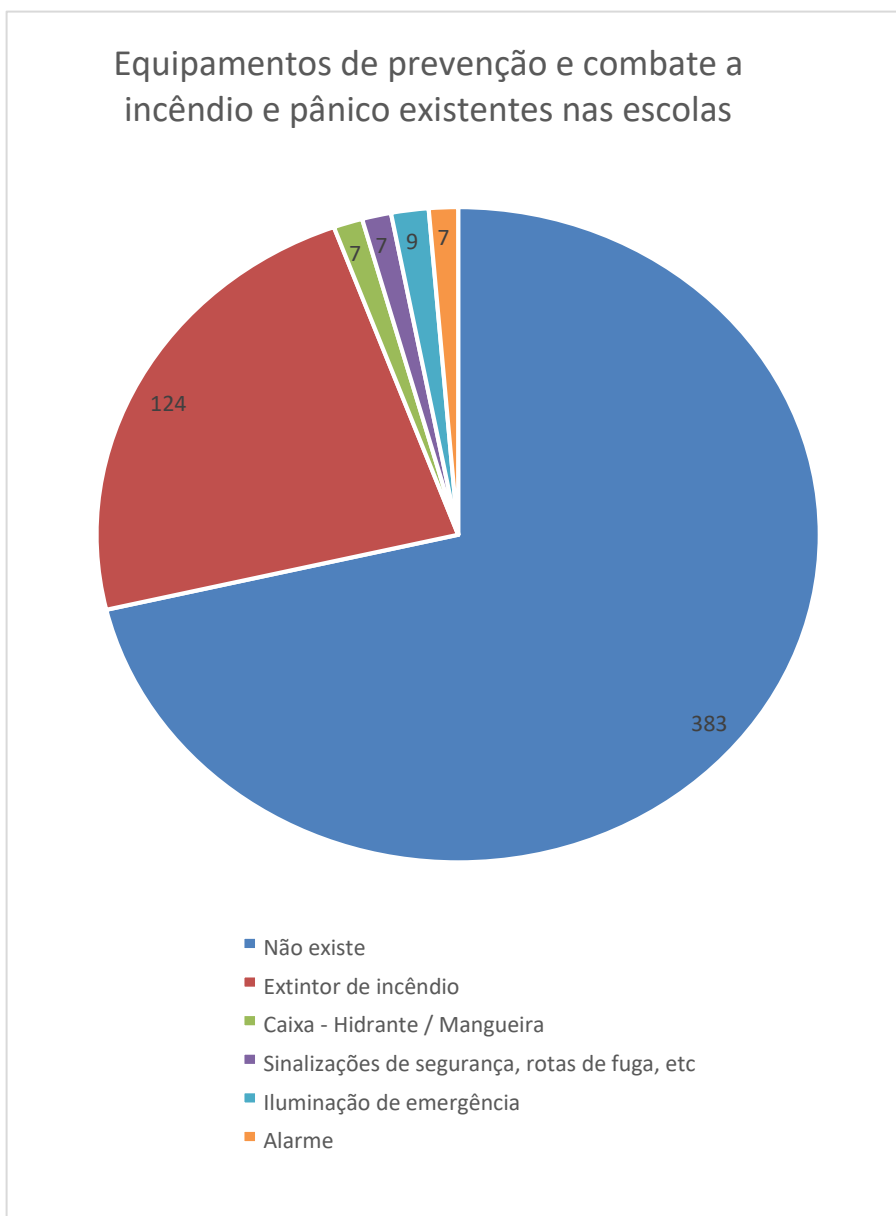


Prevenção e combate a incêndio (PCI) e segurança das instalações de gás das escolas de ensino fundamental

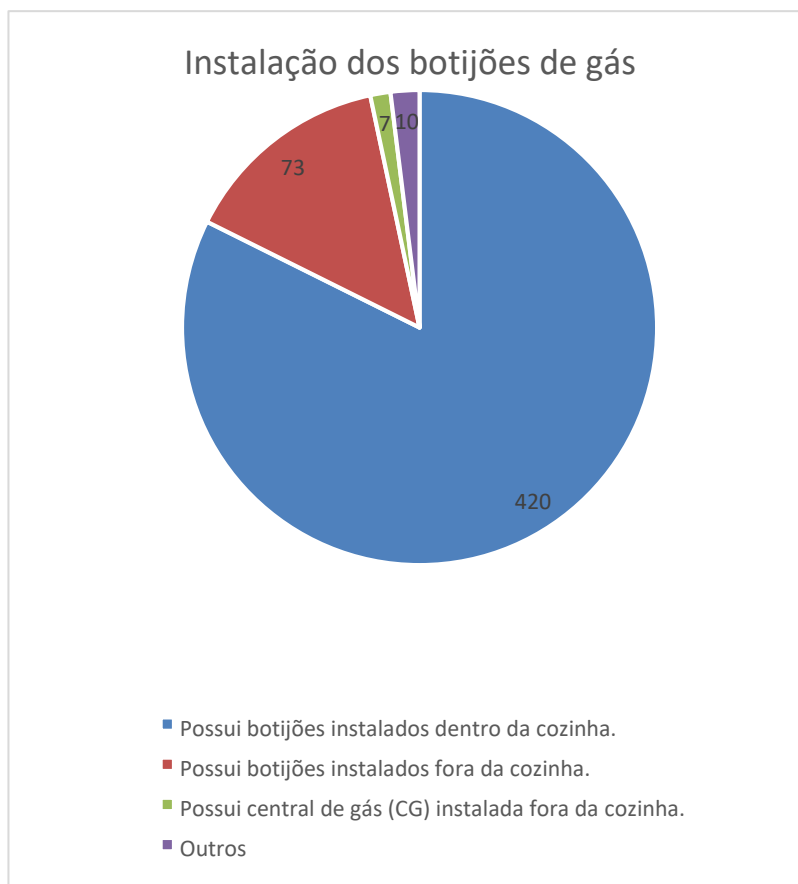
- 5.50. Buscando verificar o aspecto de segurança das escolas quanto a prevenção e o combate a incêndios, foram verificados a existência do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, a existência de equipamentos de PCI, em especial do extintor de incêndios e ainda, a possível situação de risco quando se tem o botijão de gás instalado dentro da cozinha.
- 5.51. Após a consolidação dos dados referentes à prevenção e combate a incêndio e segurança das instalações de gás, verificou-se que apenas 3% das escolas cujos dados foram computados possuíam o AVCB.



- 5.52. Das escolas avaliadas, 75% não possuíam nenhum tipo de equipamento de prevenção e combate a incêndio e apenas 23% delas possuíam pelo menos o extintor de incêndio.



5.53. Foi apurado que 82% das escolas analisadas possuem o botijão de gás instalado dentro da cozinha. Os dados anteriores nos permitem concluir pela existência de uma situação de extrema gravidade quanto à prevenção e combate a incêndios nas escolas de ensino fundamental.



6. SITUAÇÕES QUE SE DESTACARAM POSITIVAMENTE

- 6.1. O trabalho desenvolvido no âmbito da Engenharia do Tribunal dentro do Programa “Na Ponta do Lápis” não teve o intuito apenas de conhecer a extensão dos problemas existentes relacionados à infraestrutura das escolas da rede pública.
- 6.2. Como já informado, o trabalho de campo permitiu conhecer a situação de mais de 500 unidades escolares em todas as regiões do Estado.
- 6.3. As equipes registraram alguns bons exemplos, tanto em escolas localizadas em zona urbana como rural. A seguir, para fins de ilustração, estão apresentados casos, que chegam até a superar, em alguns quesitos, o que prevê o Plano Nacional de Educação:
- Fachada de entrada da escola em excelente aparência e estado de conservação;



- Sala de aula com ambiente arejado, bem iluminado, com mobiliário adequado e até lousa eletrônica;



- Itinerário às dependências e aos serviços da escola, atendendo aos requisitos de acessibilidade, demandados pelos alunos portadores de necessidades especiais;



- Despensa em condições adequadas para acondicionamento dos mantimentos e vasilhame;



- Quadra de esporte coberta, bem iluminada e equipada, à disposição dos alunos;



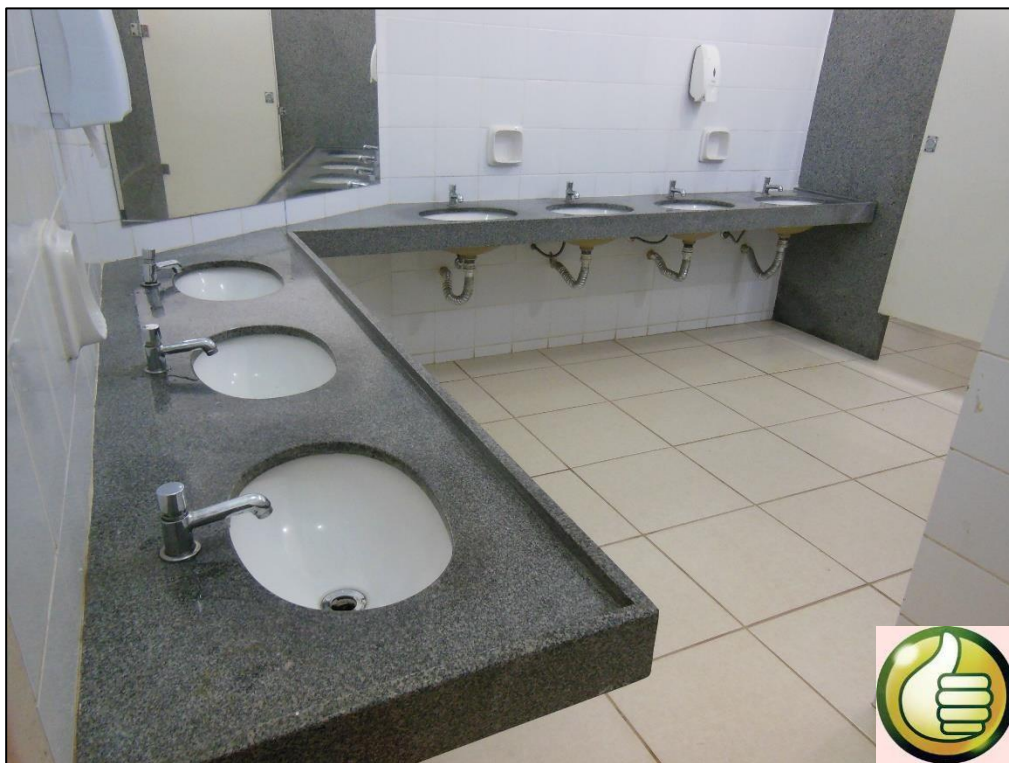
- Laboratório de informática adequado e em plena utilização;



- Computadores com acesso à internet de ótima velocidade (10,6 mbps);



- Instalações sanitárias de ótimas qualidades



- Auditório completo



- Existência de horta para atividades educacionais e abastecimento complementar para merenda



7. CONCLUSÃO

- 7.1. Após a visitação de 565 escolas públicas, espalhadas por todas as mesorregiões do Estado, conclui-se que dentro da amostra considerada a infraestrutura dessas escolas, sejam municipais ou estaduais, em sua maioria, não atendem a Meta Sete do PNE-Plano Nacional da Educação, estratégias 7.18 e 7.20.
- 7.2. A meta 7.18 visa assegurar a todas as escolas públicas de educação básica acesso à água tratada e os dados apresentados demonstram que 53% das escolas visitadas são atendidas por rede pública, as demais são abastecidas por poços artesianos, cacimbas, cisternas, rios, córregos, lagos, coleta de águas de chuva.
- 7.3. A meta 7.18 visa ainda garantir o acesso dos alunos a espaços para a prática esportiva, e o levantamento demonstrou que 62,5% das escolas visitadas sequer possuem quadra de esportes.
- 7.4. O PNE busca garantir também em cada edifício escolar, a acessibilidade às pessoas com deficiência, no entanto, mais de 60% das escolas visitadas não tem solução de acessibilidade na entrada e 68% não tem sanitários adaptados à PNE.
- 7.5. A meta 7.20 visa prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet; entretanto das 565 escolas visitadas, 254 não possuem biblioteca, 314 não possuem laboratório de informática, 20 % dos laboratórios de informática existentes não acessam à internet e 25% estavam inutilizáveis em razão de problemas na rede elétrica, computadores não instalados, questões físicas, falta de pessoal, entre outros motivos.

8. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

- 8.1. Diante dos resultados apresentados no levantamento, esta Unidade Técnica propõe:
- 8.2. O encaminhamento de cópia deste relatório ao Secretário Estadual de Educação e aos gestores municipais participantes deste Levantamento, contendo ainda a avaliação individualizada das escolas municipais (Anexo II) e estaduais (Anexo III), alertando para o necessário cumprimento das metas 7.18 e 7.20 do Plano Nacional de Educação.
- 8.3. Com relação aos dados obtidos referentes à segurança da prevenção e combate a incêndio e das instalações de gás nas cozinhas das escolas, podemos concluir pela existência de uma situação de extrema gravidade nas escolas. Entende-se que pode ser encaminhada cópia deste relatório acompanhado da listagem das escolas na situação descrita ao Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais para que possam ser tomadas as providências no sentido de reverter o quadro apontado, garantindo a segurança necessária para os usuários das unidades escolares, e priorizando também no processo de regularização o acesso à educação dos alunos. (Anexo IV)
- 8.4. Quanto ao abastecimento de água das escolas, entende-se oportuno que seja recomendado aos gestores, cujas escolas são abastecidas por cacimbas, cisternas, rios, lagos, que submetam a água à análise periódica de qualidade a fim de garantir o acesso à água de qualidade conforme meta 7.18 do Plano Nacional de Educação. (Anexo V)
- 8.5. A realização de Termo de Ajustamento de Gestão para regularização das escolas selecionadas (Anexo VI) conforme os critérios das avaliações realizadas, nas quais foram identificadas situações críticas. A seleção de um número reduzido de escolas visa possibilitar o monitoramento pela Unidade Técnica das ações implementadas.



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

- 8.6. Quanto ao acesso à rede digital de computadores, o presente levantamento pode subsidiar matriz de risco para futuras fiscalizações nos programas de governo que visam a informatização do ensino fundamental, considerando os aspectos da eficácia e efetividade.
- 8.7. O encaminhamento de cópia deste relatório à Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, ao Ministério Público Estadual e à Controladoria Geral do Estado de Minas Gerais.



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, A.; CURI, L.; OLIVA, A. *Relatório de Auditoria*. 2015. Brasil: Tribunal de Contas da União, 2015.

ASSOCIAÇÃO DOS MEMBROS DOS TRIBUNAIS DE CONTAS DO BRASIL;

INSTITUTO RUI BARBOSA. *Metas do Plano Nacional de Educação (PNE): relatório final Grupo de Trabalho Atricon-IRB*. Supervisão de Sebastião Elvécio Ramos de Castro e Valdecir Fernandes Pascoal. Coordenação de Cezar Miola. Revisão de Marisa Joaquina Monteiro Serrano. Cuiabá, 2016. 200 p.

AZEVEDO, G. A. N. et. al. *Padrões de infra-estrutura para as instituições de educação infantil e parâmetros de qualidade para a educação infantil*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Infantil e Fundamental, jun. 2004. 120 p.

BELTRAME, M. B.; MOURA, G. R. S. *Edificações Escolares: infraestrutura necessária ao processo de ensino e aprendizagem escolar*. 2009.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, Senado, 1998.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dez. de 1996. Estabelece diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 20 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de jan. de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de jun. de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de jun. de 2014.



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

CALLEGARI, C. *Plano Nacional de Educação: 20 metas*. Brasil, 2014. 23 p.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Plano Nacional de Educação 2014-2024*. Brasília, 2014. 86 p.

CEDAC - Comunidade Educativa. *O que revela o espaço escolar?: um livro para diretores de escola*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

GOMES, A.; REGIS, A. *Desempenho e Infraestrutura: Mapeamento das escolas públicas da região metropolitana do Rio De Janeiro*.

MINAS GERAIS. Lei nº 19.481, de 12 de jan. de 2011. Institui o Plano Decenal de Educação do Estado de Minas Gerais - PDEMG. Minas Gerais, Belo Horizonte, 13 jan. 2011. 80

MINAS GERAIS. Lei nº 14.130, de 19 de dez. de 2001. Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 20 dez. 2001

MINAS GERAIS. Decreto nº 44.746, de 29 de fev. de 2008. Regulamenta a Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 01 mar. 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC); FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE); ASSOCIAÇÃO DOS MEMBROS DOS TRIBUNAIS DE CONTAS DO BRASIL (ATRICON); INSTITUTO RUI BARBOSA (IRB). *Acordo de cooperação técnica e operacional objetivando o desenvolvimento de ações relativas à implementação da lei nº 13.005/2014, no que tange à execução dos planos de educação*. Acórdão 2016, Brasília – Distrito Federal. 7 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE ARTICULAÇÃO COM OS SISTEMAS DE ENSINO. *Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação*. Brasil, 2014. 62 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA.



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

Parâmetros básicos de infra-estrutura para instituições de educação infantil. Brasília, 2006. 45 p.

SOARES NETO, J. J. et al. *Uma Escala para Medir a Infraestrutura Escolar.* Est. Aval. Educ. São Paulo, 2013, v.24, n. 54, p. 78-99.



Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Superintendência de Controle Externo
Diretoria de Fiscalização de Matérias Especiais
Coordenadoria de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia

ANEXOS (EM DVD)

Anexo I- Lista das Escolas Visitadas

Anexo II- Avaliação individualizada das escolas municipais

Anexo III- Avaliação individualizada das escolas estaduais

Anexo IV – Lista de escolas que não possuem AVCB extintor

Anexo V- Informações sobre Abastecimento de água das escolas

Anexo VI- Fotos das escolas para proposição de acompanhamento (TAG)