



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE ISSN 2763-8928

### A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18

### THE IMPORTANCE OF CREATION AND CONTROL OF PCMAT BASED ON NR 18

Diego Cabral de Souza<sup>1</sup>, Lucas Pavoni da Penha<sup>2</sup>

Submetido em: 08/10/2021

e1540

Aprovado em: 18/11/2021

<https://doi.org/10.47820/acertte.v1i5.40>

#### RESUMO

A construção civil é a área responsável por um grande número de acidentes do trabalho, pois apresenta uma exposição considerável a diversos fatores de risco. Assim, é notória a necessidade de adotar e implementar medidas que são consideradas preventivas em ambientes de construção. O presente estudo tem como objetivo destacar a importância da criação e do controle do PCMAT, partindo de considerações impostas pela NR 18. Além de sempre visar a preservação da saúde e integridade do trabalhador, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), tem como finalidade controlar os agentes ambientais, através de revisões periódicas. Dessa forma, o objetivo será atingido através de revisão bibliográfica sobre o assunto abordado, chegando à conclusão de que a criação e o controle adequado do PCMAT na construção civil, oferece uma maior segurança aos colaboradores desse setor.

**PALAVRAS-CHAVE:** PCMAT. Engenharia. NR 18

#### ABSTRACT

*Civil construction is the area responsible for a large number of work accidents, as it has considerable exposure to several risk factors. Thus, there is a clear need to adopt and implement measures that are considered preventive in construction environments. This study aims to highlight the importance of creating and controlling the PCMAT, based on considerations imposed by NR 18. In addition to always aiming to preserve the health and integrity of the worker, the Work Conditions and Environment Program in the Industry of Construction (PCMAT) aims to control environmental agents through periodic reviews. In this way, the objective will be reached through a bibliographical review on the approached subject, reaching the conclusion that the creation and adequate control of PCMAT in civil construction offers greater security to employees in this sector.*

**KEYWORDS:** PCMAT. Engineering. NR 18

#### INTRODUÇÃO

No Brasil, o acidente de trabalho é um problema que impacta os mais diferentes setores produtivos. Entretanto, quando se trata da construção civil os números são alarmantes, pois é uma das áreas, em que mais ocorrem acidentes de trabalho, apesar da rica legislação, quando comparada a outros setores. Por esta razão, foi necessária a implantação da NR-18 e de programas de condições de meio ambiente de trabalho nas obras, de forma que oriente e garanta ao trabalhador segurança contra possíveis acidentes e/ou riscos de acidentes.

Neste trabalho está sendo apresentada a importância da criação e do controle adequado do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), com

<sup>1</sup> Centro Universitário Redentor - UNIREDENTOR

<sup>2</sup> Centro Universitário Redentor - UNIREDENTOR



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE ISSN 2763-8928

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18  
Diego Cabral de Souza, Lucas Pavoni da Penha

base na NR 18. Em boa parte dos acidentes ocorridos, as normas e protocolos de segurança estabelecidos pelo PCMAT foram desprezados. Nessa perspectiva, torna-se fundamental que o responsável pela área de segurança do trabalho elabore uma “lista de verificações” para auxiliar no cumprimento do que está descrito na norma. Esse é um instrumento de controle muito importante e uma opção a ser seguida.

Este artigo tem como intuito evidenciar a importância da criação e do controle do PCMAT, fazendo com que a NR 18 seja cada vez mais respeitada e seguida na área da construção civil. Para tanto, baseamo-nos nos estudos da NR 18 (2018), levando em consideração os documentos que atendam às exigências legais da construção.

### METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho, trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, somada a uma pesquisa qualitativa. A revisão bibliográfica é importante para definir a linha limítrofe da pesquisa que se deseja desenvolver, considerando uma perspectiva científica, afirma Dane (1990).

A pesquisa foi realizada de acordo com dados extraídos em sites de órgãos governamentais, onde estão registradas informações que abordem os temas relacionados a segurança do trabalho, acidente de trabalho, utilização de EPI e EPC e a aplicação da NR18, bem como seus impactos positivos.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A NR-18 foi editada no ano 1978, pela portaria Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978. A norma estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho da indústria de construção, e ainda determina a elaboração do PCMAT.

### DETERMINAÇÕES DA NR 18

Os tópicos abordados na NR-18 determinam as práticas que garantem a segurança, saúde e higiene na construção civil. Assim como, apresenta os procedimentos a serem adotados durante as etapas de uma obra. Os tópicos abordados na NR são:

- Comunicação Prévia
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT
- Áreas de Vivência
- Demolição
- Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas
- Carpintaria



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE

### ISSN 2763-8928

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18  
Diego Cabral de Souza, Lucas Pavoni da Penha

- Armações de Aço
- Estruturas de Concreto
- Estruturas Metálicas
- Operações de Soldagem e Corte a Quente
- Escadas, Rampas e Passarelas
- Medidas de Proteção contra Quedas de Altura
- Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas
- AndAIMES e Plataformas de Trabalho
- Cabos de Aço e Cabos de Fibra Sintética
- Alvenaria, Revestimentos e Acabamentos
- Telhados e Coberturas
- Serviços em Flutuantes
- Locais Confinados
- Instalações Elétricas
- Máquinas, Equipamentos e Ferramentas diversas
- Equipamentos de Proteção Individual
- Armazenagem e Estocagem de Materiais
- Transporte de Trabalhadores em Veículos Automotores
- Proteção Contra Incêndio
- Sinalização de Segurança
- Treinamento
- Ordem e Limpeza
- Tapumes e Galerias
- Acidente Fatal
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes CIPA nas empresas da Indústria da Construção
- Comitês Permanentes Sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção

Recomendações Técnicas de Procedimentos RTP

### **PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT**

É o documento utilizado pelo setor de construção civil para atender e se adequar a NR-18. Este documento é minucioso e sua ideia principal é prevenir acidentes de trabalho, em todas as esferas desse segmento. Como existem diferentes tipos de riscos nas várias etapas de uma obra, cada detalhe tem grande importância para gestão de segurança no setor de edificações.

Sampaio (1998) destaca alguns objetivos do PCMAT: garantir a saúde e a integridade dos trabalhadores, definir atribuições, responsabilidades e autoridade ao pessoal que administra,



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE ISSN 2763-8928

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18  
Diego Cabral de Souza, Lucas Pavoni da Penha

desempenha e verifica atividades que influem na segurança e que intervêm no processo produtivo, fazer a previsão dos riscos que derivam do processo de execução da obra, determinar as medidas de proteção e prevenção que evitem ações e situações de risco, aplicar técnicas de execução que reduzam ao máximo possível esses riscos de acidentes e doenças.

### PCMAT NO BRASIL

No Brasil, o setor de construção civil é um dos ramos que mais empregam. Por outro lado, é um dos campos que mais registram acidentes. São cerca de 450 mortes, por ano, nos canteiros de obras pelo país.

Esse número alto de óbitos e de acidentes se dá por inúmeras causas, mas um fato de grande importância é que há algum tempo, as empresas estão considerando a prevenção de acidentes de trabalho nos canteiros de obra como algo de suma importância.

No Brasil, o PCMAT começou a ser aplicado pelas NRs. Especificamente a NR-18, que trata da segurança em canteiros de edificações. O PCMAT, inclusive, é regulamentado por ela, por meio da Portaria 3.214, de 1978. Esse programa é chamado popularmente de “braço” da NR-18.

O que de fato o PCMAT faz, é determinar parâmetros de segurança que devem ser seguidos em uma obra, ou seja, determina procedimentos para executar as inúmeras tarefas do canteiro. A ideia é antecipar e mitigar os possíveis riscos. Tudo é parte de uma série de estratégias para dificultar o acontecimento de acidentes de trabalho e o aparecimento de doenças ocupacionais.

### CASOS EM QUE O PCMAT DEVE SER APLICADO

As regras do PCMAT são voltadas a todas as obras que possuam 20 operários ou mais. Inclusive, isto está determinado na NR-18. Nos casos, em que as obras possuem menos de 20 operários, ou seja, 19 colaboradores ou menos, é indicado que se use o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

O PCMAT não possui data de validade definida, porém, com o tempo ele precisa passar por uma reavaliação. Obviamente, ele precisa ser colocado em prática antes de começarem as atividades.

Na reavaliação deve ser observado, especialmente, o desenvolvimento da obra e todas as medidas que foram adotadas durante o processo, além da necessidade de ajustar alguns métodos e desenvolver metas novas, colocando a segurança como prioridade.

### REGISTROS E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA O PCMAT

São seis os principais documentos que integram o PCMAT, de acordo com a NR-18. Confira cada um deles:

1. Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho de tarefas e operações (riscos de acidentes e doenças ocupacionais, medidas preventivas);
2. Projeto de execução de proteções coletivas, conforme as etapas da edificação;



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE ISSN 2763-8928

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18  
Diego Cabral de Souza, Lucas Pavoni da Penha

3. Especificações técnicas das proteções coletivas e individuais utilizadas;
4. Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT (também de acordo com os estágios da construção);
5. Layout inicial e atualizado do canteiro de obras (previsão de dimensionamento das áreas de vivência);
6. Programa educativo contemplando a temática da prevenção de acidentes (com carga horária).

O profissional encarregado por implantar o programa pode e deve se preparar para utilizar alguns mecanismos que facilitem seu trabalho na hora de produzi-lo, tais como a verificação “in loco”, entrevistas, registros escritos, fotografias do local, filmagens, planta do lugar, entre outros.

O PCMAT deve ser guardado, por no mínimo 20 anos, no local de origem do projeto, para o caso de haver algum tipo de fiscalização. No que diz respeito a vistoria, a inspeção externa é feita pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social e pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e esta vistoria pode acarretar punições. A vistoria interna é um dever do setor de Engenharia de Segurança do Trabalho, esta também é chamada de vistoria preventiva.

### PROFISSIONAIS QUE PODEM ELABORAR O PROGRAMA

Conforme informações da NR-18, no item 18.3.2, “o PCMAT deve ser arquitetado por um profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho”. Porém, aqui cabe uma importante ressalva, pois a norma não diz, de forma clara, quem de fato pode criar o programa, sendo imposta, somente esta afirmação genérica, dando a entender que até um técnico de segurança no trabalho se encaixaria neste perfil.

Para não haver mais dúvidas quanto a isto, o extinto Ministério do Trabalho publicou a Norma Técnica 96/2009, afirmando que apenas engenheiros de segurança do trabalho devidamente registrados no sistema CREA ou no Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) podem desenvolver um PCMAT. Sendo assim, como um profissional habilitado que ficará responsável por produzir o documento, é necessário saber que a implementação das ações descritas nele é de total responsabilidade do empregador.

### QUANTO A EFICIÊNCIA DO PCMAT

Na opinião de especialistas da Construção, não restam dúvidas de que o PCMAT seja eficiente e sirva, entre outras coisas, como uma base de controle histórico para melhorar e aprimorar as condições de trabalho. Para se ter uma ideia de sua importância, o programa foi justamente criado para a área de edificações e passou, mais tarde, a contemplar situações desse tipo, em outros segmentos.



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE

### ISSN 2763-8928

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18  
Diego Cabral de Souza, Lucas Pavoni da Penha

A partir de 2021, o PCMAT será substituído pelo Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR. Este programa possui uma abordagem muito parecida com a do PCMAT. Lembrando que, os PCMAT já existentes, antes da entrada da nova NR -18, estarão válidos até o final de suas respectivas obras (NORMA REGULAMENTADORA Nº18, 2020).

### ACIDENTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Conforme dispõe o art. 19 da Lei nº 8.213/91, “acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

Como já citado anteriormente, na área da construção civil há um grande potencial de ocorrência de acidentes, porém, no Brasil é ainda mais alarmante, sendo estimado um acidente de trabalho a cada 48 segundos. Outro dado ainda mais impressionante é o número de acidentes de trabalho registrados, entre os anos de 2012 e 2018, ultrapassando os 4 milhões. A área da construção civil é a responsável pela maior parte desse número de acidentes, sendo o 4º setor econômico do País no ranking de acidentes. Os dados acima foram retirados do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho (OSST), o qual acompanha os acidentes em tempo real, além de mapear onde ocorrem o maior número de casos.

### DADOS SOBRE ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

1.4 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), na Região Sudeste - 2015/2017

CNAE	QUANTIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO																	
	Total			Com CAT Registrada												Sem CAT Registrada		
				Total			Motivo											
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	Típico			Trajeto			Doença do Trabalho			2015	2016	2017
3317	97	69	48	90	66	46	68	50	35	21	14	10	1	2	1	7	3	2
3319	107	73	69	98	68	61	68	53	50	29	13	8	1	2	3	9	5	8
3321	180	130	117	159	108	92	125	75	69	33	32	22	1	1	1	21	22	25
3329	118	102	101	110	90	89	91	69	60	19	21	28	-	-	1	8	12	12
3511	223	205	224	218	198	214	172	149	164	40	45	48	6	4	2	5	7	10
3512	91	101	107	90	100	104	70	69	69	17	29	33	3	2	2	1	1	3
3513	17	33	22	17	32	22	9	19	14	8	12	8	-	1	-	-	-	1
3514	609	567	478	586	551	461	363	327	242	210	211	210	13	13	9	23	16	17
3520	21	26	29	21	25	27	17	17	19	4	7	8	-	1	-	-	1	2
3530	12	5	8	10	5	7	8	4	6	2	1	1	-	-	-	2	-	1
3600	1.358	1.437	1.309	1.249	1.326	1.208	996	979	897	225	303	249	28	44	62	109	111	101
3701	72	94	91	66	89	80	51	65	65	15	24	15	-	-	-	6	5	11
3702	203	133	91	190	123	79	179	102	70	11	19	8	-	2	1	13	10	12
3811	3.216	3.148	3.137	2.959	2.912	2.936	2.626	2.602	2.644	286	297	279	47	13	13	257	238	201
3812	52	50	73	50	48	71	44	42	67	6	6	4	-	-	-	2	2	2
3821	719	552	712	629	475	562	474	356	451	135	106	132	20	13	9	90	77	120
3822	226	225	197	222	218	188	206	202	175	16	15	12	-	1	1	4	7	9
3831	108	79	107	95	70	92	75	59	80	16	11	10	4	-	2	13	9	15
3832	129	154	135	118	141	125	101	126	112	13	9	12	4	6	1	11	13	10
3839	185	141	112	172	132	101	156	112	90	16	20	11	-	-	-	13	9	11
3900	29	26	16	29	24	18	21	12	12	8	12	4	-	-	-	-	2	-
4110	2.544	2.221	1.557	2.433	2.148	1.472	2.207	1.900	1.295	196	233	162	30	15	15	111	73	85
4120	6.789	5.137	4.011	6.025	4.508	3.520	5.090	3.786	2.923	838	663	558	97	59	39	764	629	491
4211	2.423	2.018	1.561	1.867	1.373	1.353	1.657	1.389	1.204	201	167	146	5	17	3	556	445	208
4212	939	546	241	877	506	222	740	422	186	117	55	25	20	29	11	62	40	19
4213	540	565	472	449	470	391	370	385	320	72	79	68	7	6	3	91	95	81
4221	2.000	1.796	1.736	1.816	1.619	1.600	1.552	1.380	1.371	242	223	216	22	16	13	184	177	136

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o objetivo do trabalho é alcançado através da revisão bibliográfica sobre o assunto que foi abordado, fazendo um detalhamento do que é o PCMAT e de sua importância,



## REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE ISSN 2763-8928

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO E CONTROLE DO PCMAT BASEADO NA NR 18  
Diego Cabral de Souza, Lucas Pavoni da Penha

explicando, de forma sucinta, os detalhes que fazem parte do dia a dia, da elaboração e da eficiência do PCMAT.

A Construção Civil é um setor responsável por inúmeros acidentes de trabalho. Dessa forma, o cumprimento do que está estabelecido no PCMAT se torna indiscutível. A partir disso, se torna ainda mais notória a presença importante da NR 18 na indústria da construção, pois a partir dela é elaborado o PCMAT no canteiro de obra, evitando acidentes e imprevistos no local e tornando o ambiente mais seguro para os trabalhadores, além de evitar prejuízos e atrasos que poderiam ocorrer.

Conclui-se que com um correto entendimento e elaboração do PCMAT, respeitando o que está na NR 18, haverá uma maior segurança e saúde para os trabalhadores na construção civil, minimizando os riscos de acidentes e possíveis doenças ocupacionais, além de proporcionar condições de trabalho mais adequadas, com um ambiente saudável e seguro para os colaboradores, fazendo valer a legislação.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1991.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.

### SITES CONSULTADOS

- <http://www.scielo.org>
- [www.ibict.br](http://www.ibict.br)
- <https://www.sciencedirect.com/>
- <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/>