

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR

NEUSA APARECIDA MUNHAK BELTRAME

**CONSERVAÇÃO PREDIAL DOS COLÉGIOS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE
CASCAVEL/PR**

CASCAVEL

2010

NEUSA APARECIDA MUNHAK BELTRAME

**CONSERVAÇÃO PREDIAL DOS COLÉGIOS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE
CASCAVEL/PR**

Monografia apresentada para obtenção do Título de Especialista em Construção de Obras Públicas no Curso de Pós Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná, vinculado ao Programa Residência Técnica da Secretaria de Estado de Obras Públicas/SEOP.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Lessa Azevedo

CASCAVEL-PR

2010

TERMO DE APROVAÇÃO

NEUSA APARECIDA MUNHAK BELTRAME

CONSERVAÇÃO PREDIAL DOS COLÉGIOS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL/PR

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Construção de Obras Públicas no Curso de Pós-Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), vinculado ao Programa de Residência Técnica da Secretaria de Estado de Obras Públicas (SEOP), pela Comissão formada pelos Professores:

Prof.º Dr. Ricardo Lessa Azevedo
Orientador

Prof.º Dr. Ricardo Lessa Azevedo
Tutor

Prof.º Dr. Hamilton Costa Junior
Coordenador Curso Especialização em Construção de Obras Públicas

Cascavel, 16 de dezembro de 2010.

I RESUMO

O presente trabalho apresenta uma análise e comparação da conservação predial de 12 (doze) colégios públicos estaduais, localizados na área urbana do Município de Cascavel/PR. O objetivo foi observar as características físicas de conservação de cada escola, apresentado um diagnóstico e apontando as principais causas da má conservação e soluções alternativas adotadas para preservação do patrimônio público. A coleta de dados foi realizada através de visitas *in loco* nos colégios, mediante documentação fotográfica e preenchimento de um formulário através de informações e observações efetuadas no local. A análise dos dados permitiu a identificação dos principais fatores que influenciaram nas condições de conservação das escolas estudadas. A falta de projetos educativos sobre a valorização do patrimônio público, falta de manutenção predial preventiva e periódica, e a falta de orientações através de manuais sobre as prioridades dos reparos foram apontados como principais agentes das más condições das escolas públicas, enquanto que o cenário da escola incentiva a violência escolar. Espera-se com as soluções alternativas para a conservação escolar adotadas por algumas instituições possam servir de referência para outros colégios.

Palavras-chave: conservação, manutenção, colégios estaduais.

II ABSTRACT

This paper presents an analysis and comparison of conservation land to twelve (12) state public schools located in urban Cascavel / PR. The objective was to observe the physical characteristics of conservation of each school, made a diagnosis and pointed out the main causes of poor conservation and alternative solutions adopted for preservation of public property. Data collection was conducted through site visits at high schools, through photographic documentation and filling out a form with information and observations made on site. The data analysis allowed the identification of key factors influencing the conditions of conservation of the schools studied. The lack of educational projects on the valuation of public assets, lack of building maintenance and preventive periodic, and the lack of guidelines through manuals on the priorities of the repairs were cited as the main agents of poor public schools, while the school setting encourages school violence. It is expected that the alternatives adopted by some institutions for conservation education can serve as a benchmark for other colleges.

Keywords: conservation, maintenance, state schools.

III LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Município de Cascavel.....	14
Figura 02 – Área de circulação pátio.....	33
Figura 03 – Refeitório.....	33
Figura 04 – Teto das salas de aula.....	34
Figura 05 – Circulação interna do prédio.....	34
Figura 06 – Banheiros (não reformados).....	34
Figura 07 – Piso das salas de aula.....	34
Figura 08 – Área de circulação dos alunos.....	35
Figura 09 – Piso das salas de aula.....	35
Figura 10 – Portas dos boxes dos banheiros.....	35
Figura 11 – Forros do banheiros.....	35
Figura 12 – Porta da área de circulação.....	36
Figura 13 – Janelas das salas de aula.....	36
Figura 14 – Sala de aula.....	36
Figura 15 – Refeitório.....	36
Figura 16 – Piso das salas de aula.....	37
Figura 17 – Piso do laboratório de física/química.....	37
Figura 18 – Paredes do refeitório.....	37
Figura 19 – Banheiro.....	37
Figura 20 – Área de circulação.....	38
Figura 21 – Sala de aula.....	38
Figura 22 – Refeitório.....	39
Figura 23 – Área de circulação interna.....	39
Figura 24 – Janelas das salas de aula.....	39
Figura 25 – Biblioteca.....	39
Figura 26 – Porta da circulação bloco salas de aula.....	40

Figura 27 – Paredes com pichações.....	40
Figura 28 – Batentes das portas.....	40
Figura 29 – Paredes e janelas das salas de aula.....	40
Figura 30 – Sala de aula.....	41
Figura 31 – Porta metálica oxidada.....	41
Figura 32 – Pisos e portas das salas de aula.....	41
Figura 33 – Circulação de alunos.....	41
Figura 34 – Pisos das salas de aula.....	42
Figura 35 – Paredes das salas de aula.....	42
Figura 36 – Porta metálica oxidada.....	42
Figura 37 – Paredes da circulação.....	42
Figura 38 – Refeitório.....	43
Figura 39 – Banheiro dos alunos.....	43
Figura 40 – Forro das salas de aula.....	43
Figura 41 – Portas das salas de aula.....	43
Figura 42 – Janelas das salas de aula.....	44
Figura 43 – Circulação de alunos.....	44
Figura 44 – Pisos das salas de aula/circulação.....	44
Figura 45 – Sala de aula.....	44
Figura 46 – Área de circulação dos alunos.....	45
Figura 47 – Salas de aula.....	45
Figura 48 – Situação das portas.....	45
Figura 49 – Rachaduras nas paredes das salas de aula.....	45
Figura 50 – Forro em madeira apodrecidos.....	46
Figura 51 – Quadros das salas de aula.....	46
Figura 52 – Pisos das salas de aula.....	46
Figura 53 – Piso e paredes dos banheiros alunos.....	46
Figura 54 – Circulação de alunos.....	47

Figura 55 – Janelas das salas de aula.....	47
Figura 56 – Banheiros.....	47
Figura 57 – Refeitório.....	47
Figura 58 – Biblioteca.....	47
Figura 59 – Porta metálica – circulação.....	47
Figura 60 – Circulação de alunos.....	48
Figura 61 – Banheiro dos alunos.....	48
Figura 62 – Banheiros.....	48
Figura 63 – Salas de aula.....	48
Figura 64 – Iluminação das salas de aula.....	49
Figura 65 – Bebedouro da área de circulação alunos.....	49
Figura 66 – Banheiro alunos masculino.....	49
Figura 67 – Paredes banheiro masculino.....	49
Figura 68 – Pisos das salas de aula.....	50
Figura 69 – Paredes descascadas.....	50
Figura 70 – Refeitório.....	50
Figura 71 – Laboratório de física/química.....	50
Figura 72 – Área de circulação dos alunos.....	51
Figura 73 – Bancada dos banheiros.....	51

IV LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Formulário de coleta de dados.....	25
Tabela 2 – Pontuação.....	27
Tabela 3 – Nível de Conservação.....	27
Tabela 4 – Resultados.....	29
Tabela 5 – Resultados.....	31

SUMÁRIO

I RESUMO

II ABSTRACT

III LISTA DE ILUSTRAÇÕES

IV LISTA DE TABELAS

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 PROBLEMA DA PESQUISA.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.3.1 Objetivo geral.....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	14
1.5 DESCRIÇÃO DA PESQUISA.....	15
1.6 APRESENTAÇÃO DOS COLÉGIOS.....	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1 CONCEITOS.....	17
2.1.1 Conservação predial.....	17
2.1.2 Manutenção predial.....	17
2.1.3 Anomalia e falhas.....	18
2.2 AMBIENTE ESCOLAR E A VIOLÊNCIA.....	18
2.3 INVESTIMENTOS COM MANUTENÇÕES.....	19
2.3.1 Manual de operação, uso e manutenção de edificações.....	20
2.3.2 Finalidade dos manuais das edificações.....	20
2.4 SOLUÇÕES ALTERNATIVAS PARA CONSERVAÇÃO.....	21

3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
3.2 COLETA DE DADOS.....	24
3.2.1 Planilha para coleta de dados.....	24
3.3 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	27
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	28
4.1 LEVANTAMENTO E COLETA DE DADOS.....	28
4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	33
4.2.1 Escola A.....	33
4.2.2 Escola B.....	34
4.2.3 Escola C.....	36
4.2.4 Escola D.....	38
4.2.5 Escola E.....	39
4.2.6 Escola F.....	41
4.2.7 Escola G.....	43
4.2.8 Escola H.....	44
4.2.9 Escola I.....	46
4.2.10 Escola J.....	48
4.2.11 Escola K.....	49
4.2.12 Escola L.....	50
5. CONCLUSÕES.....	52
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

1. INTRODUÇÃO

A infra-estrutura de uma escola é um fator importante para o bom desempenho de seus alunos, e por isso ela precisa estar sempre em ordem. Mas para manter a ordem é necessário que além das manutenções periódicas, haja a participação de todos os integrantes do sistema escolar no sentido de preservar e conservar o patrimônio público.

Neste contexto o presente trabalho apresenta uma análise da situação da conservação predial de 12 (doze) colégios públicos estaduais, localizados na área urbana do Município de Cascavel/PR. A coleta de dados foi obtida através de visitas *in loco* mediante preenchimento de um formulário específico através de observações, informações e documentação fotográfica.

Inicialmente a este estudo está apresentada a delimitação, justificativa e problema da pesquisa. Em seguida são apresentados os objetivos gerais e específicos, procedimentos metodológicos e descrição da pesquisa. Na seqüência é apresentada a revisão bibliográfica com destaque nos conceitos sobre conservação predial, manutenção predial e origem das anomalias das edificações. O ambiente escolar e a violência também são apontados como influentes na conservação. Investimentos com manutenções, a utilização de manuais que auxiliam as tarefas rotineiras de conservação e soluções alternativas para manter em bom estado as escolas públicas são abordados no decorrer deste estudo.

Após a revisão bibliográfica, apresenta-se a metodologia, o formulário utilizado para a obtenção dos dados e o método de análise proposto, e finalmente as análises dos resultados obtidos em campo e a conclusão final do trabalho.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Além dos recursos destinados para conservação das escolas por parte do poder público, algumas instituições optaram por realizar projetos alternativos juntamente com os alunos, professores e comunidade com o intuito de valorizar o

patrimônio público e conseqüentemente conservá-lo. E diante destes fatores, as escolas estudadas possuem projetos alternativos para conservação predial? Qual a periodicidade de manutenção predial? Existe um manual de operação, uso e manutenção para auxiliar os trabalhos? A Associação de Pais e Mestres - APMF participam na conservação escolar? Porque uma escola está mais conservada do que a outra? E diante destes questionamentos, o presente estudo buscou essas respostas que será apresentada no decorrer deste trabalho.

1.2 JUSTIFICATIVA

Existe atualmente uma preocupação muito grande por parte dos governantes na questão de conservação do patrimônio público, pois os custos com manutenções em escolas estaduais encarecem os orçamentos na educação, verba despendida que poderia ser aplicada em outras melhorias para a comunidade.

Diante desta situação, este trabalho busca respostas do por que uma escola está mais conservada que outra, apontando as causas que levam às más condições de conservação predial e soluções adotadas para mantê-la em boas condições de uso.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Como objetivo geral tem-se a investigação e análise da conservação predial de 12 (doze) colégios públicos estaduais, ambos localizados na área urbana do Município de Cascavel/PR.

1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos resumem-se em:

- Avaliar as condições físicas do estado de conservação predial das escolas estudadas através da determinação de pontuação;
- Analisar os fatores que influenciaram na pontuação obtida;
- Identificar os fatores que contribuem positivamente e negativamente na conservação e manutenção das escolas;

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Os objetos de análise deste estudo se restringem a análise visual e informativa da situação de conservação predial de 12 (doze) colégios públicos estaduais, localizados na área urbana do Município de Cascavel/PR, sendo: 02 (dois) colégios localizados na região central, 4 (quatro) colégios localizados nos loteamentos intermediários (entre o centro e bairros de extremidade) e 6 (seis) escolas localizadas nos loteamentos de extremidade do município conforme figura 01. A pesquisa faz uma análise dos ambientes de acesso aos alunos tais como: salas de aula, refeitórios, circulação, banheiros, bibliotecas e laboratórios, observando a situação de conservação dos pisos, forros, portas, janelas, revestimentos de paredes (pinturas e azulejos), luminárias, acessórios e louças de banheiros.

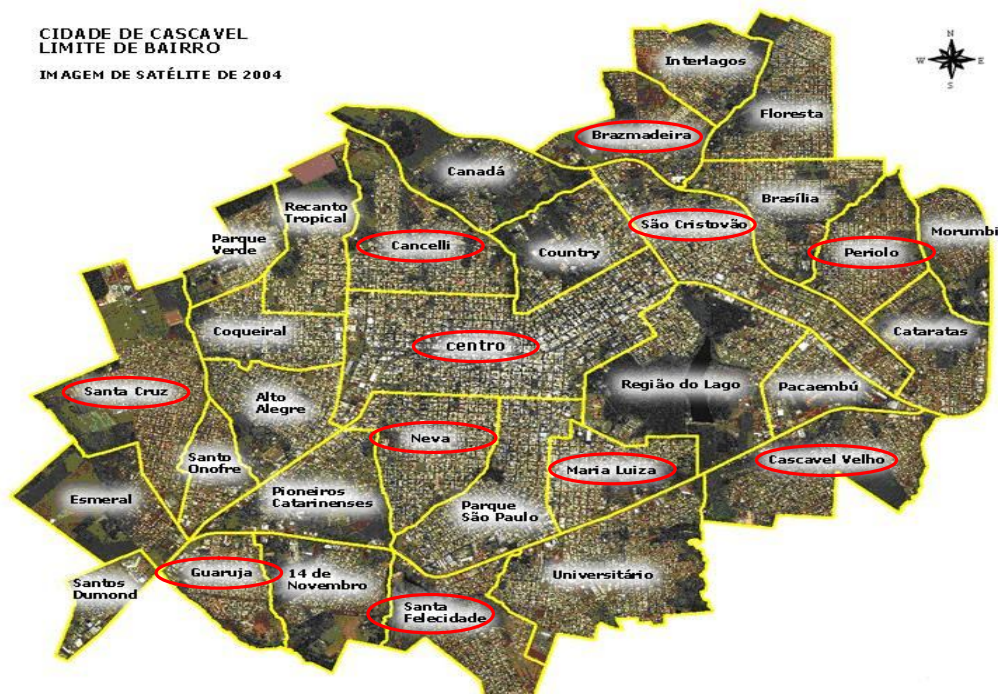


Figura 01 – Município de Cascavel (Fonte: Prefeitura Municipal de Cascavel)

1.5 DESCRIÇÃO DA PESQUISA

De acordo com os objetivos propostos, este estudo se classifica como sistema de pesquisa exploratória. Segundo Gil (1996), estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema e aprimorar as idéias, pois a maioria dos casos, como neste estudo, faz-se um levantamento bibliográfico, coleta-se informações e efetua-se a análise dos dados para melhor compreensão dos resultados. Há portanto pesquisas como estas que assumem a forma de estudos de caso, principalmente quando a questão é a amostragem. Gil (1996) diz que geralmente neste tipo de estudo, os casos não são selecionados mediante critérios estatísticos.

Estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo de um ou de poucos objetos, de modo que permita seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 1996). Os objetos, denominados também de unidades-caso para este estudo são as escolas estaduais.

1.6 APRESENTAÇÃO DOS COLÉGIOS

As escolas unidades-caso selecionadas por loteamento são as seguintes:

- 02 colégios localizados na região central:
 - A - CE Eleodoro Ébano Pereira;*
 - B - CE Wilson Joffre.*

- 04 colégios localizados na região intermediária do município (entre o centro e bairros de extremidade):
 - C - CE Costa e Silva – Loteamento Maria Luiza;*
 - D - CE Ieda Baggio Mayer – Loteamento Neva;*
 - E - CE São Cristóvão – Loteamento São Cristóvão;*

F - CE Prof Julia Wanderley – Loteamento Cancelli

- 06 colégios localizados nos loteamentos de extremidade do município.

G - CE Jardim Nova Itália – Loteamento Cascavel Velho;

H - CE Jardim Santa Felicidade – Loteamento Santa Felicidade;

I - CE José A B. Orso – Loteamento Guarujá;

J - CE Jardim Santa Cruz – Loteamento Santa Cruz;

K - CE Marcos C. Schuster – Loteamento Periolo

L - CE Brasmadeira – Loteamento Brasmadeira

A partir desta fase do trabalho, as escolas selecionadas serão referenciadas neste estudo como: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K e L conforme denominação acima.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CONCEITOS

2.1.1 Conservação predial

De acordo com a norma de inspeção predial do IBAPE/SP (2007), conservação predial é definida como o ato de conservar, manter em bom estado para resistir aos desgastes causados pelo tempo. Dentre os vários sistemas que compõem uma edificação, destacamos o sistema elétrico, hidráulico, sanitário, prevenção contra incêndio e também o aspecto civil da edificação que contempla forros, paredes, pisos, cobertura e esquadrias (janelas e portas).

A conservação predial busca identificar deficiências estruturais da construção, onde com o passar do tempo possa se traduzir em risco para segurança do imóvel, e ainda aumentar o valor patrimonial de antigas construções em natural processo de degradação com a introdução de modernos equipamentos, reduzindo assim custos de operação e manutenção (MENESES, Jornal do CREA/DF).

2.1.2 Manutenção predial

Conforme NBR 14037 (1998), manutenção predial é o conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação para atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

A manutenção predial é capaz de solucionar de imediato ou progressivamente problemas rotineiros antes de se tornarem graves (MENESES, Jornal do CREA/DF).

Portanto para que uma edificação tenha funcionalidade adequada e maior durabilidade ao longo de sua vida útil, é necessário medidas preventivas para eliminar anomalias e falhas na edificação, visando principalmente a sua conservação e evitando que manutenções sejam realizadas muito tardes, incorrendo no risco de

ser necessário a substituição ou reconstrução de partes das edificações.

Uma reforma ou reposição pode custar centenas de vezes mais do que manutenções periódicas cujo valor se distribui ao longo do tempo (ANDRADE, 2009). As anomalias e falhas podem ter várias origens, as quais serão apresentadas na parte seguinte deste trabalho.

2.1.3 Anomalias e falhas

As irregularidades e falhas nas edificações podem ser classificadas da seguinte maneira (IBAPE SP, 2007).

- Endógena: falhas originárias da própria edificação (projeto, materiais e execução);
- Exógena: falhas decorrentes de fatores externos à edificação, provocado por terceiros;
- Natural: falhas originárias de fenômenos da natureza;
- Funcional: falhas decorrentes do uso.

2.2 AMBIENTE ESCOLAR E A VIOLÊNCIA

Para que o aprendizado aconteça, é necessário que o ambiente seja propício (Revista Escola, 2009). Certamente o indivíduo não terá bom rendimento escolar convivendo em um ambiente com paredes rachadas e sujas, vidros quebrados, iluminação insuficiente, portas e fechaduras danificadas, lixos pelo pátio da escola e assim por diante. Esse cenário contribui ainda mais para a depredação das escolas, inclusive estimula a violência escolar.

De acordo com a pesquisa realizada por Gonçalves e Sposito (2002), os efeitos das depredações e roubos são mais evidentes e fortes nas escolas públicas, pois quanto maior a agressão sofrida pela escola, piores são seus índices de rendimento, atingindo sobre tudo as 4ª e 8ª séries do ensino fundamental.

Segundo a pesquisa realizada pela UDEMO (Sindicato de Especialistas de Educação do Magistério Oficial do Estado de São Paulo) em 2008 sobre a violência escolar em escolas públicas no Estado de São Paulo, os resultados apontaram índices preocupantes sobre o assunto, pois 72% das escolas sofreram com as depredações e atos de vandalismo.

As escolas devem promover a oportunidade de atitudes de respeito e valorização dos bens patrimoniais, desenvolvendo um processo de conscientização acerca da importância de preservação dos elementos que fazem o espaço escolar, e com isso evitando as depredações do ambientes (SOUZA, 2009).

2.3 INVESTIMENTOS COM MANUTENÇÕES

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo aumentou para 78% os valores investidos com manutenções e pequenos reparos em escolas estaduais em 2008. Esse aumento representou 16 milhões a mais que 2007 (FDE). A verba foi destinada para pequenos reparos e outras situações que pudessem ocorrer na escola, solucionando desta forma os problemas emergenciais com mais rapidez.

Já o Governo do Estado do Paraná investiu 180 milhões na educação, sendo o maior investimento da história do Paraná. Além desse investimento foi criado o projeto de “Registro de Preço” para serviços de manutenção e reparos em escolas. Segundo a Secretaria de Estado da Educação, esse procedimento elimina processos administrativos repetitivos, acelerando o atendimento às necessidades de reparos em toda a rede escolar, buscando atender a demanda com maior rapidez e menor custo (Portal Educacional do Estado do Paraná).

Entre os investimentos realizados no Estado do Paraná, só no município de Cascavel foram destinados aproximadamente 5,3 milhões para realização de reparos em escolas públicas estaduais no período de 2004 a 2009, sendo destes 65,28% investidos somente nos anos de 2008 e 2009.

Mas, nota-se que o investimento por parte dos governos não tem sido suficientes para manter a escola conservada. Meneses, Souza e Alessandrini (2008)

dizem que as escolas públicas ainda sofrem com a depredação, e muitas vezes os atos de vandalismos são praticadas pelos próprios alunos. Atualmente ainda é possível observar unidades de ensino públicas destruídas, espaços sujos e cheio de matos, vidros quebrados, portas e janelas que não se fecham, banheiros malcheirosos, paredes riscadas, luminárias arrancadas entre outros.

Por outro lado, é notável também que algumas escolas estão em más condições de conservação por falta de manutenção em tempo hábil, pois quando se inicia a recuperação, a situação é tão grave que a substituição de alguns componentes é inevitável.

Para minimizar os custos com manutenções, algumas empresas privadas e públicas, tem apostado nos manuais como forma de auxiliar as tarefas e garantir uma vida útil mais duradoura para as edificações.

2.3.1 Manual de operação, uso e manutenção de edificações

O manual de operação, uso e manutenção é um documento que reúne todas as informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso e manutenção de edificações (NBR 14037, 1998).

De acordo com o SINDUSCON/PR (2001), o manual de operação, uso e manutenção, está diretamente relacionada com a qualidade do processo, pois as etapas posterior à construção da edificação têm crescente importância na gerência de projetos, bem como a documentação técnica produzida ao longo das etapas de construção sistematizada em forma de manuais tem sido um instrumento para melhorar a comunicação no processo.

2.3.1.1 Finalidade dos manuais das edificações

De acordo ainda com o SINDUSCON/PR (2001), o manual de edificações tem a seguinte finalidade:

- informar as características técnicas da edificação construída;
- orientar para a realização das atividades de manutenção;
- descrever procedimentos recomendáveis para melhor aproveitamento da edificação;
- prevenir a ocorrência de falhas e acidentes de uso inadequado;
- contribuir para a durabilidade da edificação.

Como citado anteriormente, muitas manutenções em escolas públicas são feitas tardias demais, e por esse motivo muitas vezes são necessários substituições de diversos componentes ao invés de pequenos reparos, encarecendo os custos com reformas e reparos.

Manuais com dicas sobre as manutenções das escolas são de suma importância para a conservação do patrimônio escolar, pois através dele é possível identificar as prioridades e a periodicidade das tarefas. Prevenir o desgaste, planejar a conservação e engajar a comunidade escolar na detecção de problemas é a garantia de uma boa gestão dos recursos físicos e materiais (Revista Escola, 2009).

Para contribuir com as tarefas de manutenção, o Governo do Estado de São Paulo criou o manual denominado “Roteiro para conservação de edifícios escolares da rede pública e ensino do Estado de São Paulo”. Nesta cartilha é apresentada detalhadamente uma série de ações e procedimentos que contribuem com a conservação das instalações, incluindo tarefas como limpeza e inspeções que devem ser efetuadas regularmente para que a escola tenha bom funcionamento.

2.4 SOLUÇÕES ALTERNATIVAS PARA CONSERVAÇÃO

Nos Estados de Mato Grosso e Minas Gerais, as buscas por soluções alternativas foram além dos investimentos financeiros para custear despesas com manutenção e conservação. De acordo com o “Jornal Manuelzão” da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), a Lei Estadual n.º 15100/2004 instituiu a participação de alunos e voluntários em ações de preservação do ambiente escolar, tendo resistência inicialmente mas depois aceita pela comunidade.

Já o Governo do Estado do Mato Grosso investiu no projeto denominado “Prêmio Minha 2ª Casa”, que consiste em premiar as escolas estaduais que promoveram projetos inovadores, com ações de preservação e conservação do patrimônio público. De acordo com a Seduc (Secretaria de Educação), a perspectiva desse projeto é que a unidade de ensino busque melhorar cada vez mais as condições de existência e um espaço com qualidade.

A busca por recursos financeiros para realização de reformas e reparos muitas vezes são morosos, face o sistema burocrático que ainda circundam as repartições públicas, e cada vez mais as escolas tem buscado a participação da comunidade e APMF (Associação de Pais, Professores e Funcionários) para obtenção de resultados mais rápidos e satisfatórios.

A Secretaria da Educação (Seduc) do Estado do Mato Grosso criou ainda a “semana da conservação”, com o intuito de sensibilizar os alunos sobre a importância de respeitar e conservar as unidades escolares. E através da conscientização ministradas através de palestras, vídeos e debates, Meneses, Souza e Alessandrini (2008) puderam constatar a mudança de atitude e comportamento por parte dos alunos em relação à depredação do patrimônio público.

Já no projeto “Preservar a Escola, Preservar a Vida” apresentado por Santos (1996), os resultados repercutiram positivamente, pois os próprios alunos apresentaram à comunidade do bairro um diagnóstico das péssimas condições que se encontrava a escola, e conjuntamente surgiram discussões e propostas de melhorias, passando a comunidade tomar a responsabilidade para gerir o destino da escola.

Segundo ainda Santos (1996), o projeto contribuiu para aumentar a auto-estima dos alunos para desenvolvimento da socialização, formação de atitudes de cooperação e de organização, bem como mudança de atitude dos alunos e da comunidade que a partir da iniciativa e participação conseguiram transformar a escola com gestos simples de limpeza, sem pichações e conservando o mobiliário escolar, visto que anteriormente ao projeto, os alunos haviam depredado o colégio em protesto à forma de administração da escola.

Para minimizar custo com manutenções excessivas, alguns poderes públicos já se mobilizaram no sentido de tornar obrigatório as vistorias regulares nos imóveis, com o objetivo de resguardar a segurança de seus ocupantes, como é caso dos Estados de São Paulo (Ribeirão Preto e Santos), Pernambuco (Recife), Bahia (Salvador) e Distrito Federal (MENESES, Jornal do CREA/DF).

Outro projeto interessante tomado como referência pela sua simplicidade é a “Gincana da disciplina” realizada no Estado do Espírito Santo. O projeto consiste em disciplinar os alunos para a limpeza e a conservação escolar. Mediante avaliação diária efetuada pelos professores, as ações disciplinares são convertidas em pontos para os alunos. Ao final de cada bimestre a turma que obter a maior pontuação são premiadas, como exemplo com ingressos para o cinema com direito a lanche.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em primeira instância foi definido o tema para elaboração do estudo, buscando-se através de bibliografias conceitos e fundamentações teóricas para aprofundamento no assunto. Na fase seguinte, foi determinada a metodologia para realização do estudo com definição da tipologia das edificações, amostragem e o público alvo, propondo na seqüência a elaboração de um formulário com indicação de uma série de itens relevantes para análise. Esse formulário foi elaborado especialmente para coleta de dados e informações das escolas deste trabalho.

Definidos os procedimentos metodológicos as informações foram coletadas e analisadas para apresentação do diagnóstico da situação de conservação predial dos colégios estudados.

3.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados nos colégios foi a fase mais importante desse estudo, sendo caracterizada pela visita em 12 (doze) colégios estaduais em pleno funcionamento no período de 18 à 22/10/2010. Mediante a autorização dos responsáveis, os ambientes foram fotografados e os formulários preenchidos, anotando-se através de observações visuais o estado de conservação dos pisos, pinturas, azulejos, forros, janelas, portas, luminárias, louças de banheiros e acessórios dos ambientes de acesso aos alunos tais como: salas de aula, biblioteca, laboratórios, refeitórios, área de circulação e banheiros.

3.2.1 Planilha para coleta de dados

Para coleta de dados, foi desenvolvido um formulário específico conforme *tabela 01*, onde foram levantadas as seguintes informações:

- identificação e localização da escola;
- data da inauguração da escola (tempo de existência);
- intervenções realizadas (reparos e reformas);
- projetos para conservação escolar;
- presença de manuais para auxiliarem as tarefas rotineiras;
- participação da APMF e comunidade na escola;
- avaliação das características físicas do ambientes analisados;
- determinação da pontuação da escola.

Tabela 01 – Formulário de coleta de dados

FORMULÁRIO – COLETA DE DADOS

Colégio: _____ Denominação: _____ Data da visita: ____/____/____ Loteamento: _____ Cascavel/PR. Data da Inauguração: ____/____/____ Realizou intervenções? () Não () Sim, quantas vezes: _____ A comunidade participa da conservação da escola? () Não () Sim, atividades desenvolvidas: _____ APM participa na conservação e manutenção da Instituição? () Não () Sim: _____ Existe ou já foram realizados programas educativos sobre a conservação do patrimônio público? () Não () Sim, quais: _____ A escola possui manual de orientação para inspeção e manutenção da edificação? () Não () Sim

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ESCOLA

1. SALAS DE AULA Pintura (paredes/tetos): () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Piso.....: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Janelas.....: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Portas.....: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Luminárias/Instal.elét.: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5
2. BIBLIOTECA Pintura (paredes/tetos): () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Piso.....: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Janelas.....: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Portas.....: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5 Luminárias/Instal.elét.: () ótimo-1 () Bom-2 () Regular-3 () ruim-4 () péssimo-5

3. CIRCULAÇÃO

Pintura (paredes/tetos): ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Piso.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Portas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Luminárias/Instal.elét.: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5

4. LABORATÓRIOS

Pintura (paredes/tetos): ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Piso.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Janelas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Portas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Luminárias/Instal.elét.: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5

5. BANHEIROS

Pintura (paredes/tetos): ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Azulejo.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Piso.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Janelas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Portas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Luminárias/Instal.elét.: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Instal.hidráulicas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Louças sanitárias.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Acessórios.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5

6. REFEITÓRIO

Pintura (paredes/tetos): ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Azulejo.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Piso.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Janelas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Portas.....: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5
 Luminárias/Instal.elét.: ()ótimo-1 ()Bom-2 ()Regular-3 ()ruim-4 ()péssimo-5

PONTUAÇÃO OBTIDA:

1 - SALAS DE AULA:	
2 - BIBLIOTECA...:	
3 - CIRCULAÇÃO...:	
4 - LABORATÓRIOS.:	
5 - BANHEIROS....:	
6 - REFEITÓRIO...:	

TOTAL DE PONTOS OBTIDOS:

--

3.3 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS

Para avaliação dos itens apresentados no formulário da *Tabela 01*, foram atribuídos pontuações conforme *Tabelas 02 e 03* a seguir:

Tabela 02 – Pontuação

Avaliação	Pontuação
Ótimo	01 ponto
Bom	02 pontos
Regular	03 pontos
Ruim	04 pontos
Péssimo	05 pontos

Tabela 03 – Nível de Conservação

Total de Pontos	Nível de conservação
Até 66 pontos	Conservação satisfatória
De 67 à 99 pontos	Conservação regular
De 100 à 165 pontos	Conservação insatisfatória

A determinação da pontuação obtida nas escolas com base na avaliação física das instalações prediais, determinará o nível de satisfação em relação a conservação, pois quanto menor a pontuação obtida, melhor é o índice de satisfação e quanto maior for a pontuação, piores são as condições das escolas. As informações apontadas no item 3.2.1 possibilitará a identificação dos fatores que influenciaram no resultado.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 LEVANTAMENTO E COLETA DE DADOS

O levantamento de dados foi realizado nas escolas no período de 18 à 22/10/2010 através de visitas *in loco* e as informações obtidas nos Colégios respectivos estão apresentadas nas *Tabelas 4 e 5* a seguir:

Tabela 04 - Resultados

QUESTIONÁRIO	COLEGIO A	COLÉGIO B	COLÉGIO C	COLÉGIO D	COLÉGIO E	COLÉGIO F
Data da inauguração:	1959	1959	1975	1985	1982	1979
Realizou intervenções?	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
A comunidade participa da conservação da escola?	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Não	Não	Não
A APMF participa na conservação e manutenção da instituição?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Existem ou já foram realizados programas educativos sobre a conservação do patrimônio público?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
A escola possui manual de orientação para inspeção e manutenção da edificação?	Não	Não	Não	Não	Não	Não
1. Salas de aula: - Pintura (paredes e tetos): - Piso: - Janelas: - Portas: - Luminárias/Instalações elétricas:	Regular-3 Bom-2 Regular-3 Regular-3 Bom-2	Ruim-4 Ruim-4 Ruim-4 Ruim-4 Regular-3	Ruim-4 Regular-3 Ruim-4 Ruim-4 Ruim-4	Bom-2 Regular-3 Regular-3 Ruim-4 Bom-2	Ruim-4 Regular-3 Regular-3 Regular-3 Regular-3	Péssimo-5 Péssimo-5 Ruim-4 Ruim-4 Péssimo-5
2. Bibliotecas: - Pintura (paredes e tetos): - Piso: - Janelas: - Portas: - Luminárias/Instalações elétricas:	Bom-2 Regular-3 Regular-3 Regular-3 Bom-2	Bom-2 Bom-2 Regular-3 Bom-2 Bom-2	Ruim-4 Regular-3 Ruim-4 Ruim-4 Regular-3	Regular-3 Bom-2 Bom-2 Regular-3 Bom-2	Ruim-4 Ruim-4 Regular-3 Ruim-4 Ruim-4	Ruim-4 Ruim-4 Regular-3 Ruim-4 Regular-3
3. Circulações: - Pintura (paredes e tetos):	Bom-2	Regular-3	Ruim-4	Bom-2	Regular-3	Péssimo-5

- Piso:	Bom-2	Regular-3	Ruim-4	Bom-2	Bom-2	Péssimo-5
- Portas:	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4
- Luminárias/Instalações elétricas:	Bom-2	Bom-2	Ruim-4	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4
4. Laboratórios:						
- Pintura (paredes e tetos):	Bom-2	Bom-2	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Regular-3
- Piso:	Bom-2	Bom-2	Regular-3	Bom-2	Regular-3	Ruim-4
- Janelas:	Regular-3	Regular-3	Ruim-4	Bom-2	Ruim-4	Regular-3
- Portas:	Regular-3	Bom-2	Regular-3	Regular-3	Regular-3	Regular-3
- Luminárias/Instalações elétricas:	Bom-2	Bom-2	Regular-3	Bom-2	Ruim-4	Regular-3
5. Banheiros:						
- Pintura (paredes e tetos):	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Ruim-4	Péssimo-5
- Azulejos:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4
- Piso:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Bom-2	Regular-3	Ruim-4
- Janelas:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Ruim-4
- Portas:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Ruim-4	Ruim-4	Ruim-4
- Luminárias / Interruptores / Tomadas:	Bom-2	Bom-2	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Regular-3
- Instalações hidráulicas:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Regular-3
- Louças sanitárias:	Regular-3	Regular-3	Ruim-4	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4
- Acessórios:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Bom-2	Péssimo-5	Ruim-4
6.Refeitórios:						
- Pinturas (paredes e tetos):	Bom-2	Regular-3	Ruim-4	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4
- Azulejos:	Não há	Não há	Não há	Bom-2	Ruim-4	Não há
- Pisos:	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4	Bom-2	Regular-3	Ruim-4
- Janelas:	Regular-3	Regular-4	Ruim-4	Bom-2	Regular-3	Não há
- Portas:	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4
- Luminárias/Instalações elétricas:	Bom-2	Regular-3	Regular-3	Bom-2	Bom-2	Regular-3
TOTAL DA PONTUAÇÃO	83 pontos	106 pontos	125 pontos	84 pontos	125 pontos	125 pontos

Tabela 05 - Resultados

QUESTIONÁRIO	COLEGIO G	COLÉGIO H	COLÉGIO I	COLÉGIO J	COLÉGIO K	COLÉGIO L
Data da inauguração:	2001	1980	1981	1999	1989	1996
Realizou intervenções?	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
A comunidade participa da conservação da escola?	Não	Não	Não	Não	Não	Não
A APMF participa na conservação e manutenção da instituição?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Existem ou já foram realizados programas educativos sobre a conservação do patrimônio público?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
A escola possui manual de orientação para inspeção e manutenção da edificação?	Não	Não	Não	Não	Não	Não
1. Salas de aula: - Pintura (paredes e tetos): - Piso: - Janelas: - Portas: - Luminárias/Instalações elétricas:	Regular-3 Bom-2 Bom-2 Bom-2 Bom-2	Ruim-4 Ruim-4 Ruim-4 Péssimo-5 Péssimo-5	Regular-3 Bom-2 Regular-3 Regular-3 Regular-3	Regular-3 Regular-3 Bom-2 Regular-3 Bom-2	Ruim-4 Ruim-4 Regular-3 Regular-3 Ruim-4	Regular-3 Regular-3 Regular-3 Ruim-4 Bom-2
2. Bibliotecas: - Pintura (paredes e tetos): - Piso: - Janelas: - Portas: - Luminárias/Instalações elétricas:	Bom-2 Bom-2 Bom-2 Bom-2 Ruim-4	Regular-3 Regular-3 Regular-3 Ruim-4 Regular-3	Bom-2 Bom-2 Regular-3 Bom-2 Bom-2	Bom-2 Regular-3 Bom-2 Bom-2 Regular-3	Regular-3 Ruim-4 Ruim-4 Ruim-4 Bom-2	Bom-2 Regular-3 Bom-2 Bom-2 Bom-2
3. Circulações: - Pintura (paredes e tetos):	Regular-2	Ruim-4	Bom-2	Bom-2	Ruim-4	Regular-3

- Piso:	Bom-2	Ruim-4	Bom-2	Bom-2	Regular-3	Bom-2
- Portas:	Regular-2	Ruim-4	Regular-3	Bom-2	Ruim-4	Bom-2
- Luminárias/Instalações elétricas:	Regular-2	Péssimo-5	Bom-2	Bom-2	Ruim-4	Regular-3
4. Laboratórios:						
- Pintura (paredes e tetos):	Bom-2	Regular-3	Bom-2	Bom-2	Bom-2	Bom-2
- Piso:	Bom-2	Ruim-4	Bom-2	Regular-3	Regular-3	Regular-3
- Janelas:	Bom-2	Regular-3	Regular-3	Bom-2	Bom-2	Ruim-4
- Portas:	Regular-3	Regular-3	Bom-2	Regular-3	Bom-2	Bom-2
- Luminárias/Instalações elétricas:	Bom-2	Ruim-2	Bom-2	Bom-2	Bom-2	Bom-2
5. Banheiros:						
- Pintura (paredes e tetos):	Bom-2	Ruim-4	Regular-3	Bom-2	Regular-3	Bom-2
- Azulejos:	Bom-2	Péssimo-5	Bom-2	Ruim-4	Bom-2	Bom-2
- Piso:	Bom-2	Péssimo-5	Bom-2	Ruim-4	Bom-2	Bom-2
- Janelas:	Bom-2	Péssimo-5	Regular-3	Bom-2	Bom-2	Regular-3
- Portas:	Bom-2	Péssimo-5	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Ruim-4
- Luminárias / Interruptores / Tomadas:	Regular-3	Péssimo-5	Regular-3	Bom-2	Regular-3	Regular-3
- Instalações hidráulicas:	Regular-3	Péssimo-5	Regular-3	Bom-2	Bom-2	Regular-3
- Louças sanitárias:	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Bom-2	Ruim-4	Ruim-4
- Acessórios:	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Péssimo-5	Ruim-4
6.Refeitórios:						
- Pinturas (paredes e tetos):	Regular-3	Ruim-4	Ruim-4	Regular-3	Regular-3	Bom-2
- Azulejos:	Não há	Regular-3	Não há	Regular-3	Bom-2	Bom-2
- Pisos:	Bom-2	Ruim-4	Bom-2	Regular-3	Bom-2	Regular-3
- Janelas:	Ruim-4	Ruim-4	Bom-2	Bom-2	Regular-3	Regular-3
- Portas:	Regular-3	Ruim-4	Bom-2	Bom-2	Ruim-4	Não há
- Luminárias/Instalações elétricas:	Ruim-4	Ruim-4	Ruim-4	Bom-2	Ruim-4	Bom-2
TOTAL DA PONTUAÇÃO	85 pontos	137 pontos	81 pontos	84 pontos	102 pontos	88 pontos

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.2.1 Escola A

A escola A foi inaugurada há mais de 50 anos e de 2003 à 2010 procedeu apenas pequenos reparos na cobertura em função das infiltrações de água e reforma em alguns banheiros. A comunidade participa parcialmente da escola através das contribuições efetuadas para a APMF, que realiza manutenções e melhorias para a escola. O colégio ministra a cada 6 meses palestras e orientações em sala de aula para os alunos com o objetivo de conservar e preservar a escola.

A instituição está bastante conservada, pois não foram vistos pichações, lixos, peças quebrados e outros atos de vandalismo dentro da escola conforme figuras 2 à 6, porém foi observado apenas desgaste natural dos materiais em função do tempo de uso, principalmente dos pisos conforme figura 07, sendo classificada as anomalias e falhas como funcional.

Esta escola obteve 83 pontos e foi classificada na tabela de conservação como regular, pois necessita de reforma geral em função do desgaste natural do sistema predial. O fatores que contribuíram para esse resultado está relacionado com a localização da escola que é central, onde o poder aquisitivo da comunidade é maior, apesar da mesma acolher também alunos dos bairros mais distantes, orientações e palestras aos alunos, regras rígidas escolares e a estratégia adotada pela Direção de colocar música nos intervalos para manter os alunos mais calmos.



Figura 02: Área de circulação pátio



Figura 03: Refeitório



Figura 04: Teto das salas de aula

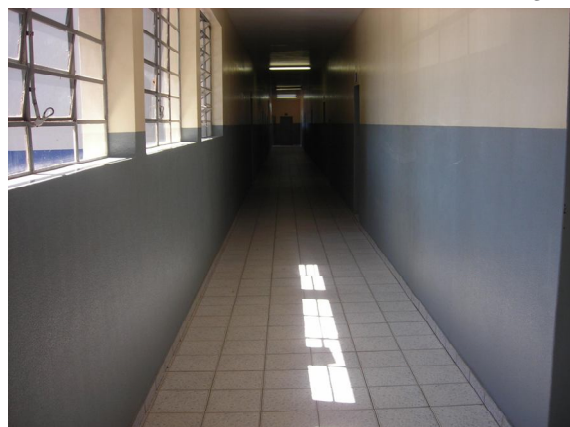


Figura 05: Circulação interna prédio



Figura 06: Banheiros (não reformados)



Figura 07: Piso das salas de aula

4.2.2 Escola B

A escola B foi inaugurada em 1959 e está em funcionamento há mais de 50 anos. Neste período foi realizado apenas pequenos reparos como pintura e substituições de algumas peças danificadas. De 2003 à 2010 foi constatado apenas reparos emergenciais realizados na cobertura pelo Estado. A comunidade participa parcialmente da escola através das contribuições realizadas anualmente para a APMF, que realiza além de reparos e melhorias nas instalações prediais, a reposição de alguns mobiliários. A escola trabalha em sala de aula com alunos no sentido de preservar e conservar o patrimônio público. Visualmente o colégio está bastante deteriorado em função do tempo de uso e possui anomalias e falhas graves funcionais. Foram identificados também nos laboratórios (prédios novo) falhas

endógenas, pois o piso está sendo recalçado ocasionando diversas fissuras nas paredes e peitoris das janelas. Não foram identificados atos de vandalismo nas instalações prediais, bem como o local é bastante limpo e organizado conforme figuras 08, 14 e 15.

A instituição B obteve 106 pontos na avaliação, sendo classificada como conservação insatisfatória por falta de manutenção predial. Observou-se que vários componentes do sistema predial devem ser substituídos face a não possibilidade de recuperação tais como: pisos, portas, janelas e forros conforme figuras de 09 à 11.

Apesar do tempo de uso das instalações, a escola em questão está bem cuidada, organizada e limpa, pois não foram notados nenhum tipo de depredação e sim somente o desgaste natural das instalações prediais. A sua localização (região central), o trabalho de orientação com alunos e as regras da instituição contribuem para as condições atuais da escola.



Figura 08: Área de circulação dos alunos

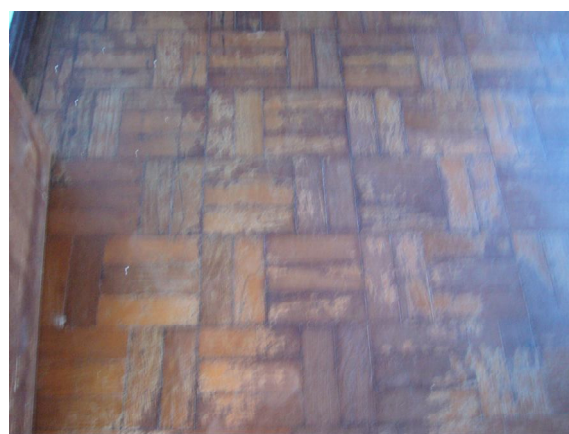


Figura 09: Piso das salas de aula



Figura 10: Portas dos boxes do banheiros



Figura 11: Forro dos banheiros

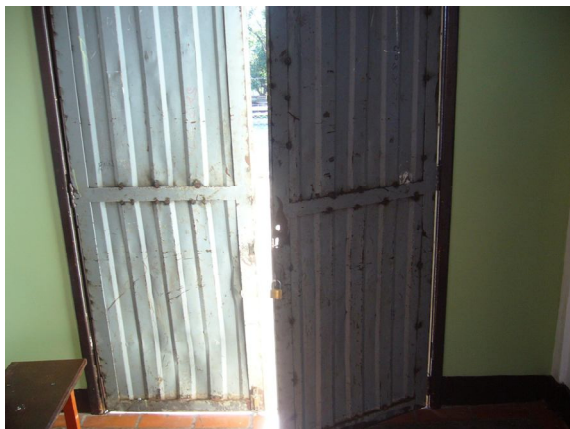


Figura 12: Portas da área de circulação



Figura 13: Janelas das salas de aula



Figura 14: Salas de aula

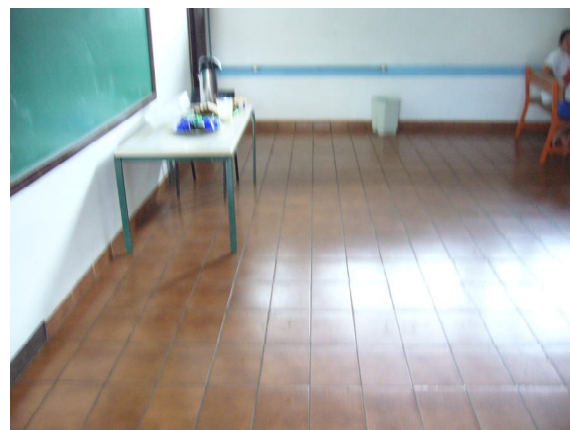


Figura 15: Refeitório

4.2.3 Escola C

A escola C possui aproximadamente 35 anos de uso (inauguração em 1975). Não sofreu intervenções consideráveis neste período, apenas pequenos reparos como pinturas e outros serviços de pequena escala. De 2003 à 2009 não teve intervenções pelo Estado. A comunidade participa da escola com pequenas doações e prestações de serviços de estágios. A APMF realiza manutenção simples e promove algumas melhorias dentro da escola. A valorização do patrimônio público e a conservação da escola são abordados através de palestras e orientações em sala de aula.

O colégio em questão possui anomalias e falhas funcionais gravíssimas, visto

que as más condições da conservação da escola se caracterizou por falta de manutenção periódica. Não foi observado depredações ou atos de vandalismo no interior e pátio da instituição.

Esta escola obteve 125 pontos na avaliação da conservação, classificando-a no estado insatisfatório, conseqüência da falta de manutenção em tempo hábil. Alguns componentes do sistema predial devem ser substituídos e refeitos conforme figuras 16, 17 e 19. Foram detectados muitas infiltrações de água no teto e paredes do prédio comprometendo toda a parte civil da edificação conforme figuras 18 e 20. Grande parte dos ambientes como exemplo as salas de aulas (figura 21), terão que ser praticamente reconstruídos, pois é necessário a substituição de pisos, revestimentos das paredes, forros, janelas, portas e toda a cobertura.

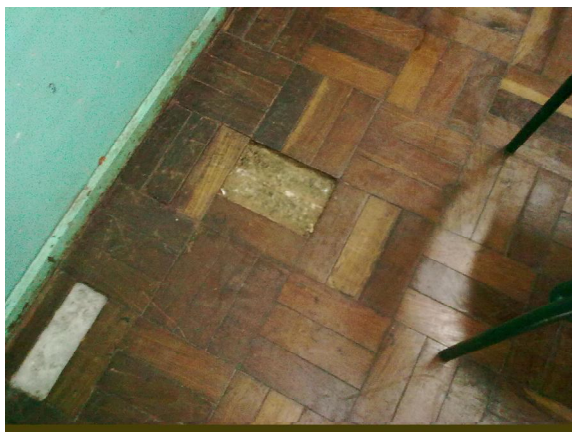


Figura 16: Piso das salas de aula



Figura 17: Piso do laboratório de física/química



Figura 18: Paredes do refeitório



Figura 19: Banheiro



Figura 20: Área de circulação



Figura 21: Sala de aula

4.2.4 Escola D

Esta escola passou a funcionar aproximadamente em 1985 e no ano de 2004 o Estado fez reparos na instituição tais como: reforma dos banheiros, colocação de pastilhas nas paredes, pinturas e outros. Após essas intervenções, pequenos reparos foram realizados pela APMF. A comunidade não participa da escola e com os alunos são realizadas palestras, apresentações e fixados cartazes educativos com o intuito de preservar e conservar a escola. O colégio encontra-se em boas condições de conservação e não foi localizado pichações ou outros atos de vandalismo dentro da instituição.

O colégio D obteve 84 pontos classificando-a como nível de satisfação regular, pelo fato de que muitos componentes já estão perdendo suas características iniciais por falta de manutenção periódica tais como: janelas e portas metálicas, fechaduras, pisos e outros.

A localização da escola (região intermediária e muito próxima do centro), as ações educativas e orientativas aos alunos são fatores que contribuem para as boas condições que se encontra a instituição.



Figura 22: Refeitório

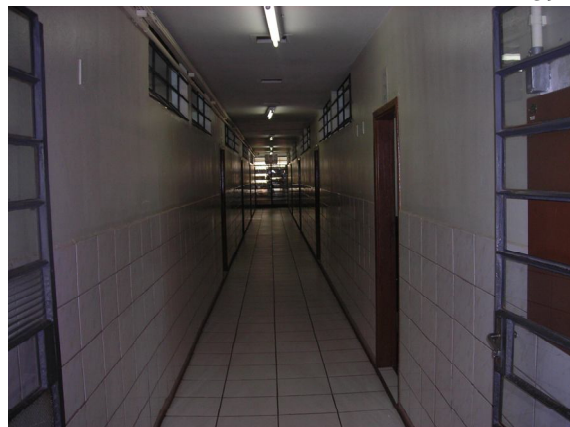


Figura 23: Área de circulação interna



Figura 24: Janelas das salas de aula



Figura 25: Biblioteca

4.2.5 Escola E

Esta escola foi inaugurada em 1982 e funciona em dualidade com o Município. O colégio não teve intervenções pelo Estado nos últimos 7 anos e a APMF ajuda muito pouco, pois a mesma está localizada em bairro com baixo poder aquisitivo. Pequenos reparos são realizados com verbas obtidas com a cantina. Com os alunos são realizados trabalhos educativos em sala de aula para conservação da escola.

A instalações prediais estão bastantes danificadas em função do uso normal (pisos desgastados, batentes, portas e forros apodrecidos, revestimentos descolando, problema com infiltrações de água e outros) e por atos de vandalismo, tais como: vidros e portas quebradas, paredes pichadas, batentes e acessórios de

banheiros arrancados, obtendo com isso 125 pontos na avaliação da conservação (insatisfatória) conforme figuras 26 à 33.

Além das depredações ocasionadas por alunos e terceiros (falhas exógenas), a escola possui anomalias gravíssimas funcionais, pois muitos componentes construtivos deverão ser substituídos e refeitos em função do desgaste excessivo ocasionado pela falta de manutenção preventiva e periódica.

Os fatores influentes na atual situação da escola são: localização da escola, falta de manutenção preventiva, falta de projetos para incentivar os alunos e a comunidade para preservar o patrimônio público.



Figura 26: Porta da circulação bloco salas aula



Figura 27: Paredes com pichações

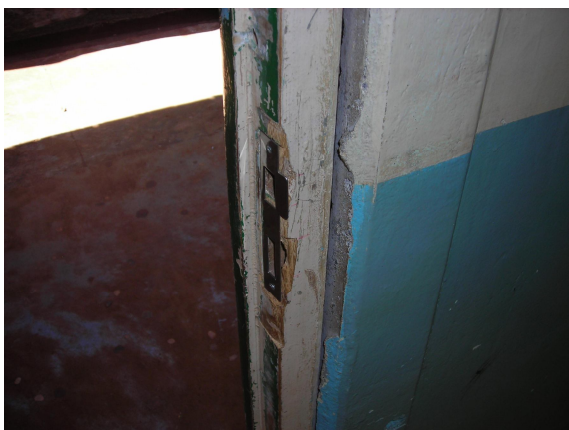


Figura 28: Batente das portas



Figura 29: Paredes e janelas das salas de aula



Figura 30: Salas de aula



Figura 31: Porta metálica oxidada



Figura 32: Pisos e portas das salas de aula



Figura 33: Circulação de alunos

4.2.6 Escola F

A escola F foi inaugurada em 1979 e recebeu pequenas intervenções como pinturas e reforma de alguns banheiros no decorrer desse período. Nos últimos 7 anos a mesma não teve investimentos com reparos pelo Estado. A comunidade não participa da escola e a APMF realiza apenas reparos emergenciais em função da baixa arrecadação. Não existe atualmente programas educativos com os alunos sobre a conservação do patrimônio público.

O colégio F obteve 125 pontos classificando-a como nível insatisfatório da conservação. A instituição em análise possui anomalia gravíssima funcional, pois encontra-se bastante deteriorada por falta de manutenção conforme figuras 34 à 39,

necessitando de intervenções de grande porte. Muitos componentes do sistema construtivo como portas, janelas, pisos, revestimentos de paredes e forros terão que ser substituídos em função do elevado grau de desgaste, pois manutenções preventivas não foram realizadas em tempo hábil.

Foram observados ainda alguns atos de vandalismo como pichações em paredes e portas, acessórios e torneiras arrancados, vidros quebrados e outros danos causados por alunos, classificando-a também como falha exógena.

A aparência da escola é muito ruim e não há projetos educativos sobre a valorização do patrimônio público, conseqüentemente esses fatores tem relação com a depredação da escola. A falta de investimentos com manutenções preventivas e o baixo poder aquisitivo da comunidade contribuíram para atual situação que se encontra o colégio.



Figura 34: Pisos das salas de aula



Figura 35: Paredes das salas de aula



Figura 36: Porta metálica oxidada



Figura 37: Paredes da circulação



Figura 38: Refeitório



Figura 39: Banheiro dos alunos



Figura 40: Forro das salas de aula



Figura 41: Portas das salas de aula

4.2.7 Escola G

A escola em estudo foi inaugurada em 2001, e em 2008 o Estado realizou intervenções como pinturas e substituição de alguns componentes danificados. A comunidade não participa da escola e a APMF contribui com pequenos reparos em função da baixa arrecadação. São realizadas orientações nas salas de aula com os alunos para conservar a escola, porém foram localizados alguns vidros quebrados nas salas de aula.

A instituição obteve 85 pontos no nível de conservação, sendo classificada como regular. Não foram localizados problemas funcionais ou problemas graves por atos de vandalismo, pois a escola encontra-se limpa e organizada conforme figuras

42 à 45, mesmo estando localizada em bairro com a comunidade de baixa renda.



Figura 42: Janelas das salas de aula



Figura 43: Circulação de alunos

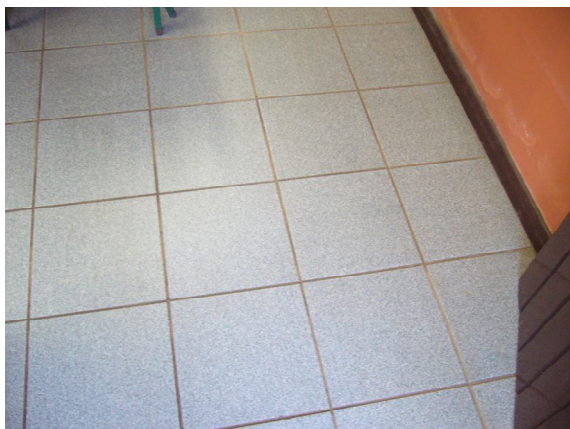


Figura 44: Pisos das salas de aula /circulação



Figura 45: Sala de aula

4.2.8 Escola H

A escola em análise foi inaugurada em 1980 e não sofreu reformas significativas após a inauguração, somente pequenos reparos realizados pelo Estado em 2006, sendo reformados parcialmente os banheiros em função das más condições que se encontravam. A comunidade não participa da escola e APMF contribui muito pouco pela baixa arrecadação. São realizadas palestras e pintura de muros com os alunos com o intuito de preservar a escola. Foram identificados alguns atos de vandalismo praticados por alunos como paredes, portas e quadros

riscados conforme figuras 48 e 51.

Este colégio necessita de intervenção de grande porte, face o mesmo estar bastante deteriorado por falta de manutenção conforme figuras 46, 47, 50 e 53, inclusive possui problemas estruturais graves na edificação (recalque das fundações) comprometendo estabilidade da edificação e a segurança de seus usuários conforme figuras 49 e 52. Na avaliação esta instituição obteve 137 pontos, sendo classificada como conservação insatisfatória, bem como possui anomalias gravíssimas funcionais e falhas exógenas, que pode ter relação com a situação da escola.

O colégio está localizada em bairro com população de baixa renda, porém nota-se a incidência pequena de vandalismo, pois a escola encontra-se nas condições de desgaste excessivo por falta de manutenção preventiva e com problemas estruturais graves, sendo os principais fatores que atribuíram a maior pontuação obtida entre as escolas estudadas.



Figura 46: Área de circulação dos alunos



Figura 47: Salas de aula



Figura 48: Situação das portas



Figura 49: Rachaduras nas paredes das salas de aula



Figura 50: Forros em madeira apodrecidos



Figura 51: Quadros nas salas de aula



Figura 52: Pisos das salas de aula

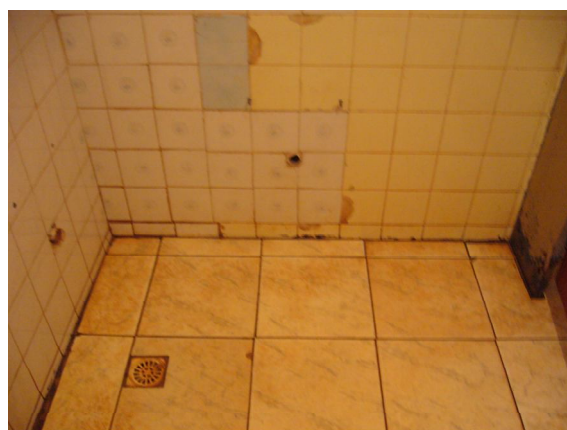


Figura 53: Piso e paredes dos banheiros alunos

4.2.9 Escola I

A escola I foi inaugurada em 1981 e em 2006 foi realizado reparos significativo pela Estado (investimento de aproximadamente R\$ 264.000,00). A comunidade não participa da escola e a APMF consegue fazer pequenos reparos emergenciais. De acordo com a Instituição, foram constatadas reduções nas pichações da escola após realização de palestras com alunos sobre a conservação do patrimônio público. Apesar do tempo de utilização das instalações prediais, a escola encontra-se bastante conservada, exceto o problema sério com infiltrações de água ocorridas na cobertura. Não foi localizado danos causados por atos de vandalismo.

A escola obteve 81 pontos enquadrado-se no nível de satisfação regular, visto que apesar da realização de intervenções em 2006, ela ainda necessita de reparos

face as infiltrações que estão ocorrendo na cobertura, podendo se agravar se medidas preventivas não forem tomadas.

Os fatores que influenciaram no resultado foram as intervenções realizadas pelo Estado, reparos pela APMF e programas educativo com os alunos sobre a conservação da escola.



Figura 54: Circulação de alunos



Figura 55: Janelas das salas de aula



Figura 56: Banheiros



Figura 57: Refeitório



Figura 58: Biblioteca



Figura 59: Porta metálica - circulação

4.2.10 Escola J

A escola J foi inaugurada em 1999 e não sofreu intervenções depois de sua concepção. A comunidade não participa da escola e a APMF contribui com pequenos reparos e melhorias, pois a arrecadação junto à comunidade é muito pequena. São realizadas orientações em salas de aulas com os alunos no sentido de preservar a escola.

O colégio em estudo está bem conservado e por isso obteve 84 pontos na avaliação, classificando-a como conservação com nível regular. Por tratar-se de uma escola nova não foi detectado anomalias funcionais e falhas exógenas (atos de vandalismo). Devido a instituição estar localizada em bairro com população de baixa renda, as manutenção preventivas e periódicas terão que ser realizadas pela Estado para que a escola se mantenha em boas condições de uso.



Figura 60: Circulação de alunos



Figura 61: Banheiro dos alunos



Figura 62: Banheiros



Figura 63: Salas de aula

4.2.11 Escola K

Esta escola foi inaugurada em 1989 e nos últimos 7 anos o Estado reformou os banheiros e procedeu reparos na cobertura. A comunidade não participa da escola e a APMF contribui com pequenos reparos e melhorias. A escola trabalha com os alunos no projeto “Escola Limpa”. Apesar das intervenções realizadas foram registrados vários atos de vandalismo como torneiras e interruptores arrancados, azulejos e vidros quebrados, inclusive nos ambientes em que foram reparados.

Na avaliação a escola obteve 102 pontos, classificando-a como conservação insatisfatória, pois foi detectado anomalias e falhas do tipo funcional conforme figuras 64, 65, 68 e 69 (pisos desgastados, paredes com revestimentos descolado e iluminação inadequada) e exógena (figuras 66 e 67). A escola está localizada em bairro de baixa renda e a falta de manutenção preventiva contribuíram para a atual situação que se encontra a instituição.



Figura 64: Iluminação das salas de aula



Figura 65: Bebedouro da área de circulação alunos



Figura 66: Banheiro alunos masculino



Figura 67: Paredes banheiro masculino

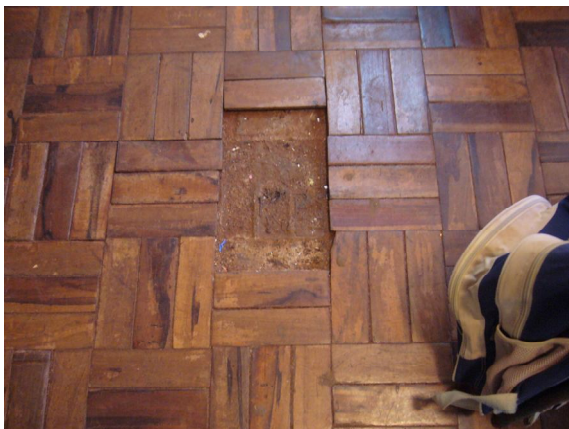


Figura 68: Pisos das salas de aula



Figura 69: Paredes descascadas

4.2.12 Escola L

Esta escola foi inaugurada em 1990, porém iniciou suas atividades somente em 1996. Em 2008 o Estado realizou reparos nos pisos e pintura. A comunidade não participa da escola e a APMF contribui pouco em função da baixa arrecadação por tratar-se de bairro com baixo poder aquisitivo da comunidade. A escola não possui projeto de preservação do patrimônio público e o vandalismo registrado na escola é mínimo e quando ocorrem são causados por terceiros e não por alunos.

A instituição em análise obteve 88 pontos na avaliação, tendo o nível de conservação regular, pois a escola encontra-se bem conservada, limpa e organizada conforme figuras 70 à 73. Por se tratar de escola ainda nova, não foi identificado anomalias funcionais graves, porém faz-se necessário um plano de manutenção preventiva para mantê-la em boas condições de uso.



Figura 70: Refeitório



Figura 71: Laboratório de física/química



Figura 72: Área de circulação dos alunos



Figura 73: Bancada dos banheiros

5. CONCLUSÕES

De acordo com os dados apresentados no capítulo anterior, 50% das escolas analisadas obtiveram o nível de conservação regular e as demais obtiveram o nível de conservação insatisfatório. A maior pontuação obtida foi na Escola H, que além das más condições que se encontram as instalações prediais, existe também problemas estruturais grave que colocam em risco a estabilidade da edificação e a segurança dos usuários.

Nota-se através dos resultados que as escolas objetos de estudo não fazem inspeções periódicas e não possuem plano de manutenção das instalações prediais, bem como não há manuais para orientar as atividades prioritárias de reparos. Para conservar e manter a escola em bom estado, são necessários ações preventivas para que o sistema possa resistir aos desgastes causados pelo tempo. As medidas preventivas promovem a eliminação de anomalias e falhas das edificações, principalmente as do tipo funcionais que foram mais freqüentes nas escolas analisadas, evitando riscos e substituição de componentes do sistema predial desnecessariamente e até mesmo evitando a reconstrução da edificação.

As más condições de conservação observadas nas instituições B, C, E, F, H e K estão diretamente relacionadas com a falta de manutenção predial em tempo hábil, pois constatou-se que muitos componentes das edificações terão que ser substituídos e em algumas situações reconstruídos, elevando ainda mais os custos com reparos e reformas. O baixo investimento por parte dos governantes para manutenções preventivas em períodos de tempos mais curtos, a falta de informações técnicas sobre as edificações e inspeções periódicas para avaliar a estrutura predial é um dos principais fatores que contribuíram para as más condições das escolas públicas, pois as instituições que obtiveram as avaliações regulares são justificadas por tratar-se de prédios construídos há menos tempo, ou seja, são escolas mais novas em que o processo de degradação natural ainda não se manifestou completamente, levando a deduzir que se medidas preventivas não foram tomadas a tempo, no futuro essas escolas estarão também em condições precárias e desgastadas.

Os projetos de valorização do patrimônio público e conservação das escolas ainda são muito precários, pois não foi constatado nenhum tipo de projeto sólido à exemplo de outros Estados como os citados neste estudo. As ações se resumem em orientações em sala de aula e não há envolvimento da comunidade na escola. As instituições precisam e devem desenvolver com a comunidade, alunos e professores um processo de conscientização sobre a importância de preservar o patrimônio público e com isso evitar as depredações dos ambientes tanto por alunos como por terceiros.

As depredações contra o patrimônio público observados neste estudo tem relação com o cenário da escola, pois colégios que estavam com aparências desagradáveis, sujos, banheiros em péssimas condições, iluminação inadequada e outros itens citados neste trabalho, tinha ações de vandalismo tais como: vidros quebrados, portas, quadros e paredes riscadas e pichadas, luminárias, torneiras e acessórios de banheiros arrancados entre outros, concluindo que a situação dos ambientes estimulam a violência escolar. A localização das escolas não tiveram influência com a violência neste estudo e sim apenas com relação aos recursos arrecadados pelas APMF (Associação de Pais, Professores e Funcionários), que contribuem muito para manter as escolas com pequenos reparos e melhorias, principalmente nas regiões centrais onde o poder aquisitivo da população é maior, enquanto que nos bairros mais distantes, a sua participação é menor em função da baixa obtenção de recursos, ficando a escola totalmente dependente dos investimentos do Estado.

Conforme documentação fotográfica apresentada, são visíveis as diferenças encontradas nos colégios visitados, pois verifica-se que alguns estão aparentemente mais conservados que outros, e a justificativa se dá pelo fato de que algumas escolas conseguem manter as aparências superficiais através das APMF, principalmente nas regiões mais centrais, enquanto que na periferia a arrecadação é insuficiente para manter a escola em bom estado de conservação. Observou-se também que as escolas da periferia que estavam em condições regulares de conservação, é porque são obras com menos tempo de uso (obras novas) e sem dúvidas as regras e disciplinas impostas pela Direção aos alunos são fatores positivos para a organização e limpeza da instituição.

Diante dessa análise, conclui-se que as unidades educacionais públicas necessitam de recursos financeiros para manter-se em bom estado de conservação, e em contrapartidas as escolas precisam reforçar a conscientização dos alunos através de palestras, vídeos, projetos de mutirões e premiações para o bom desenvolvimento e preservação do ambiente escolar, conseqüentemente para o bom aprendizado. Os exemplos dos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais e de outros Estados citados neste trabalho, podem servir de referência para fazer com que a os alunos e a comunidade se interessem e tornem aliados para melhorar cada vez mais a escola. Com pequenas ações, as escolas podem tornar-se ambientes acolhedores e propícios para um bom rendimento escolar, e certamente contribuindo para a redução da violência nas escolas e custos com manutenções ocasionadas por atos de vandalismo e por intervenções realizadas tardes demais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 14037**. Manual de operação, uso e manutenção das edificações – Conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação. Rio de Janeiro, 1998.

ANDRADE, Paulo Alcides. **Manutenção de Obras: Um Problema Cultural**. Entrevista 2009 - Vice-presidente de Projetos e Engenharia da ABCEM. Disponível em: <http://www.metallica.com.br/manutencao-de-obras-um-problema-cultural/>. Acessado em 22/09/2010.

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SECRETARIA DA EDUCAÇÃO – Notícias Publicadas. Disponível em: <http://www.fde.sp.gov.br/PagesPublic/Noticias.aspx?contextmenu=buscaspub¬icia=314>. Acessado em 20.abr.2009

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

GONÇALVES, Luiz Alberto Oliveira; Sposito, Marília Pontes. **Iniciativas públicas de redução da violência escolar no Brasil**. São Paulo, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742002000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acessado em: 13/09/2010.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO. **Gincana incentiva disciplina de alunos e conservação de escola na Serra**. Assessoria de Comunicação/Sedu, 2009. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/politica/3179730/gincana-incentiva-disciplina-de-alunos-e-conservacao-de-escola-na-serra>. Acessado em: 16/09/2010

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Roteiro para conservação dos**

edifícios escolares da rede pública e de ensino do Estado de São Paulo. São Paulo, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO – IBAPE/SP. **Norma de Inspeção Predial – 2007.** Coordenador: Milton Gomes.

JORNAL MANUELZÃO. Disponível em:

www.manuelzao.ufmg.br/jornal/jornal28/conservacaoescolar.htm-8k-19/04/2009. Acessado em 20.abr.2009

MENESES, Eliane S.; SOUZA, Vera Lúcia Trevisan de; ALESSANDRINI, Cristina D. **Conservação do Patrimônio Público Escolar através da Revitalização do Laboratório de Química.** XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ) – Universidade Federal do Paraná – UFPR (21 a 24 de julho de 2008). Disponível em: <http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/exibir.php?midia=eneq&cod=conservacaodopatrimoniop>. Acessado em 20.abr.2009

MENESES, Régiton Queiroz de. **Manutenção predial: o investimento certo e inteligente.** Publicado no Jornal do CREA/DF. Disponível em: http://www.ada.eng.br/art_22.html. Acessado em: 13/09/2010.

PORTAL EDUCACIONAL DO ESTADO DO PARANÁ – DIA-A-DIA. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/noticias/article.php?storyid=296>. Acessado em 20.abr.2009

REVISTA ESCOLA. **Manutenção do patrimônio escolar.** Edição 002. Junho, 2009.

Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/diretor/manutencao-patrimonio-escolar-476183.shtml>. Acessado em: 16/09/2010

SANTOS, Maria Célia T. Moura. **PRESERVAR A ESCOLA, PRESERVAR A VIDA: uma ação museológica de cidadania.** 1996. Disponível em: http://www.mestrado-museologia.net/Textos_maria_celia_2007/PRESERVAR%20A%20ESCOLA.doc. Acessado em: 16/09/2010.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC - Notícias. Disponível em: www.seduc.mt.gov.br/conteudo.php?sid=20&cid=5951&parent=0. Acessado em 20.abr.2009

SENAC. **Manual para elaboração trabalhos acadêmicos.** Porto Alegre, 2007.

SINDUSCON/PR. **Termo de garantia e manual da edificação.** Curitiba, 2001. Disponível em: http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/pub/Image/20090401150424Manual_proprietario.doc. Acessado em: 20/09/2010.

SOUZA, Francisco Djacyr Silva de. **A Escola e a defesa do Patrimônio.** 2009. Disponível em: <http://www.artigos.com/artigos/humanas/educacao/a-escola-e-a-defesa-do-patrimonio-6236/artigo/>. Acessado em 16/09/2010.

UDEMOM – Sindicato de Especialistas de Educação do Magistério Oficial do Estado de São Paulo. **Violência nas Escolas 2008.** Disponível em : <http://www.udemo.org.br/Violencia%20nas%20Escolas%202008.htm> Acessado em: 22/09/2010