

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

INSPEÇÃO PREDIAL E OS RISCOS DECORRENTES DE NEGLIGÊNCIA NA CONSTRUÇÃO CÍVIL

**Taline Alves Fonseca de Souza¹ Alexsander Lopes de Sena², Débora Caetana
Lopes³, Eurico Calungita Eduardo⁴ e Lais Karla da Silva Barreto⁵.**

¹Universidade Potiguar/PPGA, Av. Senador Salgado Filho, nº 1610, Lagoa Nova, CEP 59.076-000, Natal/RN, taline.mkt@gmail.com

² IPOG: Instituto, MBA, Pós-Graduação, Cursos EDA em Vitória, Avenida Saturnino de Brito, 1327, Salas 301 e 302, Praia do Canto, Vitória/ES, Brasil, alesanderlopessena@gmail.com.

³Faculdade Pitágoras Campus Guarapari, Avenida Governador, Rod. Jones dos Santos Neves 1000, Lagoa Funda, Guarapari/Es, Brasil. deboracaetanalopes@gmail.com

⁴Núcleo de Apoio Pedagógico à Iniciação Científica Avenida Senador João Câmara, 458 Centro Assu/RN Brasil, ecalunjita@gmail.com

⁵Universidade Potiguar/PPGA Av. Senador Salgado Filho, nº 1610, Lagoa Nova, CEP 59.076-000, Natal/RN, Brasil, laisbarreto@gmail.com

Resumo

A Inspeção Predial é uma vistoria profunda do estado físico das edificações, elaborada por profissionais das áreas de engenharia e arquitetura, a fim de definir as condições físicas das construções. Grandes tragédias e acidentes de menores proporções podem acontecer frequentemente em qualquer ambiente, sobretudo se o local e seus equipamentos não passam por manutenção preventiva no prazo necessário. Desta forma, objetivou-se com este trabalho avaliar a percepção dos funcionários de construtoras na construção civil, sobre inspeção predial e os riscos decorrentes de negligência, no Município de Guarapari/ ES. Para isso, foi elaborado um questionário com 10 perguntas, simples e objetivas, relacionadas a inspeção predial, dando ênfase a relevância do mesmo, bem como sua preocupação com a relação causa e efeito dos acidentes e sua forte correlação com a manutenção predial. Contudo, a maior parcela dos entrevistados, mostram saber da importância dos laudos prediais e os riscos decorrentes de negligência.

Palavras-chave: Inspeção. Predial. Risco. Negligência. Tragédias.

Área do Conhecimento: (Engenharia, Engenharia Civil)

Introdução

No espaço residencial se desenvolve grande parte do cotidiano dos moradores de uma cidade, se mostrando importante a análise do seu estado de conservação e segurança, considerando a relação que as edificações residenciais mantêm com o seu entorno. Para Oliveira (2013), as leis são instrumentos que obrigam os responsáveis a atentar para o estado de suas edificações, sob pena de responsabilização civil, ainda assim a ausência de manutenção aumenta o risco de acidentes, tanto de colapsos totais que podem afetar seus usuários, como de desprendimento de partes, principalmente de elementos de fachadas, que, devido à localização sobre passeios públicos, podem representar sério perigo para os passantes.

Uma das principais responsabilidades dos síndicos é a contratação de um engenheiro civil e arquiteto especialista para fazer a inspeção predial do edifício. Este procedimento é muito importante para não só avaliar o estado da obra no momento do registro, mas, principalmente, tentar diagnosticar possíveis problemas, minimizando ou evitando prejuízos. Partindo desse pressuposto, se faz necessário e importante a inspeção predial. Com isso buscou-se investigar a percepção dos funcionários sobre inspeção predial e os riscos decorrentes de negligência.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Metodologia

O trabalho foi realizado com funcionários de construtoras especialistas na construção civil, localizadas na cidade de Guarapari/ES, na Avenida Praiana, Praia Do Morro. Visando obter informações sobre a percepção dos funcionários em cerca da importância da Inspeção predial, bem como seus riscos decorrentes de negligências, utilizou-se a técnica de Survey que, de acordo com Candiani et al. (2004), é um procedimento com o qual a informação é coletada de forma sistemática e direta, por meio de entrevistas e questionários utilizados para a identificação de fatores que predisponem as motivações de um grupo, impulsionando ou restringindo suas atitudes e práticas.

O questionário foi composto por dez perguntas simples e objetivas, pois, de acordo com Barros & Lehfeld (1990) é aconselhável que o questionário não exija muito mais de 10 a 20 minutos, o mesmo foi aplicado a 10 funcionários presentes na obra, onde acontecia a construção de um Edifício, contando com o auxílio do engenheiro Alexsander Lopes, sendo seu preenchimento de caráter voluntário. Os dados foram analisados com o uso da estatística descritiva, que, segundo Maia (2004), tem a finalidade de descrever os dados amostrais por meio de medidas de posição e da apresentação em tabelas ou gráficos, sem fazer nenhuma inferência sobre a população dos dados.

Resultados

Nas tabelas 1,2,3 e 4, demonstra que se os entrevistados têm conhecimento da importância de uma inspeção predial, bem como reconhecem que tal, trata-se de um investimento e não um custo sem benefícios.

Tabela 1 - Questão 1.

Questão 1	F	%
Sim	10	100,0
Não	0	
Total	10	100,0

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Tabela 1- O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Uma vez que as anomalias e falhas são detectados, você acha importante a decisão do engenheiro?

Tabela 2 - Questão 2.

Questão 2	F	%
Sim	10	100,00
Não	0	0
Total	10	100,00

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Tabela 2 – O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Você acha a inspeção predial importante para a segurança da população?

Tabela 3 - Questão 3.

Questão 3	F	%
Sim	10	100,0
Não	0	0
Total	10	100,0

Fonte: Elaboração do autor (2023).

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Tabela 3 – O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Você Acredita que a inspeção predial previne acidentes e diminuem custos na manutenção?

Tabela 4 - Questão 4.

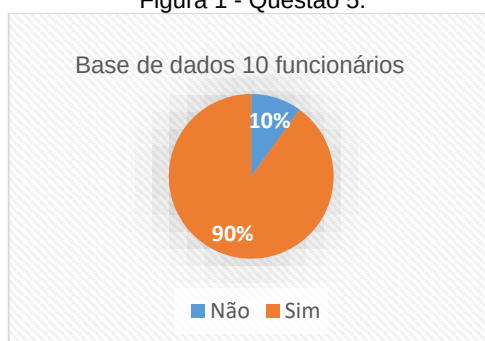
Questão 4	F	%
Sim	10	100,0
Não	0	
Total	10	100,0

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Tabela 4 - O percentual dos funcionários entrevistados das construtoras que responderam a seguinte pergunta: você acredita que a inspeção predial não é um custo e sim benefício?

Nas Figuras 1,2,3 4, o quanto os funcionários sabem sobre laudo predial, e os riscos decorrentes a negligencia, a intervenção de um engenheiro na construção de um prédio além de realçar se os síndicos têm resistência na contratação de tal serviço. Vale ressaltar que essa amostra foi coletada em uma obra, mas que na população, essa informação sobre o teor de um laudo predial é desconhecida, fica relacionada a um grupo que faz parte do ramo seja de construção civil ou da arquitetura.

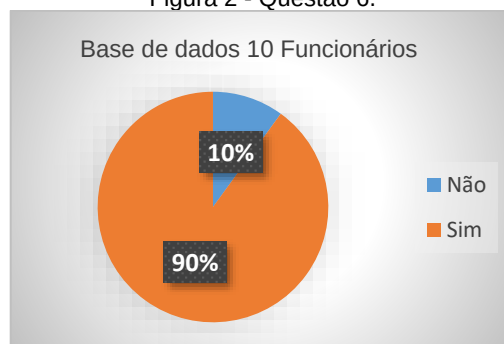
Figura 1 - Questão 5.



Fonte: Produção dos autores (2023).

Figura 1 – O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Você tem ciência dos riscos decorrentes de uma negligencia dos responsáveis pela obra?

Figura 2 - Questão 6.

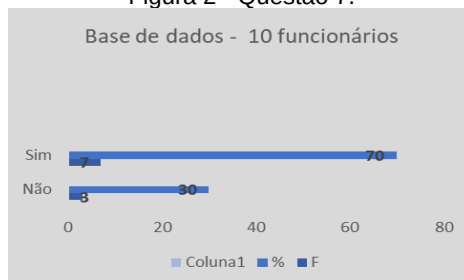


Fonte: Produção dos autores (2023).

Figura 2 - O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Acredita que a construção de um prédio, precisa de intervenções periódicas durante sua vida?

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

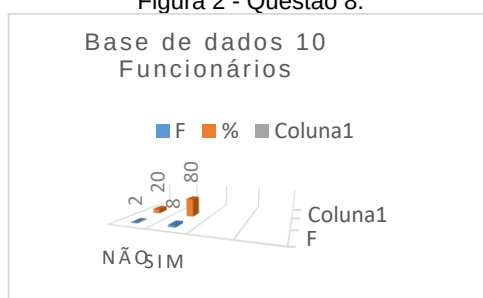
Figura 2 - Questão 7.



Fonte:Elaboração dos autores(2023).

Figura 3 - O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Você sabe o que é um laudo predial?

Figura 2 - Questão 8.



Fonte: Produção dos autores (2023).

Figura 4- O percentual dos funcionários entrevistados das construtoras que responderam a seguinte pergunta: Acredita que os síndicos dos prédios têm resistência em relação a inspeção predial?

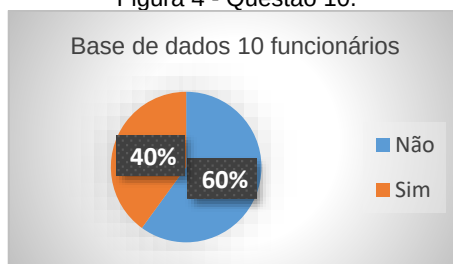
Figura 3 - Questão 9.



Fonte: Produção dos autores (2023).

Figura 5 - O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Você tem alguma formação?

Figura 4 - Questão 10.



Fonte: Produção dos autores (2023).

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Figura 6 - O percentual dos funcionários entrevistados da construtora que responderam a seguinte pergunta: Pretende fazer algum curso superior

Discussão

Na Tabela 1 é apresentada a pergunta: Uma vez que as anomalias e falhas são detectados, você acha importante a decisão do engenheiro? observa-se que, foram 10 entrevistados e todos respondem que sim, chegando a 100%. Para Fonseca (2013), em relação à administração da construção, o engenheiro deve estar sempre perto e presente em cada uma das suas etapas, prevenindo e se antecipando de problemas recorrentes a obras.

Na Tabela 2 é apresentada a pergunta: Você acha a inspeção predial importante para a segurança da população? Fica claro que sim, pois todos os 10 entrevistados responderam que sim, chegando a 100%. A inspeção predial, conforme definição e objetivo delineado na própria NBR 16.747, consiste em um processo de avaliação, predominantemente sensorial, do estado de conservação e funcionamento da edificação, apontando as suas patologias e as prioridades a serem objeto de manutenção, viabilizando o acompanhamento sistêmico da vida útil da construção e de seus sistemas, a fim de manter condições mínimas de segurança e higiene do edifício e mitigar os riscos técnicos e econômicos associados à falta de manutenção.

Na Tabela 3 é feita a seguinte pergunta: Você acredita que a inspeção predial previne acidentes e diminuem custos de manutenção? Chegando também 100% com resposta de sim. A ausência de manutenção aumenta o risco de acidentes, tanto de colapsos totais que podem afetar seus usuários, como de desprendimento de partes, principalmente de elementos de fachadas, que, devido à localização sobre passeios públicos, podem representar sério perigo para os passantes. OLIVEIRA (2013).

Na Tabela 4 é feita a seguinte pergunta: Você acredita que uma inspeção predial não é custo e sim benefício? ao avaliar os dados, mostra-se que 100% dos entrevistados, acreditam que sim, inspeção predial é um benefício atrelado a um custo. Afirma Sanches e Fabricio (2009), uma das variáveis envolvidas nos custos de manutenção é a manutenibilidade, conceito que traduz a maior ou menor facilidade de executar as atividades de intervenção nos equipamentos.

Segundo Villanueva (2015), várias publicações no Brasil colocam em questão a nossa cultura de manutenção predial, declaram que ainda estamos muito distantes da realidade dos países de primeiro mundo e que é quase zero a existência de manutenção preventiva nos edifícios residenciais. Branco & Neves afirmam:

Como foi visto, ao analisar as respostas das Tabelas 1,2,3 e 4, teve unanimidade em 100%. Entretanto vale ressaltar, que tal questionário, foi aplicado em uma obra, onde a maioria tem ciência de tal importância. Seria muito profícuo sabermos se residentes em prédios tem essas informações, com isso, seria mostrado a alta discrepância no quesito de tal informação. Como mencionado acima, a cultura da manutenção ainda é muito débil para a realidade brasileira.

Na Figura 1, mostra que 90% afirma que tem ciência dos riscos decorrentes de uma negligência pelos responsáveis pela obra, já 10% afirmam que não.

Segundo a cartilha do IBAPE/SP (2014), muitas das tragédias ocorreram e ocorrem em edificações com mais de 20 anos, onde se verifica a baixa (ou quase nenhuma) qualidade nas atividades de manutenção.

Ao avaliar os dados da Figura 2, onde mostra que 90% dos entrevistados acreditam que a construção de um prédio, precisa sim de intervenções periódicas durante sua vida e 10% afirmam que não. É possível dizer que, a realização periódica de manutenção de edifícios aumenta a sua vida útil, promove valorização no mercado imobiliário, melhora o desempenho de equipamentos e instalações em geral, proporciona redução de custos, além de garantir segurança e conforto para todos os indivíduos que o utilizam.

Após examinar os dados da Figura 3, mostra-se que 30% dos entrevistados, não sabem o que é um laudo predial e 70% afirmam terem conhecimento do que se trata.

Segundo VIEIRA, (2014), leis de inspeção predial precisam ser constantemente avaliadas e aperfeiçoadas, acompanhando a evolução das técnicas de inspeção e a realidade da comunidade em que está inserida.

Na Figura 4, 80% dos entrevistados, afirmam que os síndicos dos prédios têm resistência em relação a inspeção predial, e 20% acreditam que não. Segundo, Resende (2004), o ciclo de vida de uma

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

edificação contempla duas fases, a de produção e a de uso. A fase de produção engloba o planejamento, projeto e a execução e a fase de uso a operação e manutenção.

O aspecto cultural que predomina no Brasil diz respeito à desinformação de síndicos e usuários das edificações sobre a necessidade de manutenção e sobre a necessidade de periodicidade dos serviços de manutenção.

Também boa parte das empresas especializadas em administração de condomínios é desinformada sobre a sua responsabilidade técnica pelo sistema de manutenção, conforme prevê a NBR 5674. (LIMA, 2007).

Na figura 5, mostra que 70% dos entrevistados tem alguma formação e 30% ainda não tem. O que prova, que além de fazerem parte da obra, tem conhecimento e base para responder e ter certeza sobre inspeção predial. Diferente da população, uma vez que os o conhecimento está restrito a amostragem colhida.

Na figura 6, mostra que 40% dos entrevistados tem interesse em fazer um curso superior e 60 % afirmaram que não.

Conclusão

Por fim, é possível afirmar que, grande parte dos funcionários entrevistados, tem conhecimento do processo, bem como dos riscos, benefícios e obrigações ao que se refere de inspeção predial, para tanto atesta -se que, a construção dos edifícios estão sendo dirigida por profissionais habilitados, em seu benefício direto, e também dos contratantes / gestores das edificações e dos Órgãos Públicos reguladores, de forma a subsidiar a implementação eficaz do sistema de inspeção predial. Pode-se também concluir que há meios de se diminuir o colapso e a deterioração precoce das edificações com a implementação de um sistema de manutenção predial e realizar avaliações periódicas das condições técnicas, de uso e de manutenção dos edifícios.

Referências

BRANCO, Luiz Antônio M. N.; NEVES, Daniel Rodrigues Rezende. **Estratégia de Inspeção Predial**. Belo Horizonte, 2009.

CUILLER, F. **Fabriquer la ville durable**: vers une nouvelle culture urbaine. In: Les débats sur la ville 7. Fabriquer la ville aujourd'hui. Bordeaux: Editions Confluences, 2008.

DEMOLINER, A.C.; POSSAN, Edna.; **Desempenho, durabilidade e vida útil das edificações**: Abordagem geral. Revista Técnico-Científica do CREA-PR - ISSN 2358-5420 - 1ª edição – Outubro de 2013. Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 12, Jan- Jun, p. 74-89, 2004

GOMIDE, T. L.F.; NETO, J. C. P. F.; GULLO, M. A. **Normas Técnicas para Engenharia Diagnóstica em Edificações**. 1. ed. São Paulo. PINI. 2009.

IBAPE (Nacional. Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia) - **Norma de Inspeção Predial, 2012**.

LIMA, M. R.C. **Impactos econômicos do estágio atual da cultura da manutenção predial no Brasil**. XIV COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS. Anais... Salvador, 05 a 09 de novembro de 2007.

LEITE, C. L. A. **Estrutura de um Plano de Manutenção de Edifícios Habitacionais, 2009**. 200f. Tese (mestrado) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto. Portugal. 2009.

OLIVEIRA, C. S. P. de. **Análise Crítica de Experiências e Discussão de Estratégias para Implantação de Leis de Inspeção de Elementos de Fachada**. [s.l.: s.n.] 2013.

SOUZA, V. C. M., RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. Editoria PINI. São Paulo, 1998. Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.