

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DOS POLICIAIS DA ROCAM DO 12º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

ERGONOMIC ANALYSIS OF THE WORK OF ROCAM POLICE OFFICIALS FROM THE 12TH MILITARY POLICE BATTALION OF THE STATE OF SÃO PAULO

Ana Carolina Russo¹

Valmor Saraiva Racorti²

Renato Marques Pavão³

Guilherme Paes Leme Loureiro⁴

Isabela Furtado Marques Paes⁵

Tony Joseph Bsaibes⁶

Yasmim Nunes Coutinho⁷

Resumo

A jornada de trabalho dos policiais da ROCAM do Estado de São Paulo possui uma alta intensidade e exige um alto nível performance. A fim de analisar a ergonomia presente no dia a dia dos policiais, foi realizado um questionário onde obteve-se uma amostra com 120 respostas tendo como objetivo a coleta de dados quantitativos e qualitativos em relação a profissão. Foi utilizado o software Ergolândia para realizar uma análise angular da posição dos membros do corpo durante a atividade, em seguida utilizou-se a aplicação de métodos que ajudam a avaliar as condições de trabalho. Os resultados dos métodos aplicados indicaram a existência de um risco iminente em relação as condições de trabalho e sinalizaram que se deve realizar ajustes na atividade, para evitar danos físicos futuros nos policiais. A partir das análises é possível concluir que o principal ofensor durante o trabalho é a motocicleta, na qual não possui ajustes personalizados para cada tipo de pessoa.

Palavras-chave: Análise ergonômica, Polícia Militar do Estado de São Paulo, ROCAM.

Abstract

The working day of ROCAM police officers in the State of São Paulo has a high intensity and requires a high level of performance. To analyze the ergonomics present in the day-to-day life of the police officers, a questionnaire was conducted where a sample was obtained with 120 answers with the objective of collecting quantitative and qualitative data in relation to the profession. Ergolândia software was used to perform an angular analysis of the position of the body members during the activity, then the application of methods that help to evaluate working conditions was used. The results of the applied methods indicated the existence of an imminent risk in relation to working conditions and indicated that adjustments should be made to the activity, to avoid future physical damage to the police. From the analyses it is possible to conclude that the main offending person during the work is the motorcycle, in which it does not have customized adjustments for each type of person.

Key-words: Ergonomic analysis, São Paulo State Military Police, ROCAM.

¹ anacarolinarusso@usp.br

² vracorti@policiamilitar.sp.gov.br

³ rmpavao@usp.br

⁴ guipaes91@gmail.com

⁵ isabela.f.m.paes@hotmail.com

⁶ tjbsaibes@hotmail.com

⁷ 2205ync@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Programa de Policiamento com motocicletas no estado de São Paulo, o programa ROCAM (Ronda Ostensiva com Apoio de Motocicletas) tem como objetivo realizar abordagens de veículos suspeitos e situações de difícil acesso (POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, [s.d.]). Com o uso de motocicletas é possível atender diversos tipos de ocorrências com maior agilidade e em diversos tipos de terreno.

O programa é dividido em 3 modos de atuação:

- Patrulha dedicada à via: realizado nos grandes corredores de trânsito, nas cidades com população superior a 500.000 habitantes;
- Patrulha atuando por área: realizado no município com frota fixada mínima de 4 motocicletas;
- Patrulhamento integrado com motocicletas: policiamento efetuado por um policial militar nas cidades que possuam frota fixada máxima de 3 motocicletas. Esse tipo de patrulhamento não é inserido no Programa de Policiamento Integrado (Governo do Estado de São Paulo, 2019).

Apesar dos Policiais Militares, constantemente, serem avaliados para garantir que são aptos a atuarem, alguns estudos mostram que a atividade policial pode culminar em uma sobrecarga física e mental (RUSSO et al., 2021).

Russo (2021) fornecendo melhores condições de trabalho aos oficiais de operação, mais especificamente do 11º Batalhão da Força Tática da Polícia Militar do estado de São Paulo. Os policiais devem realizar diversas operações em seu expediente, dentre elas, o patrulhamento, em que os respectivos têm uma jornada de trabalho de 12 horas diárias no máximo, previsto por lei, em plantões de 12 por 36 horas. Para mais de 99% dos casos, a operação de patrulhamento é realizada com 3 oficiais de operação por norma do comando da Polícia Militar, onde o oficial localizado na parcela traseira do veículo necessita cobrir a retaguarda, e a lateral do veículo, obrigando-o a realizar uma torção no conjunto lombar e pescoço de 123,79 graus para obter um campo de visão ideal. Faz-se tal atividade com uma frequência de 7 vezes por minuto, resultando em diversas ocorrências de lombalgia. Desta maneira, verificou-se a necessidade de adaptação do ambiente de trabalho ao oficial de operação, a fim de fornecer melhores condições operacionais e ergonômicas. Para o estudo de caso em questão, foram utilizados os métodos NIOSH, OWAS, RULA, REBA e Checklist de Couto a partir do software Ergolândia. Foi possível simular a movimentação dos oficiais durante a operação. Estes métodos foram selecionados com o intuito de facilitar a compreensão do material elaborado, resultando em análises de embasamento ergonômico para as mudanças propostas no interior da viatura. Com tais mudanças, obteve-se uma melhoria ergonômica de 28,57%, proporcionando melhores condições de trabalho aos policiais, e assim, retomando a questão do trabalho, comprovando que é possível fornecer melhores condições de trabalho aos oficiais do 11º Batalhão da Força Tática da Polícia Militar. ABSTRACT The present study aimed to perform an ergonomic analysis in a police vehicle, to provide better working conditions to officers, most specifically at the 11th São Paulo State Military Police Tactical Force Battalion. The police must carry out several opera-

tions in their file, among them, patrolling, in which the respective have a working day of 12 hours a day maximum, provided by law, in shifts of 12x36 hours. For more than 99% of the cases, the patrol operation is carried”,”author”:[{“dropping-particle”:"",”-family”:”Russo”,”given”:”Ana Carolina”,”non-dropping-particle”:"",”parse-names”:false,”suffix”:""}],”container-title”:”Revista Ação Ergonômica”,”id”:”ITEM-1”,”issue”:”1”,”issued”:[{“date-parts”:[["2021"]]},”title”:”ANÁLISE ERGONÔMICA DA VIATURA DE FORÇA TÁTICA DO 11º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO”,”type”:”article-journal”,”volume”:”15”},”uris”:[{“http://www.mendeley.com/documents/?uuid=67226ceb-c-378-36fb-91ab-53f7d1a495bb”,”http://www.mendeley.com/documents/?uuid=768dca-42-6b69-46f6-ad54-742f4eac31eb"}]},”mendeley”:[{“formattedCitation”:(RUSSO, 2021a analisou as condições ergonômicas do “terceiro homem” na viatura e concluiu que a atividade necessita de intervenção em busca de melhorias. A mesma autora avaliou a condição de estresse térmico dentro das viaturas e constatou uma condição ergonomicamente inadequada de trabalho (RUSSO, 2021b).

Minayo et al. (2011)we analyze the physical and mental stress and illness of military and civil police force officers in the State of Rio de Janeiro (Brazil indicam que as vivências do trabalho de confronto ostensivo se manifestam na frequência e nos tipos de lesões físicas dos policiais civis e militares. As mais comuns são as deformidades permanentes de membros inferiores e superiores (Figura 1). Um total de 16,2% dos policiais das duas corporações tem lesões físicas permanentes (17,1% entre militares e 9,3% entre civis, p<,001). A maioria dos policiais militares atribui à atividade profissional a causa dessas lesões (80,9%); entre os policiais civis, essa associação cai para 28,2% (p<,001).

Figura 1 - Distribuição proporcional dos policiais civis e militares segundo os tipos de lesões físicas permanentes.

Tipos de lesões físicas permanentes	Civil	Militar
Deformidade permanente ou rigidez constante de pé, perna ou coluna ***	3,4%	7,7%
Deformidade permanente ou rigidez constante de dedo, mão ou braço*	3,9%	5,2%
Paralisia permanente de qualquer tipo**	0,8%	2,0%
Dedo ou membro amputado**	0,4%	1,5%
Incapacidade para reter fezes ou urina **	0,3%	1,4%
Seio, rim ou pulmão retirado*	0,4%	1,1%
Outra incapacidade***	1,5%	6,5%

*p<5; **p<,005; ***p<,001.

Fonte: (MINAYO; DE ASSIS; DE OLIVEIRA, 2011, p. 2204)we analyze the physical and mental stress and illness of military and civil police force officers in the State of Rio de Janeiro (Brazil

A pesquisa de Minayo et al. (2011)we analyze the physical and mental stress and illness of military and civil police force officers in the State of Rio de Janeiro (Brazil também levantou os principais problemas de saúde relatados por esses policiais (Figura 2).

Figura 2 - Problemas de saúde de policiais civis e militares mais apresentados ou tratados no último ano

Problemas de saúde	Civil	Militar
Dores no pescoço, costas ou coluna*	42,0%	38,8%
Defeito na visão***	50,2%	36,1%
Dores de cabeça frequentes, enxaquecas**	27,6%	31,8%
Outro problema do aparelho reprodutivo*** (mulheres somente)	12,3%	24,9%
Torção ou luxação de articulação***	18,3%	23,8%
Deficiência auditiva em um ou ambos os ouvidos***	11,2%	23,7%
Rinite alérgica***	23,4%	22,4%
Sinusite	19,6%	20,4%
Outro problema de músculos ou tendões	17,0%	18,5%
Hipertensão arterial	16,1%	17,4%
Alergia de pele, dermatite alérgica, urticária	15,1%	16,0%
Outro problema de audição em um ou ambos os ouvidos***	4,8%	14,3%
Outro problema de ossos ou cartilagens**	10,2%	13,4%
Gastrite crônica	14,2%	12,7%
Indigestão frequente	10,6%	12,1%
Dengue***	18,0%	10,9%
Outro problema com os olhos*	9,0%	10,8%
Constipação frequente	11,6%	10,6%
Outro problema de pele	9,4%	10,3%
Artrite ou qualquer outro tipo de reumatismo***	14,8%	9,2%
Bursite**	11,0%	8,6%

*p<,05 ; **p<,005; ***p<,001.

Fonte: (MINAYO; DE ASSIS; DE OLIVEIRA, 2011, p. 2203)we analyze the physical and mental stress and illness of military and civil police force officers in the State of Rio de Janeiro (Brazil

Os policiais da ROCAM trabalham em turnos de 12 horas com 1 hora de aquecimento e 1 hora de tático, podendo ter variações como um tempo menor para aquecimento e um tempo maior para o tático.

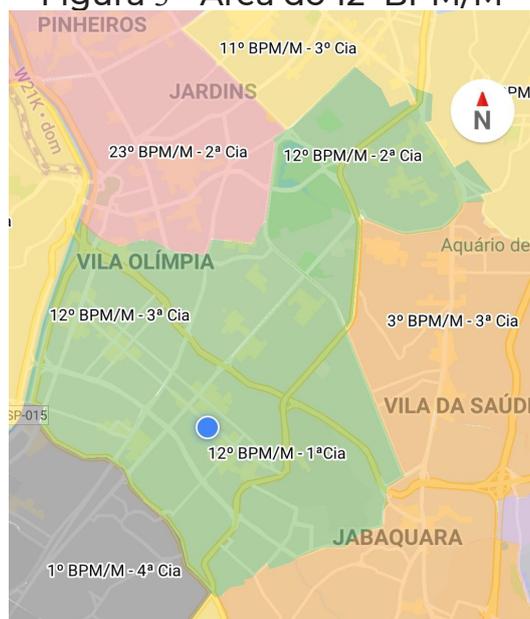
Em tese, as 10 horas em que estão patrulhando, os policiais deveriam conduzir a moto durante 40 minutos e pausar durante 20 minutos, ou seja, um terço do tempo estão sem conduzir a moto.

Entende-se assim que há uma necessidade de estudar ergonomicamente o trabalho dos policiais da ROCAM do Estado de São Paulo para avaliar se os problemas apresentados têm relação com o a atividade realizada.

Dessa forma, este trabalho foi desenvolvido com o intuito de identificar melhorias no trabalho desses policiais, tanto para sua segurança quanto para sua saúde. Junto a isso, com melhores condições de trabalho, os policiais em seus patrulhamentos conseguem combater de forma mais eficiente os crimes e levar, conseqüentemente, uma maior segurança e tranquilidade para a população.

Este estudo tem como objetivo analisar o trabalho desenvolvido pelos policiais da ROCAM do 12º BPM/M na cidade de São Paulo/SP (Figura 3) por meio de uma análise ergonômica.

Figura 3 - Área do 12º BPM/M



Fonte: ("CPC - Comando de Policiamento da Capital - Google My Maps", [s.d.])

2 METODOLOGIA

2.1 Aplicação dos questionários

Os primeiros dados foram coletados na visita técnica realizada no 12º batalhão da Polícia Militar do estado de São Paulo. Na visita, foi feita uma entrevista com o capitão da ROCAM onde foi possível coletar informações importantes sobre a rotina dos policiais e seus instrumentos de trabalho. Foram tiradas fotos dos equipamentos e postura do policial na moto.

Para entender os problemas que os policiais estão enfrentando em suas jornadas de trabalho, foi feito um questionário com objetivo de analisar qual é o local do corpo que as dores são mais frequentes, qual o perfil e a percepção da intensidade da dor.

O foco dos questionamentos foi identificar os maiores ofensores em relação a dores no corpo após a jornada de trabalho. Foram obtidas 120 respostas (23% do total de policiais do 12º batalhão) que auxiliaram na construção das análises desenvolvidas no trabalho.

2.2 Análise ergonômica

Primeiramente foi realizado um estudo sobre os ângulos formados por cada membro do corpo durante a atividade. Para tanto, foram tiradas fotos no local para posterior identificação dos ângulos e análises das técnicas no software Ergolândia 7.0. Este mesmo software também foi utilizado para aplicação dos métodos OWAS, RULA e REBA.

OWAS

Segundo Iida & Buarque (2016), a técnica OWAS foi desenvolvida por três pesquisadores finlandeses, que realizaram uma análise fotográfica das principais posturas encontradas na indústria pesada. No método OWAS são consideradas as seguintes variáveis: postura das costas, postura dos braços, postura das pernas, percentual de tempo realizando a tarefa e a carga carregada.

RULA

Segundo Paim et al. (2017), o método RULA é uma análise rápida dos membros superiores e é um método simples de levantamento de informações, com fins na investigação ergonômica nos postos de trabalho que possuam potencial causador de distúrbios musculoesqueléticos.

O método é baseado nas posições dos membros superiores na durante a jornada de trabalho, onde é aplicada uma pontuação de 1 a 7. As pontuações mais altas representam um nível de risco mais elevado. No método são considerados os movimentos dos braços, antebraços, punho, pescoço, tronco e pernas, além da carga carregada.

REBA

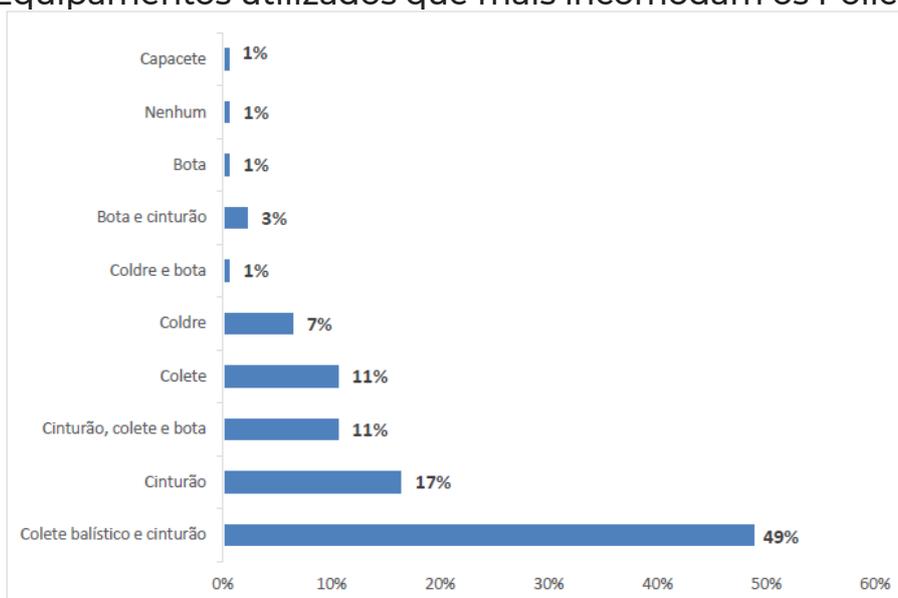
No método REBA foi considerado o grau de movimentação do pescoço, tronco, pernas, braço, antebraço e punha, além do peso da carga carregada, a pega da moto (facilidade de segurar o objeto) durante o trabalho e as repetições e movimentos durante a atividade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Aplicação dos questionários

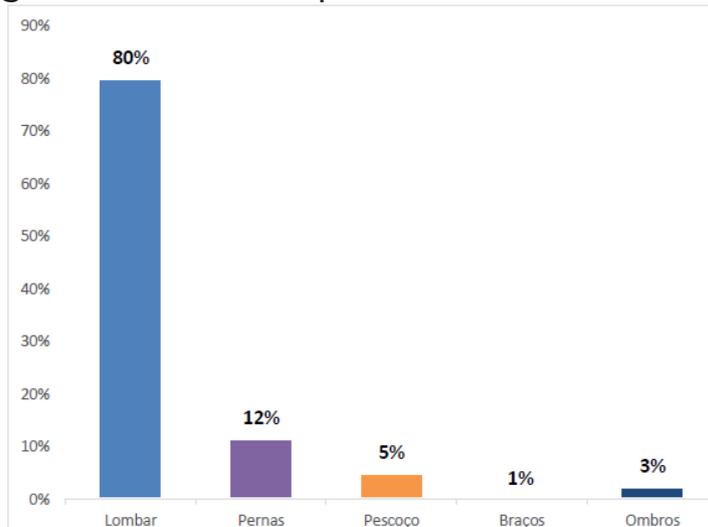
Foram obtidas respostas de 120 policiais. Foi possível observar que os equipamentos que mais incomodam são: o colete balístico e o cinturão, com índice de reclamações de 49%, conforme Figura 4.

Figura 4 - Equipamentos utilizados que mais incomodam os Policiais Miliars



Outra informação relevante é que 98% dos entrevistados disseram sentir dores após a jornada de trabalho sendo que a região do corpo mais afetada, segundo os policiais da ROCAM, é a região lombar, responsável por 80% das reclamações (Figura 5).

Figura 5 - Área do corpo com maior índice de dor



3.2 Análise ergonômica

Para realizar adequadamente uma análise ergonômica é importante verificar corretamente os ângulos das posições. Para tanto, foi utilizada a ferramenta de análise de imagem do software Ergolândia 7.0.

O posicionamento do tronco ao se conduzir a moto é notado na Figura 6, onde é possível observar uma leve inclinação para frente, que resulta em um ângulo de 14,52 graus. Ao conduzir a moto, as pernas e os pés do policial estão sempre bem apoiados e sem sofrer excesso de carga ou posicionamento ofensivo que gere algum desconforto, conforme mostrado na Figura 7.

Figura 6 - Ângulo do tronco



Figura 7 - Posicionamento das pernas



A Figura 8, demonstra o posicionamento do pescoço em que o policial da ROCAM é exposto em sua rotina de trabalho. Foi capturado um ângulo de 18,3 graus em relação a coluna. Para realizar o posicionamento do braço, foi realizado a mesma análise das demais partes do corpo obteve-se de 53,73 e 63,95 graus em relação a abertura do braço e antebraço, respectivamente, com o tronco, apresentado na figura 9.

Figura 8 - Ângulo do pescoço

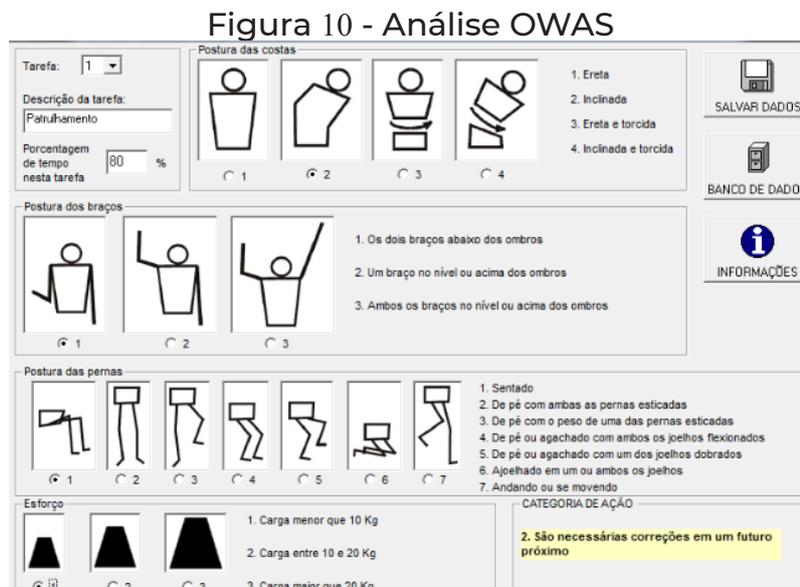


Figura 9 - Ângulo do braço e antebraço



OWAS

Com o intuito de analisar a postura das partes do corpo no patrulhamento durante a atividade ROCAM, foi utilizada a técnica OWAS, onde a avaliação gera uma ação a partir da inserção dos dados coletados, tanto na visita ou na análise angular dos membros do corpo dos policiais ao conduzirem a motocicleta. Na Figura 10 é possível observar a análise juntamente com o resultado.



A categoria de ação, mostra que é necessária ação corretiva em um futuro.

RULA

Segundo o software Ergolândia 7.0, o método RULA foi desenvolvido para avaliar atividades em que os trabalhadores ficam expostos a fatores de risco onde podem ocasionar transtornos nas partes superior do corpo. A técnica em si, separa os membros da parte superior para realizar análises individuais.

Com os ângulos obtidos na Figura 9, obteve-se a faixa de seleção para a análise de 60° a 100° para o antebraço (Figura 11) e de 45 graus a 90 graus para o braço (Figura 12).

Figura 11 - Posicionamento do antebraço

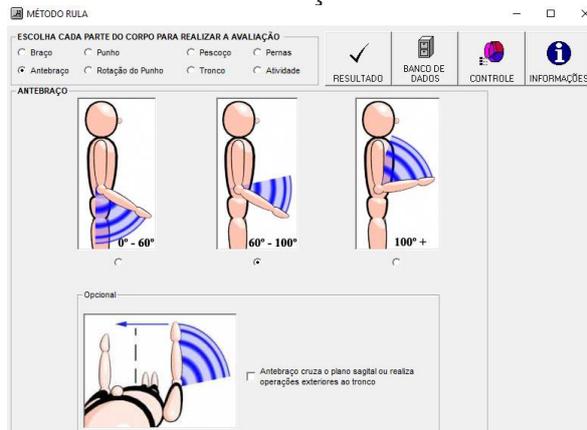
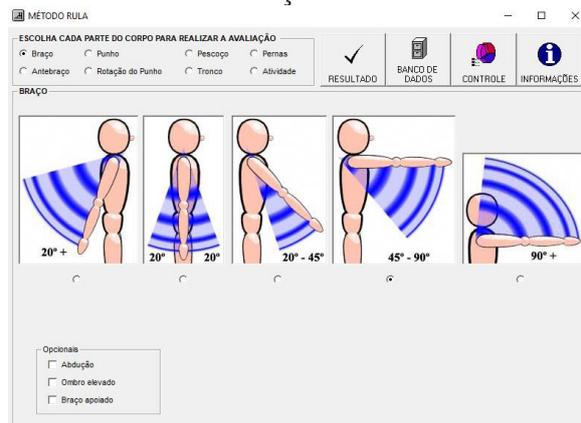


Figura 12 – Posicionamento do braço



Com o ângulo do tronco (Figura 6), selecionou-se a segunda opção (0 a 20 graus) da Figura 13, onde é analisado o posicionamento do tronco para gerar os resultados do método RULA. Já na Figura 14, é apresentado o posicionamento das pernas, onde no método RULA possui duas opções de escolha. Na Figura 7 é identificado que as pernas do policial ao pilotar a moto estão bem-posicionadas e não sofre nenhum desequilíbrio e, portanto, foi selecionado a primeira opção.

Figura 13 - Posicionamento do Tronco

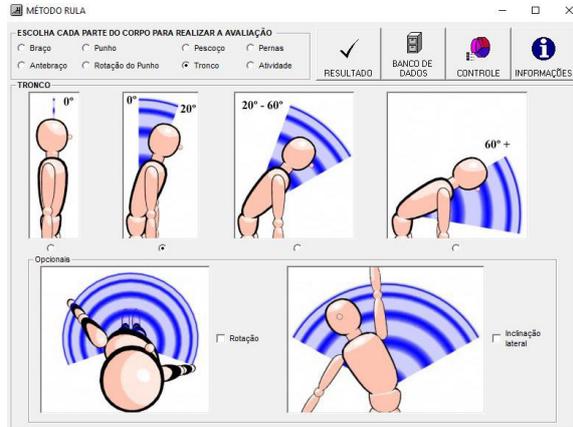
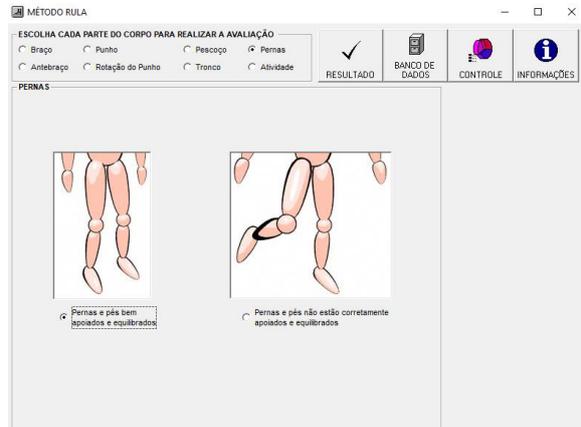


Figura 14 - Posicionamento das Pernas



A avaliação do posicionamento do pescoço é exibida na Figura 15, onde é foi selecionado a terceira opção que mostra um intervalo de 10 a 20 graus. A escolha desse intervalo foi por motivo do ângulo obtido na Figura 8 de 18,13 graus.

A Figura 16 aponta o posicionamento do punho, onde o policial ao acelerar ou frear a moto varia o movimento entre -15 e 15 graus sem desviar da linha neutra.

Figura 15 - Posicionamento do Pescoço

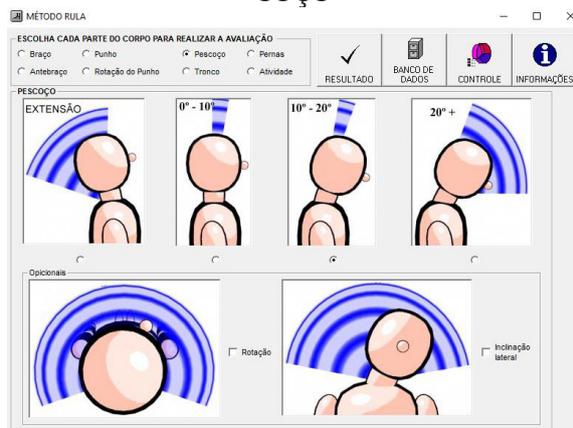
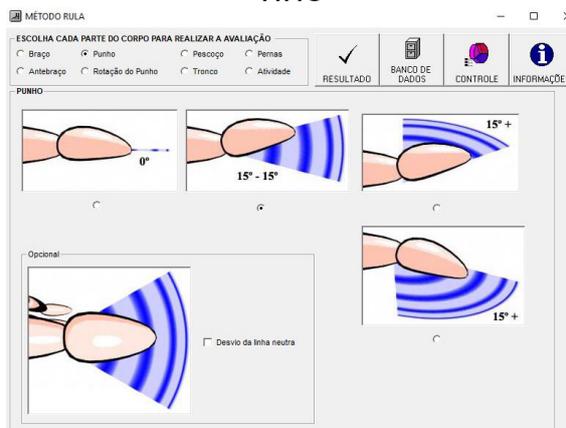


Figura 16 - Posicionamento do Punho



O método RULA também avalia a parte da atividade, onde separa em dois grupos: o grupo A, contendo como partes do corpo o braço, o antebraço e o punho; o grupo B, contendo pescoço, tronco e pernas. Ambos os grupos contemplam a postura estática por tempo superior a 1 minuto, porém com diferença na carga, onde o grupo A possui carga inferior a 2 quilogramas e o grupo B possui carga entre 2 e 10 quilogramas.

O resultado do método RULA é observado na Figura 17, onde a pontuação final foi de 6, que corresponde à faixa do nível de ação 3, onde deve-se realizar uma investigação para serem introduzidas futuras mudanças para melhoria do patrulhamento dos policiais.

Figura 17 - Pontuação do método RULA

PONTUAÇÃO FINAL DO MÉTODO RULA: **6**

PONTUAÇÃO	NÍVEL DE AÇÃO	INTERVENÇÃO
1 ou 2	1	Postura aceitável.
3 ou 4	2	Deve-se realizar uma observação. Podem ser necessárias mudanças.
5 ou 6	3	Deve-se realizar uma investigação. Devem ser introduzidas mudanças.
7	4	Devem ser introduzidas mudanças imediatamente.

REBA

Para o Ergolândia 7.0, o método REBA permite avaliar a exposição dos trabalhadores a fatores de risco e o resultado é dado através de pontuações inseridas em uma tabela. Para realizar a avaliação, o método separa as partes do corpo, a carga, a pega e especificações da atividade.

A separação das partes do corpo é feita em dois grupos, onde o primeiro analisa o pescoço, tronco e pernas, observado na Figura 18. Para o pescoço, foi selecionado a segunda opção, onde possui uma variação angular de 0 a 20 graus. Tal escolha, foi dada através da obtenção do ângulo, situada na figura 8 da análise angular.

Figura 18 - Análise do Pescoço, Tronco e Pernas

MÉTODO REBA

ESCOLHA CADA UMA DAS OPÇÕES ABAIXO PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO

Pescoço, tronco e pernas Carga Braço, antebraço e punho Pega Atividade

PESCOÇO, TRONCO E PERNAS

PESCOÇO

Em extensão 0 a 20 graus Mais que 20 graus

Opcional
 Pescoço rotacionado ou inclinado para o lado

TRONCO

Em extensão Ereto 0 a 20 graus 20 a 60 graus Mais que 60 graus

Opcional
 Tronco rotacionado ou inclinado para o lado

PERNAS

Suporte nas duas pernas, andando ou sentado Suporte em uma perna

Opcional
 Flexão dos joelhos de 30 a 60 graus Flexão dos joelhos maior que 60 graus

Em relação as cargas em que o corpo do policial está exposto ao realizar o patrulhamento, foi selecionado a segunda opção que corresponde ao intervalo de 5 a 10 quilogramas.

Fazem parte do outro grupo de partes do corpo que o método REBA analisa o braço, o antebraço e o punho (Figura 19).

Figura 19 - Análise do Braço, Antebraço e Punho

MÉTODO REBA

ESCOLHA CADA UMA DAS OPÇÕES ABAIXO PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO

Pescoço, tronco e pernas Carga Braço, antebraço e punho Pega Atividade

BRAÇO, ANTEBRAÇO E PUNHO

BRAÇO

Menor que - 20 graus Entre - 20 e + 20 graus Entre 20 e 45 graus Entre 45 e 90 graus Maior que 90 graus

Opcionais
 Abdução Ombro elevado Braço apoiado

ANTEBRAÇO

60 a 100 graus 0 a 60 graus ou maior que 100 graus

PUNHO

Entre 15 graus para cima e 15 graus para baixo Mais que 15 graus para cima ou mais que 15 graus para baixo

Opcional
 Punho desviado da linha neutra ou rotacionado

O método REBA analisa a pega do usuário em sua atividade e através das visitas técnicas foi avaliado que o policial possui uma pega razoável para se conduzir a moto em seu patrulhamento.

Durante a visita foi constatado que uma ou mais partes do corpo são mantidas por mais e 1 minuto e os movimentos são repetitivos (mais de 4 vezes por minuto).

A Figura 20 exhibe o resultado obtido pelo método REBA, onde se enquadra em uma faixa de risco médio, com intervenção necessária e uma pontuação de 5.

Figura 20 - Resultado da técnica REBA

MÉTODO REBA

ESCOLHA CADA UMA DAS OPÇÕES ABAIXO PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO

Pescoço, tronco e pernas Carga Braço, antebraço e punho Pega Atividade

RESULTADO

PONTUAÇÃO FINAL MÉTODO REBA: **5**

PONTUAÇÃO	SIGNIFICADO	INTERVENÇÃO
1	Risco insignificante	Não é necessária
2 ou 3	Risco baixo	Pode ser necessária
4 a 7	Risco médio	Necessária
8 a 10	Risco alto	Necessária o quanto antes
11 ou mais	Risco muito alto	Necessária imediatamente

4 CONCLUSÃO

Considerando que o objetivo desse trabalho foi analisar ergonomicamente a atividade dos policiais do 12º batalhão da ROCAM do estado de São Paulo, buscando diagnosticar problemas e possíveis intervenções, pode-se afirmar que a atividade em si é ergonomicamente ruim para o trabalhador.

Em todas as metodologias utilizadas (OWAS, RULA e REBA), foram constatadas a necessidade de intervenções na atividade exercida.

O maior intensificador das dores apontadas pelos policiais é a moto, que não é apropriada para ser utilizada em uma jornada de 12 horas por dia e não possui ajustes personalizados para diferentes fisionomias.

Sendo assim, são necessários ajustes nas motocicletas para que a atividade se torne ergonomicamente mais adequada ao trabalho policial.

REFERÊNCIAS

CPC - Comando de Policiamento da Capital - Google My Maps. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1TLjLWPyTMPIKk5Rj_3c-hMNIbIM&shorturl=1&ll=-23.61799118610595%2C-46.56572626319284&z=12>. Acesso em: 16 abr. 2022.

IIDA, I.; BUARQUE, L. **Ergonomia: Projetos e Produção**. São Paulo: Blucher, 2016.
MINAYO, M. C. DE S.; DE ASSIS, S. G.; DE OLIVEIRA, R. V. C. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ,

Brasil). **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 16, n. 4, p. 2199–2209, 2011.

PAIM, C. et al. Análise Ergonômica: Métodos Rula e Owas aplicados em uma Instituição de ensino superior. **Espacios**, v. 38, n. 11, 2017.

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Programas de Policiamento**. Disponível em: <<https://www.policiamilitar.sp.gov.br/institucional/policiamento-rocam/>>. Acesso em: 15 abr. 2022.

RUSSO, A. C. et al. **A VULNERABILIDADE AO ESTRESSE APRESENTADA PELO POLICIAL MILITAR DIANTE DO CLIMA ORGANIZACIONAL NO GRUPO DE AÇÕES TÁTICAS ESPECIAIS (GATE) DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO (PMESP)**. Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia da ABERGO. **Anais...Rio de Janeiro (RJ) Virtual: Even3**, 2021. Disponível em: <<https://even3.blob.core.windows.net/anais/390402.pdf>>

RUSSO, A. C. ANÁLISE ERGONÔMICA DA VIATURA DE FORÇA TÁTICA DO 11º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO. **Revista Ação Ergonômica**, v. 15, n. 1, 2021a.

RUSSO, A. C. AVALIAÇÃO DO ESTRESSE TÉRMICO EM VIATURAS UTILIZADAS NOS SERVIÇOS DE RADIOPATRULHAMENTO NA OPERAÇÃO VERÃO NOS MUNICÍPIOS DE CARAGUATATUBA E SANTOS / SP. **Revista Ação Ergonômica**, v. 15, n. 17, 2021b.