



Gerenciamento dos projetos na indústria da construção civil com a substituição do PCMAT pelo PGR

Project Management in the Construction Industry with the Replacement of PCMAT by PGR

BORGES, Nathália de Faria¹; SILVA, Clara Rocha da²

nathalia.fariaborges@gmail.com¹; clararocha@poli.ufrj.br².

¹Engenheira de Produção, Arquiteta e Urbanista, Engenheira de Segurança do Trabalho, Especialista em Planejamento, Gestão e Controle de Obras Civas, NPPG, UFRJ.

²Engenheira Civil, Engenheira de Segurança do Trabalho, Mestre em Engenharia Urbana.

Informações do Artigo

Palavras-chave:

Construção civil

Segurança do Trabalho

Normas regulamentadoras

Key word:

Construction Industry

Occupational Safety

Regulatory Standards

Resumo:

As normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho passaram, recentemente, por atualizações significativas. Dentre elas, destaca-se a NR-18, pertinente ao setor da construção civil, que aboliu o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT) e trouxe, em substituição, o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). O presente trabalho faz uma análise comparativa entre estes dois programas, relacionando-os aos processos de planejamento e gestão de obras. Verifica-se que ambos os programas apresentam documentações semelhantes, contudo, o PGR mostra ser um programa mais dinâmico, pois envolve os diversos setores da organização e adota processos de melhoria contínua. Conclui-se que o sucesso desta nova abordagem em SST depende também de uma mudança comportamental dos colaboradores, a partir do investimento em cultura de segurança nas empresas.

Abstract

The regulatory standards for occupational health and safety have recently undergone significant updates. Among them, NR-18, relevant to the construction sector, stands out as it abolished the Program for Conditions and Work Environment in the Construction Industry (PCMAT) and introduced, in its place, the Risk Management Program (PGR). This paper provides a comparative analysis of these two programs, relating them to the planning and management processes of construction projects. It is found that both programs have similar documentation; however, the PGR proves to be a more dynamic program as it involves various sectors of the organization and adopts continuous improvement processes. It is concluded that the success of this new approach in occupational health and safety also depends on a behavioral change among employees, driven by investment in a safety culture within companies.

1. Introdução

Em maio de 2019, o Ministério da Economia determinou o início do processo de atualização das Normas Regulamentadoras (NRs), relativas à segurança e saúde no trabalho. Tal medida foi justificada como necessária devido à burocracia inerente às normas, sua obsolescência, pouca eficiência, desarmonia entre elas, além de desarticulações da legislação trabalhista e previdenciária e geração de um alto custo Brasil [1].

Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), as normas deveriam apresentar regras mais claras e objetivas, com textos mais enxutos e harmonizados com as demais normatizações, em busca de equalização com os melhores padrões técnicos internacionais vigentes [2].

Para tanto, a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho ficou responsável por comandar de forma tripartite, com a participação de profissionais representantes do governo, dos empregadores e dos trabalhadores, a análise das normas, cujo processo de atualização deveria ser sustentado pelo tripé harmonização, simplificação e desburocratização, sem que houvesse qualquer prejuízo à saúde e segurança do trabalhador [1].

Além disso, tais atualizações possibilitam uma maior liberdade de implantação de soluções de cunho inovador, propiciando melhores resultados nos índices de acidentes do trabalho.

A partir de julho de 2019, diversas Portarias começaram a ser divulgadas, apresentando atualização de várias normas regulamentadoras, como a NR-01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, a NR-24 - Condições de Higiene e Conforto nos Locais de Trabalho, e a NR-18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

A nova redação da NR-18 traz mudanças significativas, sendo a mais relevante delas a

substituição do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT) pelo Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer uma análise comparativa entre o PCMAT e o PGR em relação às suas respectivas atuações nos processos de planejamento e gestão de obras, frente à importância que o gerenciamento de projetos tem ao contribuir com o sucesso dos processos que compõem o ciclo de vida dos empreendimentos.

A metodologia empregada neste trabalho é classificada como de natureza aplicada, pois aborda conhecimentos de aplicação prática; é também classificada como de abordagem qualitativa, resultando em uma análise descritiva, e se dá através de pesquisa bibliográfica acerca do tema.

2. Segurança do Trabalho no setor da construção civil

A construção civil é uma das atividades econômicas do Brasil que mais gera empregos e renda, sendo, portanto, uma atividade de grande destaque e importância [3]. No entanto, verifica-se um alto índice de acidentes do trabalho neste setor, sendo o quinto maior no país, dentre os mais de 600 setores econômicos analisados [4].

A segurança do trabalho começou a surgir no Brasil por volta dos anos 1930, com a chegada da industrialização no país. Em 1943 foi criada a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), e nos anos 1970 surgiram as normas regulamentadoras [5].

Embora exista legislação a respeito da Saúde e Segurança no Trabalho (SST), a indústria da construção apresenta pouco investimento em uma cultura de segurança [6]. Tal conduta implica graves consequências, como a inobservância das normas regulamentadoras, sendo este um dos fatores que contribuem negativamente para a saúde e segurança dos trabalhadores. Portanto, é importante que as NRs sejam

revisadas periodicamente, de modo a se tornarem mais práticas, objetivas e de melhor aceitação e facilidade de implementação por parte das organizações.

3. Gerenciamento de projetos na construção civil

De acordo com o *Project Management Institute* – PMI, o projeto pode ser definido como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” [7]. Em projetos de engenharia, o termo “projeto” implica o planejamento de ações e a conformidade de sua execução, sendo o seu sucesso proporcional à qualidade da gestão, à capacidade dos profissionais envolvidos e de suas equipes em atender às demandas de acordo com os métodos de gerenciamento atribuídos [8].

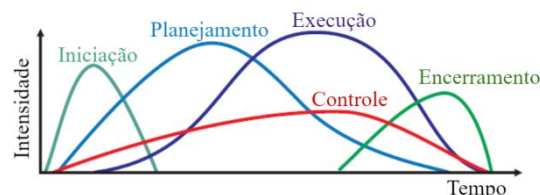
Na construção civil, os projetos são, em geral, estrutural e operacionalmente complexos, pois envolvem diversos processos, sistemas de produção e pessoas em atividades que ocorrem simultaneamente. Logo, para que haja harmonia no processo de construção, é necessário o planejamento dos projetos, o qual deve ser elaborado por diferentes profissionais responsáveis por distintos setores da organização. Desse modo, os processos de planejamento de cada nível da organização baseiam-se no detalhamento das etapas que visam alcançar os objetivos que são previamente estabelecidos pela direção da organização [9].

Um bom planejamento reflete em todo o processo construtivo, sendo considerado um dos melhores meios de se prevenir e controlar acidentes e doenças ocupacionais e, ainda, fatalidades, pois procura minimizar os riscos em todas as fases do projeto, bem como no pós-obra, através de serviços de manutenção [10].

Todo projeto possui um ciclo de vida, o qual é dividido em grupos de processos, sendo estes a iniciação, o planejamento, a execução, o monitoramento e controle e, por fim, o encerramento [7]. Embora as fases do projeto transmitam uma ideia de

sequencialidade, elas são executadas em paralelo, com alterações em suas intensidades ao longo do ciclo de vida, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Ciclo de vida relacionado aos grupos de processos.



Fonte: Adaptado de Rocha [11]

A etapa de iniciação envolve o levantamento inicial para analisar a viabilidade do projeto; a etapa de planejamento consiste no refinamento do levantamento inicial e definição de como o projeto será executado, monitorado e encerrado; a etapa de execução é onde se realiza o que foi planejado; a etapa de monitoramento e controle mede o desempenho e toma ações corretivas e preventivas sempre que forem identificados desvios e mudanças; e o encerramento tem como função validar se os objetivos foram alcançados, encaminhar pendências e revisar as lições aprendidas [12].

3.1 Gerenciamento de projetos e o ciclo PDCA

O gerenciamento de projetos trata-se da aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas a cada uma das atividades que compõem o projeto, visando executá-las de maneira eficaz e eficiente, contribuindo com o cumprimento dos objetivos do projeto [7].

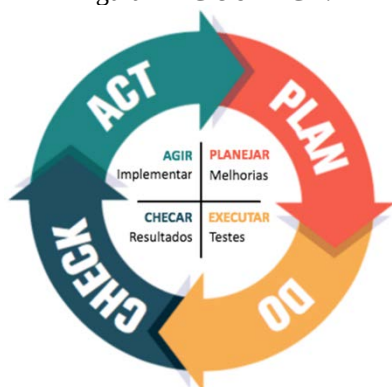
No entanto, pesquisas demonstram que existem muitos problemas de gerenciamento de projetos, como, por exemplo, a deficiência nas especificações e na comunicação das mesmas; falta de conhecimento técnico dos projetistas; falta de confiabilidade do planejamento baseado nos projetos, entre outros [9].

O ciclo PDCA é a ferramenta mais conhecida para a representação dos processos

que levam à melhoria contínua, através da utilização das melhores práticas, sendo considerada a forma mais inteligente de se alcançar os objetivos do projeto [11].

As etapas do ciclo PDCA, mostradas na Figura 2, são: PLAN (planejar – etapa onde se identificam oportunidades, analisa-se o processo, gera-se alternativas e cria-se um plano de ação); DO (executar – etapa onde executa-se o plano de ação e implantam-se alterações de processo); CHECK (verificar – etapa onde se mede e se avalia o desempenho); ACT (agir – etapa em que ações preventivas e corretivas são tomadas, caso necessário).

Figura 2 – Ciclo PDCA.



Fonte: Doxplan [13]

O ciclo PDCA pode ser aplicado em organizações com qualquer tamanho, grau de risco ou número de funcionários, e pode ser associado à segurança do trabalho, o que foi evidenciado com a chegada da norma ISO 45.001:2018 (*International Organization for Standardization*), a qual foi utilizada como base no processo de atualização das normas regulamentadoras [14].

Desse modo, as NRs podem contribuir para melhorar o atual quadro de problemas de gerenciamento de projetos, pois apresentam diretrizes que visam ao desenvolvimento de um efetivo ambiente de trabalho, de processos produtivos orientados à segurança e à saúde dos trabalhadores, o que, conseqüentemente, traz resultados positivos para a organização.

4. Norma regulamentadora 18

A NR-18 tem por finalidade estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, as quais buscam implementar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança aplicados às atividades da indústria da construção da seção “F” do Código Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, bem como aos serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edificações e obras de urbanização [15].

Desse modo, por se tratar especificamente do setor da construção civil, é considerada uma norma setorial. Sua criação se deu pela Portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978, com o título de Obras de Construção, Demolição e Reparos. Desde então, vem passando por diversas atualizações, sendo a última delas estabelecida pela Portaria nº 3.733 de 10 de fevereiro de 2020, a qual trouxe mudanças expressivas.

4.1 Principais alterações na NR-18

A nova NR-18 deixou de ser uma norma prescritiva - que traz especificações acerca de como cumprir seus regulamentos – e passou a ser uma norma de gestão. Desse modo, passa a valorizar soluções técnicas advindas dos profissionais legalmente habilitados [16].

No que diz respeito à estrutura da norma, esta passou a ser composta por 17 capítulos e dois anexos, em um total de 402 itens, enquanto a versão anterior era formada por 38 capítulos e três anexos, com um total de 680 itens.

O novo texto da NR-18 foi harmonizado com as demais normas regulamentadoras em relação aos termos técnicos e exigências normativas, dando maior clareza e objetividade à mesma [17]. Algumas das alterações mais relevantes encontradas são destacadas a seguir:

- Substituição do PCMAT pelo PGR;
- Soluções alternativas às medidas de proteção coletiva;

- Atividades de escavação previstas no PGR;
- Exigência de projeto das áreas de vivência;
- Definição de novos critérios para execução de tubulão escavado manualmente;
- Normatização do uso de guias de pequeno porte;
- Conceituação da Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho (PEMT) alinhada à ABNT NBR 16776;
- Proibição do uso de contêineres marítimos em áreas de vivência;
- Exigência de climatização em máquinas autopropelidas com massa superior a 4.500kg;
- Bandejas de proteção deixam de ser obrigatórias;
- Normatização do uso de banheiro químico no canteiro de obras;
- Definição de carga horária mínima de treinamentos [18].

Dentre as mudanças presentes, destaca-se o surgimento do PGR em substituição ao PCMAT, sendo tais programas os objetos de análise do presente trabalho.

4.2 PCMAT

O PCMAT surgiu desde a primeira Portaria publicada, em 1978, sendo este um programa que tinha por base documentações sobre segurança e saúde do trabalhador, com o objetivo de implementar medidas de controle e sistemas de prevenção de riscos.

A elaboração do PCMAT se dava em cinco fases consecutivas: em primeiro lugar, era realizada a análise dos projetos de arquitetura, seguida de vistoria do local de implantação do projeto; reconhecimento e avaliação dos riscos, onde eram diagnosticadas as condições de trabalho; elaboração da documentação base que compõe o programa; e, por fim, sua implantação [19].

Todas as documentações deveriam ser mantidas no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho. Os documentos integrantes do PCMAT eram os seguintes:

- Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações;
- Projeto de execução das proteções coletivas de acordo com cada etapa de execução da obra;
- Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas;
- Layout inicial do canteiro de obras com dimensionamento das áreas de vivência;
- Programa educativo apresentando o tema de prevenção de acidentes e doenças do trabalho [20].

Além desses, integravam o PCMAT a comunicação prévia à Delegacia Regional do Trabalho – DRT, para informações a respeito da obra e de seu entorno; a relação de máquinas e equipamentos com seus riscos e medidas de segurança; dados referentes à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA e o plano de emergência [21].

O PCMAT também deveria contemplar as exigências do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), conforme estabelecido na NR-9 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. Enquanto o PCMAT deveria ser elaborado obrigatoriamente pela empresa principal, o PPRA deveria ser elaborado pelas empresas contratadas, em virtude de a terceirização ser, por vezes, justificada pela qualidade, em face da diversidade de atividades que envolvem uma obra [9].

Ressalta-se que o PCMAT visava ao aprimoramento das medidas de controle de riscos, não sendo limitado a documentos, pois tratava-se de um programa que se valia de

métodos de gerenciamento e auditorias de desempenho da SST [21].

4.3 PGR

O PGR tem como finalidade implementar diretrizes que visam à proteção dos trabalhadores quanto aos riscos existentes no canteiro de obras, através da identificação desses riscos e elaboração e desenvolvimento de métodos de execução que os minimize [22].

Esse programa pode ser implementado por unidade operacional, por setor ou por atividade, ficando a escolha a critério da empresa. É composto pelo inventário de riscos ocupacionais, pelo plano de ação e por demais documentações citadas na NR-18. O inventário de riscos ocupacionais é composto por:

- Caracterização dos processos e dos ambientes de trabalho;
- Caracterização das atividades;
- Descrição de perigos, identificação das fontes ou circunstâncias, descrição de riscos causados pelos perigos e das medidas de prevenção implementadas;
- Dados da análise preliminar ou do monitoramento das exposições aos riscos e da avaliação de ergonomia nos termos na NR-17 – Ergonomia;
- Avaliação dos riscos, incluindo a classificação para fins de elaboração do plano de ação;
- Critérios adotados para a avaliação dos riscos e tomada de decisão [23].

Ressalta-se que o inventário de riscos ocupacionais deve ser constantemente atualizado, preservando um histórico por período mínimo de 20 anos.

O plano de ação é composto por:

- Medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas e mantidas;
- Cronograma de implementação das medidas de prevenção;

- Acompanhamento e aferição dos resultados [23].

Os demais documentos citados na NR-18 e que devem compor o PGR são:

- Projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho;
- Projeto elétrico das instalações temporárias;
- Projetos dos sistemas de proteção coletiva;
- Projetos dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável;
- Relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas respectivas especificações técnicas [15].

O PGR precisa estar sempre atualizado em cada fase da execução da obra. Segundo José Bassili, gerente de Segurança Ocupacional do Seconci-SP (Serviço Social da Construção Civil do Estado de São Paulo), “é um documento dinâmico: conforme os riscos vão se alterando, ele precisa ser atualizado, desde o começo até o final da obra” [24].

O PGR também deve contemplar medidas apontadas pela NR-01, aprovada pela Portaria nº 6.730 de 9 de março de 2020. Esta norma estabelece que a organização deve implementar o gerenciamento de riscos ocupacionais (GRO) por estabelecimento, sendo que o PGR está inserido no GRO [25].

Cabe ressaltar que o PGR deve ser integrado a quaisquer outros planos, programas ou documentos previstos na legislação de SST, tais como Programa de Higiene Ocupacional, Programa de Ergonomia, Programa de Conservação Auditiva, entre outros [26].

5. Análise comparativa entre o PCMAT e o PGR

A partir das definições apresentadas do PCMAT e do PGR, constata-se que ambos os programas possuem a mesma finalidade

básica, que é a identificação dos perigos e ações de prevenção contra os riscos ocupacionais. Porém, há algumas diferenças entre os dois programas, as quais podem influenciar nas ações de planejamento e gestão dos projetos.

5.1 Responsabilidades de elaboração

O PCMAT deveria ser elaborado única e exclusivamente por profissional legalmente habilitado, ou seja, o engenheiro de segurança do trabalho. [20]. Já o PGR permite que sua elaboração seja realizada por profissional qualificado, ou seja, o técnico em segurança do trabalho, porém, somente nos casos em que a obra tenha até sete metros de altura e, no máximo, 10 funcionários [15].

O PCMAT e o PGR são programas amplos, o que envolve a participação de equipes multidisciplinares. Portanto, embora o profissional qualificado seja apto a elaborar o PGR de obras de pequeno porte, existem algumas documentações do programa que são de atribuição dos profissionais habilitados, como, por exemplo, o projeto de instalações elétricas e o projeto de sistemas de proteção coletiva. Desse modo, apesar de o profissional qualificado poder estar a cargo da elaboração do PGR nos casos específicos determinados na norma, este dependerá da atuação de profissionais legalmente habilitados.

5.2 Aplicabilidade

Em relação à sua aplicação, o PCMAT era obrigatório em canteiros de obras com 20 trabalhadores ou mais, enquanto o PGR é obrigatório em canteiros com qualquer número de trabalhadores. Embora a NR-01 estabeleça, em seu item 1.8.4, que:

As microempresas e empresas de pequeno porte, graus de risco 1 e 2, que no levantamento preliminar de perigos não identificarem exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos, em conformidade com a NR9, e declararem as informações digitais na forma do subitem 1.6.1, ficam dispensadas da elaboração do PGR. [25]

Cabe ressaltar que os CNAEs (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) relacionados à construção civil possuem, no mínimo, grau de risco 3. Logo, a particularidade citada na NR-01 não se aplica à indústria da construção.

Os riscos ocupacionais podem estar presentes em obras de qualquer dimensão, com qualquer número de funcionários. Ademais, por ser a construção civil um setor que envolve diversas atividades, independentemente do tamanho do projeto, a necessidade de planejamento de suas fases é importante para alcançar os objetivos de custo, prazo e qualidade dos serviços [27].

Sabe-se que diferentes riscos podem surgir no decorrer do projeto, inclusive riscos ocupacionais não identificados em etapas anteriores; portanto, programas como o PCMAT e o PGR são importantes em toda e qualquer obra, independentemente do número de funcionários, para garantir o cumprimento das medidas de prevenção, além de contribuir para o sucesso do projeto.

5.3 Estrutura da documentação

Observa-se que as documentações componentes dos dois programas são similares, pois, embora o PCMAT não atribuisse os termos “inventário de riscos” e “plano de ação”, muitos de seus documentos abordavam propostas semelhantes, presentes, respectivamente, no memorial, considerando riscos de acidentes e doenças do trabalho junto às suas respectivas medidas preventivas, e no cronograma de implantação em conformidade com as etapas de execução da obra, como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Documentações semelhantes presentes no PGR e PCMAT.

PGR	PCMAT
Inventário de riscos ocupacionais	Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas.

Plano de Ação	Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT em conformidade com as etapas de execução da obra
---------------	--

Fonte: Elaborado pelas autoras.

No entanto, o PGR estabelece critérios e documentos a mais, quais sejam:

- Definição dos critérios adotados para a avaliação dos riscos e para a tomada de decisão, dentro do inventário de riscos;
- Medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas e mantidas a partir da avaliação e da classificação dos riscos, dentro do plano de ação;
- Formas de acompanhamento e aferição dos resultados (avaliação de desempenho das medidas de prevenção), dentro do plano de ação;
- Projeto elétrico das instalações temporárias no canteiro de obras;
- Projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho;
- Projeto dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ) [16].

Em contrapartida, no PCMAT constava-se a necessidade de um programa educativo para os funcionários, abordando a temática da prevenção de acidentes do trabalho [21]. Tal medida é importante, pois a abordagem da segurança do trabalho contribui para a criação de uma cultura de segurança no ambiente laboral.

Embora possua o mesmo objetivo final do PCMAT, o PGR propõe uma abordagem diferente, em que há maior interação entre os vários segmentos internos e externos à obra, sendo uma ferramenta mais ampla onde deve haver integração entre os setores da empresa. Tal objetivo pode ser fator diferencial em relação ao PCMAT, cujos documentos integrantes eram considerados estanques, pois, na maioria dos casos, não eram implementados na prática [28].

Enquanto o PCMAT deveria abranger o PPRA, o PGR abrange todas as normas

pertinentes, como um programa único que engloba todas as documentações que antes eram referentes ao PCMAT e PPRA, trazendo ainda outras exigências.

No caso dos riscos previstos no PCMAT, que eram aqueles previstos no PPRA – riscos físicos, químicos e biológicos, o PGR passa a abranger todos os riscos, englobando também os riscos ergonômicos e de acidentes [29].

Desse modo, o PGR visa a uma gestão do todo, tratando-se de uma abordagem que já acontece em empresas que possuem normas das séries OHSAS18000 (*Occupational Health and Safety Assessment Specification*), que são guias para implantação de sistemas de gestão de segurança e higiene ocupacional, bem como em empresas que possuem ISO 45.000, norma internacional para o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional [30].

Além disso, ao avaliar os riscos, da elaboração do PGR deve-se levar em consideração o conhecimento dos trabalhadores, ouvindo-os. A NR-01, ao tratar das responsabilidades em relação ao PGR e ao GRO, diz que:

A organização deve adotar mecanismos para (...) consultar os trabalhadores quanto à percepção de riscos ocupacionais, podendo para este fim ser adotadas as manifestações da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, quando houver. [25]

Essa medida é importante, visto que, na prática, os trabalhadores diretamente expostos têm propriedade para apontar riscos que possivelmente não seriam identificados. Desse modo, o PGR envolve todos os funcionários da empresa, assim como é estabelecido no ciclo PDCA apresentado na ISO 45.001:2018, cuja participação da liderança e dos trabalhadores se mostra como a força que movimenta o ciclo [14].

5.4 Gestão

Por se tratar de um programa de gestão que contribui para processos de melhoria contínua, o PGR pode estar associado ao ciclo PDCA. Desse modo, suas etapas podem ser assim identificadas:

PLAN (PLANEJAR): inicialmente é analisado o projeto, faz-se o levantamento preliminar de perigos, a identificação dos perigos, a avaliação dos riscos ocupacionais e a elaboração do plano de ação.

DO (EXECUTAR): implementam-se os processos conforme planejados na etapa anterior, ou seja, as ações definidas no plano de ação, implementando, assim, o controle dos riscos ocupacionais;

CHECK (VERIFICAR): mede-se e avalia-se o desempenho, monitorando se as ações previstas foram realizadas e se foram realmente eficazes;

ACT (AGIR): Caso as ações tenham sido bem-sucedidas, normatizam-nas e padronizam-nas; caso não tenham sido bem-sucedidas, deve-se reiniciar o ciclo com ações preventivas e corretivas através da análise das causas e identificação das melhores alternativas [26].

A Figura 4 apresenta os itens encontrados na NR-01, em se tratando do gerenciamento de riscos ocupacionais, associando-os a cada uma das fases do ciclo PDCA.

Figura 4 – Associação de itens da NR-01 com o ciclo PDCA.

CICLO	ITEM	DESCRIÇÃO NR-01
PLAN	1.5.4.2	Levantamento preliminar de perigos
	1.5.4.3	Identificação de perigos
	1.5.4.4	Avaliação de riscos ocupacionais
	1.5.3.2 b)	identificar os perigos e possíveis lesões ou agravos à saúde;
	1.5.3.2 c)	avaliar os riscos ocupacionais indicando o nível de risco;
	1.5.3.2 d)	classificar os riscos ocupacionais para determinar a necessidade de adoção de medidas de prevenção;
DO	1.5.5	Controle dos riscos
	1.5.3.2 e)	implementar medidas de prevenção de acordo com a classificação de risco e na ordem de prioridade

		estabelecida (...)
CHECK	1.5.5.3.2	O desempenho das medidas de prevenção deve ser acompanhado de forma planejada e contemplar: a) a verificação da execução das ações planejadas; b) as inspeções dos locais e equipamentos de trabalho; c) o monitoramento das condições ambientais e exposições a agentes nocivos, quando aplicável.
	1.5.3.2 f)	acompanhar o controle dos riscos ocupacionais
ACT	1.5.3.4	A organização deve adotar as medidas necessárias para melhorar o desempenho em SST
	1.5.5.3.2.1	As medidas de prevenção devem ser corrigidas quando os dados obtidos no acompanhamento indicarem ineficácia em seu desempenho.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Embora o PCMAT pudesse também ser implementado à luz do ciclo PDCA, as normas regulamentadoras anteriores não apresentavam tal metodologia, ficando, portanto, a cargo das organizações a opção de adotá-lo ou não. De outro modo, ao serem introduzidos nas normas atualizadas processos que vão de encontro com a melhoria contínua, tem-se com o PGR a obrigatoriedade de implantação, por parte das organizações, deste sistema de gestão, o qual contribui para melhorar o desempenho da SST.

6 Conclusão

A partir da análise comparativa entre o PCMAT e o PGR apresentada, verifica-se que a proposta da nova NR-18 de implantação do PGR se apresenta de forma benéfica, visto que este programa dá maior autonomia à organização para aplicar soluções de cunho inovador, pois é dada liberdade de

implementação de novas soluções que propiciam melhores resultados nos índices de acidentes do trabalho; valoriza o trabalho dos profissionais de SST; é um programa mais dinâmico, propondo o envolvimento de todos os setores organizacionais; e contribui para processos de melhoria contínua.

No entanto, destaca-se que o sucesso desse novo programa depende de que haja mudanças de comportamento dos colaboradores, adotando as medidas propostas, visto que a existência de um programa, por si só, seja ele o PCMAT ou o PGR, não tem a capacidade de gerar resultados, pois o diferencial está na implantação desses programas na prática.

Desse modo, para que o PGR possa de fato trazer resultados mais significativos que os do PCMAT, é importante que exista um comprometimento de todos os setores da organização, desde a alta administração até os trabalhadores do canteiro. E tal comprometimento é atingido quando existe uma cultura organizacional que valoriza a segurança, agregando-a a cada fase do projeto.

Cabe também ressaltar que, embora as revisões das NRs tragam atualizações que possibilitam uma maior liberdade de implantação de medidas de segurança e saúde no trabalho, o Brasil ainda não é enraizado em uma cultura metodológica, mas sim prescritiva.

Portanto, é necessário tempo para que haja uma mudança no cenário atual da cultura das empresas de construção civil, para que as novas normas regulamentadoras, de foco na gestão, sejam eficientes de fato.

7 Referências

- [1] BASSILI, J. A nova NR-18: Principais alterações e sua implantação nos canteiros de obras e o impacto da Covid-19. Youtube, 17 jun. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-7i_pNOBJ3U Acesso em: 14 jul. 2021.
- [2] CBIC. Nova Norma Regulamentadora NR-18 para a indústria da construção. 2020. 8p. Disponível em: https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2020/01/Nova_Norma_Regulamentadora_NR_18.pdf Acesso em: 24 jul. 2021
- [3] GIZONI, M. S.; MARCO, G. A Importância da Segurança no Trabalho na Construção Civil: um estudo no município de Jaboticabal – SP. Araraquara: UNIARA, 2018.
- [4] SMARTLAB. Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- [5] INBRAEP - Instituto Brasileiro de Ensino Profissionalizante (Brasil). História Segurança do Trabalho. Santa Catarina: Equipe INBRAEP, 2017. Disponível em: <https://inbraep.com.br/publicacoes/historia-a-seguranca-do-trabalho/>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- [6] PEINADO, H. S. Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil. São Carlos: Editora Scienza, 2019.
- [7] PMI. PMBOK Guide, 6a. Edição, 2017. 762 p.
- [8] RODRIGUES, E. L. et al. A aplicação de técnicas de gestão de projetos na adequação de segurança em máquinas e equipamentos – um estudo de caso em uma indústria de borracha. Goiás: Universidade Federal de Goiás, 2017.
- [9] FUNDACENTRO. Planejamento e gestão do PCMAT. São Paulo, 2018.
- [10] PAMPALON, G. A nova NR-18: Principais alterações e sua implantação nos canteiros de obras e o impacto da Covid-19. Youtube, 17 jun. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-7i_pNOBJ3U Acesso em: 14 jul. 2021.

- [11] ROCHA, F. L. *Ciclo de vida de projeto*, 2013. Disponível em: <https://felipelirarocha.wordpress.com/2013/07/13/ciclo-de-vida-de-projeto/>. Acesso em: 02 ago 2021.
- [12] MONTES, E. *Introdução ao gerenciamento de projetos*. São Paulo, 2017.
- [13] DOXPLAN. *Ciclo PDCA, uma ferramenta imprescindível ao gerente de projetos*. 2019. Disponível em: <https://www.doxplan.com/Noticias/Post/Ciclo-PDCA,-uma-ferramenta-imprescindivel-ao-gerente-de-projetos>. Acesso em: 04 ago. 2021
- [14] LOUZA, L. *Ciclo PDCA: uma importante ferramenta de gestão*. 2020. Disponível em: <https://www.sstonline.com.br/ciclo-pdca/9/>. Acesso 12 ago. 2021.
- [15] BRASIL. *Portaria n.3.733, de 10 de fevereiro de 2020 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 fev. 2020.
- [16] CBIC. *Manual orientativo de segurança e saúde no trabalho (SST) para os canteiros de obras de edificações*. Brasília: Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Brasília, 2021.
- [17] CBIC. *Nova NR-18 – Informativo sobre a norma regulamentadora da indústria da construção*. Brasília: Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Brasília, 2021.
- [18] CBIC. *Nova Norma Regulamentadora NR-18 para a indústria da construção*. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Brasília, 2020. Disponível em: https://cbic.org.br/wpcontent/uploads/2020/01/Nova_Norma_Regulamentadora_NR_18.pdf Acesso em: 24 jul. 2021
- [19] ALVES, G. V. *Etapas para elaboração de um PCMAT. Segurança do trabalho na net*. Disponível em: <https://segurancadotrabalhonet.com.br/etapas-para-elaboracao-de-um-pcmat/>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- [20] BRASIL. *Portaria n. 3.214, de 08 de junho de 1978 - Aprova as Normas Regulamentadoras-NR-do capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 jul. 1978.
- [21] SILVA, C. R. *Gestão de segurança em uma obra de construção civil multiresidencial*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.
- [22] BAALBAKI, A. W. B.; LOHN, M. *Estudo comparativo entre a norma regulamentadora NR-18 em vigência e o novo texto*. Santa Catarina: UNISUL, 2020.
- [23] CBIC. *As novas NRs e a indústria da construção*. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Brasília, 2020.
- [24] KLASSMANN, B. *Construtoras devem se preparar para adotar o PGR*. 2020. Disponível em: <https://protecao.com.br/geral/construtoras-devem-se-preparar-para-adotar-o-programa-de-gerenciamento-de-risco-pgr/>. Acesso em: 25 jul. 2021.
- [25] BRASIL. *Portaria n.6.730, de 09 de março de 2020 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 mar. 2020.
- [26] PROLIFE. *Programa de gerenciamento de riscos - PGR - o que é e para que serve - aula 1*. Youtube, 12 fev. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S0P3GBOVcJI&list=PL7YXKNid8eaE7410fUSCNUjmQEIfPXajA&index=3> Acesso em: 02 ago. 2021.
- [27] CALADO, F. R. et al. *Benefícios do planejamento para obras pequenas*. Minas Gerais: IETEC, 2016. Disponível em:

- <https://pmkb.com.br/artigos/beneficios-do-planejamento-para-obras-pequenas/>. Acesso em: 05 ago. 2021
- [28] USSAN, S. L. M. *PGR: Construção Civil: Sai o PCMAT e inicia o PGR!* RSDATA. 2020. Disponível em: <https://rsdata.com.br/pgr-construcao-civil-sai-o-pcmat-e-inicia-o-pgr/> Acesso em: 02 ago. 2021.
- [29] CARDOSO, R. H. F. *Sai o PPRA, entra o PGR!* 2020. Disponível em: <https://www.verdeghaia.com.br/sai-o-ppra-entra-o-pgr/>. Acesso em: 02 ago. 2021.
- [30] SOBRAL, M. *Vd. 168 - Entendendo o PGR*. Youtube, 08 jan. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=P_zVz7Y-7dk&t=1s Acesso em: 14 jul. 2021.