



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 05, pp. 56094-56098, May, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24523.05.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO E REFORMA NO SUL DO TOCANTINS

Thaís Nunes Oliveira¹, Paulo Ricardo Botelho¹ and Mireia Aparecida Bezerra Pereira²

¹Discentes do curso de Engenharia Civil da Universidade de Gurupi – UNIRG

²Mestra em Produção Vegetal, Engenheira Agrônoma, Docente da Universidade de Gurupi - UNIRG

ARTICLE INFO

Article History:

Received 25th February, 2022

Received in revised form

20th March, 2022

Accepted 10th April, 2022

Published online 27th May, 2022

Key Words:

Autoconstrução; Regularização de Obra; Fiscalização; Patologia.

*Corresponding author:

Paulo José Libardoni

ABSTRACT

In Brazil, most people build their houses without the help of qualified technical professionals, such as civil engineers, architects, and building technicians. Self-construction causes great damage to the population, such as the structural insecurity of the residence and the legality of the work. Because they are irregular, they do not give the owner any right or guarantee over them. In the municipality of Gurupi-TO, it is noted that the constructions and renovations are in all neighborhoods, but it is also observed that some do not have professional technical monitoring. This research aimed to obtain an index of the works carried out in Gurupi - TO with and without technical monitoring by a Civil Engineer, Architect, or Building Technician, and to collect the opinion of residents regarding the technical monitoring of the works, besides listing the reasons that made them not hire a professional. After analyzing the data, it was concluded that 57% of the construction sites visited had a professional in charge, and 43% did not. Of these, 44.44% reported that they did not find it necessary to have the assistance of a construction professional. In second place, with 29.63%, the reason for not having monitoring was to think that it would increase the cost of the work, and finally 25.96% of people reported not knowing that it was necessary to have technical monitoring. It was concluded that it is necessary to apply Law nº11.888/2008 to finance technical assistance to low-income families, as well as to make the population aware of the benefits of having the assistance of these professionals.

Copyright © 2022, Thaís Nunes Oliveira et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Thaís Nunes Oliveira, Paulo Ricardo Botelho and Mireia Aparecida Bezerra Pereira. "Análise do índice de acompanhamento técnico das obras de construção e reforma no sul do Tocantins", *International Journal of Development Research*, 12, (05), 56094-56098.

INTRODUCTION

Aurbanização acelerada consolidou situações precárias nas cidades, com respeito as moradias, causadas por falta de informação e deficiência de fiscalização das atividades construtivas pelo Poder Público (ANTUNES, 2017). Para a sociedade atual capitalista, a autoconstrução se tornou uma tática de grande parte da população que não possui acesso à moradia de modo formal, por isso, acabam gerindo, administrando e construindo a própria residência com as próprias mãos ou com auxílio de mutirões (FERREIRA, 2020). No Brasil há grandes índices de autoconstrução, isso causa a desvalorização dos profissionais da construção civil, gera insegurança e má qualidade nas edificações. A ausência de projetos e de profissionais nessas obras geram erros estruturais graves e equívocos nos métodos construtivos (QUEIROZ, SILVA e FERNANDES, 2019). Obras construídas sem auxílio de profissionais tem grandes riscos de apresentarem problemas estruturais como trincas, fissuras e rachaduras.

Gastos em excesso pelo mau planejamento da obra também podem acontecer, além do risco de ter a obra embargada pela prefeitura. O aumento do prazo e do custo da obra, a insegurança, o desperdício de materiais, são alguns dos problemas causados pela ausência de um profissional habilitado no gerenciamento de atividades de projetos e execuções de obra (CAU, 2019). São da competência do engenheiro civil o "estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de edifícios, com todas as suas obras complementares" (BRASIL, 1933). Esses profissionais se dedicam ao estudo de materiais, solos, estruturas, arquitetura, orçamento e gestão de obra, dentre outros vários enfoques do curso de engenharia civil para que ao final da graduação, estejam aptos a projetarem e gerenciarem obras de construção e reforma de edifícios com a máxima segurança e economia. Diante disso, esta pesquisa visou obter um índice das obras realizadas em Gurupi – TO com e sem acompanhamento técnico por Engenheiro Civil, Arquiteto, ou Técnico em Edificações e colher a opinião de moradores do mesmo município a respeito do acompanhamento técnico das obras, além de listar os motivos que os fizeram não contratar um profissional.

REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de autoconstrução não se limita aquela em que é realizada pela própria pessoa ou família, mas envolve também a construção realizada por profissionais remunerados trabalhando sob gestão direta de quem habitará a residência (SÁ, 2009). Na autoconstrução não há existência de projeto prévio, os espaços, cômodos e localizações vão sendo definidos de acordo com a necessidade e gosto da família no decorrer da obra (LAMOUNIER, 2017). A autoconstrução impossibilita que a construção seja regular, visto que para tanto, é necessário um responsável técnico registrado nos órgãos de fiscalização de classe, CREA ou CAU. Uma obra regular deve possuir alvará de construção, para sua emissão na cidade de Gurupi – TO é necessário: identificação e CPF do proprietário, nº de registro no CREA/CAU do responsável técnico, projeto arquitetônico, ART de projeto, carnê do IPTU e título da propriedade (PREFEITURA MUNICIPAL DE GURUPI, 1994). Para Antunes (2017), uma obra sem licença autorizadora, nomeada alvará de construção, é clandestina. Esse tipo de licença não cria nenhum direito ao proprietário, apenas irá declarar um direito preexistente, o de construir sobre o imóvel e irá evitar sanções impostas pelos órgãos responsáveis. De acordo com Sá (2009) a população que mais utiliza esse método de autoconstrução é a de baixa renda, visto que não possuem acesso ao mercado imobiliário formal e a programas habitacionais governamentais. Para ele, os esforços nem sempre resultam em moradias adequadas e quase sempre são localizadas em áreas impróprias para uso. Desde o século XX o poder público possui iniciativas para habitação de baixa renda, mas de acordo com Azevedo (2007) essas ações não superaram em quantidade a autoconstrução, sendo assim, insuficientes para sanar a necessidade da população. Em contrapartida, no ano de 2008 foi sancionada a Lei nº11.888 (BRASIL, 2008) que assegura às famílias de baixa renda, com renda de até 3 salários mínimos, assistência técnica pública e gratuita para o projeto, construção, reforma e ampliação, assim como na regularização fundiária. Após 14 anos da criação dessa lei, pouco se conhece sobre sua aplicabilidade no Brasil. De acordo com Guinancio (2019), sua aplicação se restringe a políticas locais em algumas cidades do país. Uma política de destaque é a criada pelo Distrito Federal a partir de 2015, por meio da instalação de 10 escritórios de prestação de assistência técnica em comunidades carentes, para elaboração de projetos de engenharia e arquitetura e execução de obras. Assim como, seu fortalecimento por meio de instituições de ensino superior com escritórios modelos. O exemplo do Distrito Federal demonstra que é possível implementar um programa de Assistência Técnica da construção de forma rápida, democrática, com baixo custo inicial e propiciar melhorias das condições de salubridade de residências privadas dos moradores de baixa renda (SARMENTO, 2019).

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na cidade de Gurupi (Figura 1), localizada no sul do Estado do Tocantins com distância aproximada de 200 Km da capital, Palmas e à 596 km de Brasília-DF. O município fica no limite divisório de águas entre o Rio Araguaia e o Rio Tocantins, às margens da BR – 153 (Rodovia Belém – Brasília). Gurupi é a terceira maior cidade do Tocantins, sendo o polo regional de toda a região sul do Estado. Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2021, a cidade possuía uma população estimada em 88.428 habitantes e conta com uma área de 1.844 km². O estudo consistiu em uma pesquisa qualitativa, básica, observacional, exploratória, de campo e transversal, de acordo com as classificações dos tipos de pesquisa de Fontelles et. al. (2009). Inicialmente organizou-se um plano de pesquisa e a partir de uma revisão de literatura foram selecionados os trabalhos que possuíam temas importantes para o auxílio deste, visando o máximo de conhecimento na área de estudo desta pesquisa. Em seguida, foi realizado um levantamento do quantitativo de bairros no município e a seleção dos bairros para visita in loco.

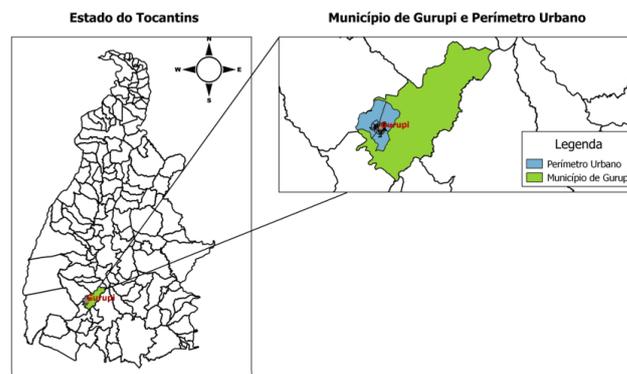


Figura 1. Localização de Gurupi-TO. Fonte: FILHO et al, 2018

O método usado foi a amostragem por conglomerado. A escolha dos bairros partiu do pressuposto que o município possui 67 bairros, sendo sete ainda em pouco desenvolvimento, por isso calculou-se 10% do total de bairros (60) e foi definido que seis bairros seriam visitados conforme figura 2 com a delimitação desses bairros. A definição dos bairros visitados foi realizada por sorteio.

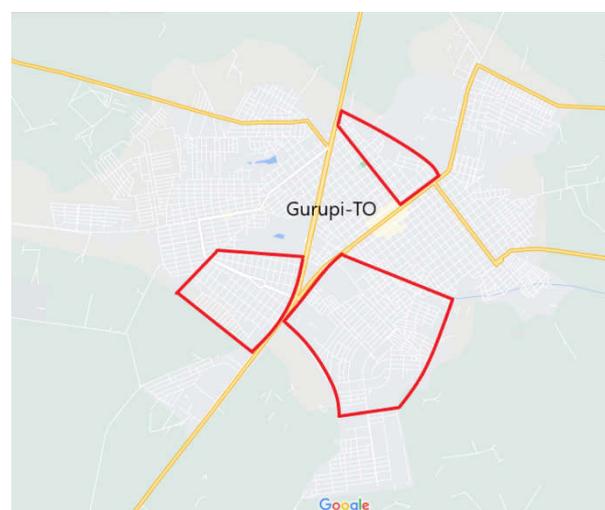


Figura 2. Delimitação dos bairros do município de Gurupi-TO para análise visual de acompanhamento técnico de obras. Fonte: Autores, 2021

A visita aos bairros, em todas as ruas e avenidas, aconteceu no período de duas semanas, e a classificação das obras como tendo acompanhamento ou não foi feita através da observação das placas de identificação das obras. Tal levantamento, foi concomitante ao envio de um questionário online com 9 perguntas destinado aos moradores da cidade de Gurupi – TO que já realizaram alguma obra de construção ou reforma. O questionário investigou a opinião de 49 pessoas a respeito do acompanhamento técnico das obras e os motivos que as fizeram não contratar um profissional habilitado para assumir a responsabilidade pela obra. Ainda, para verificar se houve variação na quantidade de obras regulares durante os últimos dois anos, foram coletados dados da Prefeitura Municipal de Gurupi, na Secretaria de Planejamento e Finanças, no departamento de Fiscalização e Posturas sobre a quantidade de alvarás emitidos nos anos de 2020, 2021 e 2022. Não foram disponibilizados dados quantitativos por bairros para uma melhor análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise documental informada pela Prefeitura Municipal verificou-se que no ano de 2020 foram emitidos 565 alvarás de construção, em 2021 foram 569 e em 2022, até 21 de fevereiro, haviam sido emitidos 90 alvarás. O processo de emissão de alvarás depende de um responsável técnico e de um projeto arquitetônico.

Para a engenharia, o ideal seria exigir também projeto estrutural, hidrossanitário e elétrico. Com esses dados, não se verificou alterações significativas na quantidade de alvarás emitidos nos últimos dois anos. Quando uma família decide construir uma casa, espera-se que ela seja durável. No caso da autoconstrução, não é possível garantir essa durabilidade, pois não há profissionais envolvidos em seu projeto e execução. É de dever dos engenheiros e arquitetos que conheçam e apliquem as normas de durabilidade, visto que podem sofrer sanções jurídicas caso haja o descumprimento (DEL MAR, 2010). França et. al. (2011) diz que o cumprimento às normas pode evitar ou desacelerar a degradação das estruturas, sendo ainda um sinônimo de qualidade e economia, que somente o engenheiro civil pode proporcionar por seu conhecimento técnico das normas de estruturas e durabilidade. Nesse sentido, destaca-se a norma NBR 15.575 (ABNT, 2013) que trata sobre a expectativa de vida útil, o desempenho, a eficiência, a sustentabilidade e a manutenção das edificações residenciais, em resumo insere o fator qualidade ao edifício entregue aos usuários. Os requisitos dos moradores devem ser atendidos de forma a promover segurança, habitabilidade e sustentabilidade. Além disso, uma condição importante é a vida útil de projeto (VUP) que deve atender ao tempo mínimo estabelecido, a título de exemplo, a estrutura das construções residenciais deve durar no mínimo 50 anos (ABNT, 2013). Após a visita aos bairros, os dados foram analisados e organizados em gráficos para facilitar a interpretação dos resultados. Em relação a observação das obras e classificação do acompanhamento foi calculado desvio padrão pelo software Stat Action Pro e realizada análise descritiva dos dados (Gráfico 1 e Tabela 1).

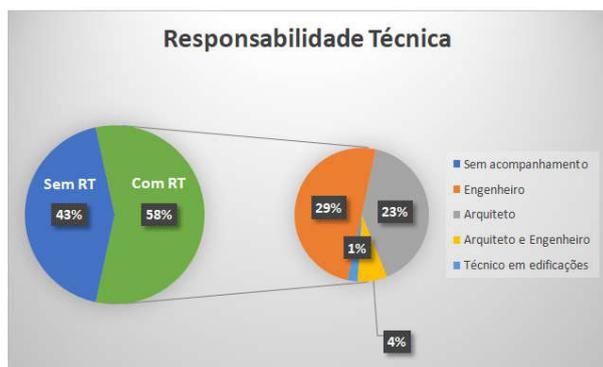


Gráfico 1. Distribuição e responsabilidade técnica de obras visitadas em bairros do município de Gurupi. Fonte: Autores, 2022

Foram visitadas 74 obras em 6 bairros sorteados no município de Gurupi – TO. Destas, 56,76% possuíam acompanhamento de profissionais da área da construção civil, sendo 28,38% Engenheiros Civis, 22,97% Arquitetos, 1,35% Técnicos em edificações e 4,05% das obras possuíam Engenheiro e Arquiteto, de acordo com o gráfico 1. Observa-se que a maioria das obras (56,76%) possuíam responsáveis técnicos, isso justifica-se pelo decréscimo da taxa de juros e o aumento de financiamentos imobiliários (NISHIMURA; FREITAS; ALMEIDA, 2018). Nota-se que 4,05% das obras visitadas possuíam mais de um responsável técnico, Engenheiro Civil e Arquiteto, isso justifica-se por serem construções de alto padrão e estarem em regiões nobres da cidade. Ainda, percebe-se que 43,24% das construções e reformas não possuíam nenhum profissional responsável por projeto nem execução. Os motivos que justificam a não contratação desses profissionais serão discutidos a seguir. Calculou-se, ainda, a média e desvio padrão do acompanhamento técnico das obras visitadas conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 – Média e Desvio padrão do acompanhamento técnico de obras do município de Gurupi. Fonte: Autores, 2022

Fatores	Média	Desvio Padrão
Com acompanhamento	8,4	11,58878768
Sem acompanhamento	5,6	5,54977477

Os resultados da análise dos dados coletados pelo questionário eletrônico podem ser verificados abaixo.

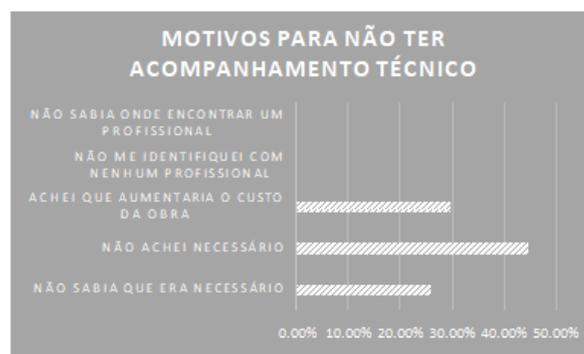
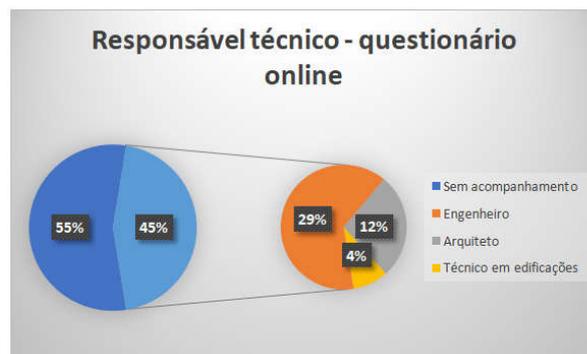


Gráfico 2. Índice de responsabilidade técnica (A), dificuldades (B) e motivos de não acompanhamento da obra (C) obtidos através de questionário online. Fonte: Autores, 2022.

Um total de 49 pessoas responderam ao questionário, onde foi observado que 51% das pessoas realizaram reforma e 49% construção. Notou-se que 44,10% dos participantes tiveram acompanhamento de um responsável técnico na obra e a maioria, com 55,90%, não tiveram. Das pessoas que tiveram auxílio profissional, a maioria contratou um(a) engenheiro(a) civil (29%), 12% contratou um(a) arquiteto(a) e 4% técnico(a) em edificações. Dentre os participantes que não tiveram acompanhamento, 44,44% relataram que não acharam necessário ter acompanhamento de um profissional da construção civil. Em segundo lugar, com 29,63%, o motivo para não ter acompanhamento foi “achei que aumentaria o custo da obra”, e por fim 25,96% das pessoas relataram não saber que era necessário ter acompanhamento técnico. Nenhum dos participantes alegou não saber onde encontrar um profissional ou não ter se identificado com um. Com base no gráfico 4, 55,1% das pessoas negaram ter tido problemas na obra e 44,9% afirmaram ter tido dificuldades ou problemas. Questionadas se achavam que o motivo do aparecimento de problemas foi em decorrência da falta de acompanhamento técnico, 54,85% disseram que sim, e 45,45% que não. Para os que não tiveram dificuldades na obra, foi questionado se atribuíam a falta de problemas ao acompanhamento técnico, 51,85% relataram que sim e 48,15% que não. Na opinião dos participantes desta pesquisa, 75,51% acham que as obras em Gurupi, em sua maioria, não possuem acompanhamento profissional e 24,49% acham que a maioria das

obras possuem esse auxílio. Por fim, foi perguntado se os participantes considerariam contratar um profissional habilitado para o acompanhamento de uma futura obra, e 100% dos participantes disseram que sim. O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR), com o Instituto Datafolha, realizou uma pesquisa quantitativa e qualitativa semelhante que abrangeu todo o país em 2015. A pesquisa concluiu que 54% dos entrevistados já construíram ou reformaram suas residências, e desse grupo, 85% não utilizaram os serviços de um arquiteto ou engenheiro. (CAU/DATAFOLHA, 2015). A região Sul do Brasil é a que mais utiliza serviços de arquitetos e urbanistas e/ou engenheiro nas obras de reforma ou construção, representando um total de 25,9% dos que possuem responsável técnico. A região Nordeste é a que menos utiliza desses serviços profissionais, com 7,1% (CAU/DATAFOLHA, 2015).

Na parte qualitativa, confirmou-se que o principal motivo pela preferência aos mestres de obra ou pedreiros é a questão financeira, o fácil acesso a esses profissionais e o desconhecimento. A grande maioria informou ter tido problemas na obra e dividiram as dificuldades encontradas em Planejamento, Mão de Obra e Material (CAU/DATAFOLHA, 2015). Com relação ao planejamento, foram apontadas a dificuldade em seguir um orçamento, o retrabalho devido a serviços mal executados e o atraso da obra. A mão de obra muitas vezes não é qualificada para todos os serviços e isso gera retrabalho. Os participantes demonstraram insatisfação quando ao quantitativo de materiais, que ora é insuficiente, ora é desperdiçado (CAU/DATAFOLHA, 2015).

Schmidt (2021), realizou uma pesquisa sobre a regularização de imóveis no município de Santa Maria – RS, e concluiu a população mostra-se interessada nos benefícios de uma construção regular, mas que por motivos financeiros ou a falta de conhecimento, o processo é por muitas vezes colocado em segundo plano e o indivíduo permanece na irregularidade o que pode ocasionar prejuízos, para ele e para o ambiente em que vive, visto que um ambiente irregular acarreta em outras eventualidades, tais como possíveis riscos de desabamento do imóvel. Destaca-se que a necessidade de regularização das construções desde o seu início advém de inúmeras razões como, “financiamentos imobiliários, transações de compra e venda, construção e transferência de imóvel por herança. É este processo burocrático que atesta que o imóvel existe e está de acordo com as leis municipais que regem o uso e a ocupação do terreno,” assim como, garantir a segurança do morador em sentidos jurídicos (SCHMIDT; 2021). Araújo (2021) analisou todas as construções em andamento do município de Cajazeiras – PB para verificar a regularização destas e concluiu que “80% das obras estavam sendo executadas de forma irregular, 15% de forma irregular e com acompanhamento de um responsável técnico e apenas 5% estavam completamente regulares”. Com isso, confirmam-se os dados pesquisados em 2015 pelo CAU/BR e Datafolha, que afirma que a região Nordeste possui o menor índice de acompanhamento técnico do Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Situações precárias de moradia nas cidades do Brasil são cada vez mais comuns desde o início acelerado da urbanização. Com isso, obras construídas sem o auxílio de um engenheiro civil ou arquiteto, denominadas de autoconstrução, se consolidaram como uma alternativa. O desconhecimento das leis e dos benefícios do acompanhamento técnico de um profissional da construção civil, são alguns dos motivos apontados pela literatura para que grande parte da população opte pela autoconstrução. Essa pesquisa concluiu pelo método de amostragem por conglomerado e observação que a maioria das obras em Gurupi - TO possuem acompanhamento profissional, mas, que ainda existem muitas obras irregulares em andamento no município. Pelo questionário online observou-se o contrário, que a maioria não teve auxílio profissional em suas construções e reformas. Dentre as motivações, não achar necessário e achar que o custo da obra aumentaria estavam entre a maioria das respostas dos participantes. Com essas conclusões, verifica-se a necessidade de instruir a população sobre a importância do profissional da construção civil, engenheiro civil, arquiteto e técnico

em edificações. Dentre os vários benefícios, destaca-se a economia de tempo, material e esforço, o conforto térmico e ambiental, a regularização junto aos órgãos fiscalizadores, e a garantia de segurança que um profissional habilitado proporciona. Destaca-se ainda a necessidade de execução da Lei 11.888/2008 para assegurar o acompanhamento profissional de forma gratuita às famílias de baixa renda. Por fim, sugere-se a continuidade da pesquisa de forma que abranja todos os bairros do município de Gurupi-TO para uma melhor comparação com os dados do quantitativos de alvarás emitidos no período.

REFERENCES

- ANDRÉ NÖR (Mato Grosso). Presidente. A importância do responsável técnico em obras de construção civil. Conselho de Arquitetura e Urbanismo. Cuiabá. 25 abr. 2019.
- ANTUNES, Marcello Rennó de Siqueira. O direito de construir e as licenças de construção: breves apontamentos sobre a regularização imobiliária. <https://academia.irib.org.r/xmlui/handle/123456789/1203>, 2017.
- ARAUJO, Carlos Henrique da Nobrega Linhares. ANÁLISE DA REGULARIZAÇÃO DAS OBRAS PARTICULARES NA CIDADE DE CONDADO-PB. 2021. 73 f. TCC - Curso de Engenharia Civil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edifícios habitacionais — Desempenho. Rio de Janeiro: Abnt, 2013.
- AZEVEDO, Sérgio. Desafios da Habitação Popular no Brasil: políticas recentes e tendências. In: CARDOSO, Adauto Lucio (org.). HABITAÇÃO SOCIAL NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS: uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX. Port: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - Antac, 2007. p. 12-41. (Coleção Habitare).
- BRASIL. Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Rio de Janeiro, 1933.
- BRASIL. Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008. ASSEGURA ÀS FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PÚBLICA E GRATUITA PARA O PROJETO E A CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E ALTERA A LEI Nº 11.124, DE 16 DE JULHO DE 2005. Brasília.
- CAU. Conselho de Arquitetura e Urbanismo. Datafolha. Pesquisa: O MAIOR DIAGNÓSTICO SOBRE ARQUITETURA E URBANISMO JÁ FEITO NO BRASIL. 2015.
- DEL MAR, Carlos Pinto. NORMAS TÉCNICAS Desempenho - ABNT NBR 15575 Responsabilidades - Garantias: aspectos jurídicos. São Paulo: Del Mar e Advogados Associados, 2010.
- FERREIRA, Marina Boaretto. Autoconstrução e autogestão habitacional no Brasil: um estudo comparativo em dois períodos. Journal Of Urban Technology And Sustainability, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 51-64, 1 dez. 2020. Journal of Urban Technology and Sustainability. <http://dx.doi.org/10.47842/juts.v3i1.18>.
- FILHO, Ademir Roberto Gross. Et al. Análise da aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Município de Gurupi – TO – Lei 12.305/2010. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 10, Vol. 02, pp. 73-91. Outubro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/analise-da-aplicacao>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/analise-da-aplicacao
- FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Revista Paraense de Medicina, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.
- FRANÇA, Alessandra A. V.; MARCONDES, Carlos Gustavo N.; ROCHA, Francielle C. da; MEDEIROS, Marcelo Henrique Farias de; HELENE, Paulo R. L. Patologia das construções: uma

- especialidade na engenharia civil. *Téchne*, São Paulo, v. 19, n. 174, p. 72-77, 2011.
- GUINANCIO, Cristiane. COMO IMPLEMENTAR A LEI FEDERAL 11.888/2008 (ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL). In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO URBANO E REGIONAL, 18º, 2019, Natal. Anais [...]. Natal: Enanpur, 2019. p. 1-5.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Censo – 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br/cidades. Acesso em: 04 dez. 2020.
- LAMOUNIER, Rosamônica da Fonseca. Da autoconstrução à arquitetura aberta: o open building no Brasil. 2017. 509 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- NEVES, Renato Martins das; RIBEIRO, Renato Rodrigues; RODRIGUES, Fábio Pinto. CONSTRUÇÕES RESIDENCIAIS SEM SUPERVISÃO TÉCNICA ESPECIALIZADA EM BELÉM-PA: Uma realidade no bairro da pedreira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39., 2011, Belém-Pa. Cobenge. Blumenau: Abrange, 2011.
- NISHIMURA, Fábio; FREITAS, Carlos Eduardo de; ALMEIDA, Roselaine. Impacto do Financiamento Habitacional sobre o Mercado de Trabalho na Construção Civil. *Revista Brasileira de Economia*, [S.L.], v. 72, n. 4, p. 497-514, dez. 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7140.20180024>.
- QUEIROZ, Daniel. Pessanha.; SILVA, Cristiano. Antonio.; FERNANDES, Maciel. Wallace. Queiroz. Verificação em lajes pré-moldadas (treliçadas com lajotas cerâmicas) de concreto armado executadas sem acompanhamento técnico - segundo a NBR 6118/2014. Anais IV CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2019.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE GURUPI. Lei nº 1086, de 31 de dezembro de 1994. Institui o Código de Posturas do Município de Gurupi e dá outras providências. Gurupi, TO,
- SÁ, Werther Lima Ferraz de. AUTOCONSTRUÇÃO NA CIDADE INFORMAL: relações com a política habitacional e formas de financiamento. 2009. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.
- SARMENTO, Luiz. A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI FEDERAL 11.888/2008 NO ÂMBITO DO GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL/BRASIL. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO URBANO E REGIONAL, 18., 2019, Natal. Anais [...]. Natal: Enanpur, 2019. p. 1-5.
- SCHMIDT, Vanessa Finger. MORADIA COMO UM DIREITO DE TODOS: ESTUDO DE CASO DE REGULARIZAÇÃO DE OBRA URBANA NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS. 2021. 73 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.
