

Análise da implementação do programa de gerenciamento de riscos: estudo de caso em obra na cidade de Patos-PB

Analysis of the implementation of the risk management program: case study on site in the city of Patos-PB

Luiz Matheus Alves Trindade¹
Clóvis de Medeiros Dantas Júnior²
Ézio Luiz Martins Simões³
Pablo da Silva Araujo⁴

RESUMO: O desempenho das atividades da construção civil apresenta riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes prejudiciais à saúde e segurança do trabalhador. Para isso, torna-se necessária a aplicação de métodos e recomendações das normas para manter a segurança dos trabalhadores, em função dos serviços executados, sendo imprescindível que haja planejamento e o controle da segurança do trabalho. As Normas Regulamentadoras (NR) são diretrizes que regem os direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e empregados, a fim de garantir o trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho. Baseando-se no contexto apresentado, este estudo tem por objetivo verificar a eficácia do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) na segurança dos trabalhadores em todas as etapas das atividades efetuadas em um canteiro de obra situado na cidade de Patos-PB. A análise exploratória foi realizada por meio de um estudo de caso que utilizou os dados fornecidos pela empresa construtora responsável. Foi possível observar que o gerenciamento de riscos foi conduzido de forma eficiente, cumprindo as normas exigidas e não havendo necessidade de sugestões de medidas corretivas.

Palavras- Chave: Construção Civil. Segurança do Trabalho. Normas Regulamentadoras.

ABSTRACT: The performance of construction activities presents physical, chemical, biological, ergonomic and accident risks harmful to worker health and safety. To this end, it is necessary to apply methods and recommendations of standards to maintain the safety of workers, depending on the services performed, and it is essential that there is planning and control of work safety. Regulatory Standards (NR) are guidelines that govern the rights and duties to be fulfilled by employers and employees, in order to guarantee safe and healthy work, preventing the occurrence of occupational diseases and accidents at work. Based on the context presented, this study aims to verify the effectiveness of the Risk Management Program (PGR) in the safety of workers at all stages of activities carried out on a construction site located in the city of Patos-PB. The exploratory analysis was carried out through a case study that used data provided by the responsible construction company. It was possible to observe that risk management was conducted efficiently, complying with the required standards and there was no need to suggest corrective measures.

Keywords: Civil Construction. Work Safety. Regulatory Norms.

¹ Discente, Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1285264273936312> E-mail: maatrindadefd@gmail.com

Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil.

² Docente, Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba, Brasil. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7486500899404590> ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1455-7999> E-mail: clovisjunior@fiponline.edu.br

Metre em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Docente, Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba, Brasil. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7844579751345746> ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7143-4836> E-mail: eziosimoes@fiponline.edu.br

INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil se desenvolveu de maneira diversificada, seguindo o curso da humanidade. Com o aumento da complexidade das interações humanas, a construção se estabeleceu como uma área indispensável para a vida em sociedade (Oliveira, 2021).

A construção civil é responsável por apresentar riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes para a saúde do trabalhador (Machado, 2015), sendo necessário a aplicação de métodos e normas para manter a segurança dos trabalhadores, em função dos serviços executados.

Ademais, a indústria da construção civil é um setor que possui grande influência econômica dentro do país, inserida dentro de muitas áreas, não se limitando somente ao canteiro de obras. É através dela que se produz casas, prédios, portos, galpões, estradas (Pissinato; Cremonezi, 2011).

Deste modo, o planejamento e o controle da segurança do trabalho na indústria da construção civil são imprescindíveis. As Normas Regulamentadoras (NR) destinam-se, juntamente com profissionais capacitados ao cumprimento seguro de todas as etapas de uma construção.

As NR consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e empregados com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho (Brasil, 2020). Elas foram regulamentadas pelo Ministério do Trabalho, através da Portaria nº 3.214, em 1978. Inicialmente, foram aprovadas 28 normas, contudo, são 38 em vigor (MTE, 2024).

Dentre as normas, a NR-18, destinada a Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, é considerada a norma de maior relevância para as atividades realizadas em canteiros de obras. Esta norma apresenta diretrizes que abrangem a administração, o planejamento e a organização no setor da construção civil. Além disso, é responsável por estabelecer as condições e o ambiente de trabalho adequados para os profissionais exercerem suas atividades.

Em 2021, a NR-18 foi atualizada, trazendo para todas as obras realizadas a obrigatoriedade de um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), que consiste em analisar os possíveis acidentes de trabalho e os métodos de prevenção para estes.

O PGR na Indústria da Construção civil, exigência da NR-18, estabelece rotinas administrativas de planejamento de organização para orientar a correta implementação de medidas de controle de segurança e nas condições de meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil. Ele deve contemplar ou estar integrado com planos, programas e outros documentos exigidos pela legislação de segurança e saúde no trabalho, tendo como composição mínima dois documentos, sendo eles o Inventário

de Riscos Ocupacionais (IRO) e o Plano de Ação (PA). No IRO descreve-se a identificação dos perigos e das avaliações dos riscos ocupacionais, já no PA, descreve-se um documento que expõe as medidas de controle e prevenção dos riscos (Brasil, 2020).

Este estudo norteia-se pelo seguinte questionamento: “Como é realizada a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos a partir do estudo de caso em obra de construção civil na cidade de Patos-PB?”.

Com base no contexto apresentado, o objetivo deste estudo é avaliar eficácia e o cumprimento dos critérios de segurança do Programa de Gerenciamento de Riscos para com os trabalhadores nas etapas construtivas.

METODOLOGIA

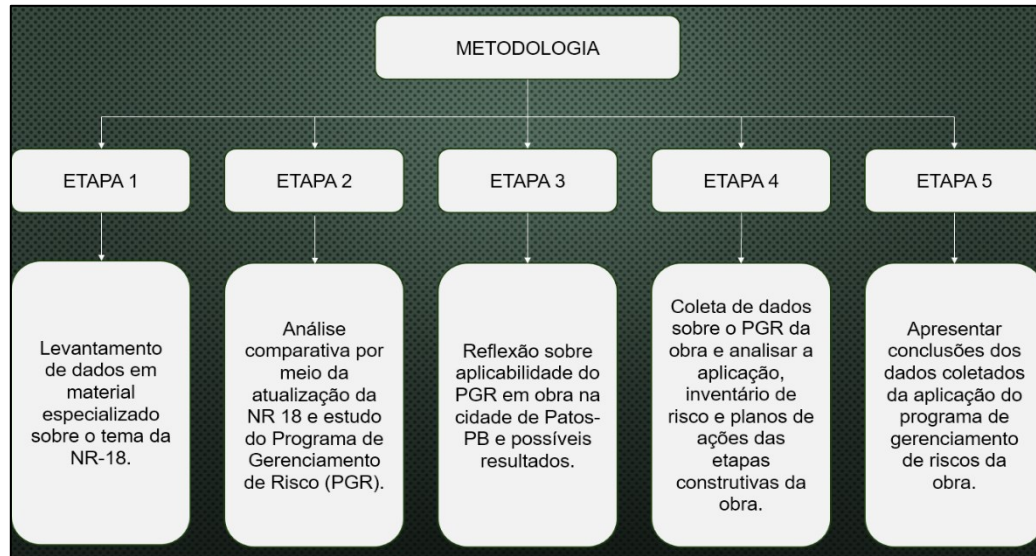
Realizou-se a avaliação da aplicação em obra do Programa de Gerenciamento de Risco de uma obra residencial com 17 pavimentos, localizada na cidade de Patos-PB. Patos é um município do sertão paraibano, com 472,892 km² de unidade territorial, 103.165 de habitantes e distante 302,9 km da capital do estado, João Pessoa (IBGE, 2024). O município possui clima quente e seco e grande importância econômica para a região, ofertando diversas oportunidades na iniciativa privada (setor de serviço, comércio e indústria), que contribuem com a geração de emprego, renda e tributos (IBGE, 2024).

O edifício analisado, após o seu término, possuirá uma área construída de 7.021,71 m², distribuída verticalmente em um terreno com área total de 1.659,28 m². O pavimento térreo disponibilizará de 1.687,67 m², o mezanino de 1.199,72 m², os 15 pavimentos possuirão 283,20 m², totalizando 4.248,00 m², e a cobertura contará com 282,72 m².

A obra conta com 16 funcionários, sendo 4 pedreiros, 2 armadores, 2 carpinteiros, 7 serventes e 1 engenheiro civil. Possuindo grau de risco 3, segundo a NR-04 (Brasil, 2024), e número de funcionários inferior a 50, não é necessário a manutenção de profissionais integrantes do SESMT (Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho) no canteiro de obras.

O estudo do caso foi realizado no período de julho do ano de 2023 até abril do ano de 2024, por meio da realização de três visitas para avaliar o cumprimento dos planos de ações e métodos de segurança do PGR da obra em específico, com procedimentos descritos conforme a Figura 1, em serviços que estavam sendo realizados no período visitado.

Figura 1- Fluxograma metodológico.



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

Com a análise do PGR da obra, foi elaborado um *checklist* com os planos de ações para segurança das seguintes atividades: (i) execução de elementos estruturais de concreto armado (corte, a vibração e a montagem de armaduras de aço), cortes de madeira, montagem de formas, concretagem de peças estruturais; (ii) riscos decorrentes da utilização de vibrador, bancada de serra, policorte e máquinas manuais para corte (execução de armadura de aço). O *checklist* possui um formulário contendo 4 colunas. A coluna 1, “Controle”, informa o critério de segurança do PGR da obra. Nas colunas seguintes, 2 e 3, o “Sim” representa o cumprimento do critério, e o “Não” o descumprimento, respectivamente. Por último, na coluna 4, “Observações”, apresentou-se uma informação válida para cumprimento ou descumprimento do critério de segurança abordado.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme exposto no Quadro 1, durante as visitas foram observadas e registradas as informações referentes aos elementos de segurança para as atividades analisadas, tomando como base os critérios preestabelecidos no próprio PGR da obra.

Quadro 1- Checklist aplicado nas três visitas realizadas à obra objeto do estudo.

Execução de elementos estruturais de concreto armado, atividades de corte, viração e montagem de armaduras de aço, cortes de madeira, montagem de formas, e concretagem de peças estruturais			
1ª VISITA			
Controle	Sim	Não	Observações
Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) de forma adequada e de acordo com a atividade (óculos, luvas, botas, capacetes, protetor auricular, roupas adequadas, protetor solar e máscaras).	X		
Realização de treinamento periódico com todos os colaboradores.	X		Treinamento admissional; Funcionários com experiência em treinamentos.
Treinamento para trabalhos em altura.	X		
Realização de ginástica laboral e adoção de intervalos de descanso de acordo com a atividade.	X		Ginástica laboral; Intervalo nos dois turnos de trabalho.
Utilização de telas nas fachadas e bandeja de proteção.	X		
Recomendação das medidas para trabalho em altura e treinamento.	X		
Quando da utilização de vibradores, fazer revezamento do operador.	X		Revezamento entre 2 e 3 funcionários
Andaimes	X		
Riscos decorrentes da utilização de vibrador, bancada de serra, policorte e máquinas manuais para corte: execução de armadura de aço			
2ª VISITA			
Controle	Sim	Não	Observações
Operar a bancada de serra com máximo de 80 cm de altura	X		
Obrigatoriedade do uso de coifa na serra circular.	X		
Uso de coletor de serragem.	X		
Disco de serra em perfeito estado	X		
Máquinas em perfeito estado e com manutenção periódica.	X		Máquinas novas, com garantia e manutenção periódica.
Colaboradores com treinamento e qualificação	X		
Treinamento específico para colaboradores.	X		
Máquinas instaladas em um piso nivelado e antiderrapante.	X		
Execução de elementos estruturais de concreto armado, atividades de corte, viração e montagem de armaduras de aço, cortes de madeira, montagem de formas, e concretagem de peças estruturais			
3ª VISITA			
Controle	Sim	Não	Observações
Utilização de EPIs de forma adequada e de acordo com a atividade (óculos, luvas, botas, capacetes, protetor auricular, roupas adequadas, protetor solar e máscaras).	X		
Realização de treinamento periódico com todos os colaboradores.	X		Treinamento admissional; Funcionários com experiência em treinamentos.

Treinamento para trabalhos em altura.	X		
Realização de ginástica laboral e adoção de intervalos de descanso de acordo com a atividade.	X		Ginástica laboral; Intervalo nos dois turnos de trabalho.
Utilização de telas nas fachadas e bandeja de proteção.	X		
Recomendação das medidas para trabalho em altura e treinamento.	X		
Quando da utilização de vibradores, fazer revezamento do operador.	X		Revezamento entre 2 e 3 funcionários.
Treinamento específico para operadores.	X		2 funcionários qualificados para o uso da bancada com de serra. 2 funcionários qualificados para o Policorte.
Máquinas instaladas em um piso nivelado e antiderrapante.	X		Máquinas instaladas no térreo da edificação.
Andaime	X		
Riscos decorrentes da utilização de vibrador, bancada de serra, policorte e máquinas manuais para corte: execução de armadura de aço			
Controle	Sim	Não	Observações
Operar a bancada de serra com máximo de 80 cm de altura.	X		
Obrigatoriedade do uso de coifa na serra circular.	X		
Uso de coletor de serragem.	X		
Disco de serra em perfeito estado.	X		Material novo; Manutenção frequente
Máquinas em perfeito estado e com manutenção periódica.	X		Máquinas todas novas, com garantia e manutenção periódica.
Colaboradores com treinamento e qualificação.	X		Colaboradores com experiência profissional e treinamento com máquinas.
Treinamento específico para colaboradores.	X		2 funcionários qualificados para o uso da bancada com de serra. 2 funcionários qualificados para o Policorte.
Máquinas instaladas em um piso nivelado e antiderrapante.	X		Máquinas instaladas no térreo da edificação.

Fonte: Elaborado pelo Autor com dados do PGR da obra objetivo de estudo, 2024.

Nas figuras 2 e 3 é possível visualizar a disposição das máquinas em locais adequados e com as exigências mínimas de segurança. As máquinas utilizadas são novas e possuem manutenção periódica, o que minimiza as falhas operacionais e acidentes de trabalho. A construtora também realiza o treinamento e revezamento de funcionários na mesma etapa construtiva, o que aumenta a produtividade dos serviços executados.

Figura 2 - Bancada de Policorte.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Figura 3 - Bancada de serra.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Os pavimentos superiores do empreendimento contam com a instalação de guarda-corpo (Figura 4) e bandejas de zinco (Figura 5), tornando o trabalho, o carregamento de materiais e as visitas as instalações seguras.

Figura 4 - Guarda-corpo.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Figura 5 – Bandeja de zinco.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

No canteiro de obra, além da disponibilidade e conservação dos EPI's para todos os trabalhadores (Figura 6) de qualquer etapa construtiva, existe também equipamentos de segurança para as pessoas que realizam visitas técnicas no local.

Figura 6 - Proteção individual e coletiva dos trabalhadores.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

É possível observar que a construtora preza pela segurança de seus colaboradores. Essa prática aliada a existência de mão de obra especializada facilitou a aplicação e cumprimento do PGR, contribuindo também para a eficiência da execução das etapas construtivas durante o período avaliado.

CONCLUSÃO

A partir da análise realizada com os dados fornecidos pela construtora responsável, observou-se que ela efetua o gerenciamento de riscos de forma eficiente, cumprindo todos os planos de ações e métodos de segurança planejados para as atividades analisadas na obra, durante o período vistoriado, deste modo.

REFERÊNCIAS

BRASIL Ministério do Trabalho e Emprego. NR-04: **Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao->

do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs. Acesso em: 24 de maio de 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Inspeção do Trabalho. NR-01: **Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Disponível em: < <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

BRASIL. **Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020. NR1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Ministério do Trabalho e Previdência**, Brasília, 2020. 16p. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-01-atualizada-2020.pdf>. Acesso em: 30. Jan. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb.html>. Acesso em: 24 de maio de 2024.

MTE – MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Normas Regulamentadoras – NR**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em: 24 maio 2024.

MACHADO, A.G.S. **Meio ambiente do trabalho na construção civil: uma análise a partir dos princípios de direito ambiental**. [Dissertação]. Programa de Pós- graduação em Direito da Universidade de Caxias do Sul/RS. 2015. 116p.

OLIVEIRA, J.F. **Conheça a história da Construção Civil**. 2021. Disponível em: <https://obrasconstrucao civil.com/conheca-a-historia-da-construcao-civil/>. Acesso em: 10. Abr. 2025.

PISSINATO, T.; CREMONEZI, G. O. G. **Programas de segurança na construção civil**. Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Piracicaba, SP, 2011.