

## **XV COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS. IBAPE/SP**

### **NATUREZA DO TRABALHO: PERICIAL**

### **OBRAS ÚTEIS, NECESSÁRIAS OU VOLUPTUÁRIAS?**

#### **Resumo**

*Trata-se da análise e constatação, através de Perícia, se obras realizadas em imóvel existente verificando se eram efetivamente necessárias sob o ponto de vista da segurança que o usuário precisa ter, ou se as mesmas ocorreram para melhorar as condições de utilização do imóvel, caracterizando-se como úteis, ou se apenas tinham uma conotação de embelezamento, classificando-se como obras voluptuárias. O desdobramento desta análise leva à obrigatoriedade de todos os condôminos arcarem com seus custos, apenas aqueles que as acham importantes ou se determinados condôminos, contrários a idéia da obra teriam o poder de veta-la.*

**PALAVRAS CHAVE:** *Impactos – Nunciação de obra nova – Código Civil*

---

## INTRODUÇÃO

No capítulo II, artigo 96 do Código Civil prescreve:

*“Art. 96. As benfeitorias podem ser voluptuárias, úteis ou necessárias.*

*§1º. São voluptuárias as de mero deleite ou recreio, que não aumentam o uso habitual do bem, ainda que o tornem mais agradável ou sejam de elevado valor.*

*§2º. São úteis as que aumentam ou facilitam o uso do bem.*

*§3º. São necessárias as que têm por fim conservar o bem ou evitar que se deteriore.”*

Como podem ser caracterizadas obras de reforma em edificações onde condôminos tem idéias díspares sobre a execução de determinadas reformas?

Como podem ser caracterizadas obras em edificações onde a vizinhança se sente prejudicada?

A verificação da condição de execução de uma reforma exige do engenheiro periciar não só projeto e execução, mas analisar contingências adicionais sobre o impacto que uma obra pode ter.

Para definir e analisar o estado de conservação das benfeitorias e se as mesmas estão necessitando de reparos reais ou se estão em perfeitas condições de habitabilidade, faz-se necessário inicialmente se estabelecer os conceitos referentes a: benfeitorias, benfeitorias voluptuárias, benfeitorias úteis e benfeitorias necessárias, tal como será demonstrado a seguir.

Segundo o dicionário Aurélio a palavra benfeitoria tem origem na expressão benfeitora, que representa quem promove um benefício. Constitui-se de um substantivo feminino que designa uma obra útil realizada em propriedade que a valoriza ou realizada com finalidade de conservar, melhorar e embelezar. O conceito de benfeitoria no dicionário Aurélio vem relacionado às obras necessárias, úteis e voluptuárias, tal como transcrito a seguir:

*“Benfeitorias necessárias – as que conservam a coisa ou impedem sua deterioração.*

*Benfeitorias úteis – as que aumentam e facilitam o uso da coisa.*

*Benfeitorias voluptuárias – As que não aumentam o uso habitual da coisa, constituindo simples deleite ou recreio.”*

A Norma NBR 13.752 da ABNT relacionada às Perícias de Engenharia define nos subitens 3.13 a 3.16:

*“3.13 - Benfeitorias – obras ou serviços que se realizem em um móvel ou imóvel com o intuito de conservá-lo, melhorá-lo ou embelezá-lo, incorporados permanentemente ao bem ou ao solo pelo homem, que não podem ser retirados, sem destruição, fratura ou dano.*

*3.14 - Benfeitoria necessária – aquela que tem a finalidade de conservar o bem ou evitar sua deterioração.*

3.15 - *Benfeitoria útil – Aquela que aumenta ou facilita o uso do bem.*

3.16 - *Benfeitoria voluptuária – aquela que não aumenta o uso normal do bem, sendo sua finalidade de mero recreio ou deleite.”*

Segundo Aurélio o conceito da palavra voluptuária está intrinsecamente relacionado a despesas desnecessárias e a gastos nas benfeitorias apenas com finalidade estética.

Definidos os conceitos passemos a análise de um caso pericial efetivo para verificação e análise das obras a serem realizadas em edificação comercial constituída de dois blocos de salas comerciais com embasamento comum, pavimento térreo de acesso e garagens no subsolo.

O estudo e análise do presente caso visaram à verificação efetiva do enquadramento das benfeitorias propostas a serem realizadas na edificação e seus efetivos impactos. Alguns condôminos eram completamente contra a realização das obras propostas. Na Convenção Condominial constava que em casos de obras voluptuárias haveria a necessidade de 100% da aprovação dos proprietários.

O laudo pericial foi necessário para acabar com o litígio e para definir se as obras eram efetivamente: úteis, necessárias ou voluptuárias.

Passaremos a análise do caso específico.

## **CASO ESPECÍFICO: EDIFICAÇÃO COMERCIAL NA ZONA SUL DO RIO DE JANEIRO.**

### **DA LOCALIZAÇÃO**

A edificação localiza-se na zona sul do Rio de Janeiro, de frente para o mar, recebendo interferências diretas da maresia existente no local.

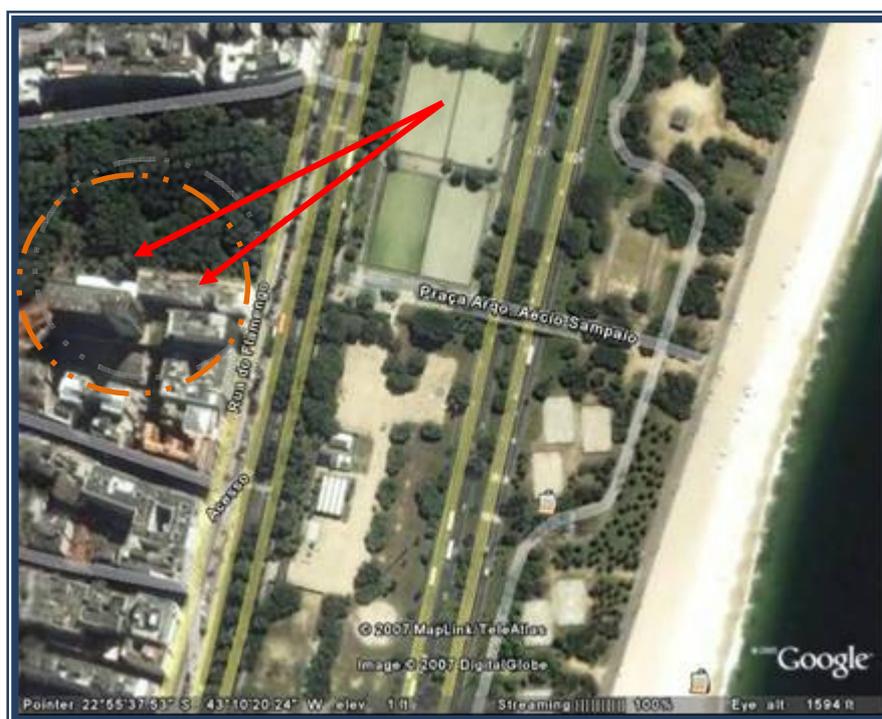


Foto nº 1: Vista aérea do local.

## DA EDIFICAÇÃO

A edificação foi construída em concreto armado há cerca de 30 anos. Trata-se de uma edificação de uso comercial com dois blocos, bloco A e bloco B. As salas comerciais localizam-se nas torres afastadas das divisas e no embasamento localizam-se as partes comuns: garagens, acesso, administração e hall dos elevadores.

O Bloco A situa-se na parte da frente, enquanto que o Bloco B fica nos fundos. O embasamento é composto por:

- Subsolo – com área de 2.563,02 m<sup>2</sup>, ocupado como garagem, comportando 69 veículos;
- 1º Pavimento – com a loja 101 e estacionamento para 33 veículos e portaria de acesso à edificação – hall principal;
- Pavimentos tipo de estacionamento – 2º ao 6º com área real de 2.466,50 m<sup>2</sup> cada, com capacidade para 81 veículos cada;

Os blocos A e B de salas comerciais tem a seguinte subdivisão:

**Bloco A** – do 2º ao 14º pavimentos, com duas salas comerciais com banheiro privativo por pavimento, sendo as de final 01 com frente voltada para o mar. O bloco A é atendido por 4 elevadores; Este bloco pertence a um único proprietário que propôs a obra de revitalização da torre A e das partes comuns, por considerar a edificação em estado precário de conservação necessitando de obras de reforma, obras consideradas necessárias.

Cada uma das unidades 201/1401 e 202/1402 tem direito a guarda de quatro automóveis em qualquer pavimento garagem, com exceção do subsolo.

O bloco A possui 106 vagas vinculadas às unidades autônomas.

**Bloco B** – do 2º ao 19º pavimentos, com 20 salas comerciais em quase todos os pavimentos, com exceção do 13º pavimento, todas com banheiro privativo. O bloco B possui 6 elevadores. Neste bloco as salas são totalmente independentes com proprietários diversos que discordaram das obras propostas pelo proprietário do bloco A nas áreas comuns, pois as consideravam voluptuárias.

Cada uma das unidades 201/202 a 1201/ 1220, 1301/1319, 1401/1418, 1420, 1501/1518, 1520, 1601/1618, 1620, 1701/ 1718, 1720, 1801/1818, 1820, 1901/1918 e 1920 têm direito a guarda de um automóvel em qualquer pavimento garagem, com exceção do subsolo. As unidades 1419 e 1919 têm direito a guarda de dois automóveis, com exceção do subsolo.

O bloco B possui 365 vagas vinculadas às unidades autônomas.

As vagas existentes no subsolo são consideradas rotativas e destinadas a clientes e/ou visitantes.

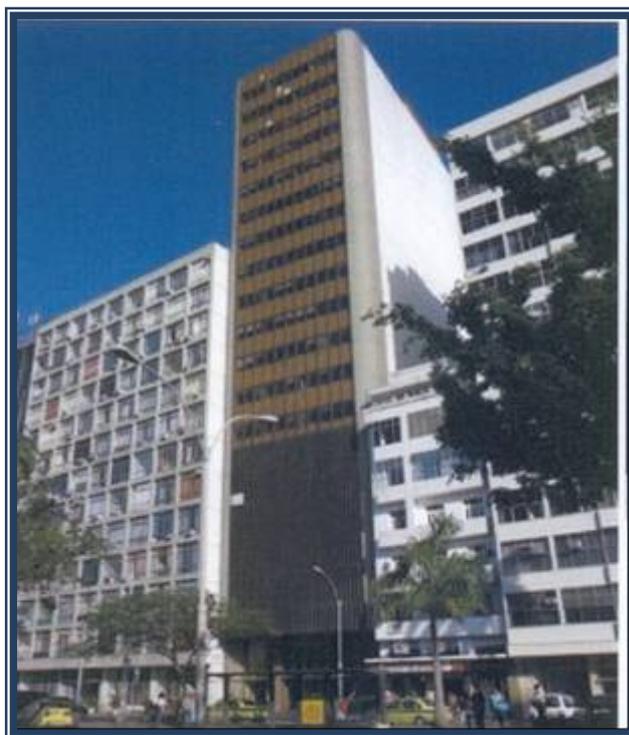


Foto nº 2: Fachada do bloco A.

## DA CONVENÇÃO

A Convenção de Condomínio lista regras de uso das partes comuns e autônomas. O item 5 estabelece regras para uso das partes comuns e autônomas da edificação:

*“5.2 – Constituirá propriedade exclusiva de cada proprietário de fração ideal de terreno a unidade autônoma que lhe seja relativa, especificada em seu título aquisitivo e o direito a guarda de automóvel, se houver; constituirão propriedade comum, indivisível e inalienável, insuscetível de uso exclusivo por parte de qualquer condômino, tudo aquilo que não pertencer à propriedade particular...”*

No item 8.0 da Convenção ficam estabelecidas as regras da Assembléia Geral. No item 8.3 está estabelecido o percentual necessário para aprovação de obras de grande vulto, de modificação estrutural ou concepção arquitetônica.

*“8.3 – Os casos em que exigida “maioria”, “maioria qualificada”, ou “unanimidade”, são os previstos em Lei e mais os seguintes: a) maioria que represente mais da metade do terreno para destituir os membros do Conselho Consultivo; b) maioria que represente dois terços do terreno para autorizar inovações no Edifício; c) totalidade dos condôminos para autorizar modificações na estrutura ou no aspecto arquitetônico do Edifício; ou a realização de benfeitorias meramente voluptuárias;”*

## **DAS PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO**

De acordo com a documentação fornecida pelo proprietário do Bloco A, a lista de intervenções para a modernização das áreas comuns do Bloco A incluem a reforma das instalações hidráulicas, elétricas e de ar condicionado do Bloco A, além da portaria de acesso aos dois blocos no pavimento térreo.

### **REFORMAS NAS ÁREAS COMUNS DO BLOCO A**

#### **BLOCO A**

- a. Substituição do sistema atual de ar condicionado para sistema de água gelada, com instalação de “*fan-coils*” nos pavimentos;
- b. Revisão da alimentação elétrica;
- c. Construção de novas bases para “*chillers*”;
- d. Impermeabilização do pavimento de cobertura;
- e. Fechamento do acesso à escada externa metálica, anteriormente existente, que se encontra irregular;
- f. Pintura geral das portas e paredes dos halls dos pavimentos tipo;
- g. Substituição do piso de todos os halls dos pavimentos tipo;
- h. Revisão completa dos equipamentos e tubulações da casa de máquinas de incêndio e revisão dos quadros de comando;
- i. Adequação da distribuição de “*sprinklers*” nos pavimentos tipo;
- j. Adoção de sistema de detecção de fumaça e alarme de incêndio;
- k. Reforma da sala de compactador de lixo no subsolo do Bloco A, utilizada, atualmente, como depósito, transformando-a em casa de máquinas para instalação do sistema de pressurização da escada;
- l. Pintura geral das paredes, tetos, corrimãos e cantoneiras da escada de emergência do Bloco A, do subsolo à cobertura, com tratamento e limpeza do piso da escada, com instalação de barras antipânico nas portas corta-fogo, pintura das portas e instalação de luminárias de emergência.

### **REFORMAS NAS ÁREAS COMUNS DO PAVIMENTO TÉRREO DA EDIFICAÇÃO – BLOCOS A e B**

- a. Substituição do material de revestimento do piso do “lobby” de acesso com colocação de granito tipo Itaúna ou similar;
- b. Substituição do material de revestimento das paredes do “lobby” de acesso com colocação de mármore tipo Piguês ou similar;
- c. Substituição do forro do “lobby” de acesso, em painéis treliçados de madeira, por placas de fibra de vidro com poliéster;
- d. Adequação e melhoria da iluminação;
- e. Adequações no sistema de ar condicionado existente;

- f. Reforma do balcão de controle da segurança, com colocação de granito ou mármore, com revestimento interno em laminado melamínico branco;
- g. Substituição dos painéis de vidro do “Lobby” do bloco A por vidros transparentes temperados (10mm);
- h. Instalação de novo balcão no “Lobby” dos blocos A e B em mármore tipo Piguês o similar;
- i. Execução de painéis de madeira em uma das paredes do Hall dos blocos A e B;

### **VISTORIA E ANÁLISE DA SITUAÇÃO**

Na vistoria verificaram-se alguns problemas patológicos no pavimento térreo, no hall de acesso principal, local para onde foram propostos alguns dos melhoramentos, conforme listados a seguir:

#### **BLOCO A**

- Substituição do sistema atual de ar condicionado para sistema de água gelada, com instalação de “fan-coils” nos pavimentos;
- Construção de novas bases para os “chillers”.

Em vistoria ao pavimento de cobertura do bloco A verifica-se a existência de quatro torres do atual sistema de ar condicionado, que apresentam vários pontos com ferrugem.

Essas torres serão substituídas por 2 “chillers” que transmitirão carregamento sobre a estrutura equivalente ao carregamento atualmente existente, portanto não afetando estruturalmente a edificação.



Foto nº3: Vista das torres no pavimento de cobertura.



Foto n°4: Vista em detalhe das torres – pontos de ferrugem.

- Impermeabilização do pavimento de cobertura;

O pavimento de cobertura apresenta sistema de impermeabilização deficiente, com ralos danificados, e com pontos de infiltração no teto e parede da caixa de escada imediatamente abaixo. O sistema está desgastado e necessita de substituição.



Foto n°5: Sistema de impermeabilização no pavimento de cobertura – ralos danificados necessitando de substituição



Foto n°6: Ponto de infiltração na caixa de escada sob a impermeabilização deficiente.

- Fechamento do vão de acesso e escada metálica externa que se encontra irregular;

A Empresa que ocupava o bloco A anteriormente instalou na edificação uma escada externa metálica em caracol junto à fachada de fundos do bloco A. A escada já foi retirada, porém as portas de acesso em todos os pavimentos necessitam ser fechadas, pois podem ocasionar graves acidentes, além de estar poluindo visualmente a fachada.



Foto n°7: Vista interna da porta de acesso a antiga escada em caracol externa.



Foto n°8: Vista da fachada de fundos com portas abertas indevidamente em todos os pavimentos, poluindo a fachada.



Foto n°9: Vista em detalhe das portas abertas indevidamente em todos os pavimentos na fachada de fundos do bloco A.

Além disso, a área aberta existente nos fundos do bloco A, localizada entre os dois blocos, aonde chegava à escada, apresenta-se com vários pontos danificados, pedras quebradas, pintura descascando, necessitando de reparos gerais.



Foto n°10: Vista da área interna nos fundos do bloco A necessitando reparos



Foto n°11: Vista da área interna nos fundos do bloco A necessitando reparos

- Revisão completa das esquadrias em alumínio;

As esquadrias em alumínio anodizado se apresentam desgastadas e bastante danificadas em alguns pontos, existindo indícios generalizados de ataque por oxidação, necessitando de uma revisão geral.



Foto n°12: Detalhe da esquadria danificada.

- Pintura geral das portas e paredes dos halls dos pavimentos tipo;

As portas e paredes dos halls dos pavimentos tipo estão muito desgastadas necessitando de pintura e manutenção;

- Substituição do piso de todos os halls dos pavimentos tipo;

Os pisos dos halls dos pavimentos tipo estavam muito desgastados, necessitando substituição;

- Reforma da sala de compactador de lixo do Bloco A, no subsolo, utilizado como depósito, instalando a casa de máquinas do sistema de pressurização da escada;

A referida área existente no subsolo encontra-se desativada e repleta de entulho, propiciando a presença de roedores. A obra pretendida revitalizará o espaço.



Foto n°13: Depósito no subsolo repleta de entulhos.

- Pintura geral das paredes, teto, corrimão e cantoneiras de alumínio da escada do Bloco A, do subsolo à cobertura, com tratamento e limpeza do piso da escada, com instalação de barras antipânico nas portas corta-fogo, pintura das portas e instalação de luminárias de emergência.

As caixas de escada da edificação encontram-se com piso desgastado, paredes sujas necessitando pintura e reforma geral, como demonstra a foto a seguir.



Foto nº14: Escada interna do bloco A – necessitando reforma.

### **REFORMAS NAS ÁREAS COMUNS DO PAVIMENTO TÉRREO DA EDIFICAÇÃO – BLOCOS A e B**

- Substituição do material de revestimento do piso, paredes e teto do “lobby” da edificação.
- Colocação de piso em granito tipo *Itaúna* ou similar;
- Revestir as paredes em mármore tipo *Piguês* ou similar;

A edificação, como já relatado, possui aproximadamente 30 anos de construção. Aparentemente não foi realizada nenhuma obra de melhoramento nesse período, dessa forma, as placas de granito que revestem o piso do “lobby” apresentam vários pontos com desgaste, quinas quebradas, e no hall dos elevadores do bloco A existe uma emenda, demonstrando que foi realizada uma intervenção, e o revestimento foi recomposto com material diverso do existente;

A escadaria principal de acesso está com o revestimento dos degraus em granito com quinas lascadas e manchas escuras, necessitando de uma reforma geral.

O revestimento das paredes também apresenta desgaste em função do tempo de construção da edificação. Na parede lateral esquerda grande parte é revestida com folhas de laminado que apresentam alguns pontos descolando e com manchas antigas.

As paredes em concreto aparente apresentam pontos com início de processo de carbonatação.



Foto n°15: Piso de acesso – escada principal



Foto n°16: Detalhe do piso de acesso da escada principal com manchas.

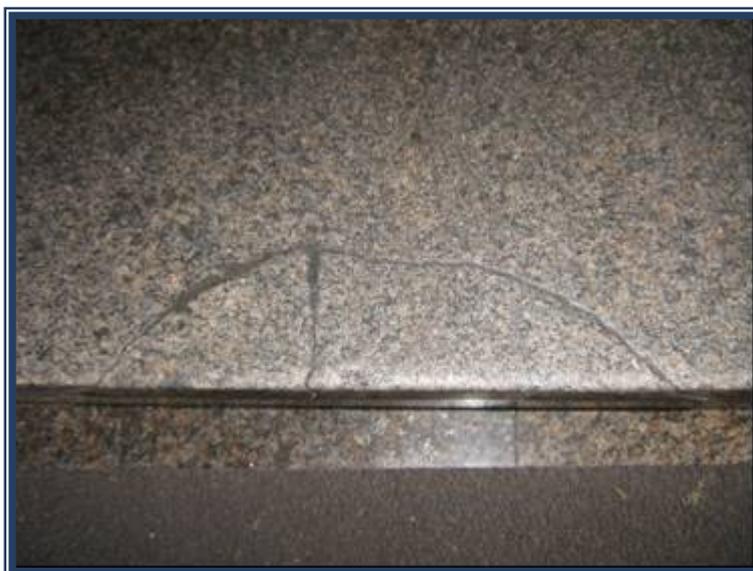


Foto nº17: Detalhe do degrau com pontos quebrados.



Foto nº18: Piso no hall dos elevadores do bloco A, com emenda em cor diferenciada.



Foto n°19: Detalhe de danos existentes no piso do Lobby.



Foto n°20: Parede lateral esquerda revestida em laminado.



Foto n°21: Detalhe de pontos do laminado soltando.



Foto n°22: Detalhe de pontos do laminado soltando.



Foto n°23: Detalhe do laminado com manchas e descolando.

- Teto – substituição do forro em placas treliçadas de madeira por placas de fibra de vidro com poliéster;

O teto atualmente é rebaixado com placas de treliça de madeira. Verifica-se que as placas, em alguns pontos, encontram-se desalinhadas. De acordo com relatos, as fixações de várias placas já necessitaram de reforço devido a problemas de fixação dos tirantes. Vale lembrar que a edificação encontra-se localizada de frente para a orla marítima recebendo agressão direta dos íons cloreto do ar marinho, dessa forma os tirantes de fixação das placas de rebaxamento do teto estão sob constante ataque da oxidação e se deterioram.



Foto n°24: Placas de treliça de madeira desalinhadas no teto da entrada da edificação.



Foto n°25: Detalhe das placas de treliça de madeira desalinhadas.

- Adequação e melhoria da iluminação;
- Adequações no sistema de ar condicionado existente;

Da mesma forma que os tirantes que sustentam as placas de forro do teto os dutos de ar condicionado são agredidos pela ação dos íons cloreto provenientes da maresia local e também estão necessitando de manutenção ou substituição.

- Reforma do balcão de controle da segurança em granito ou mármore com revestimento interno em laminado melamínico branco;
- Instalação de novo balcão no “Lobby” dos blocos A e B em mármore tipo *Piguês* o similar;
- Painéis de madeira em uma das paredes do Hall dos blocos A e B;

Em vistoria, observa-se que todos os balcões existentes atualmente estão em estado precário de conservação e aparência muito pobre. O balcão localizado imediatamente na entrada, em concreto e laminado, apresenta desgaste e necessita de reparos.

O balcão localizado no hall dos elevadores do bloco A encontra-se muito danificado, com fiação exposta, folha de madeira de acabamento com pontos desgastados podendo ser considerado como inutilizável.

O balcão de atendimento do bloco B, também revestido em folhas de madeira, também já está muito desgastado.

A proposta da reforma dos balcões, com frente revestida em granito ou mármore é bastante atual e modernizará a edificação.



Foto n°26: Balcão na entrada da edificação.

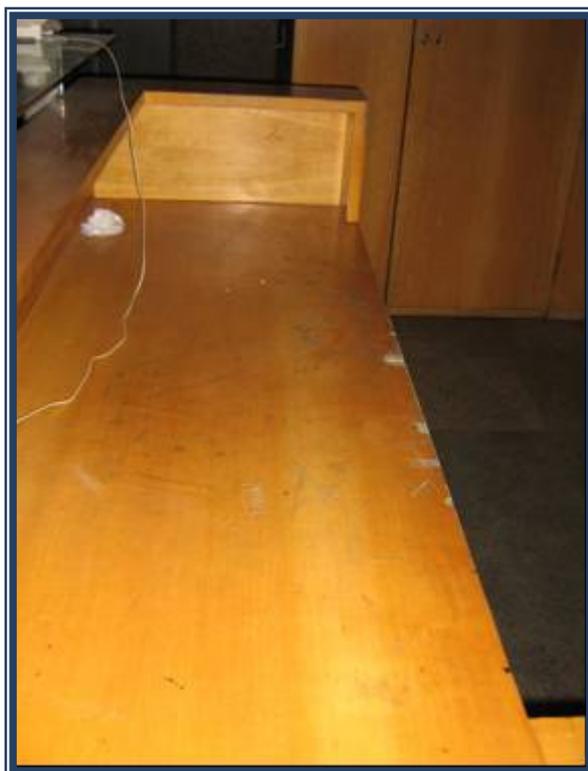


Foto n.º27: Balcão existente no hall dos elevadores do bloco A em péssimo estado de conservação.



Foto n.º28: Detalhe do balcão existente no hall dos elevadores do bloco A.



Foto n°29: Balcão existente no Bloco B.

- Substituição dos painéis de vidro do “Lobby” do bloco A por vidros transparentes temperados (10mm);

Outra proposta apresentada é a substituição das jardineiras brancas existentes na entrada, por uma jardineira devidamente construída, tornando mais nobre a entrada. É importante esclarecer que essa área de entrada também será reformada, colocando-se novos letreiros, novo balcão, como já citado, novas jardineiras, não havendo, com as listadas reformas, modificações na fachada.



Foto n°30: Jardineira existente na entrada.



Foto n°31: Letreiro existente necessitando de substituição e reparos.



Foto n°32: Letreiro existente necessitando de substituição e reparos.

As propostas, conforme já demonstrado, consistem de reformas internas para melhoria dos materiais de acabamento e equipamentos, e a conseqüente modernização da edificação, como um todo.

A legislação edilícia permite as obras a serem realizadas e autorizou as reformas internas na edificação por meio de licença emitida.

De qualquer forma, de acordo com o Código de Obras Municipal, na Lei Complementar n° 16 de 04 de junho de 1992, artigo 96, a obra em análise não necessita de licença, pois:

*“...§1° – **Não dependerão de licença de obras** e as atividades não relacionadas neste artigo, bem como as seguintes, dentre outras que a lei discriminar e que não interfiram com a segurança de terceiros e nem se projetem sobre área de logradouro público, tais como:*

*I – as pinturas e os pequenos consertos de prédios;*

*II – a construção de galerias e caramanchões, jardins e as pavimentações a céu aberto;*

*III – as instalações de antenas e bombas elevatórias de água;*

*IV – **as obras de reforma ou de modificação interna ou de fachada, sem acréscimo de área que não implique alterações das áreas comuns das edificações;***

*V – a construção, restauração e reforma dos passeios.”*

## **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

As reformas pretendidas na edificação são necessárias.

Os materiais de acabamento e instalações encontram-se desgastados pelo fato da edificação já possuir aproximadamente 30 anos e estar localizada próximo ao mar, com o conseqüente impacto da maresia e seus efeitos de deterioração.

Os materiais de revestimento propostos são mais modernos e atuais e mais claros que os existentes, causando uma melhor impressão e dando uma maior sensação de ampliação do ambiente.

Os vidros a serem empregados serão transparentes e não “fumê” como os existentes. Assim como os elementos claros, a vedação com elementos transparentes também amplia a sensação dos espaços, tornando-os mais claros.

A opção de colocação de granito no piso é boa, visto que o granito, quando tem uma manutenção adequada pode ter sua vida útil aumentada em mais de 20 vezes, além disso, constitui-se de um material mais durável para locais de maior trânsito, como o caso de pisos, enquanto que o mármore é mais recomendável no revestimento das paredes. Ambos os materiais são nobres e terão impactos POSITIVOS na edificação, modernizando os espaços.

Em relação à opção de cor adotada no projeto, a cor clara, como é de conhecimento dos profissionais da área de arquitetura amplia os ambientes. A cor clara que está sendo proposta para o teto do “lobby” ocasionará uma sensação de aumento do pé-direito, deixando-o mais nobre e imponente.

O “lobby” existente no pavimento térreo é relativamente longo, e a cor existente atualmente o dá a sensação de que é ainda mais longo. É notório que a cor escura aumenta a sensação de distância.

Em uma comparação da situação atual e da situação proposta fica nítida a percepção de distância reduzida no caso da colocação de materiais claros de revestimento, tal como demonstrado na montagem fotográfica a seguir.



Montagem fotográfica comparativa do “lobby” da edificação após a realização das obras.

A avaliação de um imóvel considera o estado de conservação das benfeitorias. Após a modernização da edificação as salas comerciais serão beneficiadas, pois as benfeitorias passarão a ter um excelente estado de conservação, aumentando sobremaneira o valor das salas. Além disso, a edificação estando modernizada atrairá um público novo, que procura edificações modernas em áreas nobres da Cidade.

Em resumo as reformas pretendidas não afetam a integridade e estrutura da edificação, não podem ser consideradas alterações arquitetônicas, pois não estão mudando nenhum elemento construtivo do local, e tampouco podem ser consideradas obras voluptuárias, pois como já detalhadamente demonstrado são obras de revitalização e modernização da edificação sendo, portanto obras necessárias para manutenção do bem evitando que entre em grave processo de deterioração.

As propostas apresentadas constituem-se de uma reforma na edificação, que já possui aproximadamente 30 anos e que já está necessitando de obras de reforma para revitalização e aumento de sua vida útil.

As propostas apresentadas ocasionarão um impacto POSITIVO na edificação, tornando-a mais moderna e, portanto mais atrativa no mercado imobiliário, aumentando dessa forma o valor de mercado tanto para venda quanto para locação no local.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Código de Obras do Município do Rio de Janeiro.
- Feigelson Deutsch, Simone – Apostila de Legislação Edilícia – Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia – IEL/ UFF, 2003.
- Couri, Gilberto - Apostila de Patologia nas Edificações – Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia – IEL/ UFF, 2003.
- DICIONÁRIO AURÉLIO BÁSICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1988.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 13.752 – *Perícias de Engenharia na Construção Civil*, Rio de Janeiro, 1996.
- Código Civil – Editora Auriverde – Rio de Janeiro, 2004.