



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – IFMG  
CAMPUS OURO PRETO  
CURSO TECNOLOGIA EM CONSERVAÇÃO E RESTAURO

## OS INCÊNDIOS E AS MÁIS CONDIÇÕES NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM EDIFICAÇÕES DO SÉCULO XVIII

**Nome:** Devson Nogueira

**Disciplina:** TCC - II

**Professor:** Msc. Rodrigo Meniconi

**Orientador:** Prof. Msc. Sylvio Nelson Mariano da Motta

OURO PRETO

MINAS GERAIS – BRASIL

SETEMBRO DE 2014

# **Os incêndios e as más condições nas instalações elétricas em edificações do século XVIII**

TCC apresentado ao Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Preto como requisito à obtenção do título de Tecnólogo em Conservação. Orientador: Prof. Msc. Sylvio Nelson Mariano da Motta

Ouro Preto – MG

Setembro de 2014

**DEVSON NOGUEIRA**

## Ficha Catalográfica

---

N778i Nogueira, Devson  
Os incêndios e as más condições nas instalações elétricas em edificações do Século XVIII [manuscrito] / Devson Nogueira. – 2014.  
28 f. : il.

Orientador: Prof. Sylvio Nelson Mariano da Motta

TCC (Graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Campus Ouro Preto. Tecnologia em Conservação e Restauro.

1. Incêndios - Adaptações. – Monografia. 2. Eletricidade. – Monografia. I. Motta, Sylvio Nelson Mariano da. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Campus Ouro Preto. III. Tecnologia em Conservação e Restauro. IV. Título.

CDU 696.6

---

Catálogo: Biblioteca Tarquínio J. B. de Oliveira - IFMG – Campus Ouro Preto

# **Os incêndios e as más condições nas instalações elétricas em edificações do século XVIII**

---

Orientador: Prof. Msc. Sylvio Nelson Mariano da Motta - Coordenadoria de Edificações  
Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Preto.

Prof: Alexandre Mascarenhas:

---

Membros da Comissão Examinadora.

Prof: Msc: Rodrigo Meniconi:

---

Membros da Comissão Examinadora.

Ouro Preto – MG

Setembro de 2014

## **DEDICATÓRIA**

Com muito carinho dedico a minha família, pela compreensão, apoio e contribuição para minha formação. E também a todos os professores que fizeram parte do meu caminho.

## **AGRADECIMENTOS**

### **A Deus**

Agradeço por ter me dado fé, juntamente com força e coragem para a continuação do curso. A Ti é dado todo louvor e adoração.

### **Aos meus familiares**

Obrigado pela compreensão nas horas de alegria e dificuldades

### **Aos professores**

Obrigado por me ter ensinado o caminho que caminhei durante o curso, e também ter dado incentivo nas horas de dificuldade.

## **Resumo**

Este trabalho mostra um breve histórico da descoberta da eletricidade e como começou a ser implantada no Brasil e na cidade de Ouro Preto.

Foi feito um levantamento de dados sobre alguns incêndios (jornais e revistas, em órgãos públicos ligados à questão do patrimônio IPHAN, IEPHA) que ocorreram na região de Ouro preto e Mariana em edificações do século XVIII: Igreja Nossa Senhora do Carmo em Mariana, Antigo Hotel Pilão em Ouro Preto que hoje pertence a FIEMG e o Barroco Bar na Rua Conde de Bobadela (Rua Direita) em Ouro Preto. O trabalho mostra que uma das possíveis causas dos incêndios é a má condição das instalações elétricas. Na maioria das vezes estas não são inspecionadas por profissionais capacitados seguindo as normas da ABNT (NBR5410).

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IFMG – OP (Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Preto)

IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional )

IEPHA (Instituto Estadual do Patrimônio Histórico de Minas Gerais )

Câm.Mun. (Câmara Municipal)

Cód. 114, fls.137( código 114, folhas 137)

Arq. Public. (Arquivo publicado)

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas )

NBR (Normas Brasileiras Regulamentadoras)

FIEMG (Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais )

.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 01 – Chave faca -----	15
Figura 02 - Fio com cobertura de tecido, alto risco de incêndio não é usado mais-----	15
Figura 03 e 04 – Eletroduto de PVC com fios desorganizados em caixa de passagem enferrujados -----	16
Figura 05 – Incêndio da igreja Nossa Senhora do Carmo-----	17
Figura 06 - Incêndio do Hotel Pilão no centro de Ouro Preto -----	20

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	04
AGRADECIMENTOS.....	05
RESUMO.....	06
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	07
LISTA DE FIGURAS .....	08
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. INÍCIO DA ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL E EM OURO PRETO.....	11
2.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE ENERGIA ELÉTRICA.....	11
2.2. INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM EDIFICAÇÃO DO SÉCULO XVIII.....	14
3. INCÊNDIO EM EDIFICAÇÕES ANTIGAS.....	17
3.1. INCÊNDIO NA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO EM MARIANA.....	17
3.2. INCÊNDIO NO HOTEL PILÃO EM OURO PRETO.....	20
3.3 INCÊNDIO NO BARROCO BAR EM OURO PRETO .....	22
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT (NBR5410).....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
6. REFSRÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

# 1. INTRODUÇÃO

Um dos maiores riscos que correm as edificações do século XVIII é o de incêndio. Isto é devido às instalações elétricas estarem próximas ao telhado perto da madeira seca.

As instalações elétricas dessas edificações foram feitas por meio de adaptações, uma vez que no período de suas construções não havia energia elétrica na região.

Nos dias atuais, há necessidade de energia elétrica não só para iluminação como também para instalação de segurança. Com o avanço da tecnologia há uma demanda por equipamentos elétricos como fornos elétricos, micro-ondas, chuveiros e aquecedores.

É muito importante o desenvolvimento desse estudo pela quantidade de edificações que temos na nossa região e até mesmo no Brasil que compreendem esse período, século XVIII. Muitas dessas edificações aparentam estar preservadas. Porém, em seu interior próximo à estrutura do telhado, estão localizadas as instalações elétricas que na maioria das vezes não são inspecionadas há muito tempo.

Ações rotineiras de simples inspeções poderiam impedir que muito de nosso patrimônio virasse cinzas todo ano. Esse trabalho relata algumas edificações que, infelizmente, viraram cinzas por esse descaso.

Foi feito um levantamento de dados sobre incêndio em fontes bibliográficas, documental, jornais e revistas, em órgãos públicos ligados às questões do patrimônio tombado (IPHAN, IEPHA e setor do patrimônio de Ouro Preto). Foram feitas entrevistas com pessoas ligadas diretamente ou indiretamente às edificações pesquisadas; pesquisa “in loco” nas edificações e levantamento fotográfico sempre com foco nas instalações elétricas que podem ter ocasionado os incêndios.

Objetivo geral desse trabalho

O objetivo geral desse trabalho é destacar incêndios ocorridos em algumas edificações do século XVIII na região de Ouro Preto e Mariana e mostrar que as possíveis causas desses incêndios podem ser as instalações elétricas inadequadas.

## **2. Início da energia elétrica no Brasil e em Ouro Preto**

### **2.1 Breve históricos sobre energia elétrica**

A eletricidade foi descoberta por um filósofo grego chamado Tales de Mileto que ao esfregar um pedaço de âmbar (âmbar é uma resina de fóssil sendo muito usada para a manufatura de objetos ornamentais.) a um pedaço de pele de carneiro, observou que pedaços de palhas e fragmentos de madeira começaram a ser atraídas pelo próprio material. Do âmbar (elétron) surgiu o nome eletricidade. No século XVII foram iniciados estudos sistemáticos sobre a eletrificação por atrito, graças a Otto Von Guericke. Em 1672, Otto inventou uma máquina geradora de cargas elétricas onde uma esfera de enxofre gira constantemente atritando-se em terra seca. Meio século depois, Stephen Gray faz a primeira distinção entre condutores e isolantes elétricos.

Mais uma invenção importante, foi o pára-raios, feito por Benjamin Franklin. Ele disse que eletrização de dois corpos atritados era a falta de um dos tipos de eletricidade em um dos corpos, esses dois tipos de eletricidade eram chamados de eletricidade resinosa e vítrea.

O inglês Michael Faraday descobriu em 1832 um fenômeno chamado de indução eletromagnética que está na base do funcionamento do gerador eletromagnético de corrente elétrica.

A implantação de energia elétrica no Brasil ocorreu na era de Dom Pedro II, no ano 1883. Com uma termoeletrica a vapor, a primeira cidade que recebeu o serviço foi Campos dos Goytacazes, localizada no norte do Rio de Janeiro. Por ter sido uma cidade de grande importância, e também por conter uma usina termoeletrica. No período colonial, a cidade foi referência econômica e política para o Brasil. O município também teve relevância para o movimento abolicionista no país.

O serviço de eletricidade foi inaugurado em 1883, pelo o imperador Dom Pedro II. Com uma usina termoeletrica a vapor, e com a potência de 52kw, fornecia energia para 39 lâmpadas.

Manaus foi outra cidade a ter energia elétrica, graças aos ingleses no século XVIII, que estavam de olho na nossa Borracha (ciclo da borracha). Muitas das

construções de Manaus são desta época, tais como, o famoso Teatro Amazonas e o Prédio da Alfândega e muitos outros.

## **Iluminação em Ouro Preto**

Texto transcrito de Henrique Barbosa da Silva Cabral

“Após sua morte, esse livro encontra-se na biblioteca municipal de Ouro Preto, na sala Ouro Preto. Quanto a esse livro de Henrique Barbosa da Silva Cabral, foi editado 10 anos após sua morte.

Iluminação era clássica, em Ouro Preto, a luz de querosene, produzida em pequenos lampiões de folha, colocados dentro de uma armação também de folha com paredes de vidro, fixados na extremidade de poste de madeira de lei, de cerca de 2,60m de altura, pintados a óleo azul.

Estes lampiões, espalhados pelas áreas urbanas da cidade era colocados em pontos mais afastados, davam luz fraca e pouco iluminavam. Nas noites de luar não funcionavam. Havia nisto medida de economia, além de que a claridade da lua era melhor. Em 1834, as ruas da cidade e as repartições, como cadeias, quartéis e igrejas eram iluminadas a azeite, passando depois a ser querosene, cujos serviços eram arrematados por quem melhor pudesse executá-los.

A luz dos aludidos lampiões era bastante fraca e morteira: apesar disso, servia bastante, tendo-se em vista a topografia da cidade cheia de ladeira, com calçamento irregular e ruas tomadas por patamares, escadas de pedras, etc.

Como a administração municipal muito se utilizava dos presos condenados a galés para serviços públicos, alguns eram encarregados da iluminação da cidade.

A luz particular era de querosene, em lustres ou candelabro, alguns riquíssimos, de prata ou cristal, ou em pequenos lampiões de mesa ou de parede, lamparina de vidro ou de folha, com pavio grosso, velas de cebo, e estearina, em candeia de azeite de mamona ou de coco, banha de galinha ou de barriga de porco.

As velas de cebo eram colocadas nos castiçais de metal ou de chumbo, que possuía uma peça cônica movediça, própria para apagar o pavio. Os estudantes se serviam de garrafas como castiçais, prendendo a vela no gargalo. Nas igrejas e casas de pessoas ricas havia castiçais de prata e até de ouro, braços de prata com manga de cristal e finos lustres de metal com pingentes de cristal. Assim que nas grandes cidades do país foi introduzida a iluminação elétrica, movimentou-se o ouro-pretano no sentido de dotar a cidade desse melhoramento.

A câmara municipal fez concessão do serviço de luz elétrica e telefônica ao francês Raymundo Joyer, podendo este utilizar-se das águas do Ribeirão do Funil (Ribeirão do Carmo). Para esse fim, fez ele uma represa próxima à praça da estação, forçando o ribeirão a entrar em uma mina que atravessasse parte do morro da forca até perto da Barra. Nesse lugar, aproveitando-se a queda das águas, foi assentada a usina geradora de energia elétrica. A estação distribuidora, entretanto, ficava muito longe. Estava situada a igreja de São José. A experiência foi coroada de êxito e a cidade gozou durante algum tempo desses benefícios importantes.

Anos depois, essa empresa não existia mais, e foi montada outra empresa para gerar energia “(Santos, Irmão, Resende & Cia).”, o local era um local chamado de Tombadouro, movido pelas águas do Ribeirão do Funil (Ribeirão do Carmo), que fornecia energia elétrica. A companhia mantinha também regular serviço telefônico.

Em 1887, quando da inauguração do ramal férreo, essa usina funcionava de modo regular e foi muito importante para o esplendor das festas. Na Praça Tiradentes, por exemplo, além de grande número de lâmpadas, foi instalado enorme foco de luz. Essa companhia, mais tarde, se transformou na companhia industrial Ouro-pretana, que em 24 de janeiro de 1891, trouxe o engenheiro eletricitista Henry Tyler, contratado por ela para

cuidar do serviço do fornecimento de luz elétrica à cidade, Serviço esse que melhorou consideravelmente.”

(SILVA CABRAL, 1969)

## **2.2 Instalações elétricas em edificações do século XVIII**

As instalações elétricas de edificações mais antigas não foram dimensionadas para as atuais necessidades de consumo e muitas vezes estão em estado precário. Além de gerar desperdício de energia, podem causar choques elétricos ou até mesmo ser o estopim de grandes tragédias, como os incêndios do casarão Hotel Pilão em Ouro Preto e a igreja Nossa Senhora do Carmo em Mariana. Nos imóveis mais antigos, independentemente da idade, uma vistoria predial periódica seguindo critérios da ABNT realizada por profissionais capacitados orientaria os responsáveis pelas edificações sobre as corretas práticas de manutenção visando a boa conservação do patrimônio e sua proteção. Sobretudo na parte elétrica, a inspeção predial elétrica é uma grande aliada na avaliação do estado e da conformidade de um imóvel.

Nos dias atuais, há necessidade de energia elétrica não só para iluminação como também para instalação de segurança. Com o avanço da tecnologia há uma demanda por equipamentos elétricos como fornos elétricos, micro-ondas, chuveiros e aquecedores. A adequação de um circuito elétrico evita danos e mau desempenho dos aparelhos elétricos e a sobrecarga dos condutores da unidade consumidora. Moradores dessas edificações e vizinhos correm um grande risco com o atual quadro das instalações elétricas na maioria das edificações que compreende o período do século XVII e século XVIII no Brasil. O usuário comum desconhece a situação destas construções. Por isso a inspeção predial elétrica é uma ótima ferramenta.

Em muitos casos, para edificações antigas, não há solução a não ser substituir toda a instalação elétrica. Muitas edificações antigas ainda usam um dispositivo de

seccionamento chamado chave faca (ver figura 01). Chave faca não é mais usada por não oferecer segurança.



Figura 01 – Chave faca

Fonte: Devson Nogueira - Mina de Ouro Passagem de Mariana- 2013

Muito do nosso patrimônio histórico já se perdeu por causa de curto circuito em suas instalações elétricas devido a componentes fora do prazo de validade e que não são usados. Exemplo: fios com cobertura de tecido (ver figura 02)



Figura 02 fio com cobertura de tecido

Fonte: Devson Nogueira - Mina de Ouro de Passagem de Mariana- 2013

Há um enorme descaso por parte dos órgãos competentes e até mesmo de pessoas em não fazer vistorias nessas edificações. É comum ver em imóveis antigos, fios desorganizados fora das caixas de passagem (ver figura 03, 04).



Figura 03: Fios desorganizados nas caixas :

Fonte: Sylvio Nelson - Museu Escola de Minas de Ouro Preto- 2013



Figura 03: Fios desorganizados nas caixas :

Fonte: Sylvio Nelson - Museu Escola de Minas de Ouro Preto- 2013

### 3. Incêndios em edificações antigas

#### 3.1 Incendio na Igreja Nossa Senhora do Carmo em Mariana

O incêndio na igreja Nossa Senhora do Carmo em Mariana (Figura 05) e outras edificações antigas poderia ser evitado se precauções fossem tomadas. Dom Luciano de Almeida escreveu em janeiro de 1999 (Folha de São Paulo) que a igreja pegou fogo devido a um curto circuito que estourou uma lâmpada iniciando o incêndio. Naquele 20 de janeiro de 1999 nosso patrimônio cultural ficou mais pobre. Os danos teriam sido bem menores se houvesse uma brigada contra incêndio na cidade de Mariana. Na falta dela, foi preciso esperar que uma equipe de bombeiros chegasse da vizinha cidade de Ouro Preto. As investigações para descobrir a origem do incêndio começaram logo depois do fogo ter cessado. A hipótese mais provável é de que o fogo surgiu a partir do estouro de uma lâmpada. Como a igreja estava em processo de descupinização, tinha grande quantidade de querosene em seu interior, usado no combate à praga. Uma faísca teria entrado em contato com o material inflamável e causado o acidente.



Figura 05 – incêndio da igreja Nossa Senhora do Carmo

Fonte: [culturando.blogspot.com](http://culturando.blogspot.com) ( Acesso em 20/08/2014 )

(Texto transcrito por Dom Luciano Mendes de Almeida)

“O fogo apenas começou e já se alastrava violentamente pelo forro e telhado da bela e veneranda igreja de Nossa Senhora do Carmo, em Mariana. O incêndio foi rápido e incontrolável. Estavam os operários levando adiante, com alto rigor técnico, o árduo trabalho de descupinização. As antigas igrejas, principalmente em Mariana, estão sendo atacadas pelos cupins. Com apoio cultural e econômico do BNDES foi possível, após a licitação entre as empresas, proceder, no final de 98 e neste ano, à preservação de várias igrejas. Que terá acontecido na tarde de quarta-feira, dia 20? Foi um acidente. Aguardamos o laudo dos técnicos. A suspeita é que a explosão de uma lâmpada acarretou um curto-circuito.

A faísca passou para as substâncias inflamáveis utilizadas na eliminação dos cupins. Seguiu-se o incêndio que destruiu o teto e o interior do templo. A igreja do Carmo, terminada no fim do século 18, compõe, com a igreja de São Francisco de Assis e o antigo presídio, hoje Câmara dos Vereadores, a mais bela vista de Mariana. Nos últimos dez anos era precária a situação do telhado e, quando um florão de largas proporções caiu do alto sobre o altar, foi preciso interditar a igreja, à espera de recursos adequados para a futura reforma. Nos anos de 94-97, sob a presidência do Dr. Francisco José Schettino, a Companhia Vale do Rio Doce, conforme o próprio estatuto destinou verba anual a projetos culturais e sociais nas cidades onde são extraídos minérios. Entre os projetos aprovados em 95 estava a restauração da igreja do Carmo, em Mariana. Os trabalhos, sob a competente orientação do Iphan, começaram pelo telhado e pela estrutura de sustentação.

Nos anos seguintes, novos projetos incluíam reforma do forro, sistema elétrico e pintura. Mesmo sem os últimos acabamentos nos altares e na sacristia, para grande alegria do povo, as portas foram abertas e a igreja devolvida ao culto. A generosidade da

Irmandade de Nossa Senhora do Carmo contribuiu com alfaias e paramentos. Desde então, as celebrações litúrgicas realizavam-se com regularidade e muita participação dos fiéis. A orientação da Vale do Rio Doce, após a privatização, modificou a decisão de financiar obras em apoio às comunidades. No entanto, em 98, o BNDES, ao lançar amplo programa de restauração e conservação de monumentos históricos, não só acolheu o projeto de complementação dos trabalhos na igreja do Carmo como a incluiu entre os prédios que receberiam urgente descupinização. Tudo procedia bem e, com a fiscalização do IPHAN e o maior cuidado dos técnicos e operários, faltava pouco para concluir a reforma. Ninguém podia prever que as chamas do dia 20 consumiriam tão rápido o templo restaurado em quatro anos. Ao primeiro alarde do fogo, os sinos das igrejas convocaram o povo, que acudiu de todos os lados. Vendo as labaredas, muitas chamas, muitos choravam. A cidade de Mariana não dispõe de serviços de bombeiros capazes de sustar um incêndio tão violento, e socorros distantes tardariam a chegar. Em poucos minutos o teto desabou. Graças a Deus não houve vítimas. O altar-mor com as hóstias consagradas foi preservado. A diligência dos vizinhos conseguiu salvar várias imagens. Resta agora reunir forças.

O ministro da Cultura já ofereceu seu apoio. “Estou certo de que não faltará cooperação do povo e dos órgãos governamentais, a fim de reconstruir, quanto antes e com amor, o santuário de Nossa Senhora do Carmo, padroeira querida da cidade de Mariana.” (MENDES DE ALMEIDA – Folha de São Paulo,)

### **3.2. INCÊNDIO NO ANTIGO HOTEL PILÃO EM OURO PRETO HOJE FIEMG**

Outro incêndio de grandes proporções ocorrido na nossa região foi o que aconteceu no casarão do Hotel Pilão em Ouro Preto (Figura 06). Quando falamos em perda de nosso patrimônio por um incêndio ficamos muito preocupados. As causas desse incêndio são desconhecidas. Há uma grande suspeita de curto circuito na instalação elétrica. A rede elétrica do antigo Hotel Pilão também era muito antiga e precisaria de uma vistoria constante.



Figura 06: incêndio do hotel pilão em Ouro Preto

Fonte: Jornal Folha de São Paulo 15/03/2003 (Acesso em 20/08/2014)

(Texto transcrito por Almeida do jornal Folha de São Paulo 15/03/2003)

“O dia 15 de abril de 2003 amanheceu mais triste em Ouro Preto com os ouro-pretanos a lamentar o sinistro da véspera. A Praça Tiradentes mais parecia um velório a céu aberto. Dentro do cordão de isolamento estavam os bombeiros, cuidando da preservação do local enquanto não se procedem a perícia, e profissionais da imprensa em busca de informações. Do lado de fora estava a população muda e desolada com a perda. A esquina da Praça Tiradentes com a Rua do Ouvidor, entrada para

o bairro Antônio Dias, perdeu o contorno imponente feito pelo casarão setecentista, onde funcionaram por longos anos o hotel e o restaurante Pilão. De acordo com informações de pessoas que trabalham ou circulavam nas proximidades, eram mais ou menos 17:30h, quando foram detectados os primeiros indícios do incêndio.

O fogo teria se iniciado num cômodo dos fundos, talvez na cozinha, da joalheira (Amsterdam Sauer). A guarnição local do Corpo de Bombeiros foi acionada e o combate ao sinistro se iniciou, mas a equipagem é toda obsoleta e, para agravar a situação, quando foi necessário um hidrante nas proximidades, este não funcionou. O fogo se alastrou com facilidade devido às condições da construção: paredes de pau-a-pique, madeirame antigo e ressequido, além do material de fácil combustão nas várias lojas. A parte alta do prédio estava desativada, mas o térreo era ocupado por loja de eletrodomésticos, joalheria, farmácia e um café.

Espalhada a notícia, as vizinhas cidades de Mariana e Itabirito enviaram socorro por meio dos Bombeiros voluntários; da mesma forma reagiram empresas e empresários, que enviaram carros pipa. A essa altura já se configurava perda total do prédio, mas havia que impedir a propagação do fogo para os prédios vizinhos, o que levaria à destruição uma grande parte do centro histórico, uma vez que os casarões são geminados. Somente depois das 21 horas o fogo foi controlado.

Ouro Preto já foi palco de outros incêndios igualmente lamentáveis, não sendo esta a primeira baixa em seu acervo.

O primeiro de que se tem notícia aconteceu em 1949, de acordo com testemunhas oculares, segundo o boletim "Isto é Inconfidência" edição nº 11, do Museu da Inconfidência. O prédio incendiado é o mesmo que, hoje, abriga o CAEM (Centro Acadêmico da Escola de Minas) e que, curiosamente, se situa na outra esquina, do mesmo quarteirão onde jazem as cinzas do

Pilão, na Praça Tiradentes. Naquela outra esquina funcionava o Fórum de Ouro Preto.”

(ALMEIDA, Folha UOL, 2003

### **3.3. INCÊNDIO NO BARROCO BAR EM OURO PRETO**

Nesse ano de 2014 outro incêndio incomodou os moradores do centro de Ouro Preto. O incêndio ocorreu na Rua Conde de Bobadela também conhecida como Rua Direita, onde funciona o Barroco Bar.

(Texto transcrito do jornalista Tino Ansalon i- Acesso em (20/08/2014)

“Um incêndio assustou moradores e transeuntes que passavam pela Rua Conde de Bobadela em Ouro Preto – MG na manhã de hoje, 25/01”. Muita fumaça saía do estabelecimento Barroco Bar que se encontrava fechado e sem nenhum funcionário no local.

As informações preliminares dos agentes do Corpo de Bombeiros da cidade dão conta de que o incêndio teve início na cozinha, provavelmente após um curto circuito na rede elétrica, por volta de 8h 30min. A cozinha ficou destruída pelo fogo.

Os Bombeiros tiveram que arrombar outras portas dentro do bar, com o consentimento de um funcionário que teria tentado apagar o fogo com um extintor, mas, sem sucesso, pela grande propagação das chamas. O funcionário ligou para os Bombeiros que ainda estão no local e fazem um trabalho de rescaldo e análise do ambiente, para que não surjam mais chamas que possam colocar em risco o conjunto de casas históricas da famosa rua”. (ANSALONE-TINO)

#### **4. Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (NBR 5410)**

Esta Norma estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão a fim de garantir a segurança de pessoas e seus pertences, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens. Ela se Aplica principalmente às instalações elétricas de edificações, qualquer que seja seu uso (residencial, comercial, público, industrial, de serviços, agropecuário, hortigranjeiro, etc.), incluindo as pré-fabricadas.

Abaixo se encontra parte da norma ABNT 5410

##### **Proteções contra incêndio**

Texto transcrito das normas da ABNT 5410 [www.abntcatalogo.com.br](http://www.abntcatalogo.com.br)

1. “Os componentes da instalação não devem representar perigo de incêndio para os materiais adjacentes. Devem ser observadas, além das prescrições desta Norma, as respectivas instruções dos fabricantes.
2. Os componentes fixos cujas superfícies externas possam atingir temperaturas suscetíveis de provocar incêndio nos materiais adjacentes devem ser:
  - a) montados sobre ou envolvidos por materiais que suportem tais temperaturas e sejam de baixa condutividade térmica; ou
  - b) separados dos elementos construtivos da edificação por materiais que suportem tais temperaturas e sejam de baixa condutividade térmica; ou
  - c) montados de modo a guardar afastamento suficiente de qualquer material cuja integridade possa ser prejudicada por tais temperaturas e garantir uma segura dissipação de calor, aliado à utilização de materiais de baixa condutividade térmica.
3. Quando um componente da instalação fixa ou estacionário, for suscetível de produzir, em operação normal, arcos ou centelhamento, ele deve ser:
  - a) totalmente envolvido por material resistente a arcos; ou

b) separado, por materiais resistentes a arcos, de elementos construtivos da edificação sobre os quais os arcos possam ter efeitos térmicos prejudiciais; ou

c) montado a uma distância suficiente dos elementos construtivos sobre os quais os arcos possam ter efeitos térmicos prejudiciais, de modo a permitir a segura extinção do arco.

Os materiais resistentes a arcos mencionados devem ser incombustíveis, apresentar baixa condutividade térmica e possuir espessura capaz de assegurar estabilidade mecânica.

**4.** Os componentes fixos que apresentem efeito de concentração de calor devem estar suficientemente afastados de qualquer objeto fixo ou elemento construtivo, de modo a não submetê-lo, em condições normais, a uma temperatura perigosa.

**5.** Os componentes da instalação devem ser selecionados e instalados de modo tal que seu aquecimento normal, bem como o sobreaquecimento previsível em caso de falta ou de operação em sobrecarga, não possam provocar um incêndio. As providências pertinentes podem basear-se nas características construtivas originais do componente ou em cuidados na sua instalação. Quando a temperatura das superfícies dos componentes não for suscetível de provocar a combustão de materiais situados nas proximidades, não é necessária nenhuma medida.

## **6. Manutenção**

Devem-se estimar a frequência e a qualidade da manutenção com que a instalação pode contar ao longo de sua vida útil. Esse dado deve ser levado em conta na aplicação das prescrições das seções 5, 6, 7 e 8, de forma que: as verificações periódicas, os ensaios, a manutenção e os reparos necessários possam ser realizados de forma fácil e segura; a efetividade das medidas de proteção fique garantida; a confiabilidade dos componentes, sob o ponto de vista do correto funcionamento da instalação, seja compatível com a vida útil prevista desta.

## **7. Verificação da instalação**

As instalações elétricas devem ser inspecionadas e ensaiadas antes de sua entrada em funcionamento, bem como após cada reforma, com vista a assegurar que elas foram executadas de acordo com esta Norma.

## **8. Qualificação profissional**

O projeto, a execução, a verificação e a manutenção das instalações elétricas devem ser confiados somente a pessoas qualificadas a conceber e executar os trabalhos em conformidade com esta Norma.”

(ABNT NBR 5410, 2008, p.56 a 59)

## **5. Considerações finais**

Diante dos estudos realizados conclui-se que a maior parte das edificações antigas no Brasil, em especial as que datam do século XVIII correm um sério risco de virar cinzas por um curto circuito devido às más condições das instalações elétricas.

Os componentes elétricos usados na época comparados com os dos dias de hoje são ultrapassados e perigosos. Por isso é necessário uma avaliação periódica com profissionais capacitados seguindo normas da ABNT (NBR 5410) para verificar o estado dessas instalações elétricas. Conforme o relato de D. Luciano Mendes de Almeida (20/01/1999 jornal Folha de São Paulo) a suspeita que o incêndio na igreja Nossa Senhora do Carmo em Mariana pode ter sido por um curto circuito. Os outros dois incêndios mencionados no trabalho, antigo Hotel Pilão em Ouro Preto que hoje é Fiemg e Barroco Bar também de Ouro preto, segundo Corpo de Bombeiro a causa mais provável é um curto circuito nas instalações elétricas. Esses fatos podem ter acontecido com essas edificações antigas e tantas outras devido a irregularidades das instalações elétricas. Conforme a norma da ABNT (NBR5410) a falta de inspeção/manutenção adequada nas instalações elétricas por profissionais capacitados torna essas edificações um risco para seus moradores e vizinhos.

Após um levantamento de dados sobre imóveis do século XVIII constatamos que a revisão do sistema elétrico é necessária, como por exemplo: o disjuntor DR, e também a troca de condutores elétricos se necessário.

O trabalho de profissionais qualificados nesta revisão é de suma importância para evitar incêndio no nosso patrimônio histórico.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dom Luciano Mendes de Almeida

Henrique Barbosa da Silva Cabral

<http://Cultturando.blogspot.com/2012/.../igreja-de-nossa-senhora-do-carmo.ht>

<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaInicial.do>

<http://www.abntcatalogo.com.br/> -ABNT

<http://www.iepha.mg.gov.br/>

<http://www.obras24horas.com.br>

<http://www.ouropreto-ourtoworld.jor.br/pilao.htm>.

<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz1604200507.htm>

Jornal Folha de São Paulo

Jornalista Almeida do Jornal Folha São Paulo

Prof. Esp. Mariana Madureira

Professor: Eduardo Daniel

[www.brasilecola.com](http://www.brasilecola.com)

[www.mundociencia.com](http://www.mundociencia.com)

[www.univasf.edu.br](http://www.univasf.edu.br)