



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DO CREA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO
DE CASO

GABRIELA CARNEIRO JUNQUEIRA

VARGINHA
FEVEREIRO 2025

GABRIELA CARNEIRO JUNQUEIRA

SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DO CREA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO
DE CASO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Federal de
Educação Tecnológica de Minas Gerais
como requisito parcial para obtenção do
título de Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. Dr. Leopoldo Uberto Ribeiro Junior

VARGINHA
FEVEREIRO 2025

GABRIELA CARNEIRO JUNQUEIRA

SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DO CREA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Federal de
Educação Tecnológica de Minas Gerais
como requisito parcial para obtenção do
título de Engenheiro Civil.

Data de aprovação: 06 de Fevereiro de 2025.

Banca Examinadora:

Leopoldo Uberto Ribeiro Junior, Dr.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) - Unidade
Varginha

Mag Geisielly Alves Guimarães, Dra.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) - Unidade
Varginha

Denise de Carvalho Urashima, Dra.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) - Unidade
Varginha

VARGINHA

2025

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais, Gabriel Heleno Paiva Junqueira e Luciana Carneiro Junqueira, e à minha família. A minha trajetória até aqui só foi possível graças aos ensinamentos e valores que recebi de cada um deles.

Minha família é marcada pela humildade, honestidade e determinação. Sempre enfrentou com coragem as dificuldades da vida, mas, apesar de tudo, nunca desacreditou do meu potencial.

Conciliar os estudos com o trabalho foi um grande desafio, mas cada esforço fez com que todo o percurso valesse a pena. Tenho a esperança de que sintam orgulho das minhas conquistas, pois, sem o suporte e as lições que me passaram, eu não teria chegado até aqui.

Agradeço imensamente ao meu namorado, Gabriel Sérgio Dorador, que foi meu apoio nos momentos mais difíceis. Ele sempre esteve ao meu lado, com o intuito de oferecer suporte emocional e incentivo, sem nunca deixar de acreditar em mim.

AGRADECIMENTOS

Com muita gratidão, chega o momento de agradecer a todas as pessoas que fizeram parte dessa caminhada tão especial. Primeiramente, agradeço a Deus, que me guiou em cada etapa e me deu força para enfrentar os desafios deste trabalho.

Aos professores do CEFET Varginha-MG, agradeço pelo aprendizado, paciência e dedicação. Cada ensinamento foi fundamental para minha formação.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Prof. Leopoldo Uberto Ribeiro Júnior, pela orientação e contribuições essenciais durante todo o processo. Sou muito grata por ter contado com seu apoio.

Aos meus pais, Gabriel Heleno Paiva Junqueira e Luciana Carneiro Junqueira, e aos meus tios, Lana Junqueira e Sérgio Junqueira, pelo amor, apoio e incentivo. Eles foram a base em cada passo dessa jornada.

Aos meus amigos incríveis que encontrei na faculdade, por tornarem essa jornada ainda mais rica, leve e divertida.

Ao meu namorado, meu carinho e agradecimento por estar sempre ao meu lado. Mesmo longe da minha cidade natal, seu apoio, cuidado e companhia fizeram toda a diferença.

Agradeço ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, especialmente aos assistentes administrativos da Inspeção de Varginha. Também aos fiscais e ao supervisor regional pela disponibilidade em compartilhar conhecimentos, esclarecer dúvidas e autorizar o uso de dados para realizar o estudo.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram para que este projeto se tornasse realidade. Cada gesto e palavra de incentivo tornaram essa conquista ainda mais especial. Obrigada!

RESUMO

A Engenharia Civil é considerada indispensável para a sociedade devido à sua capacidade de planejar e construir infraestruturas essenciais ao cotidiano, além de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico. Diante da complexidade das obras e da necessidade de garantir o bem-estar da população, sua fiscalização se torna imprescindível. Nesse contexto, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), autarquias responsáveis pela fiscalização do exercício profissional da engenharia e da agronomia, foram criados em 1933. Este trabalho de conclusão de curso aprofunda-se nas etapas de fiscalização do CREA e no julgamento de autos de infração relacionados à construção civil, por meio de estudos de casos localizados no município de Varginha, no Sul de Minas Gerais. A pesquisa analisou vinte e sete obras residenciais, das quais quatro foram notificadas. Os motivos incluíam a falta de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e de profissionais habilitados. Quanto à regularização e ao julgamento, os resultados mostram que, para essas obras, a multa foi mantida para aqueles que não apresentaram defesa nem regularizaram a situação, reduzida para aqueles que apresentaram defesa e regularizaram, e que outros casos ainda estão em análise. Adicionalmente, foi realizada a revisão bibliográfica e a coleta de dados por meio de visitas de campo e análise de relatórios internos de fiscalização. Os resultados obtidos permitiram uma compreensão mais aprofundada sobre a atuação do CREA na região. Com o objetivo de fortalecer a atuação do conselho, foi realizada a Matriz SWOT, ferramenta de gestão que possibilitou a elaboração de um plano estratégico com foco em comunicação, inovação e educação. As ações propostas incluem campanhas educativas, automação de processos e a criação de parcerias. Em suma, este trabalho visa contribuir para uma melhor compreensão da atuação do CREA e facilitar o trabalho de futuros engenheiros civis, que terão a responsabilidade de garantir a qualidade e a segurança das obras.

PALAVRAS-CHAVE: auto de infração; fiscalização; regularização; segurança.

ABSTRACT

Civil Engineering is considered indispensable to society due to its ability to plan and build essential infrastructure for daily lives and its contribution to socioeconomic development. Supervision becomes essential given the complexity of construction projects and the need to ensure public well-being. In this context, the Regional Council of Engineering and Agronomy (CREA) and the Federal Council of Engineering and Agronomy (CONFEA), autonomous bodies responsible for overseeing the professional practice of engineering and agronomy, were established in 1933. This final course project delves into the inspection stages conducted by CREA and the adjudication of infraction notices related to civil construction, through case studies located in the municipality of Varginha, in the southern region of Minas Gerais. The research analyzed twenty-seven residential construction projects, of which four were notified. The reasons included the absence of the Technical Responsibility Annotation (ART) and the lack of qualified professionals. Regarding regularization and adjudication, the results show that fines were upheld for those who neither presented a defense nor regularized their situation, reduced for those who submitted a defense and complied with regulations, while other cases remain under review. A literature review was also conducted, along with data collection through field visits and analysis of internal inspection reports. The results provided a deeper understanding of CREA's operations in the region. A SWOT Matrix—a management tool—was applied to strengthen the council's activities, enabling the development of a strategic plan focused on communication, innovation, and education. The proposed actions include educational campaigns, process automation, and establishing partnerships. In summary, this project aims to contribute to a better understanding of CREA's role and facilitate the work of future civil engineers, who will ensure the quality and safety of construction projects.

KEYWORDS: infraction notice; oversight; regularization; security.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Números de profissionais registrados no CREA-MG por modalidade.	1
Figura 2: Ações de fiscalização e autuações.	2
Figura 3: Estrutura Básica do CREA-MG.	8
Figura 4: Matriz SWOT.	19
Figura 5: Município de Varginha - Minas Gerais.	20
Figura 6: Atuação do CREA-MG - Regiões.	21
Figura 7: Aplicativo GEFISC. (a) Tela de entrada do sistema. (b) Tela de cadastro de documento de fiscalização.	24
Figura 8: Aplicativo de Gestão e Fiscalização do CREA-MG. (a) Registro de informações sobre a obra ou empreendimento. (b) Registro de informações complementares da fiscalização.	24
Figura 9: Cartaz de fiscalização.	27
Figura 10: Processo de fiscalização.	28
Figura 11: Modelo do auto de infração.	29
Figura 12: Etapas do processo de regularização.	31
Figura 13: Obras fiscalizadas em 2024. (a) Obra em acabamento, com revestimento externo. (b) Ampliação em alvenaria estrutural, com laje em construção.	33
Figura 14: Registros de obras fiscalizadas. (a) Obra em alvenaria estrutural e em preparo para laje. (b) Obra em concretagem e escoramento, com pilares, vigas e formas moldadas para laje superior.	33
Figura 15: Fiscalização de obras. (a) Obra em fase de acabamento, com revestimento externo concluído. (b) Obra em alvenaria estrutural, com paredes erguidas e início da cobertura.	34
Figura 16: Fiscalização residencial. (a) Obra em fundação, com contenção de solo. (b) Obra em alvenaria estrutural, com laje executada.	34
Figura 17: Fiscalização de obras em andamento. (a) Construção residencial em fase de alvenaria com paredes de tijolos cerâmicos. (b) Obra térrea na fase final da alvenaria, com blocos de concreto.	34
Figura 18: Análise das obras fiscalizadas em 2024.	35
Figura 19: Causa das irregularidades nas obras visitadas em 2024.	35
Figura 20: Obras notificadas em 2024.	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ações de Fiscalização.....	9
Quadro 2: Infrações, Embasamento Legal das Penalidades e Incidências - Ano de 2024...	16
Quadro 3: Atividades técnicas para verificação de ART.	26
Quadro 4: Aplicação da análise SWOT.....	42
Quadro 5: Plano de ação.....	43

LISTA DE SIGLAS

AR	Aviso de recebimento
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CAGR	Câmara Especializada de Agrimensura
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
CEAG	Câmara Especializada de Agronomia
CEEC	Câmara Especializada de Engenharia Civil
CEEE	Câmara Especializada de Engenharia Elétrica
CEEQ	Câmara Especializada de Engenharia Química
CEGM	Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas
CEMM	Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalurgia
CEST	Câmara Especializada de Engenharia de Segurança do Trabalho
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CREA-MG	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
EPTV	Emissoras Pioneiras de Televisão
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
GEFISC	Sistema de Gestão e Fiscalização
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
RT	Responsável Técnico
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	1
1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA	3
1.2.1. Objetivo geral	3
1.2.2. Objetivos específicos	3
1.3. JUSTIFICATIVA	4
1.4. DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	4
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	5
2.1.1. Requisitos legais	6
2.1.2. Atribuições	7
2.1.3. Fiscalização e planejamento	8
2.2. ATRIBUIÇÕES E POSTURA DO AGENTE FISCAL	10
2.3. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	11
2.4. RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO	12
2.5. AUTO DE INFRAÇÃO	14
2.6. REGULARIZAÇÃO E JULGAMENTO DE AUTO DE INFRAÇÃO	17
2.7. MATRIZ SWOT	18
3. ESTUDO DE CASO.....	20
3.1. LOCAL DE ESTUDO E MÉTODO DE PROCEDIMENTO.....	20
3.2. RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES E MULTIFAMILIARES: ETAPAS DO PROCESSO DE FISCALIZAÇÃO E ESQUEMATIZAÇÃO.....	22
3.3. ETAPAS DO PROCESSO DE JULGAMENTO DE AUTO DE INFRAÇÃO E ESQUEMATIZAÇÃO.....	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
4.1. COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	32
4.2. APLICAÇÃO DA MATRIZ SWOT E DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO. 	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	44
5.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
5.2. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	45

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
APÊNDICES.....	49

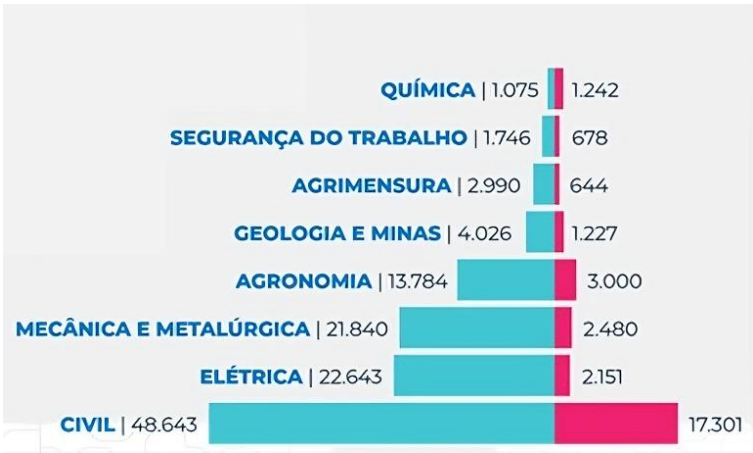
1. INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A engenharia é considerada um pilar fundamental para o desenvolvimento de qualquer nação. Ao longo da história, foi por meio desta que a humanidade alcançou avanços significativos, como o planejamento de infraestruturas presentes no dia a dia. Com a atuação dos engenheiros, foi possível aprimorar a vida em sociedade e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida das pessoas (Mantovani, 2024).

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), autarquia responsável pela fiscalização na cidade de Varginha, local deste estudo, engloba um número representativo de profissionais. A Figura 1 apresenta a distribuição dos registrados no conselho por modalidade de engenharia, categorizada por gênero. Os números em azul, posicionados à esquerda, representam a quantidade de homens, enquanto os números em magenta, localizados à direita, indicam o número de mulheres. Na Engenharia Civil, estão registrados 48.643 (quarenta e oito mil seiscentos e quarenta e três) homens e 17.301 (dezessete mil trezentos e um) mulheres (CREA-MG, 2023).

Figura 1: Números de profissionais registrados no CREA-MG por modalidade.

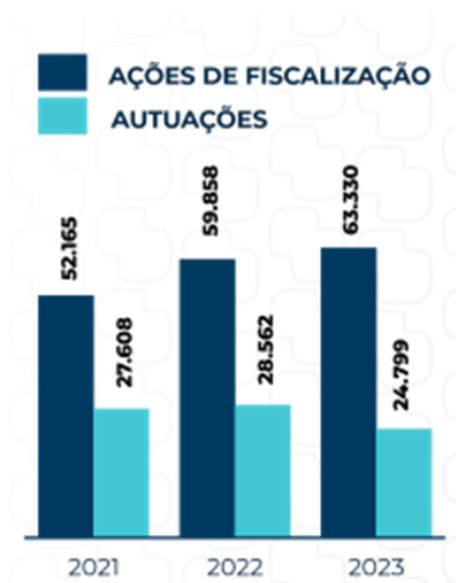


Fonte: Relatório de Gestão do CREA-MG, 2023.

O setor de construção cresceu em algumas cidades do Sul de Minas Gerais e Varginha foi considerada a segunda cidade em destaque. Ao todo, foram registrados 1.200 novos empreendimentos (EPTV 2, 2020).

Em função do aumento no número de obras no estado nos últimos anos, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG) intensificou suas ações de fiscalização. A Figura 2 ilustra essa atuação crescente, embora também mostra uma redução nas autuações quando comparada aos anos de 2021 e 2022 (CREA-MG, 2023).

Figura 2: Ações de fiscalização e autuações.



Fonte: CREA-MG, 2023

As ações de fiscalização visam garantir a segurança e a qualidade dos serviços. Dessa forma, é possível evitar acidentes e problemas estruturais relacionados às obras de engenharia. Diante disso, o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) atuam como autarquias responsáveis por essa fiscalização. Ambos foram criados pelo Decreto nº 23.569 de 1933, com a finalidade de fiscalizar e aprimorar as atividades técnicas nas áreas de engenharia, agronomia e geociências (Brasil, 1933).

Nesse sentido, algumas leis principais englobam essas áreas. Entre elas, destaca-se a Lei nº 5.194, de 1966 que regulamenta as profissões citadas acima e define suas funções e limites. Além disso, atribui a fiscalização ao Conselho Federal e aos Conselhos Regionais. A lei supracitada prevê punições para quem atuar ilegalmente, como advertência, multa ou cancelamento de registro (Brasil, 1966).

A Lei nº 6.496, promulgada em 7 de dezembro de 1977 torna obrigatória a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), documento que registra e identifica os profissionais responsáveis por serviços técnicos em engenharia e agronomia. Além disso, a lei possibilitou a criação da Mútua, caixa de assistência. Essa entidade é destinada aos profissionais registrados nos Conselhos, com o objetivo de fornecer benefícios na área social, previdenciária e assistencial (Brasil, 1977).

Neste contexto, o objetivo do estudo é compreender as etapas do processo de fiscalização do Conselho Regional, bem como a regularização e julgamento das notificações encontradas em obras residenciais. Em caso de autuações, os principais motivos serão identificados conforme as leis e regulamentações vigentes.

Dessa forma, busca-se esclarecer questões relacionadas ao Conselho Regional, como sua importância e estrutura organizacional. Também contará com uma revisão da literatura sobre temas como Anotação de Responsabilidade Técnica, autos de infração, relatórios de fiscalização, atribuições e postura do agente fiscal. Ademais, destaca a importância de seguir os requisitos legais relacionados ao CREA.

Paralelamente, a pesquisa empregou a ferramenta SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) para avaliar fatores internos e externos à autarquia, com foco na análise de suas influências nesse cenário e elaborar um plano de ação para propor melhorias.

1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1. Objetivo geral

Analisar as etapas envolvidas no processo de fiscalização e regularização de obras residenciais unifamiliares e multifamiliares, com foco nos autos de infração emitidos pelo CREA.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analisar e quantificar as obras autuadas pelo CREA, com ênfase nos motivos das irregularidades e no atendimento aos requisitos legais;
- Analisar obras residenciais unifamiliares e multifamiliares entre 40 e 350 metros quadrados, fiscalizadas pelo CREA em Varginha;

- Aplicar a ferramenta SWOT para cruzar dados coletados e elaborar um plano de ação que alinhe as metas e capacidades da organização;
- Avaliar as influências dos elementos internos e externos do CREA;
- Compreender as etapas do processo de fiscalização do CREA;
- Compreender as etapas e procedimentos para a regularização e julgamento de infrações;
- Identificar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças associadas ao CREA, com base na metodologia SWOT.

1.3. JUSTIFICATIVA

Conforme noticiado, em 2020, pelo Jornal da EPTV 2ª Edição, Varginha obteve índices elevados nas atividades pertinentes à construção civil. Em face desse cenário de crescimento, o CREA-MG tem a responsabilidade de intensificar a fiscalização e, quando necessário, notificar essas obras, a fim de assegurar que os profissionais atuem de forma ética, tanto no mercado quanto perante a sociedade.

A exigência de regularização visa assegurar que as atividades nas áreas que competem ao Conselho sejam exercidas conforme a Lei nº 5.194, de 1966 (Brasil, 1966). Contudo, compreender o processo de fiscalização, regularização e as etapas do julgamento de autos de infração é indispensável, pois beneficia futuros engenheiros e promove segurança para a sociedade. Tal conhecimento garante que os profissionais tenham maior entendimento sobre o conselho ao qual estão registrados. Além disso, assegura que as obras sejam realizadas com segurança.

1.4. DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no município de Varginha, Minas Gerais, onde o planejamento da fiscalização de obras é definido pelos gestores locais, em conformidade com o manual do CONFEA.

O tema do estudo envolve a fiscalização e a regularização de notificações em obras residenciais unifamiliares e multifamiliares, com foco em edificações em fase de construção ou ampliação.

Dessa forma, o estudo incluiu desde a chegada do fiscal ao local até a emissão do auto de infração e as etapas necessárias para a regularização

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA

No Brasil, a responsabilidade pela fiscalização é atribuída aos conselhos regionais de engenharia e agronomia, conforme Lei nº 5.194 de 1966. Em seu Art. 33, é diretamente abordado que “Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) são órgãos de fiscalização do exercício das profissões de engenharia, arquitetura e agronomia, em suas regiões”. (Brasil, 1966).

Contudo, com a promulgação da Lei nº 12.378, de 2010, a arquitetura passou a contar com um conselho próprio para sua representação: o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR). Além disso, a legislação estabelece a regulamentação específica para o exercício da profissão (Brasil, 2010). Tal mudança ocorreu em 15 de dezembro de 2011, com a criação do CAU/BR e dos conselhos regionais (CAU/BR, 2025).

De forma complementar, é importante destacar que, conforme a Lei nº 5.194 (Brasil, 1966), o CONFEA atua como órgão normativo e define diretrizes que guiam as ações dos CREAs no país, conforme estabelece o artigo 27: “São atribuições do Conselho Federal: a) organizar o seu regimento interno e estabelecer normas gerais para os regimentos dos Conselhos Regionais” (Brasil, 1966). Ademais, o artigo 26, também destaca que, “O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, (CONFEA), é a instância superior da fiscalização do exercício profissional da engenharia, da arquitetura e da agronomia” (Brasil, 1966).

Todavia, o conselho regional assegura que os responsáveis técnicos possuam as atribuições necessárias para desempenhar suas funções e participem de todas as etapas do processo construtivo, além disso, busca certificar que as construções estejam em cumprimento com os requisitos legais vigentes. Esse processo visa garantir a segurança das edificações (CREA-MG, 2024a).

Para garantir essa conformidade, é necessária a verificação da regularidade das obras. As irregularidades podem incluir a não emissão de ARTs por parte do profissional, a ausência de placas na obra, a falta de visto, a modificação de trabalhos ou projetos sem o consentimento do autor, a atuação de leigos em obras de engenharia, a falta de registro, entre outras situações (CREA-DF, 2024).

2.1.1. Requisitos legais

Os requisitos legais que englobam as engenharias, assim como os conselhos regionais e federal, desempenham um papel fundamental na construção do Estado brasileiro. Por meio deles, pode-se assegurar segurança, qualidade dos serviços e bem-estar humano, aspectos reforçados pela fiscalização (CREA-MG, 2024a).

Contudo, o desconhecimento desses, no âmbito da engenharia, pode gerar prejuízos financeiros, riscos à segurança e atrasos nas obras. Profissionais habilitados podem ser penalizados financeiramente por não cumprirem suas obrigações legais, como, por exemplo, a não emissão da ART. O proprietário também pode enfrentar prejuízos por não contratar profissionais qualificados para a construção.

Ainda, a Lei nº 6.496, de 1977, permite ao Conselho Federal criar a Mútua, Caixa de Assistência Profissional voltada aos profissionais dessas áreas registrados nos Conselhos Regionais (CREAs). Os recursos da mesma virão, entre outras fontes, de 1/5 da taxa de ART e das contribuições dos associados. Seu objetivo é proporcionar benefícios diversos aos profissionais, tais como auxílios temporários, pensões para dependentes, bolsas de estudo, assistência médica e odontológica, além de facilidades para a aquisição de equipamentos e imóveis (Brasil, 1977).

Além disso, contar com um responsável técnico pela obra é fundamental para assegurar a segurança da construção e prevenir acidentes (CREA-MG, 2024a). O CREA não pode embargar obras, mas pode informar as autoridades competentes sobre as irregularidades encontradas. Nesse sentido, cabe à Prefeitura assegurar o cumprimento das normas estabelecidas pelo Plano Diretor e Código de Obras (CREA-MG, 2024b).

O Plano Diretor é um instrumento fundamental para o planejamento urbano, que assegura o uso equilibrado do solo e a função social das propriedades. Esse instrumento orienta o crescimento da cidade, promove qualidade de vida e justiça social. Além disso, as aplicações incluem a definição de áreas de expansão urbana, a regularização fundiária, a proteção ambiental e a promoção do desenvolvimento sustentável, que serve como base para a implementação da política urbana municipal (Brasil, 2001).

O Código de Obras do Município de Varginha, estabelecido pela Lei Municipal nº 3.006, de 1998, define diretrizes para a elaboração e execução de projetos. Além

disso, assegura o cumprimento dos padrões de segurança, garante a harmonia da paisagem urbana e preserva os direitos de vizinhança, que contribui para um desenvolvimento urbano ordenado. (Varginha, 1998).

2.1.2. Atribuições

Para garantir o cumprimento de suas atribuições, o CREA-MG possui uma estrutura organizacional bem definida, que visa distribuir responsabilidades e cumprir as metas estabelecidas. Sendo assim, ela é composta pelo Plenário, pelas Câmaras Especializadas, pela Presidência, pela Diretoria e pelas Inspetorias (Figura 3). Cada um deles possui uma tarefa específica, o que garante um funcionamento organizado e alinhado com os objetivos institucionais (CREA-MG, 2024c).

A Presidência é o órgão máximo executivo da estrutura. Sua função central é dirigir o conselho e garantir o cumprimento das deliberações decididas pelo Plenário e pelas câmaras especializadas (CREA-MG, 2024c).

A Vice-Presidência do CREA-MG substitui o Presidente em sua ausência, colabora na gestão do conselho e na elaboração do Relatório Anual de Atividades, além de desempenhar outras responsabilidades designadas pelo Presidente (CREA-MG, 2024c).

Já as Câmaras Especializadas tratam dos aspectos técnicos e normativos de diversas áreas profissionais. Ao todo, são oito câmaras: a CEEC (Engenharia Civil), CEEE (Engenharia Elétrica), CEMM (Engenharia Mecânica e Metalúrgica), CEAG (Agricultura), CEEQ (Engenharia Química), CEGM (Geologia e Engenharia de Minas), CAGR (Agricultura) e CEST (Engenharia de Segurança do Trabalho). Cada uma delas é responsável por orientar e deliberar sobre questões específicas relacionadas ao seu campo, o que fortalece o desenvolvimento e a regulamentação das práticas profissionais no estado (CREA-MG, 2024c).

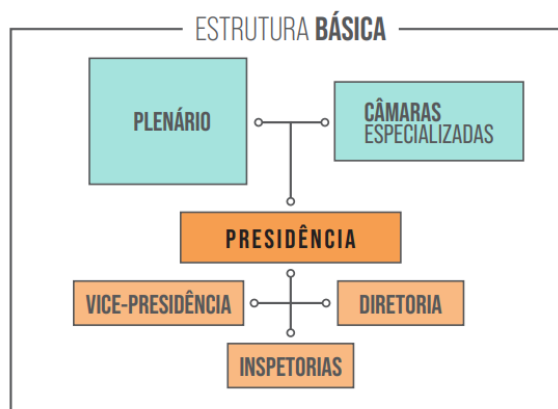
Por conseguinte, tem-se o Plenário do CREA que é responsável por decidir sobre questões relacionadas às atribuições do CREA e atua como segunda instância de julgamento dentro da sua área de atuação (CREA-MG, 2024c).

A Diretoria do CREA-MG apoia a Presidência na administração do conselho, que garante a execução eficiente das atividades institucionais. Suas funções incluem coordenar e implementar as diretrizes estratégicas, gerenciar recursos financeiros e

administrativos, e supervisionar o quadro funcional, com responsabilidades sobre contratações, licenças e punições administrativas (CREA-MG, 2024c).

Por fim, as Inspetorias desempenham um papel importante na descentralização das atividades do conselho, que aproxima a fiscalização e o atendimento a profissionais e empresas, além de contribuir para o planejamento e execução das ações de fiscalização e realizar articulações com entidades locais para fortalecer a atuação do Conselho (CREA-MG, 2024c).

Figura 3: Estrutura Básica do CREA-MG.



Fonte: CREA-MG, 2024.

2.1.3. Fiscalização e planejamento

A fiscalização do CREA é planejada de acordo com as necessidades locais e em conformidade com o Manual de Procedimentos, disponibilizado pelo CONFEA, que fornece orientações aos membros dos CREAs. O mesmo serve como um guia para garantir que o trabalho seja bem feito (CONFEA, 2015).

Contudo, a fiscalização deve ser bem planejada, coordenada e avaliada continuamente para alcançar os objetivos. O CREA, em conjunto com a câmara especializada, deve criar um programa de trabalho a cada período. Devem ser definidas as diretrizes, prioridades e os recursos necessários. Durante a execução do programa, é importante acompanhar os resultados, avaliá-los e compartilhá-los com as câmaras para que possam ser feitas melhorias (CONFEA, 2015).

Além disso, é fundamental destacar que o processo de fiscalização é estruturado de modo que cada fiscal possui responsabilidades específicas sobre um determinado grupo de municípios. Mensalmente, são revisadas as demandas de diligências e solicitações de fiscalização para esses locais, com o objetivo de

organizar as atividades e otimizar os deslocamentos. Essa abordagem busca garantir uma fiscalização eficiente e alinhada com as necessidades locais (CONFEA, 2015).

Entretanto, no que diz respeito à fiscalização, cabe destacar que o CREA não executa embargos de obras. Esta responsabilidade da Prefeitura local e da Defesa Civil. Porém, pode notificar esses órgãos caso identifique irregularidades que possam comprometer a segurança pública devido a estruturas inadequadas (CREA-MG, 2024b).

Nesse sentido, o CONFEA (2015) estabelece diferentes tipos de fiscalização para serem realizados de forma rotineira, programática e em resposta a sinistros. O Quadro 1 lista os principais tipos de fiscalização realizados pelo CREA:

Quadro 1: Ações de Fiscalização.

Ação de Fiscalização	Descrição
Fiscalização de Acessibilidade	Limitar a fiscalização do CREA à verificação da existência na ART da declaração pelo profissional do cumprimento das normas de acessibilidade. Deverá ser verificada a existência de ART de todas as atividades profissionais relacionadas ao empreendimento ou serviço conforme disposto no Decreto e nas Normas de Acessibilidade
Fiscalização de Sinistros	Fiscalizar sinistro que envolva atividade das áreas abrangidas pelo Sistema CONFEA/CREA quando solicitados. No sinistro, além das verificações ordinárias, deve haver um relato dos fatos observados objetivamente
Fiscalização de Empreendimentos em funcionamento	Proceder ao cadastro de empreendimentos em funcionamento, identificando os serviços executados no empreendimento e o quadro técnico da empresa, de forma que possa ser programada a fiscalização em razão da periodicidade e características das atividades
Fiscalização Preventiva Integrada - FPI	Prever no planejamento anual da fiscalização a programação de FPI. A implementação poderá ser realizada em função de cronograma fixado pelo CREA (ex. eventos anuais e parcerias formalizadas) ou para atendimento de demanda específica (ex. câmaras especializadas)
Fiscalização de Obras Públicas	Planejar a fiscalização visando alcançar todas as obras públicas e licitações. Prever acompanhamento da execução da obra pública para verificar regularidade das empresas e profissionais contratados diretamente e terceirizados (antes do início da atividade), bem como a existência das ARTs das atividades desenvolvidas, inclusive da atividade de fiscalização pela contratante (verificação no local). Fomentar parcerias com os Tribunais de Contas do Estado e do Município (inexistência de orçamento, projetos).
Fiscalização de Órgãos Públicos	Estreitar relacionamento institucional com órgãos públicos que fiscalizem ou desenvolvam atividades profissionais do sistema ou contratam obras públicas para propor parceria para regularidade do quadro técnico, registro de ART de cargo ou função e de obra ou serviço, e compartilhamento de informações

Fonte: CONFEA, 2015.

2.2. ATRIBUIÇÕES E POSTURA DO AGENTE FISCAL

O agente fiscal é um servidor designado pelo Conselho Regional para fiscalizar as atividades reguladas pelos conselhos regionais e federais que trabalham na unidade responsável pela fiscalização e segue as diretrizes das câmaras especializadas. Ademais, sua principal função é garantir que as profissões da Engenharia e Agronomia sejam exercidas por profissionais e empresas habilitadas (CONFEA, 2015).

Entretanto, conforme o Manual de Procedimentos para a Verificação do Exercício Profissional do CONFEA, de 2015, o agente fiscal possui diversas atribuições, tais como fiscalizar o cumprimento das normas legais por empresas e profissionais da engenharia e agronomia. Além disso, é responsável por identificar serviços e obras que são exclusivos de profissionais registrados no conselho. O Agente também monitora o exercício ilegal dessas profissões (CONFEA, 2015).

Outra função importante do agente fiscal é a elaboração de relatórios de fiscalização, que também realizam ações preventivas para orientar profissionais e empresas sobre a conformidade com a legislação. Além disso, deve verificar a legalidade das obras e serviços (CONFEA, 2015). Somado a isso, deve lavrar autos de infração quando encontra irregularidades, conforme artigo 77 da Lei 5.194 de 1966, define que:

“São competentes para lavrar autos de infração das disposições a que se refere a presente lei, os funcionários designados para esse fim pelos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia nas respectivas Regiões” (Brasil, 1966).

Durante a fiscalização, o fiscal se identifica como membro do CREA e exhibe sua carteira funcional. O mesmo deve tratar todos com respeito e recusar vantagens ilícitas. Além disso, deve identificar os responsáveis pela obra ou serviço. O agente solicita a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e, quando necessário, orienta sobre a correção de irregularidades. Se houver conflitos, o agente fiscal deve agir com bom senso e, se necessário, suspender a fiscalização e retornar em outro momento (CONFEA, 2015).

2.3. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977, estabelece a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para a execução de serviços nas áreas de Engenharia e Agronomia. Essa norma determina que qualquer contrato, seja formal ou verbal, relacionado a obras ou serviços nessas áreas, deve contar com a ART. Esse procedimento tem como finalidade indicar os responsáveis técnicos pelos projetos. (Brasil, 1977). Caso a ART não seja registrada, o profissional ou a empresa envolvida poderá ser multado, conforme a Lei nº 5.194, artigo 73 (Brasil, 1966).

No entanto, é importante destacar que, para a Arquitetura, a responsabilidade técnica é registrada por meio da RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), vinculada ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), conforme estabelece a Lei nº 12.378, de 2010, em seu Art. 45, que dispõe: “Toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica – RRT”, cuja não emissão pode acarretar multa e exigência de regularização (Brasil, 2010).

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deve ser preenchida na plataforma online e paga antes do início da construção (CREA-MG, 2024d). O responsável técnico, ou contratante deve manter uma cópia da ART no local onde o serviço será prestado. Essa cópia pode ser em formato físico ou digital, conforme o Art. 7º da Resolução 1.137 de 2023. (CONFEA, 2023).

A ART promove benefícios para o profissional, a sociedade e o contratante. Para o profissional, registra sua experiência. Também serve como respaldo para o serviço prestado. Em outras palavras, garante que o profissional tenha suporte para comprovar que executou o serviço conforme acordado e com competência. Além disso, define as condições de trabalho, como as atividades, o tempo e o custo do projeto. Serve ainda para cobrar honorários ou buscar indenizações em disputas legais (CREA-MG, 2024e).

Para a sociedade, ela garante que os serviços sejam feitos por profissionais qualificados, o que melhora a segurança. O CREA usa a ART para fiscalizar e proteger a população. Já para o contratante, ela é importante para obter licenças, financiamentos e seguros. Ela formaliza o contrato, define as responsabilidades e permite que o contratante cobre por danos causados pela obra (CREA-MG, 2024e).

Nesse contexto, vale ressaltar que existem 3 (três) tipos de ARTs. A primeira é a ART de Obra ou Serviço, a qual está relacionada à execução de obras ou à prestação de serviços. Em seguida, tem-se a ART de Cargo ou Função e exige vínculo entre profissional e pessoa jurídica para desempenhar uma função técnica em uma empresa ou até mesmo um cargo. Por fim, a ART de Obra ou Serviço de Rotina ou Múltipla engloba múltiplos contratos de prestação de serviços dentro de um período (CREA-MG, 2024e).

No contexto da fiscalização, as ARTs são verificadas com base na Tabela para Emissão e Verificação de Atividades na ART, elaborada pela Câmara Especializada de Engenharia Civil do CREA-MG. Ela é dividida em categorias para facilitar a verificação. Sendo assim, ela considera a finalidade da obra, área e tipos de projetos (CREA-MG, 2021).

Esta tabela, que substitui a versão de 2001, tem como propósito padronizar as atividades descritas nas ARTs relacionadas à Engenharia Civil. Além disso, visa otimizar a fiscalização de obras e serviços. Também promove maior clareza e eficiência na supervisão das responsabilidades técnicas (CREA-MG, 2021).

2.4. RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

A principal fonte de pesquisa utilizada para descrever o Relatório de Fiscalização neste trabalho foi o Manual de Procedimentos para a Verificação do Exercício Profissional do CONFEA. O documento tem como objetivo registrar as observações feitas durante a fiscalização de obras, com foco nas atividades dos profissionais regulamentados pelos conselhos regionais e federal. Neste contexto, deve ser elaborado no local onde a obra ou serviço está sendo executado. Contudo, o mesmo visa coletar informações sobre o cumprimento das exigências legais (CONFEA, 2015).

Durante a fiscalização, o agente fiscal deve solicitar as Anotações de Responsabilidade Técnica tanto do projeto quanto da execução (CONFEA, 2015). Também é necessário verificar se há uma placa de identificação na construção e o responsável técnico. Essa exigência é obrigatória conforme o artigo 16 da Lei nº 5.194 (Brasil, 1996):

“Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e

legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos” (Brasil, 1996).

No entanto, quando a fiscalização envolve a prestação de serviços, o agente deve pedir os contratos firmados entre o empreendedor e o profissional responsável. O relatório, que segue um modelo padronizado pelo CREA, deve ser preenchido com cuidado e incluir informações como a data de emissão, o nome completo, a matrícula e a assinatura do fiscal, além dos dados de identificação da pessoa física ou jurídica fiscalizada, como nome, endereço e, se possível, o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) (CONFEA, 2015).

Além disso, o relatório deve conter uma descrição detalhada do serviço ou obra e incluir sua fase, natureza e quantificação. Também devem ser registrados os dados do responsável técnico, como nome, título profissional e número de registro no CREA. Se houver ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) relacionadas, as mesmas devem ser mencionadas, assim como a participação efetiva do responsável técnico na execução do trabalho. Ainda, deve detalhar qualquer infração observada à legislação profissional e identificar a pessoa responsável pelas informações. Isso inclui seu nome completo e a função exercida na obra ou serviço, quando aplicável (CONFEA, 2015).

Segundo o mesmo Manual do CONFEA, de 2015, o agente fiscal pode consultar o banco de dados do CREA para complementar as informações do relatório. Quando necessário, documentos adicionais que comprovem a infração e a atuação do responsável devem ser anexados. São esses:

- Cópias do contrato social da empresa;
- Contratos de prestação de serviços;
- Fotografias da obra;
- Laudos técnicos;
- Projetos.

Esse relatório é importante para monitorar as atividades dos profissionais com o intuito de garantir a conformidade com as normas e a segurança das obras e serviços executados (CONFEA, 2015).

2.5. AUTO DE INFRAÇÃO

O Auto de Infração é um documento que informa sobre a violação das regras do CREA e CONFEA (CONFEA, 2015). Ademais, a Resolução 1.008 estabelece que as multas serão aplicadas de forma proporcional à infração cometida, com o objetivo de atender ao interesse público (CONFEA, 2004).

Portanto, é necessário que o auto de infração seja bem fundamentado. Em outras palavras, deve-se justificar as decisões de forma clara e apresentar os motivos legais que sustentam sua ação. Não é permitido que o documento seja emitido sem atender a certos requisitos. Tais como, a autoridade competente para lavrar o auto e a finalidade da infração de acordo com a lei vigente (CONFEA, 2015).

De acordo com o Manual do CONFEA, de 2015, o Auto de Infração deve trazer informações completas, tais como:

- Assinatura do fiscal responsável;
- Data da infração e emissão do auto de infração;
- Dados completos do autuado (nome, endereço, CPF ou CNPJ);
- Descrição detalhada da infração cometida;
- Identificação da obra (endereço);
- Indicação de reincidência ou nova reincidência, se for o caso;
- Indicação do prazo de dez dias para que o autuado pague a multa ou apresente sua defesa à câmara especializada;
- Referência à competência do CREA para fiscalizar as profissões;
- Respaldo legal da penalidade;
- Valor da multa.

Contudo, a infração deve ser registrada com base nas Leis de nº 5.194 de 1966 e 6.496 de 1977. Sendo a primeira, a lei que regula as profissões de engenharia, arquitetura e agronomia (Brasil, 1996). A segunda estabelece a Anotação de Responsabilidade Técnica para serviços prestados (Brasil, 1977).

Entretanto, não é permitido fundamentar a penalidade somente com a citação da norma violada. É necessário informar como a norma foi violada. Ou seja, é preciso explicar como ela foi desobedecida (CONFEA, 2015).

Diante disso, o Auto de Infração deve ser entregue pessoalmente ou enviado por correio, com Aviso de Recebimento (AR), ou por outro meio que garanta que o

autuado tenha tomado ciência do documento. Se o autuado se recusar a receber o Auto de Infração, essa recusa deverá ser devidamente registrada no processo administrativo, para garantir a transparência e a legalidade do procedimento (CONFEA, 2015).

Neste cenário, é importante destacar que o artigo 73 da Lei 5.194, de 1966, estabelece os limites mínimo e máximo das multas, com base no valor de referência. Na época, esse valor correspondia ao cruzeiro, moeda que já não está mais em vigor. Sendo assim, os valores das multas são definidos anualmente pelo conselho federal. Isso ocorre conforme decisão do Plenário, que trata da atualização dos valores relativos a serviços, multas e anuidades a serem cobrados no exercício profissional (CONFEA, 2024).

O Quadro 2 apresenta os valores das multas aplicadas para o ano de 2024, que descrevem a infração, o embasamento legal da penalidade e a incidência correspondente. As multas são estabelecidas com base no artigo 73 da Lei Federal nº 5.194, de 1966 (Brasil, 1966). Como se trata de uma lei federal, sua aplicação é válida para todos os CREAs, em todo o território nacional.

Quadro 2: Infrações, Embasamento Legal das Penalidades e Incidências - Ano de 2024

Valores de multa por exercício ilegal da profissão - 2024 - Art. 73 da lei 5194 de 1966			
Valores Máximos	Descrição	Infração	Incidência
R\$ 789,97	Uso indevido do título profissional	Art. 3º (5.194/66)	Alínea “a” do Art. 73 (5.194/66)
	Falta de ART	Art. 1º e 3º (6.496/77)	Alínea “a” do Art. 73 (5.194/66)
	Falta de placa	Art. 16º (5.194/66)	Alínea “a” do Art. 73 (5.194/66)
	Falta de registro de nível médio	Alínea “a” do Art. 6º e Art. 84 (5.194/66)	Alínea “a” do Art. 73 (5.194/66)
	Modificação de trabalho ou projeto sem consentimento do autor	Art. 17º (5.194/66)	Alínea “a” do Art. 73 (5.194/66)
	Falta de visto	Art. 58º (5.194/66)	Alínea “a” e “d” do Art. 73 (5.194/66)
R\$ 1.579,96	Exercício de atividades estranhas às atribuições profissionais	Alínea “b” do Art. 6º (5.194/66)	Alínea “b” do Art. 73 (5.194/66)
	Ausência de identificação explícita de profissional (em trabalhos, documentação técnica, administrativa ou jurídica)	Art.14º da (5.194/66)	Alínea “b” do Art. 73 (5.194/66)
	Ausência da especificação de título profissional (em anúncios e ofertas de serviços)	Art. 14º (5.194/66)	Alínea “b” do Art. 73 (5.194/66)
R\$ 2.633,26	Falta de registro (pessoa jurídica que exerce atividade técnica)	Art. 59 e 60 (5.194/66)	Alínea “c” e “e” do Art. 73 (5.194/66)
R\$ 2.633,26	Falta de visto	Art. 58º (5.194/66)	Alínea “a” e “d” do Art. 73 (5.194/66)
	Acobertamento	Alínea “c” do Art. 6º (5.194/66)	Alínea “d” do Art. 73 (5.194/66)
	Profissional suspenso	Alínea “d” do Art. 6º (5.194/66)	Alínea “d” do Art. 73 (5.194/66)
	Leigo (pessoa física)	Alínea “a” do Art. 6º (5.194/66)	Alínea “d” do Art. 73 (5.194/66)
	Acobertamento-empréstimo de nome (a empresa sem registro)	Alínea “c” do Art. 6º (5.194/66)	Alínea “d” do Art. 73 (5.194/66)
R\$ 7.899,79	Falta de registro (pessoa jurídica que exerce atividade técnica)	Art. 59º e 60º (5.194/66)	Alínea “c” e “e” do Art. 73 (5.194/66)
	Falta de responsável técnico	Alínea “e” do Art. 6º 5.194/66	Alínea “e” do Art. 73 (5.194/66)
	Leigo (pessoa jurídica)	Alínea “a” do Art. 6º (5.194/66) e Art. 3º (5.524/68)	Alínea “e” do Art. 73 (5.194/66)

Fonte: CREA-DF, adaptada.

2.6. REGULARIZAÇÃO E JULGAMENTO DE AUTO DE INFRAÇÃO

A Resolução 1.047 de 2013 altera a Resolução 1.008 de 2004, que continua em vigor. Dentre as alterações, revoga os artigos 7º e 8º, bem como o inciso VIII do artigo 47 da resolução. Além disso, modifica o artigo 9º, que passa a dispor que cabe ao agente fiscal a lavratura do auto de infração, com a indicação da infração cometida e da penalidade correspondente. A nova resolução determina que suas disposições entrem em vigor 60 dias após a publicação e revoga quaisquer normas em contrário (CONFEA, 2013).

Diante disso, a Resolução 1008 de 2004, estabelece que, após a emissão do auto de infração, o responsável deverá regularizar a situação no prazo de dez dias. Embora o autuado tome as providências para corrigir a situação após a emissão do mesmo, isso não o isenta das penalidades previstas pela legislação (CONFEA, 2004).

Entretanto, a resolução supracitada aborda-se que o autuado será considerado reincidente caso cometa uma nova infração prevista na mesma lei pela qual já foi punido anteriormente. Além disso, uma nova reincidência pode ser gerada caso ocorra uma terceira infração semelhante. (CONFEA, 2004).

Nesse cenário, o julgamento dos autos de infração, conforme a Resolução nº 1.008, de 9 de dezembro de 2004, ocorre em etapas organizadas. O processo começa com a defesa, que é anexada aos autos. Em seguida, é encaminhada para a câmara especializada relacionada à atividade. Caso não exista câmara especializada no CREA, o julgamento em primeira instância será feito pelo Plenário do CREA. Durante a análise, novas diligências podem ser solicitadas para esclarecer os fatos (CONFEA, 2004).

Na câmara especializada, o processo é distribuído a um conselheiro, que elabora um relato objetivo e fundamentado. Após isso, a câmara decide se mantém a autuação ou arquiva o processo. Se a autuação for mantida, as infrações e penalidades são justificadas. O resultado é enviado ao autuado por correspondência, com uma cópia da decisão. Se o autuado discordar, ele pode recorrer ao Plenário do CREA em até 60 dias. O recurso suspende a execução da decisão, porém caso o prazo não seja respeitado, o processo segue normalmente (CONFEA, 2004).

O Plenário do CREA avalia o recurso e pode solicitar diligências adicionais. Após a decisão, o autuado é notificado e pode recorrer ao Plenário do CONFEA no

prazo de 60 dias, se desejar. Sendo assim, o CREA terá 90 dias para enviar o recurso ao CONFEA (CONFEA, 2004).

No Plenário do CONFEA, o processo é analisado por uma comissão, que emite um relatório objetivo e fundamentado. O Plenário decide se mantém ou arquiva a autuação e determina as penalidades, se aplicáveis. A decisão é enviada ao CREA, que pode solicitar revisão caso identifique erros técnicos ou administrativos (CONFEA, 2004).

Por fim, o autuado pode pedir reconsideração da decisão do CONFEA. Esse pedido deve ser feito uma única vez, dentro de 60 dias. Para isso, ele precisa apresentar novos fatos ou provas relevantes. A reconsideração não suspende os efeitos da decisão anterior. O Plenário do CONFEA pode confirmar, alterar ou anular a decisão. Em nenhuma hipótese, a penalidade será agravada. O autuado é notificado de todas as decisões ao longo do processo (CONFEA, 2004).

2.7. MATRIZ SWOT

A análise SWOT, ou Matriz FOFA, é uma ferramenta de planejamento estratégico amplamente reconhecida. Ela deve ser aplicada em momentos estratégicos, como na avaliação de organizações, projetos ou situações específicas. Ademais, é considerada uma peça fundamental para a criação de cenários mais claros e para a identificação de influências internas e externas que impactam diretamente o objeto analisado (Fernandes *et al.*, 2013)

Hofrichter (2017) complementa ao defini-la como um instrumento útil para entender o contexto organizacional. Além disso, ela apoia a tomada de decisões estratégicas. A ferramenta é capaz de identificar vantagens competitivas, avaliar a lucratividade e propor estratégias para o desenvolvimento organizacional.

Contudo, o termo SWOT é um acrônimo que simplifica o uso de termos técnicos ou longos. Ou seja, é uma palavra formada pelas iniciais de outras palavras. Embora o termo tenha seu significado em inglês, sua tradução corresponde a "Forças", "Fraquezas", "Oportunidades" e "Ameaças" (Araújo; Schwanborn, 2013).

Essa ferramenta, conhecida no Brasil como Matriz FOFA, auxilia as organizações na identificação de fatores internos e externos. Ela avalia os pontos fortes e fracos, além de ajudar a explorar oportunidades externas e a se preparar para ameaças (Hofrichter, 2017).

Nesse contexto, as forças são qualidades internas controláveis, que oferecem vantagens competitivas, enquanto as fraquezas são aspectos internos que dificultam o alcance dos objetivos e exigem melhorias. As oportunidades são fatores externos que favorecem o crescimento da organização, enquanto as ameaças são externas, fora de controle, que podem comprometer as operações. A análise SWOT ajuda as organizações a identificar seus pontos fortes e fracos, a se adaptar ao ambiente externo e a melhorar a eficiência nos processos decisórios (Hofrichter, 2017).

O autor ressalta que, embora a ferramenta tenha uma estrutura simples, sua implementação exige tempo, recursos e coleta precisa de dados. Além disso, existem várias formas de representá-la, como, por exemplo, em uma matriz ou gráfico (Figura 4). Após isso, os dados precisam ser interpretados e avaliados (Hofrichter, 2017).

Figura 4: Matriz SWOT.

SWOT	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Ambiente Interno	Forças (Strengths)	Fraquezas (Weaknesses)
Ambiente Externo	Oportunidades (Opportunities)	Ameaças (Threats)

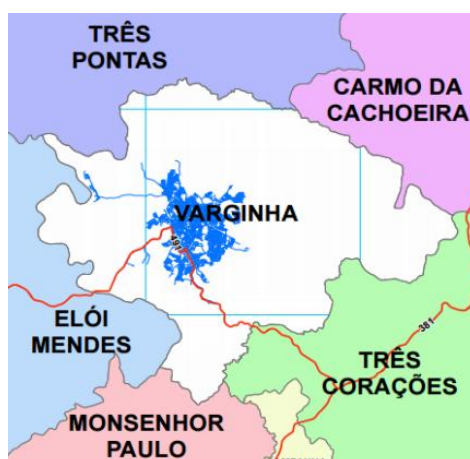
Fonte: Da autora, 2024.

3. ESTUDO DE CASO

3.1. LOCAL DE ESTUDO E MÉTODO DE PROCEDIMENTO

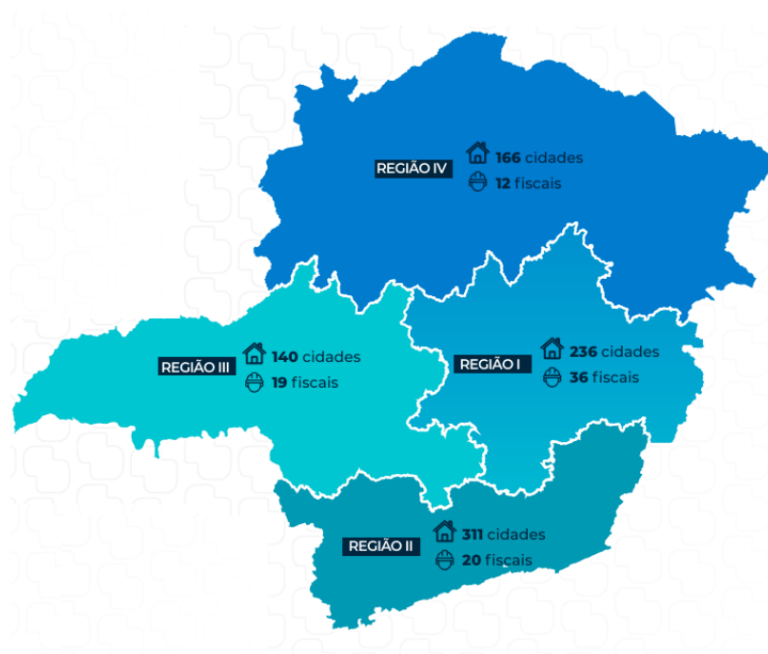
O estudo das obras fiscalizadas está situado em Varginha. O município pertence ao estado de Minas Gerais e encontra-se localizado na região Sudeste do Brasil (Figura 5). De acordo com pesquisas elaboradas pelo IBGE (2022), o município possui uma população residente de aproximadamente 136.467 habitantes. Além disso, o CREA-MG adota uma divisão do estado de Minas Gerais em quatro regiões, conforme ilustrado na Figura 6. Varginha está localizada na Região II, juntamente com outras 26 cidades, como Alfenas, Andradas, Boa Esperança e Pouso Alegre (CREA-MG, 2023).

Figura 5: Município de Varginha - Minas Gerais.



Fonte: Prefeitura de Varginha, 2015.

Figura 6: Atuação do CREA-MG - Regiões.



Fonte: Relatório de Gestão do CREA-MG, 2023.

A pesquisa teve como foco 27 (vinte e sete) imóveis, com ênfase nas edificações residenciais unifamiliares e multifamiliares de alvenaria, cujas áreas variam de 40 m² a 350 m². As visitas de campo foram realizadas entre fevereiro (01/02/2024) e março (11/03/2024), em colaboração com agentes fiscais que obtiveram a devida autorização e orientação do supervisor da região para a utilização de dados internos (Anexo I, Figuras 1 e 2). É importante destacar que, em média, cada obra demandou um período estimado de 30 a 45 minutos durante as visitas.

A metodologia utilizada neste estudo de caso baseou-se na análise quantitativa, que se concentrou na coleta de dados sobre infrações, como o número de autos de infração e as irregularidades mais comuns. Com a elaboração de gráficos e quadros, facilitou-se a interpretação dos dados.

O método de pesquisa adotado foi descritivo e exploratório, com o objetivo de compreender as etapas do processo de fiscalização e regularização de obras, bem como o julgamento das infrações. Fluxogramas foram elaborados para esquematizar essas etapas. Esses procedimentos possibilitaram a formulação de um plano de ação para aprimorar a fiscalização e a regularização de obras na região.

3.2. RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES E MULTIFAMILIARES: ETAPAS DO PROCESSO DE FISCALIZAÇÃO E ESQUEMATIZAÇÃO

Neste tópico, descreve-se o procedimento de fiscalização de obras residenciais unifamiliares e multifamiliares. As fiscalizações ocorreram no município de Varginha, com a participação de fiscais do CREA.

Ao chegar à obra, realiza-se o primeiro contato com o responsável presente. Esse responsável pode ser o proprietário, engenheiro, mestre de obras, pedreiros ou serventes. Em seguida, verifica-se se há uma placa de obra na edificação. Depois, pergunta-se se os projetos estão no local.

Com os projetos em mãos, é possível identificar os responsáveis por sua elaboração. Em seguida, utiliza-se o aplicativo GEFISC (Gestão e Fiscalização), que permite a anotação dos dados dos indivíduos fiscalizados, como o número de registro dos profissionais. Também são registrados dados do proprietário, como nome completo e CPF. Outras informações são anotadas, como coordenadas geográficas, tipo de fiscalização e a situação da obra.

Também é verificado se a obra possui as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) necessárias para a elaboração dos projetos e a execução da obra. Se a obra estiver com todos os documentos corretos, ela é considerada regular (livre de autuação). Caso contrário, as irregularidades são registradas, e o auto de infração é gerado.

Cabe ressaltar que o aplicativo possui um campo para uma breve descrição. Neste, é possível registrar o que foi encontrado ou não. Também é possível anotar os números das ARTs e outras informações relevantes. Além disso, fotos da construção são tiradas para complementar o relatório.

Ademais, em casos em que a execução for realizada por um arquiteto, o aplicativo oferece a opção de registrar como fiscalizado por outro conselho. Nesse caso, o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU) é o indicado. Deve-se selecionar a opção “Execução pelo CAU”. O aplicativo também permite escolher outros conselhos, conforme a finalidade do local fiscalizado.

As figuras a seguir apresentam telas do aplicativo de Gestão e Fiscalização, utilizado pelo CREA-MG para fiscalização de obras. A Figura 7a ilustra a tela de login do agente fiscal. Já a Figura 7b permite o registro de informações detalhadas sobre a

obra, que inclui sua localização, além de campos para inserir o nome do agente fiscal e sua identificação (ano, regional, data e hora).

A Figura 8a apresenta o registro de informações sobre a obra ou empreendimento, que abrange sua finalidade, fase, natureza e execução. Além disso, oferece opções para incluir o fiscalizado, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e especificar o tipo de fiscalização a ser realizada. A Figura 8b ilustra campos complementares, como descrição, observação e selo de fiscalização, além de contato do fiscalizado, registro de infrações ou nova infração e anexação de imagens ao relatório.

Figura 7: Aplicativo GEFISC. (a) Tela de entrada do sistema. (b) Tela de cadastro de documento de fiscalização.

Versão 3.0.5

<VOLTAR Cadastrar Documento de Fiscalização de Obra / Empreendimento SALVAR

Fiscal

Nome:*

Identificação

Ano: 2025

Número:

Data e Hora: 11/02/2025 09:39:48

Regional: VARGINHA

Endereço de Obra/Empreendimento

CAPTURAR COORDENADAS

Latitude/Longitude: _____

Tipo Endereço: OBRA/SERVIÇO CEP: _____

Tipo Logradouro:*

Logradouro:* Número:*

Complemento: _____

Bairro:*

Cidade:*

UF: MINAS GERAIS Telefone: _____

Sobre a Obra/Empreendimento

Tipo de Ação Fiscalizatória: Fiscalização Rotineira

Fonte: CREA-MG, 2025.

Figura 8: Aplicativo de Gestão e Fiscalização do CREA-MG. (a) Registro de informações sobre a obra ou empreendimento. (b) Registro de informações complementares da fiscalização.

<VOLTAR Cadastrar Documento de Fiscalização de Obra / Empreendimento SALVAR

Sobre a Obra/Empreendimento

Tipo de Ação Fiscalizatória: Fiscalização Rotineira

Finalidade: Residencial

Tipo Obra/Empreendimento: _____

Fase: _____ Data Verificação: 11/02/2025

Área construída(M²):* Sem decimais Qtd. de pavimentos: _____

Natureza: PÚBLICO PRIVADO

Execução: DIRETA INDIRETA

Câmara

Câmara: _____

ART's

+ NOVA ART

Fiscalizados

+ NOVO FISCALIZADO

Complemento

Descrição: _____

Observação: _____

<VOLTAR Cadastrar Documento de Fiscalização de Obra / Empreendimento SALVAR

Complemento

Descrição: _____

Observação: _____

Selo de Fiscalização: _____

Contato

Utilizar Dados de Fiscalizado: _____

Nome: _____

CPF: _____

Função: _____

Telefone: _____

Infração

+ NOVA INFRAÇÃO

Imagens

+ CÂMERA + GALERIA

Relatório Concluído Não Sim

Relatórios concluídos e sincronizados não permitirão alteração.

SALVAR E SAIR

Fonte: CREA-MG, 2025.

Nesse cenário, as ARTs são verificadas conforme a Tabela de Verificação de ART, definida pela Câmara Especializada de Engenharia Civil do CREA-MG. Esta tabela, que substitui a de 2001, tem como objetivo padronizar as atividades registradas nas Anotações de Responsabilidade Técnica na Engenharia Civil. Além disso, busca facilitar o controle e a fiscalização das obras e serviços, o que contribui para uma melhor fiscalização e compreensão das responsabilidades técnicas. De forma complementar, a atualização cria a Tabela Auxiliar de Obras e Serviços Nacional, que serve para padronizar os códigos das atividades nas ARTs (CREA-MG, 2021).

Com base nisso, a tabela de verificação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) é organizada em categorias que consideram a finalidade, a área construída e os tipos de projetos e execuções necessários para emitir a ART. As finalidades descritas são:

- Auditórios;
- Clínicas, hospitais e postos de saúde;
- Clubes recreativos e estádios;
- Edificações industriais;
- Edificações para outros fins;
- Edificações públicas, privadas e comerciais;
- Edificações escolares;
- Galpões com estruturas metálicas;
- Habitação coletiva e conjunto habitacional;
- Habitação unifamiliar;
- Igrejas e templos;
- Lojas e centros comerciais;
- Obras especiais (rodovias, aeroportos, portos, vias urbanas, ferrovias e obras de arte especiais, como viadutos, pontes, túneis, trincheiras, passarelas e galerias);
- Postos de combustíveis;
- Terminais de passageiros;
- Torres para antenas de telecomunicação.

Neste estudo, serão consideradas apenas as obras residenciais unifamiliares e multifamiliares. Outras obras não serão analisadas. O Quadro 3 ilustra essa relação, que apresenta as atividades técnicas de ART em função da área construída.

Quadro 3: Atividades técnicas para verificação de ART.

Habitação unifamiliares		Atividades Técnicas
Até 70 m ²	Projeto	Arquitetônico, Estrutural, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem e Fundação.
	Execução	Arquitetônico, Estrutural, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem, Fundação, Andaime e Impermeabilização.
De 71 à 100 m ²	Projeto	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem e Fundação.
	Execução	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem, Fundação, Andaime e Impermeabilização
De 100 à 250 m ²	Projeto	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem e Fundação.
	Execução	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem, Fundação, Andaime e Impermeabilização.
Acima de 250 m ²	Projeto	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Central de Gases, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem e Fundação
	Execução	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Central de Gases, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem, Fundação, Andaime e Impermeabilização
Habitação coletiva		Atividades Técnicas
Qualquer área	Projeto	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Central de Gases, Prevenção de Incêndio, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem e Fundação
	Execução	Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Central de Gases, Prevenção de Incêndio, Levantamento Topográfico, Terraplenagem, Sondagem, Fundação, Andaime e Impermeabilização

Fonte: Da autora, 2024.

Após a realização da verificação de ARTs e a conclusão do relatório de fiscalização, o fiscal realiza a colagem do cartaz de fiscalização na obra, conforme Figura 9.

Figura 9: Cartaz de fiscalização.



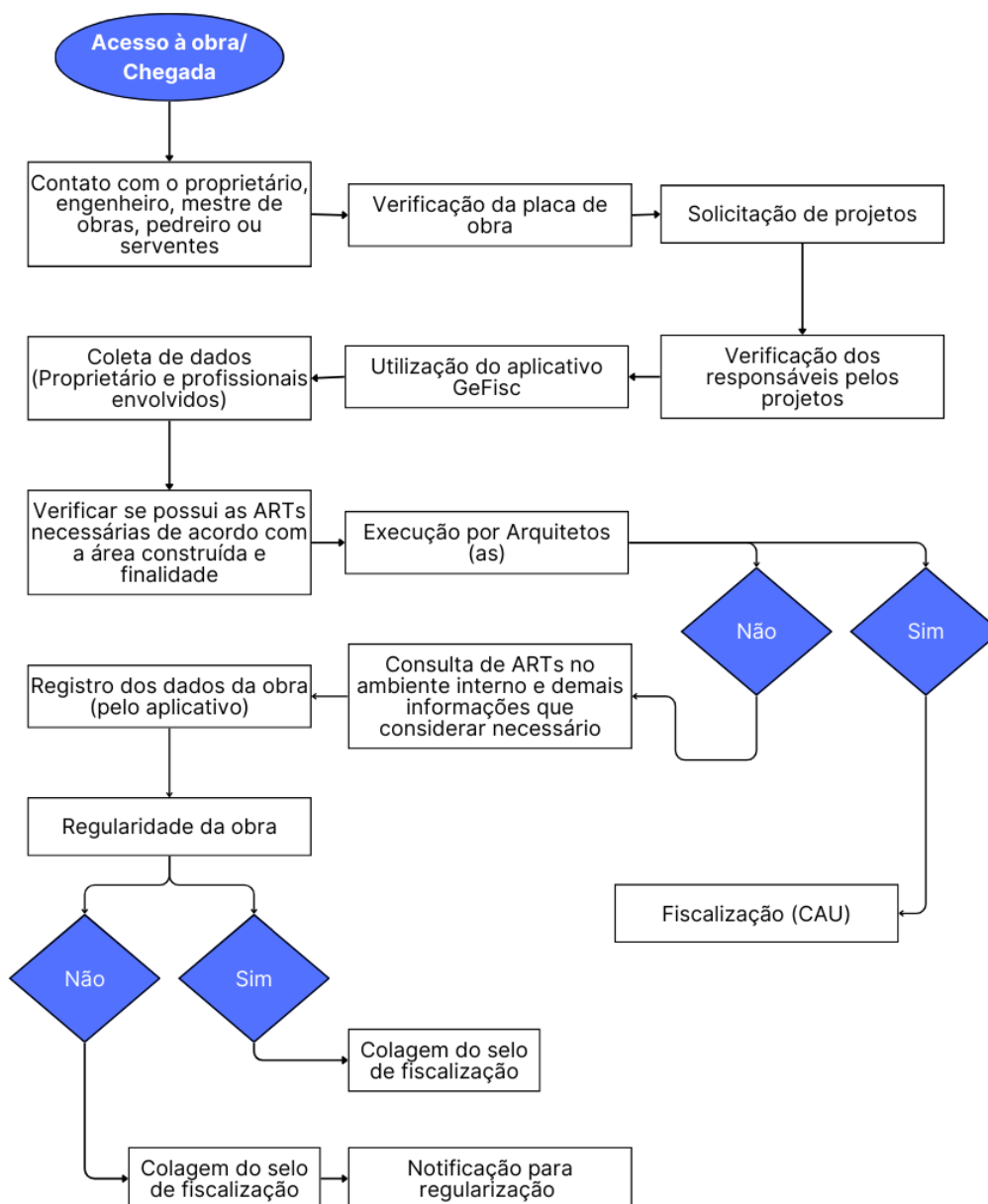
O cartaz de fiscalização do CREA-MG possui o seguinte layout:

- Logo do CREA-MG no topo.
- Texto: "SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL" e "CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CREA-MG".
- Título principal: "FISCALIZAÇÃO".
- Alerta: "ESTE SELO NÃO VISA ATESTAR A REGULARIDADE DA OBRA/SERVIÇO".
- Campos para preenchimento:
 - INSPETORIA Nº: []
 - SELO DE FISCALIZAÇÃO Nº: **308623**
 - EMPRESA/OBRASERVÍCIOMATRICULADO: []
 - DATA DA FISCALIZAÇÃO: []
 - Nº MATRÍCULA DO AGENTE FISCAL: []
- Texto: "Pela defesa da sociedade e da valorização profissional".
- Alerta: "ATENÇÃO!".
- Texto: "Controle apenas empresas e profissionais habilitados".
- Footer: "CREA-MG" e "0800.031.2732".

Fonte: Da autora, 2024.

Para facilitar a compreensão, as etapas do processo de fiscalização são apresentadas na Figura 10, por meio de um fluxograma.

Figura 10: Processo de fiscalização.



Fonte: Da autora, 2024.

3.3. ETAPAS DO PROCESSO DE JULGAMENTO DE AUTO DE INFRAÇÃO E ESQUEMATIZAÇÃO

Ao identificar a irregularidade, inicia-se a notificação. A Figura 11 mostra o modelo do auto de infração, que é enviado pelos correios ao endereço da obra.

Figura 11: Modelo do auto de infração.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
Lei Federal 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

DOCUMENTO DE FISCALIZAÇÃO

Nº

Chave:

/ 2024

Fiscalizado(a)

Endereço para correspondência:

Registro CREA

Email

Telefone

CPF / CNPJ:

DADOS DA OBRA / SERVIÇO

Endereço:

Nome do Proprietário(a):

CPF / CNPJ do Proprietário:

DESCRIÇÃO

OBSERVAÇÃO

COMPETÊNCIA LEGAL / INSTRUÇÕES

Fiscalizado(a)

ENQUADRAMENTO E CAPITULAÇÃO DA INFRAÇÃO

EMBASAMENTO LEGAL DA PENALIDADE

ATIVIDADES E/OU SERVIÇOS SENDO REALIZADOS RELACIONADA A INFRAÇÃO:

Nível:	Atividade Serviço:	Atividade / Serviço:	Qtd	Unid.

TRÂMITES

Descrição:	Data - Hora Início / Trâmite:	Data Fim / Trâmite:

CÂMARA(S)

Câmara 1 : Câmara Especializada de Engenharia Civil

VARGINHA/MG, 01 de fevereiro de 2024

Fiscal Técnico
MATRÍCULA Nº:

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Avenida Alvares Cabral 1600, Santo Agostinho, 30.170-917 - Belo Horizonte/MG, CEP: 30170-917

E-mail: fiscaliza@crea-mg.org.br

A autenticidade deste documento pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave:

Impresso em: por: ip:

É importante destacar que o pagamento da multa não regulariza a infração. Além disso, a ausência de regularização pode resultar na emissão de um novo auto de infração por reincidência. Para regularizar a situação, é necessário apresentar defesa acompanhada de documentos que comprovem a normalização (CREA-MG, 2024f).

Nesse caso, não é necessário pagar o valor da multa inicialmente. O pagamento só deve ser realizado após o julgamento e decisão final, seja na primeira, segunda ou terceira instância, caso haja recurso. Somente após a decisão final é que se verificará a possibilidade de cancelamento, manutenção ou redução do valor da multa, e então o pagamento deverá ser efetuado.

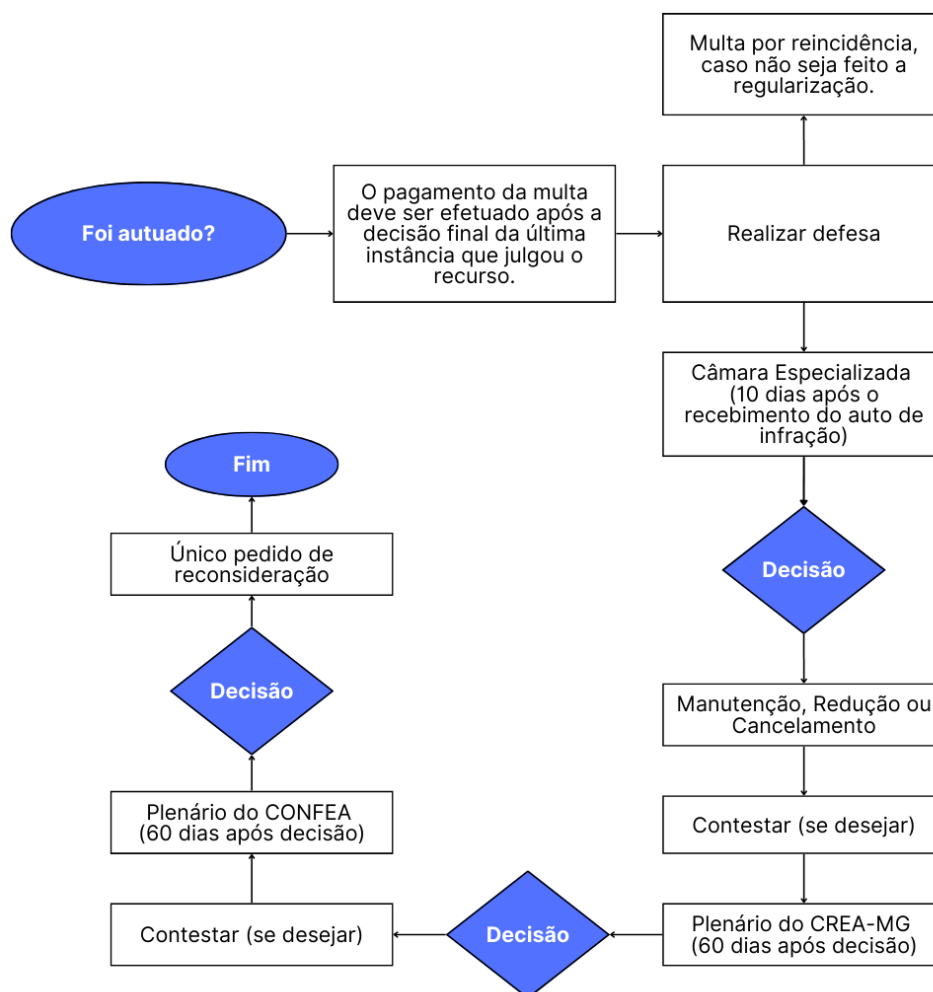
O prazo para protocolar a defesa à câmara especializada (primeira instância) é de dez dias, contados a partir do recebimento da infração. Caso a defesa seja rejeitada e a multa mantida ou reduzida, o autuado terá 60 dias, após a decisão da primeira instância, para recorrer ao Plenário do CREA-MG (segunda instância), se assim desejar (CREA-MG, 2024f).

Se o Plenário mantiver ou reduzir o valor da multa referente à notificação, o infrator poderá apresentar novo recurso em até 60 dias após o recebimento da decisão. Esse recurso deve ser encaminhado ao Plenário do CONFEA (terceira instância), onde será julgado.

Por fim, contra a decisão do Plenário do CONFEA, é possível fazer apenas um único pedido de reconsideração (CREA-MG, 2024f).

Portanto, para facilitar o entendimento, as fases do processo de regularização estão representadas na Figura 12, por meio de um fluxograma.

Figura 12: Etapas do processo de regularização.



Fonte: Da autora, 2024.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Durante o processo de fiscalização realizado em 2024, diversas obras residenciais em diferentes estágios de construção foram registradas. As figuras a seguir apresentam fotografias de algumas dessas construções visitadas.

A Figura 13a ilustra uma obra em fase de acabamento, na qual o revestimento externo já foi aplicado, enquanto a Figura 13b apresenta uma residência em ampliação, que emprega alvenaria estrutural. Além disso, apresenta a laje em construção.

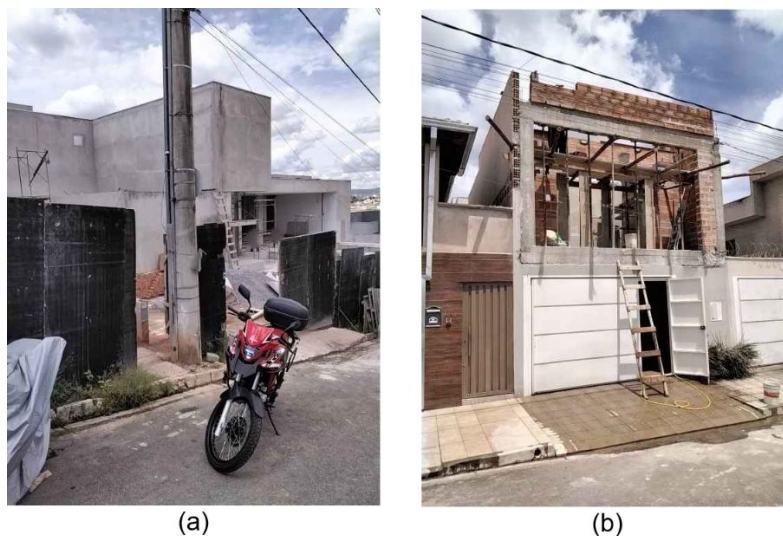
A Figura 14a evidencia uma obra em alvenaria estrutural, onde as paredes foram erguidas e já há preparo para a laje. A Figura 14b, por sua vez, mostra uma obra na fase de concretagem e escoramento, com pilares e vigas moldadas in loco, além das formas para a laje superior.

Na Figura 15a, observa-se uma obra em fase de acabamento, com o revestimento externo concluído. A Figura 15b retrata uma construção em alvenaria estrutural, com paredes erguidas e o início da cobertura.

Na Figura 16a, verifica-se uma obra ainda na fase de fundação, onde há contenção de solo e preparação para a alvenaria estrutural. A Figura 16b apresenta uma obra com as paredes já construídas e a laje executada.

Por fim, a Figura 17a ilustra uma construção residencial na fase de alvenaria, com paredes erguidas em tijolos cerâmicos. Já a Figura 17b mostra uma obra térrea, na fase final da alvenaria, com a utilização de blocos de concreto.

Figura 13: Obras fiscalizadas em 2024. (a) Obra em acabamento, com revestimento externo. (b) Ampliação em alvenaria estrutural, com laje em construção.



Fonte: Da autora, 2024.

Figura 14: Registros de obras fiscalizadas. (a) Obra em alvenaria estrutural e em preparo para laje. (b) Obra em concretagem e escoramento, com pilares, vigas e formas moldadas para laje superior.



Fonte: Da autora, 2024.

Figura 15: Fiscalização de obras. (a) Obra em fase de acabamento, com revestimento externo concluído. (b) Obra em alvenaria estrutural, com paredes erguidas e início da cobertura.



(a)



(b)

Fonte: Da autora, 2024.

Figura 16: Fiscalização residencial. (a) Obra em fundação, com contenção de solo. (b) Obra em alvenaria estrutural, com laje executada.



(a)



(b)

Fonte: Da autora, 2024.

Figura 17: Fiscalização de obras em andamento. (a) Construção residencial em fase de alvenaria com paredes de tijolos cerâmicos. (b) Obra térrea na fase final da alvenaria, com blocos de concreto.



(a)

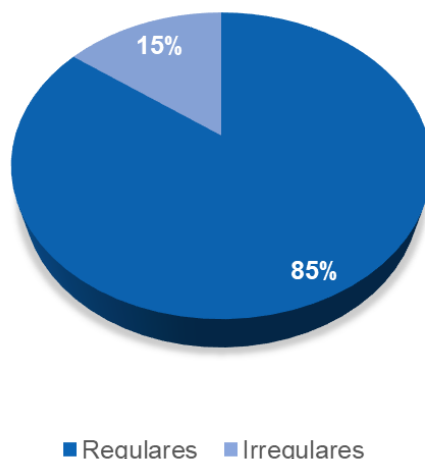


(b)

Fonte: Da autora, 2024.

Com base nas visitas realizadas, é possível apresentar a seguinte análise percentual sobre o estado das obras fiscalizadas, conforme ilustrado na Figura 18.

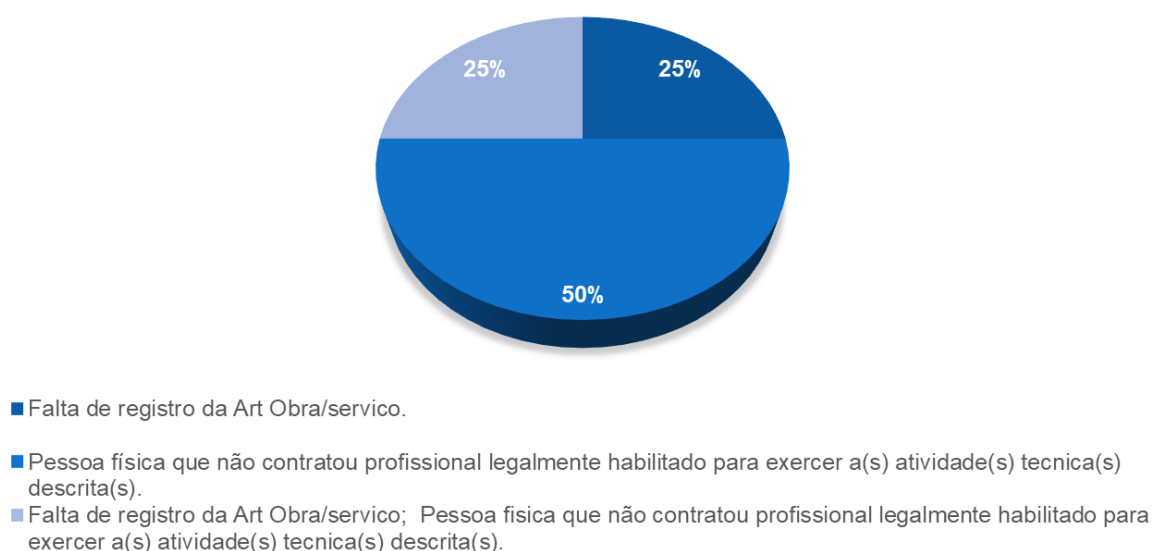
Figura 18: Análise das obras fiscalizadas em 2024.



Fonte: Da autora, 2024.

Nesse sentido, verifica-se que 23 das 27 obras analisadas estão regulares, o que corresponde a aproximadamente oitenta e cinco por cento (85%). Os demais 15% (quinze por cento) estão irregulares. Dessa forma, as causas das notificações serão representadas graficamente, conforme Figura 19.

Figura 19: Causa das irregularidades nas obras visitadas em 2024.



Fonte: Da autora, 2024.

Percebe-se que aproximadamente 50% (cinquenta por cento) das irregularidades são atribuídas a pessoas físicas ou proprietários que deixaram de

contratar profissionais qualificados para realizar atividades técnicas na obra. Ainda, 25% (vinte e cinco por cento) ocorreram devido à ausência da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de obra ou serviço.

Os demais 25% estão relacionados a uma das obras notificadas, que apresentava três infrações. Duas dessas irregularidades estavam associadas à ausência de Anotação de Responsabilidade Técnica de obra/serviço. A terceira estava relacionada à falta de contratação de profissionais qualificados por parte do proprietário.

Nesse contexto, o CREA notifica os responsáveis para que regularizem suas situações. A Figura 20 apresenta detalhes das 4 (quatro) edificações notificadas.

Figura 20: Obras notificadas em 2024.

Tipo de empreendimento	Área	Ação fiscalizatória	Infração	Valor
Unifamiliar	50,00 m²	Fiscalização Rotineira	Pessoa física que deixar de contratar profissional legalmente habilitado para exercer a(s) atividade(s) técnica(s) descrita(s)	R\$ 2633,26
Unifamiliar	245,65 m²	Fiscalização Rotineira	Falta de Art da Obra/Serviço	R\$ 789,97
Unifamiliar	343,00 m²	Fiscalização Rotineira	Pessoa física que deixar de contratar profissional legalmente habilitado para exercer a(s) atividade(s) técnica(s) descrita(s)	R\$ 2633,26
Unifamiliar	225,00 m²	Fiscalização Rotineira	Falta de Art da Obra/Serviço	R\$ 789,97
			Falta de Art da Obra/Serviço	R\$ 789,97
			Pessoa física que deixar de contratar profissional legalmente habilitado para exercer a(s) atividade(s) técnica(s) descrita(s)	R\$ 2633,26

Fonte: Da autora, 2024.

Na primeira obra, o proprietário foi notificado pela ausência de contratação de profissional habilitado. A mesma trata-se de uma ampliação residencial em alvenaria e concreto armado. Além disso, conforme consta em relatório de fiscalização, não foram encontrados projetos no local. Não havia elaboração do projeto estrutural de concreto armado, projeto arquitetônico, nem Anotações de Responsabilidade Técnica referentes à execução.

Diante disso, a penalidade aplicada possui embasamento legal, conforme o artigo 6º, alínea "a", da Lei nº 5.194, de 1966:

"Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo: a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços

público ou privado reservados aos profissionais de que trata esta lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais” (Brasil, 1966).

Além disso, o enquadramento para aplicação da multa é amparado pelo artigo 73, alínea "d", da mesma lei, que estabelece:

“As multas são estipuladas em função do maior valor de referência fixado pelo Poder Executivo e terão os seguintes valores, desprezadas as frações de um cruzeiro: de meio a um valor de referência, às pessoas físicas, por infração das alíneas “a”, “c” e “d” do art. 6º” (Brasil, 1966).

Logo, resultou na penalidade de R\$ 2.633,26 (dois mil seiscentos e trinta e três reais e vinte e seis centavos).

A segunda edificação, uma construção residencial unifamiliar, não apresentou placas de identificação dos responsáveis técnicos, conforme exigência do Art. 16 da Lei nº 5.194, de 1966, que determina:

“Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos” (Brasil, 1966).

Adicionalmente, foi identificada a engenheira civil responsável pelos projetos arquitetônico e estrutural, bem como por sua execução. Esta cumpriu todas as suas responsabilidades, entre elas o registro das ARTs. Portanto, não foi notificada.

Também foram identificados outros dois profissionais, sendo um deles engenheiro eletricista, responsável pelo projeto elétrico, e o segundo, engenheiro civil, responsável pelo projeto hidrossanitário. Constatou-se, no entanto, a ausência da ART referente à elaboração do projeto de instalação dos sistemas de esgoto sanitário e de água potável para este último profissional.

Nesse caso, é importante ressaltar que, segundo a Tabela de Verificação de ART disponível no site do CREA, essa é uma das ARTs exigidas para áreas acima de 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados).

Sendo assim, a infração configura-se pela falta de registro da ART para a obra/serviço, conforme previsto no art. 1º da Lei Federal nº 6.496 (Brasil, 1977), que estabelece que “todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura

e à Agronomia fica sujeito à "Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)" (Brasil, 1977).

Além disso, a mesma lei, em seu art. 3º, dispõe que "A falta da ART sujeitará o profissional ou a empresa à multa prevista na alínea "a" do art. 73 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e demais cominações legais" (Brasil, 1977).

Logo, a multa a ser aplicada, nesse caso, é de R\$ 789,97 (setecentos e oitenta e nove reais e noventa e sete centavos), conforme previsto no artigo 73, alínea "a":

"As multas são estipuladas em função do maior valor de referência fixado pelo Poder Executivo e terão os seguintes valores, desprezadas as frações de um cruzeiro: de um a três décimos do valor de referência, aos infratores dos arts. 17 e 58 e das disposições para as quais não haja indicação expressa de penalidade (Brasil, 1966).

Na terceira obra, uma residência de dois pavimentos, foram fiscalizados o proprietário, o engenheiro eletricista e dois engenheiros civis. Convém destacar que um dos engenheiros civis era responsável técnico pela própria empresa de serviços de engenharia civil e segurança do trabalho, que também foi objeto de fiscalização.

Durante a visita, foram encontrados e fotografados o projeto arquitetônico, de autoria da arquiteta devidamente registrada no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). Além disso, foram localizadas as ARTs referentes à elaboração dos projetos estrutural, elétrico e hidrossanitário. Contudo, não foram encontradas as ARTs relacionadas à execução (acompanhamento) dos projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e hidrossanitário.

Diante disso, o proprietário foi autuado pela ausência de contratação de responsável técnico para a execução da obra, conforme disposto na alínea "a" do art. 6º da Lei Federal nº 5.194 (Brasil, 1977). Sendo assim, o embasamento legal para a aplicação da multa no valor de R\$ 2.633,26 é a alínea "d" do artigo 73 da mesma lei.

Na quarta obra, de dois pavimentos, foram identificadas três infrações cometidas por diferentes indivíduos. A primeira infração foi cometida pela engenheira civil, responsável pela elaboração do projeto das instalações hidrossanitárias de ligação individual à rede de esgoto e de água.

O segundo profissional notificado foi o engenheiro eletricista, responsável pelo projeto das instalações elétricas de baixa tensão para fins residenciais.

Durante a fiscalização, constatou-se que as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) dos projetos elétrico e hidrossanitário não estavam presentes no ambiente interno de serviços. A ausência foi confirmada por meio de consulta ao CPF da proprietária.

Em função disso, os engenheiros civil e eletricista foram autuados individualmente pela ausência das ARTs correspondentes aos projetos mencionados. As infrações foram enquadradas, em conformidade com os artigos 1º e 3º da Lei Federal nº 6.496 (Brasil, 1977), e a penalidade foi novamente fundamentada na Lei Federal nº 5.194, de 1966, artigo 73, alínea "a", com multa no valor de R\$ 789,97 (setecentos e oitenta e nove reais e noventa e sete centavos).

O terceiro autuado foi a proprietária da edificação, por não ter contratado um profissional legalmente habilitado. Embora os projetos estivessem identificados no local, a ART referente à execução da obra no endereço não foi encontrada. Além disso, foi encontrado o projeto arquitetônico elaborado pela arquiteta responsável.

Contudo, após contato com a profissional, foi informado que ela não era mais responsável pela execução. Ainda, explicou que sua responsabilidade se limitava apenas à aprovação do projeto. Porém, a proprietária optou por não renovar o contrato para a execução da obra. Portanto, a obra encontra-se sem responsável técnico pela execução da edificação de alvenaria.

Em razão dessa situação, a proprietária foi notificada pelo conselho. A infração cometida está de acordo com a alínea "a" do art. 6º da Lei Federal nº 5.194, de 1966, e a penalidade foi fundamentada na mesma Lei Federal, porém no artigo 73, alíneas "a" e "d". A multa aplicada foi de R\$ 2.633,26 (dois mil seiscentos e trinta e três reais e vinte e seis centavos).

Adicionalmente, foi fiscalizado outro engenheiro civil, responsável técnico pela própria empresa de engenharia de segurança, que estava incumbido da elaboração do projeto de fundações superficiais em sapatas isoladas e do projeto estrutural de concreto armado. No entanto, não houve notificação para este profissional.

Para o estudo, foram considerados os valores das multas referentes ao ano em que ocorreram as infrações, de 2024, conforme valores disponibilizados no site do CREA-MG. Convém destacar que a fiscalização também inclui outros tipos de infrações (Quadro 2); no entanto, para o período de fiscalização considerado, não foram registradas notificações desses tipos.

Em relação à regularização e defesa das obras notificadas, o processo do auto de infração para a primeira residência encontra-se em andamento. Inicialmente, o auto de infração foi encaminhado via Correios, com comprovação de entrega mediante Aviso de Recebimento (AR), e apresentado ao conselho.

Após, foi constatada a revelia, pois o infrator não recorreu dentro do prazo após o recebimento, nem apresentou defesa fora do prazo. O processo foi encaminhado à Câmara responsável, onde foi analisado e julgado. A decisão foi pela manutenção do auto de infração.

Na segunda edificação, ocorreu a entrega do auto de infração e em seguida, a defesa foi protocolada e enviada à Câmara de Engenharia Civil para análise. O infrator (engenheiro civil) alegou que o proprietário havia desistido do projeto hidrossanitário e, por esse motivo, não seria mais considerado responsável técnico. Até o momento, a Câmara ainda não emitiu sua decisão.

Na terceira construção, após entrega do auto de infração, a defesa foi protocolada em primeira instância. O proprietário solicitou o cancelamento do auto de infração e anexou uma RRT (Registro de Responsabilidade Técnica). O que indica ter um responsável pela execução. Entretanto, até o momento, não há decisão da Câmara especializada.

Na quarta obra, com três infrações, a proprietária não apresentou defesa, e a multa foi mantida. Já o engenheiro eletricista entrou com defesa em primeira instância e anexou a ART de execução e elaboração do projeto elétrico. Com isso, obteve a redução do valor da multa. Por fim, a engenheira civil, responsável pelo projeto hidrossanitário, não regularizou o fato gerador do auto de infração nem apresentou defesa após o recebimento do AR.

Logo, observa-se que, para aqueles que não apresentaram defesa nem regularizaram a situação, a multa foi mantida. No caso de quem entrou com defesa e buscou regularizar, houve uma redução no valor, mas não o cancelamento do auto de infração. Para os demais casos, não é possível tirar conclusões definitivas, pois é necessário aguardar o andamento do julgamento até sua conclusão.

4.2. APLICAÇÃO DA MATRIZ SWOT E DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO

Este tópico aborda a aplicação da ferramenta SWOT ao Conselho Regional. A análise foi baseada em elementos internos e externos que influenciam seu desempenho.

Primeiramente, foram analisados os aspectos positivos do CREA. Sendo assim, ele possui respaldo da legislação, o que fortalece sua autoridade e garante normas claras para fiscalização. Ele também tem capacidade de notificação e ação corretiva. Dessa forma, identifica irregularidades e notifica os responsáveis para a devida regularização.

Outro ponto positivo é a equipe técnica, composta por fiscais qualificados, aptos a identificar irregularidades e interpretar a legislação. Além disso, conta com o apoio de assistentes administrativos, que orientam e esclarecem dúvidas de profissionais, empresas e leigos em diferentes inspetorias. O site oficial do Conselho, atualizado, também facilita o acesso a informações precisas.

Por outro lado, foram identificados pontos negativos que demandam melhorias. A burocracia nos processos de julgamento de infrações é um problema. Esses processos podem ser demorados e, conseqüentemente, desmotivadores. Além disso, as decisões não são apresentadas de forma clara e simplificada. Isso leva muitos leigos a recorrer a advogados para compreender os autos de infração, o que gera gastos imprevistos.

A comunicação com o público também apresenta falhas. Muitas pessoas desconhecem suas obrigações legais e as exigências do Conselho. Isso evidencia a falta de divulgação eficiente. A Tabela de Verificação de Atividades na ART, disponível no site do CREA, apresenta baixa didática e pouca visibilidade. Ademais, o aplicativo “Conecta CREA” oferece um número limitado de serviços, o que causa frustração nos usuários que esperam mais funcionalidades, como a emissão da ART diretamente na plataforma. A ausência de unificação entre as plataformas dos conselhos regionais também prejudica. Profissionais com visto em mais de um estado precisam acessar diferentes sites para utilizar os serviços.

Em seguida, foram apontadas as oportunidades. O crescimento do setor da construção civil amplia a demanda por fiscalização. Isso reforça a importância do

CREA na sociedade. A maior conscientização sobre segurança e qualidade nas obras incentiva a contratação de profissionais habilitados. Isso também estimula a regularização da atuação profissional, pois alguns atuam sem registro.

A integração com as prefeituras é outra oportunidade. Ela fortalece a fiscalização e amplia ações de conscientização. Parcerias com instituições de ensino superior também são válidas. Elas viabilizam programas de treinamento e palestras para futuros profissionais. A introdução de novas tecnologias também se mostra fundamental. Embora o Sistema de Serviços Online tenha sido implementado em 2021 (CREA-MG, 2024g), melhorias contínuas permanecem necessárias.

Por fim, foram analisadas as ameaças, que são fatores externos adversos ao CREA. A cultura da informalidade representa um dos principais desafios. A população muitas vezes resiste a contratar profissionais habilitados ou a cumprir normas técnicas. Além disso, o desconhecimento de obrigações legais, como a emissão da ART, também se coloca como uma barreira. A concorrência desleal entre profissionais habilitados e não habilitados prejudica o setor, pois muitos clientes optam por serviços de menor custo. Além disso, crises econômicas agravam essa situação, o que resulta na menor contratação de profissionais qualificados. O Quadro 4, ilustra a formação da matriz, com os fatores apontados.

Quadro 4: Aplicação da análise SWOT.

SWOT	Fatores positivos	Fatores negativos
Ambiente interno	Leis e normas bem definidas	Burocracia, demora e falta de clareza no julgamento do auto de infração
	Capacidade de notificação e ação corretiva	Falta de comunicação com o público e os registrados
	Agentes fiscais capacitados	Tabela de Verificação/Emissão de ART pouco didática e sem visibilidade
	Apoio de funcionários e unidades locais	Aplicativo móvel sem funcionalidade para emissão de ART
	Site atualizado	Ausência de plataforma unificada para serviços no país
Ambiente externo	Oportunidades	Ameaças
	Crescimento no setor da construção	Cultura da informalidade e reação adversa à fiscalização
	Conscientização pública	Desconhecimento das obrigações legais
	Parcerias com prefeituras e universidades	Concorrência desleal entre profissionais habilitados e não habilitados
	Novas tecnologias	Crise econômica

Fonte: Da autora, 2024

Com a matriz definida, é possível analisar as interações entre os quadrantes. Assim, pode-se identificar os fatores positivos que neutralizam as ameaças e geram oportunidades, além dos fatores negativos que precisam ser eliminados para aproveitar as oportunidades ou evitar que as ameaças atinjam a autarquia.

Dessa forma, para enfrentar os desafios identificados, é válido investir em campanhas educativas. Também é importante aprimorar os processos internos com o uso de tecnologias e fortalecer parcerias com outros órgãos. Essas ações ajudarão a fortalecer o ambiente interno, corrigir as fraquezas e reduzir as ameaças.

Nesse contexto, é possível traçar estratégias para aprimorar a atuação do CREA. As combinações entre os quadrantes serão aplicadas ao plano de ação, conforme Quadro 5.

Quadro 5: Plano de ação.

Ação	Descrição	Responsável
Reestruturar a tabela de verificação de atividades na ART	Tornar a tabela mais intuitiva e de fácil acesso no site do CREA, a fim de facilitar o uso pelos profissionais.	Câmaras Especializadas
Padronizar a plataforma de serviços em nível nacional	Unificar o ambiente de serviços para garantir eficiência, praticidade e qualidade na atuação de profissionais e empresas com visto.	CONFEA
Ampliar as funcionalidades do aplicativo móvel	Buscar melhorias no aplicativo para facilitar a emissão de ARTs e oferecer uma experiência mais fluida aos usuários.	Equipe de TI
Fortalecer parcerias com outros órgãos para a implementação de campanhas educativas para conscientização	Divulgar informações sobre obrigações legais e técnicas por meio de mídias diversas, palestras, cursos e rodas de conversa em universidades. Informar sobre os riscos de contratar serviços informais.	Departamento de Comunicação
Revisar os procedimentos internos relacionados ao auto de infração	Simplificar e tornar mais claros os processos de julgamento de infrações, com o intuito de garantir decisões compreensíveis e prazos definidos para defesa.	Diretoria de Fiscalização
Aumentar a fiscalização em áreas de maior informalidade	Intensificar as ações de fiscalização em regiões com maior incidência de práticas irregulares.	Diretoria de Fiscalização

Fonte: Da autora, 2024.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

5.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão deste trabalho mostra que os objetivos foram alcançados. Foi possível compreender de forma detalhada as etapas envolvidas no processo de fiscalização, julgamento de autos de infração e regularização de obras residenciais unifamiliares e multifamiliares no município de Varginha.

A pesquisa forneceu uma visão clara sobre a importância do CREA e como ele atua nesse processo, desde a identificação das irregularidades até as ações necessárias para a regularização das obras. Os resultados revelaram que as multas são mantidas para os infratores que não apresentam recurso, enquanto aqueles que buscam a regularização podem ter o valor da multa reduzido. Os demais casos ainda aguardam julgamento, o que impede conclusões. Além disso, a revisão da literatura sobre o tema, em conjunto com a prática em campo, foi fundamental para compreender essas questões.

A análise das obras fiscalizadas revelou os principais desafios enfrentados pela autarquia, como a ausência de profissionais contratados e a falta de Anotação de Responsabilidade Técnica, que resultam na emissão de autos de infração. Ademais, a aplicação da ferramenta SWOT contribuiu para uma melhor compreensão dos fatores internos e externos que influenciam a atuação da autarquia.

Este fato possibilitou a elaboração de um plano estratégico com ações voltadas para sua melhoria. Isso inclui investir em campanhas educativas, aprimorar os processos internos com o uso de tecnologias e fortalecer parcerias com outros órgãos. Essas ações ajudarão a fortalecer o ambiente interno, corrigir as fraquezas e reduzir as ameaças.

Contudo, este trabalho visa proporcionar uma maior compreensão desses assuntos e facilitar o entendimento para futuros engenheiros civis sobre a atuação do CREA e a importância de seguir as normas e regulamentações estabelecidas.

O conselho, ao longo deste estudo, demonstrou atuar em conformidade com as exigências legais, uma vez que suas ações estão sempre embasadas nas leis e regulamentações vigentes. As infrações constatadas durante a fiscalização são igualmente fundamentadas nas legislações atuais, o que reforça a seriedade e a legalidade de suas operações.

Entretanto, com base nos resultados obtidos, ficou claro que, ao implementar as propostas sugeridas, o CREA pode melhorar significativamente sua atuação no setor da construção civil.

5.2. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como apresentado neste trabalho, o CREA é uma autarquia complexa, assim como seu processo de fiscalização. Esse processo varia conforme a finalidade da obra e a área construída. Neste estudo, foram abordadas apenas edificações residenciais unifamiliares e multifamiliares, enquanto outras tipologias não foram objeto de estudo. Sendo assim, propõe-se a continuidade da pesquisa, com foco nas seguintes tipologias de obras:

- Edificações industriais com área superior a 100m²;
- Galpões com estrutura metálica de qualquer da área;
- Lojas e centros comerciais com área superior a 100m².

Adicionalmente, sugere-se estabelecer parcerias com instituições de ensino de engenharia para divulgar os requisitos legais da profissão e seus procedimentos. Tal iniciativa é fundamental para a formação de futuros profissionais da área, pois permite uma compreensão mais profunda da importância da regularização de projetos e da execução de obras em conformidade com as normas técnicas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Marcelino Gomes; SCHWAMBORN, Silvia Helena Lima. A Educação Ambiental em análise SWOT. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 18, n. 2, p. 183-208, 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/4055>. Acesso em: 16 dez. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933**. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor. Diário Oficial da União: Rio de Janeiro, 11 dez. 1933.

BRASIL. **Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966**. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 24 de dez. 1966.

BRASIL. **Lei 6.496, de 7 de dezembro de 1977**. Institui a " Anotação de Responsabilidade Técnica " na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 7 de dez. 1977.

BRASIL. **Lei 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Casa Civil, Superintendência para Assuntos Jurídicos, Brasília, 10 de jul. 2001.

BRASIL. **Lei 12.378, de 31 de dezembro de 2010**. Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 31 de dez. 2010

CAU/BR. Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. **Apresentação**. 2025. Disponível em: <https://transparencia.caubr.gov.br/apresentacao/>. Acesso em: 08 fev. 2025.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Decisão nº PL-0614/2024**. Atualiza os valores de serviços, multas e anuidades a serem cobrados pelo Sistema CONFEA/CREA no exercício de 2025. 2024. Disponível em: <https://normativos.confea.org.br/Ementas/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Manual de procedimentos para verificação do exercício profissional**. 2015. Disponível em: <https://www.confea.org.br/manual-de-procedimentos-para-verificacao-do-exercicio-profissional>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução nº 1.008, de 9 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre os procedimentos para instauração, instrução e julgamento dos processos de infração e aplicação de penalidades. Disponível em: <https://normativos.confea.org.br/Ementas/>. Acesso: 15 mar. 2024.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução nº 1.047, de 28 de maio de 2013.** Altera a Resolução nº 1.008, de 09 de dezembro de 2004, que dispõe sobre os procedimentos para instauração, instrução e julgamento dos processos de infração e aplicação de penalidades. Disponível em: <https://normativos.confea.org.br/Ementas/>. Acesso: 17 abr. 2024.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023.** Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional, e dá outras providências. Disponível em: <https://normativos.confea.org.br/Ementas/>. Acesso: 15 mar. 2024.

CREA-DF. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal. **Penalidades e Multas.** 2024. Disponível em: <https://sitenovo.creadf.org.br/multas>. Acesso em: 15 set. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **100% digital.** 2024g. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/100-digital#:~:text=O%20primeiro%20ano%20do%20Sistema,quitada%20para%20apenas%2030%20minutos>. Acesso em: 14 nov. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.** 2024e. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/acervo-de-atividades/para-voce/art-anotacao-de-responsabilidade-tecnica>. Acesso em: 18 nov. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **Como atuamos.** 2024a. Disponível em: <http://www.creamg.org.br/quemsomos/institucional/como-atuamos>. Acesso: 11 mai. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **Estrutura organizacional.** 2024c. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/quemsomos/institucional/estrutura-organizacional>. Acesso em: 21 jun. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **Fui autuado! o que fazer.** 2024f. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/fiscalizacao/saiba/fui-autuado-o-que-fazer>. Acesso em: 2 jun. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **O que não compete ao Crea.** 2024b. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/fiscalizacao/faca-sua-denuncia/o-que-nao-compete-ao-crea>. Acesso em: 18 nov. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **Profissionais**. 2024d. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/fiscalizacao/fique-em-dia-com-lei/profissionais>. Acesso em: 18 nov. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **Relatório De Gestão do CREA-MG-2023**. 2023. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/sites/default/files/documentos/relatorio-gestao-2023.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.

CREA-MG. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais. **Tabelas ART**. 2021. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/tabelas-art>. Acesso em: 10 out. 2024.

EPTV 2. G1. 2020. **Setor de construção civil cresce nas três maiores cidades do Sul de MG: Levantamento mostra números positivos para o setor, com destaque para Pouso Alegre**. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2020/01/16/setor-de-construcao-civil-cresce-nas-tres-maiores-cidades-do-sul-de-mg.ghtml>. Acesso: 10 mai. 2024.

FERNANDES, I. G. M. *et al.* Planejamento Estratégico: Análise SWOT. **Revista Conexão AEMS**, Três LagoasMS, 2013. Acesso em: 16 dez. 2024.

HOFRICHTER, Markus. **Análise SWOT: quando usar e como fazer**. Rio de Janeiro: Simplíssimo, 2017. ISBN 8582454201, 9788582454206.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Censo Brasileiro 2022**. Varginha. IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/varginha/panorama>. Acesso em: 11 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Cidades e estados**. Varginha. IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/varginha.html>. Acesso em: 11 jun. 2024.

MANTOVANI, Gabriela Dias de Oliveira. **Cavaleiro andante da engenharia: memória e trajetória de Lourenço Baeta Neves**. 3. ed. Belo Horizonte: Rona, 2024.

PREFEITURA DE VARGINHA. **Mapa de Varginha**. 2015. Disponível em: http://www.varginha.mg.gov.br/Pdfs_e_arquivos_de_leis/Mapa_de_Varginha.pdf. Acesso em: 27 jan. 2025.

VARGINHA. **Lei Nº 3.006 de 27 de março de 1998**. Dispõe sobre o código de obras habitacionais. PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGINHA-MG, 1998.

APÊNDICES

AUTORIZAÇÃO DO CREA-MG

Figura 1: Solicitação de uso de dados do CREA-MG.

03/05/2024 12:58

Crea MG

Enviadas: Terça-feira, 30 de abril de 2024 12:08:46

Assunto: TCC1 - correção

Favor considerar este e-mail.

Boa tarde! Na presente data, encontro-me matriculada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC1), com o desejo de abordar o tema de **Fiscalização de Obras**, detalhando o processo realizado pelo fiscal do Crea (Passo a passo). No entanto, como uma medida de precaução para a proteção de todos os envolvidos, solicito a devida autorização para a execução deste trabalho. O trabalho incluirá imagens de algumas obras fiscalizadas em conjunto com o fiscal, sem mencionar nomes de engenheiros, proprietários, empresas ou endereços, devendo conter apenas a cidade onde a mesma foi realizada. Também será necessária apenas uma fotografia (sem dados identificáveis) do aplicativo/programa usado pelos fiscais para a realização da fiscalização, a fim de explicar seu funcionamento/existência. Será necessário verificar se determinadas obras possuem as ART's necessárias, determinando se estão livres ou sujeitas a autuação. O objetivo geral deste trabalho é fazer uma análise das obras fiscalizadas e quantificar (em um gráfico) quantas estão regulares (livres de autuação) ou irregulares (autuadas). Segue um exemplo de Trabalho de Conclusão de Curso de um estudante da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que encontrei e que se assemelha ao que pretendo realizar.

Atenciosamente,



www.crea-mg.org.br

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE: Esta mensagem, assim como os arquivos eventualmente anexados, é confidencial e reservada apenas ao conhecimento da(s) pessoa(s) nela indicada(s) como destinatária(s). Se não for o destinatário, por recebimento indevido, solicitamos que não faça qualquer uso do respectivo conteúdo e proceda à sua eliminação, notificando o remetente.

https://webmail.crea-mg.org.br/h/printmessage?id=2407&tz=America/Sao_Paulo&xim=1

3/3

Fonte: Webmail CREA-MG.

Figura 2: Autorização - CREA-MG.

03/05/2024 12:58 Crea MG

Crea MG

Re: TCC1 - correção

De :
Assunto :
Para :
Cc :

Prezada,

Conforme alinhado e orientado por esta Supervisão, estamos ciente e de acordo.

Atenciosamente,

www.crea-mg.org.br

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE: Esta mensagem, assim como os arquivos eventualmente anexados, é confidencial e reservada apenas ao conhecimento da(s) pessoa(s) nela indicada(s) como destinatária(s). Se não for o destinatário, por recebimento indevido, solicitamos que não faça qualquer uso do respectivo conteúdo e proceda à sua eliminação, notificando o remetente.

https://webmail.crea-mg.org.br/h/printmessage?id=2407&tz=America/Sao_Paulo&xim=1

Fonte: Webmail CREA-MG.