



**Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e
Extensão**

Curso de Graduação em Engenharia Civil

**AUTOVISTORIA PREDIAL PARA MAPEAMENTO
E DIAGNÓSTICO DE MANIFESTAÇÕES
PATOLÓGICAS E FALHAS NAS INSTALAÇÕES
PREDIAIS DAS EDIFICAÇÕES**

BIANCA MARIA PACHECO VIEIRA

Fortaleza - CE

2023

AUTOVISTORIA PREDIAL PARA MAPEAMENTO E DIAGNÓSTICO DE
MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E FALHAS NAS INSTALAÇÕES PREDIAIS DAS
EDIFICAÇÕES

Bianca Maria Pacheco Vieira

Projeto de Extensão do curso
de Graduação em Engenharia
Civil da Faculdade Aride Sá.

Fortaleza-CE

2023

RESUMO

O projeto de extensão proposto neste texto visa conectar os docentes e discentes do curso de Engenharia Civil da Faculdade Ari de Sá com instituições que busquem diagnósticos em seus sistemas prediais de instalações. O projeto tem como objetivo principal analisar as demandas de intervenções de engenharia diagnóstica em edificações de instituições sem fins lucrativos, ONGs e outras instituições similares da cidade de Fortaleza que necessitem de apoio técnico de profissionais da área da construção civil para realização de diagnósticos de falhas e patologias nas instalações prediais de seus espaços físicos de atuação. Deste modo, é possível entregar um relatório que incentive ações preventivas nas edificações a partir do entendimento das especificidades das instalações e usuários do local por meio de entrevistas de anamnese, que são a primeira etapa da vistoria predial segundo a NBR 16747. A próxima etapa será a vistoria visual para identificação de anomalias e manutenção e operação falhas sem a necessidade de testes tecnológicos.

A justificativa do projeto está na visão da Faculdade Ari de Sá de se tornar referência nacional em educação superior, formando profissionais competentes e contribuindo para o desenvolvimento do Brasil. As ações do projeto estão alinhadas à Lei nº 10.861/2004, que avalia as instituições de ensino superior com base em sua responsabilidade social, incluindo inclusão social, proteção ambiental, preservação do patrimônio cultural e desenvolvimento econômico e social. O projeto de extensão se propõe a oferecer serviços técnicos e ações às instituições para o cumprimento da lei municipal de Fortaleza sobre a obrigatoriedade de inspeção técnica, manutenção preventiva e periódica de prédios e equipamentos públicos e privados. A manutenção predial é fundamental para garantir segurança e conforto aos usuários e prevenir prejuízos sociais e econômicos decorrentes de possíveis acidentes como incêndios e desmoronamentos, e o projeto de ampliação proposto pode contribuir para isso.

Palavras-chave: Auto Vistoria. Mapeamento. Diagnóstico. Patologias. Instalações Prediais.

1. INTRODUÇÃO

O projeto de extensão que aqui se delineia está vinculado é uma proposta de articulação entre os professores e alunos do curso de Engenharia Civil. Para tanto, contempla temas como inserção comunitária e diagnóstico local para a análise das demandas socioterritoriais de entidades da Sociedade Cearense. Uma vez que todo projeto social deve ser capaz de resolver uma problemática significativa socialmente (NIRENBERG, BRAWERMAN, RUIZ, 2006), entende-se que o ponto de partida para o delineamento de intervenções sociais deve ser a análise da pertinência de determinados temas para os grupos com os quais se deseja atuar.

Diante da importância da atuação da extensão da faculdade no âmbito social a autovistoria predial pode auxiliar a comunidade de forma direta no estado de conservação e funcionamento dos edifícios da cidade de Fortaleza pois influenciam no seu valor, e a manutenção adequada gera segurança, valorização patrimonial, aumento da vida útil do bem, conforto, tranquilidade e economia. (RIO DE JANEIRO, 2013)

Neste sentido, a formulação de ações preventivas em edificações obriga, primeiramente, conhecer as especificidades das instalações e dos usuários do local. A anamnese, segundo a NBR 16747, é a etapa da Inspeção Predial que consiste na aplicação de entrevistas com os usuários para coleta de dados e obtenção de informações sobre o a edificação em seu estado de uso, sendo assim necessário a inserção dos profissionais no meio social para realizar esta etapa sendo posteriormente completada com a vistoria. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020)

A anamnese empodera o usuário ao levar em consideração suas percepções como atuante na edificação. Quando as intervenções são definidas sem a devida anamnese, há riscos de não serem percebidos problemas que apenas são visíveis em determinadas épocas do ano ou em longas estadias no local. Já a etapa seguinte de vistoria, conta com um planejamento sistêmico, uma vez que necessita da avaliação prévia dos documentos da edificação coletados na etapa anterior. Esta etapa tem como objetivo principal constatar anomalias e falhas de manutenção, uso e operação (e de suas eventuais repercussões em termos de sinais e sintomas de deterioração), observados os requisitos de desempenho em conformidade.

Os processos de vistoria são de simples constatação e não envolvem ensaios tecnológicos

sendo, portanto, avaliações predominantemente sensoriais sobre manifestações visíveis e detectáveis sem o emprego desses procedimentos investigativos, diretos ou indiretos. (IBAPE/SP,2021)

2. JUSTIFICATIVA

A Faculdade Ari de Sá é uma instituição de ensino superior fundada em 2015 que tem como visão “ser referência nacional no Ensino Superior, pela competência dos profissionais formados e pela contribuição no desenvolvimento do país” (FACULDADE ARI DE SÁ, 2018). Entende-se que um passo relevante a ser dado para efetivar o intento da Faculdade de contribuir com o desenvolvimento brasileiro é, primeiramente, traçar um plano de ações para garantir sua inserção no espaço socioterritorial onde está localizada.

Este intuito está alinhado com a Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e prevê como critério de avaliação das instituições a responsabilidade social universitária, entendida como “sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural” (BRASIL, 2004).

Sabe-se que a Lei nº 9.913, de 16 de julho de 2012, dispõe sobre obrigatoriedade de vistoria técnica, manutenção preventiva e periódica das edificações e equipamentos públicos ou privados no âmbito do município de Fortaleza. Sendo assim, a partir deste projeto de extensão será possível disponibilizar as instituições escolhidas ações e serviços técnicos para auxiliar no cumprimento desta lei municipal.

É importante ressaltar que toda edificação necessita de cuidados e manutenções periódicas para obtenção de segurança e conforto aos seus usuários. As instalações prediais elétricas e hidráulicas sofrem desgaste que, em alguns casos, podem causar danos sociais e econômicos irreparáveis, como incêndios e desabamentos. (FORTALEZA,2012)

Segundo a NBR 13752 (1996), a vistoria predial é uma ação de vistoria predial deflagrada pelo responsável pela edificação, para mensuração do estado em que a mesma se encontra em um determinado momento. Trata-se de uma vistoria das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação, ou seja, uma avaliação técnica da edificação, na fase de uso, visando preservar seu desempenho original. Tal procedimento busca garantir a segurança, a

habitabilidade e a sustentabilidade nas edificações (IBAPE/SP, 2021).

Esta ação é executada com o intuito de detectar não conformidades, sendo que a mesma pode ser realizada apenas por constatação visual, sem necessidade de ensaios ou testes mais elaborados. É uma vistoria multidisciplinar, devido a complexidade de subsistemas construtivos, podendo ser desenvolvida por equipe composta por profissionais de diversas especializações. Esta ação é uma verificação de um retrato técnico da qualidade edilícia em determinado momento, é uma análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação ou do conjunto edilício e é uma verificação dos riscos. (RIO DE JANEIRO, 2013)

Os objetivos principais da autovistoria predial são: Vistoriar as condições de estabilidade, segurança construtiva e manutenção da edificação; determinar irregularidades prediais que possam prejudicar a qualidade da edificação; ser preventiva; eliminar os riscos de acidentes; auxiliar no direcionamento de investimentos na edificação e nas adequações do plano de Manutenção. Como entregável principal fruto deste trabalho temos os laudos, ou seja, Pareceres técnicos por escrito e fundamentados, emitidos por um especialista indicado por autoridade, relatando resultados das vistorias, assim como eventuais avaliações com ele relacionado. (RIO DE JANEIRO, 2013)

No que diz respeito relevância científica e prática desta proposta, posto que o Projeto será desenvolvido a partir de esforços derivados da colaboração de docentes e discentes do curso de Engenharia Civil da FAS, percebe-se que ele trará contribuições para a formação de um perfil profissional sensível à análise do contexto no qual irá desenvolver suas intervenções, com habilidades para atuar em equipes interdisciplinares, levantar informações socioterritoriais, analisá-las e propor ações conjuntas entre universidade e comunidade para promoção de melhorias nas condições de vida da dos usuários e das edificações. Entende-se, dessa forma, que os Relatórios Finais derivado dos mapeamentos, análises e diagnósticos da inserção social representará um importante documento para o delineamento dos principais eixos organizadores das atividades de ensino e de extensão da Faculdade Ari de Sá com foco na comunidade onde está inserida.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Analisar as demandas de intervenções de engenharia diagnóstica em edificações de instituições sem fins lucrativos, ONGs e outras instituições similares da cidade de Fortaleza que necessitem de apoio técnico de profissionais da área da construção civil para realização de diagnósticos de falhas e patologias nas instalações prediais de seus espaços físicos de atuação.

3.2 Objetivos Específicos

- Mapear as instituições com interesse no levantamento das patologias e falhas de suas instalações físicas;
- Criar formulários e questionários para levantamento e avaliação das patologias e falhas presentes nas instalações prediais da edificação;
- Realizar autovistorias prediais para registro fotográfico e levantamento das possíveis necessidades de intervenção da edificação nos sistemas de instalações;
- Redatar relatórios de autovistoria predial com os problemas encontrados e seu grau de riscos para os usuários que usufruem da edificação;
- Promover a inserção de docentes e discentes do curso de Engenharia Civil da FAS na dinâmica comunitária de seu entorno.

4. METODOLOGIA

Tendo em vista que as ações de extensão universitária estão intimamente relacionadas às práticas de ensino e pesquisa, a metodologia empregada no Projeto possui contribuições da pesquisa bibliográfica e da pesquisa ação-participante. A pesquisa bibliográfica contribuirá com a análise da literatura disponível sobre autovistorias prediais e engenharia diagnóstica de falhas nas instalações das edificações.

A pesquisa ação participante é o fundamento metodológico que inspira a inserção comunitária. Através dela, são geradas informações quanto às demandas da infraestrutura da edificação e seus problemas a partir da narrativa de seus moradores quanto aos problemas já identificados por eles na edificação (por meio dos questionários). Outros instrumentos de obtenção de informações serão as visitas dos docentes e discentes às instituições locais para levantamento dessas falhas e problemas por meio dos checklists disponíveis na literatura normativa e científica.

4.1 Equipe de Trabalho

A equipe responsável pela ação de extensão será composta por três professores do Curso de Engenharia Civil, uma professora do Curso de Direito detentora de conhecimentos sobre levantamentos sociais e engajamento da faculdade com entidades não governamentais e sem fins lucrativos, o coordenador do Curso da FAS de Engenharia Civil, dois alunos bolsistas do Curso de Engenharia Civil e dois alunos voluntários por Curso, tal como pode ser observado no Quadro I.

Quadro I – Previsão da Equipe de trabalho envolvida na ação de extensão

Nome	Forma de Participação (função)	Instituição	Horas dedicadas
Profa. Ms. Bianca Maria Pacheco Vieira	Colaboradora – Docente Engenharia Civil - FAS	Faculdade Ari de Sá	02 hrs/semana
Prof. Ms. Alexandre Lima	Colaborador – Docente Engenharia Civil - FAS	Faculdade Ari de Sá	02 hrs/semana
Prof. Ms. Anderson Ruan Gomes de Almeida	Colaborador – Docente Engenharia Civil - FAS	Faculdade Ari de Sá	02 hrs/semana
Prof. Ms. Leonardo Tavares de Souza	Colaborador – Coordenação Engenharia Civil - FAS	Faculdade Ari de Sá	02 hrs/mês
Profa. Ms. Ana Paula Lima	Colaboradora – Docente Direito - FAS	Faculdade Ari de Sá	02 hrs/mês
Acadêmico 1 do Curso de Engenharia Civil - FAS	Bolsista - Aluno de Graduação	Faculdade Ari de Sá	04 hrs/semana
Acadêmico 1 do Curso de Engenharia Civil - FAS	Bolsista - Aluno de Graduação	Faculdade Ari de Sá	04 hrs/semana
Acadêmico 2 do Curso de Engenharia Civil - FAS	Colaborador - Aluno de Graduação	Faculdade Ari de Sá	04 hrs/semana
Acadêmico 2 do Curso de Engenharia Civil - FAS	Colaborador - Aluno de Graduação	Faculdade Ari de Sá	04 hrs/semana

Fonte: Elaborado pela autora

Os docentes que irão compor a equipe do Projeto trarão contribuições dentro de sua área de conhecimento, apontando elementos relevantes de serem analisados sob o ponto de vista da Engenharia Civil. Os alunos envolvidos, quer sejam voluntários ou bolsistas, deverão dedicar 04 horas semanais de participação no Projeto de Extensão. Neste período, deverão participar do acompanhamento semanal do Projeto com o professor coordenador e demais professores colaboradores; participar das reuniões mensais com toda a equipe técnica para socialização das informações obtidas, do andamento do Projeto e planejamento das etapas seguintes; realizar levantamento e sistematização de dados; participar de visitas técnicas às instituições; contribuir com a sistematização dos dados, redação dos relatórios de visita das

instituições e de sua conseqüente socialização junto ao corpo docente e discente da FAS; participar da elaboração do relatório final do Projeto de Extensão e do delineamento institucional dos principais eixos organizadores do desenho e da elaboração de atividades intersetoriais de ensino e extensão da FAS .

Em coerência com a relevância de publicização dos conteúdos obtidos através da ação de extensão, os alunos bolsistas deverão apresentar os resultados parciais e finais nos encontros acadêmicos organizados pela FAS, assim como elaborar trabalhos que abordem as contribuições do Projeto para sua qualificação técnica e profissional e submetê-los nos eventos científicos pertinentes.

4.2 Período de realização da proposta

A proposta será desenvolvida durante os meses de abril de 2023 a novembro de 2023. Envolverá uma carga horária docente de 224 horas (28 horas/mês) e uma carga horária discente de 512 horas (64 horas/mês), considerando o tempo despendido por toda a equipe de trabalho.

4.3 Local e estrutura necessária

Será necessária a disponibilização de uma sala com capacidade para até 12 pessoas, com acesso a computador e *wifi* para a realização dos encontros semanais (entre professores e alunos) e mensais.

4.4 Descrição das atividades que serão desenvolvidas, indicando-se seu(s) responsável(is).

Estima-se que o projeto seja desenvolvido em 8 etapas, com a flexibilidade de que sejam alteradas/adequadas às especificidades do contexto da intervenção. São elas:

1ª. Etapa: Nivelamento teórico conceitual entre os participantes do grupo. Representa o processo de apropriação por parte dos alunos dos principais conteúdos relativos às temáticas abordadas no projeto. Esta etapa contará com processos de leitura crítica e discussão de textos durante o desenvolvimento das reuniões semanais de pesquisa.

2ª. Etapa: Elaboração dos questionários e Checklists de levantamento de dados.

A partir da literatura discutida em reunião, serão elencadas, entre os membros da equipe de trabalho, as informações relevantes de serem avaliadas dentro do contexto da visita em campo e encontro com o público alvo.

3ª. Etapa: Mapeamento das instituições sem fins lucrativos, ONGs e demais entidades interessadas

Obtenção de informações sobre quais os espaços existentes na área, onde estão localizados e quais as características de seus funcionamentos e usuários.

4ª. Etapa: Aplicação dos questionários iniciais de identificação das instituições (cadastro), levantamento de documentação e mapeamento dos possíveis problemas dos sistemas prediais

Serão levantados os dados principais das instituições, as queixas de seus usuários quanto aos sistemas prediais e o levantamento de possíveis documentações auxiliares para a etapa de visita.

5ª. Etapa: Vistoria Predial das instalações das entidades escolhidas.

Após levantamento dos dados das instituições, será marcada a visita ao local para mapeamento e diagnóstico de problemas e falhas nos sistemas prediais. Serão feitos registros fotográficos, gravações de vídeo e audios para documentação do processo e aplicação de entrevistas/questionários com os moradores/usuários.

6ª. Etapa: Sistematização dos resultados parciais do Projeto de Extensão.

Após a vistoria das instituições, ocorrerá a redação do relatório de vistoria com a avaliação dos problemas encontrados para entrega a instituição.

7ª. Etapa: Socialização dos resultados parciais com os coordenadores de cursos, coordenação acadêmica e diretoria da FAS.

Realização de reunião para compartilhamento dos resultados parciais e adequação das etapas seguintes.

8ª. Etapa: Socialização das Informações junto aos usuários das edificações.

Reunião com os membros das instituições para apresentação dos resultados encontrados nas visitas e gravidade dos problemas encontrados e urgências de resolução das falhas percebidas.

6. RECURSOS

DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	TEMPO/ QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (Reais)	VALORTOTAL (Reais)	ORIGEM DOSRECURSOS
Recursos Humanos				
Prof. Ms. Bianca Maria Pacheco Vieira	8 horas/mês (8 h/mês x 8 meses = 64 horas)	R\$ 60,64	R\$ 3880,96	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital nº 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Prof. Ms. Alexandre Lima	8 horas/mês (8 h/mês x 8 meses = 64 horas)	R\$ 60,64	R\$ 3880,96	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital nº 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Prof. Ms. Anderson Ruan Gomes de Almeida	8 horas/mês (8 h/mês x 8 meses = 64 horas)	R\$ 60,64	R\$ 3880,96	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital nº 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Prof. Ms. Leonardo Tavares de Souza	02 hrs/mês x 8 = 16 horas	-	-	Atividade Coordenação - FAS
Profa. Dr. Ana Paula Lima	02 hrs/mês x 8 = 16 horas	R\$ 60,64	R\$ 970,24	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital nº 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Acadêmico 1 Bolsista do Curso de Engenharia Civil - FAS	16 hrs/mês (16 h/mês x 8 meses = 128 horas)	R\$ 10,00	R\$ 1280,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital nº 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Acadêmico 1 Voluntário do Curso de Engenharia Civil - FAS	16 hrs/mês (16 h/mês x 8			

	meses = 128 horas)	-	-	
Acadêmico 2 Bolsista do Curso de Engenharia Civil - FAS	16 hrs/mês (16 h/mês x 8 meses = 128 horas)	R\$ 10,00	R\$ 1280,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Acadêmico 2 Voluntário do Curso de Engenharia Civil - FAS	16 hrs/mês (16 h/mês x 8 meses = 128 horas)	-	-	-

Recursos Materiais	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FONTE DOS RECURSOS
Infraestrutura				
Sala para Reuniões de Supervisão e Planejamento das Ações de Extensão	05 encontros/mês	-	-	Infraestrutura FAS
Material de Consumo				
Resma de Papel Sulfite Branco – A4	02	R\$ 13,00	R\$ 26,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Caneta Esferográfica	20	R\$ 1,20	R\$ 24,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Impressões folha A4 preto e branco	500	R\$ 0,20	R\$ 100,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Impressões folha A4 colorida	100	R\$ 1,00	R\$ 100,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Trena Laser Bosch GLM 40 alcance 40m com bolsa protetora	02	R\$400,00	R\$800,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
EDA Trena Emborrachada Eda Premium 10 M X 25 Mm	2	R\$50,00	R\$100,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
LUXÍMETRO DIGITAL, MINIPA, MLM-1011	1	R\$ 309	R\$ 309,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
EDA Multímetro Digital 8Pj Amarelo	1	R\$38,00	R\$38,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Prancheta Ofício, Duratex Souza & Cia (Ref: 3017), prendedor de metal, Multicolor	-8	R\$ 6,1	R\$ 48,80	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
EDA Chave De Fenda Teste De Voltagem 5.1/2' Eda	2	R\$ 30,00	R\$ 60,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n°

				02/2023, de 13 de fevereiro de 2023
Luva de Alta Temperatura Eletricista Anti Choque EPI - Rios Sport Mix	2	R\$20,00	R\$40,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023

Recursos Financeiros	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FONTE DOS RECURSOS
Auxílio Deslocamento para realização de visitas às instituições para levantamentos e diagnósticos das patologias	15	R\$40,00	R\$600,00	Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão – FAS - Edital n° 02/2023, de 13 de fevereiro de 2023

7. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13752**: PERÍCIAS DE ENGENHARIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL. Rio de Janeiro: 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14037**: DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE MANUAIS DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16747**: Inspeção Predial – Diretrizes, Conceitos, Terminologia e Procedimento. Rio de Janeiro: 2020.

BRASIL. **Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em 10 de março de 2023.

FACULDADE ARI DE SÁ. **Quem somos**. Disponível em: <http://faculdadearidesa.edu.br/quem-somos-ari-de-sa/>. Acesso em 26 de março de 2018.

FORTALEZA (Município). **Lei nº 9.913, de 16 de julho de 2012**. DISPÕE SOBRE OBRIGATORIEDADE DE VISTORIA TÉCNICA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PERIÓDICA DAS EDIFICAÇÕES E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS OU PRIVADOS NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO. **NORMA DE INSPEÇÃO PREDIAL**. São Paulo: IBAPE/SP, 2021.

JANEIRO, Prefeitura do Rio de. **AUTOVISTORIA**: avaliação predial. Rio de Janeiro: 2013. 49 p.

NIRENBERG, O.; **BRAWERMAN, J.**; **RUIZ, V.** **Programación y Evaluación de proyectos sociales**. Aportes para la racionalidad y la transparencia. Buenos Aires,. Barcelona, México: Paidós/Tramas Sociales, 2003

Fortaleza, 10 de março de 2023.

Coordenação de Iniciação Científica, Monitoria e Extensão

Direção Geral

8. ANEXOS