

METODOLOGIA DE PRIORIZAÇÃO DAS NATUREZAS DE INFRAÇÕES AMBIENTAIS PARA EMPREGO DA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL CATARINENSE

*Nazareno Marcineiro**

*Fábio Henrique Machado***

*Felipe Souza Dutra****

*Igor Noberto Camelo*****

RESUMO: A Polícia Militar de Santa Catarina, por meio do Comando de Policiamento Militar Ambiental (CPMA), desenvolve diversas ações nas áreas de fiscalização ambiental. Os esforços desta unidade especializada são destinados quase que em sua totalidade ao atendimento de denúncias provenientes da população em geral. O nível de complexidade da atividade desenvolvida e a quantidade de ocorrências recebidas são desproporcionais aos recursos existentes, acarretando na impossibilidade do atendimento de toda a demanda. O presente estudo teve como objetivo a priorização das ocorrências de infrações ambientais de diferentes naturezas, quer sejam administrativas ou penais, por métodos comparativos já conhecidos como a matriz GUT e a comparação Par a Par. Como resultado, atribui-se pontuação às diversas naturezas de infrações, possibilitando ao Comandante da unidade, alocar recursos de forma mais eficiente para o atendimento das ocorrências mais relevantes ao meio ambiente e à sociedade.

Palavras-chave: Ciências Policiais. Polícia Militar Ambiental. Infrações. Priorização. Métodos Comparativos.

DOI: <https://doi.org/10.36776/ribsp.v3i7.93>

Recebido em 05 de junho de 2020.

Aprovado em 19 de agosto de 2020.

* Universidade do Sul de Santa Catarina e Faculdade da Polícia Militar de Santa Catarina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3082-5762> - CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6752102091497108>

** Faculdade da Polícia Militar de Santa Catarina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9468-1633> - CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5740351837351923>

*** Faculdade da Polícia Milita de Santa Catarina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5219-6282> - CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6874390891950492>

**** Universidade Federal de Campina Grande (PB). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8380-9379> - CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0956540898748689>

1. INTRODUÇÃO

O Comando de Policiamento Militar Ambiental (CPMA) é a unidade especializada da Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC) competente para exercer a polícia ostensiva do meio ambiente. Com abrangência estadual, possui 18 (dezoito) unidades operacionais, sendo duas delas sedes de Batalhões: Florianópolis - 1º BPMA e Chapecó - 2º BPMA.

Como missão finalística, quase que a totalidade da atenção disponibilizada pelo CPMA, recai sobre o atendimento de ocorrências ligadas a infrações contrárias à legislação ambiental. Para além desta missão, a administração deste Comando conta com outras frentes de trabalho. Aliada às funções administrativas também inerentes às outras unidades da PMSC de gestão logística e de pessoal, o CPMA conta com uma pesada estrutura para instruir e julgar processos administrativos ambientais decorrentes de Autos de Infrações Ambientais lavrados por seus agentes.

Soma-se a isto, a natureza extremamente técnica do policiamento ostensivo ambiental e poucos recursos disponíveis para uma atividade que é realizada com predominância na área rural, ou seja, a maior porção do território catarinense. São aproximadamente 360 homens e mulheres responsáveis por fiscalizar cerca de 95.000 (noventa e cinco mil) Km².

O resultado desta equação é por demais comprometedor da Instituição e dos objetivos organizacionais. São inúmeras denúncias que deixam de ser atendidas ou têm tratamentos postergados. As ocorrências, ainda, são distribuídas, na maioria dos casos, respeitando-se a ordem de recebimento por data e não por grau de importância.

Esta realidade nos trouxe três reflexões que levam à questão de pesquisa do presente trabalho: 1) os recursos disponibilizados ao CPMA não são suficientes para o atendimento de toda a demanda; 2) o CPMA atende algumas ocorrências de forma tardia e; 3) demandas

extremamente complexas deixam de ser atendidas em detrimento de outras de baixa relevância ambiental.

A resposta pretendida é determinante para a criação de diretrizes que possam indicar à Polícia Militar Ambiental onde se devem destinar esforços para solução dos maiores riscos à sociedade. Urge a necessidade de aprimorar a forma de escolha aos atendimentos a serem realizados.

Marcineiro (2017) previu que devido às mudanças constantes dos novos tempos, as organizações de segurança pública estão constantemente sendo estimuladas a se adequar e aprimorar seu gerenciamento para fornecer aos cidadãos o serviço demandado. O modo como o cidadão interage com seus pares e com organizações sofreu transformações profundas geradas principalmente pelo uso das tecnologias disponíveis.

A consequência é que o parâmetro de qualidade no serviço prestado aumentou drasticamente no setor público e privado. E não é desigual para a Segurança Pública: tais tecnologias possibilitam alavancar a eficiência e efetividade da função de policiamento ostensivo, mas requerem investimentos certos na direção da transformação digital das organizações.

Foi a partir da necessidade de resolução das questões citadas que se optou por criar um modelo de priorização que possa indicar, de forma objetiva e amparado no conhecimento sistematizado, qual a prioridade que se deve dar para cada natureza de ocorrência, de forma a direcionar os esforços e garantir o melhor uso dos recursos disponíveis à Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina.

Desta forma, o presente trabalho busca identificar uma metodologia de priorização de atendimento de Ocorrências Policiais Ambientais utilizando, de forma combinada, recursos de gestão já definidos na literatura. Assim, busca-se resposta para: É possível definir uma metodologia objetiva de identificação de prioridade de atendimento de Ocorrências Policiais Ambientais?

2. METODOLOGIA APLICADA

Na definição da metodologia aplicada para a definição do método de priorização das ocorrências, faz-se necessário escolher técnicas que consigam refletir os interesses e preocupações do CPMA e, que conciliem, de maneira correspondente, as peculiaridades das ocorrências geradas em cada região do Estado, de forma a unificar a ação da Polícia. Além disso, o método deve possuir como resultado um produto que seja facilmente replicável no sistema de tecnologia utilizado para gestão de ocorrências, o SADE (Sistema de Atendimento e Despacho de Emergências) da Polícia Militar de Santa Catarina – PMSC.

Considerando tais requisitos para a escolha do método de priorização, foram definidos os métodos de classificação pela Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) e Comparação Par a Par, como as metodologias adequadas à execução do trabalho. Tais metodologias, além de já conhecidas e aplicadas em diversas áreas do conhecimento, são de fácil implementação e mensuração, justificando o seu uso também no problema de priorização das naturezas de infrações ambientais.

2.1 MATRIZ GUT

A matriz GUT é uma ferramenta de priorização direcionada a riscos que leva em consideração a Gravidade, a Urgência e a Tendência do problema a ser avaliado. O método, proposto por Kepner Tregoe em 1977, é altamente difundido e aplicado atualmente em aplicações diversas, como exposto em Aguiar (2014), Chaves (2011), Neto (2018), Pinto (2006) e Verzola (2014).

A ferramenta de comparação GUT, de acordo com Grimaldi (1994), foi desenvolvida para orientar decisões mais complexas e que envolvem muitas questões. Ela prevê uma comparação que exige do respondente a visualização do problema em três esferas distintas:

Gravidade: Relacionada a possíveis riscos ou prejuízo aos envolvidos, ao patrimônio ou ao meio (VERZOLA, 2014). Deve considerar o impacto que um problema da natureza em estudo pode causar ao meio ambiente. Quanto maiores os riscos, maior a gravidade;

Urgência: Prazo para intervenção, tempo máximo para resolver uma situação (VERZOLA, 2014). Envolve a questão de tempo e prazo que a Polícia Militar possui para resolver o problema. Avaliando o prazo máximo para lidar com a situação. Quanto menos tempo, mais urgente.

Tendência: Rumo. Como a situação irá evoluir caso o problema não seja resolvido, assim como quais consequências poderá ter, realizando uma análise do potencial de crescimento do problema com o passar do tempo. Quanto maior for a probabilidade de o problema piorar em pouco tempo, maior é a tendência.

Para o estudo focado na priorização das naturezas de infrações ambientais, foram adotados para cada um dos três critérios intervalos de 1 a 5 identificados por legendas, onde cada respondente teria como opção as possibilidades expostas no Quadro 1.

A pontuação final de classificação via Matriz GUT se dá pela multiplicação das notas dadas para a Gravidade, Urgência e Tendência. O produto definirá qual o grau de prioridade daquele problema.

2.2 COMPARAÇÃO PAR A PAR

Quadro 1 - Escalas adotadas pela Matriz GUT

Característica	Grau	Nota
Gravidade	Sem gravidade	1
	Pouco grave	2
	Grave	3
	Muito grave	4
	Extremam. grave	5
Urgência	Pode esperar	1
	Pouco urgente	2
	O mais rápido possível	3
	É urgente	4
	Ação imediata	5
Tendência	Não irá mudar	1
	Irá mudar a longo prazo	2
	Irá piorar	3
	Irá piorar em pouco tempo	4
	Irá piorar rapidamente	5

Fonte: Elaborado pelos autores

A comparação GUT apresenta o problema de valores de prioridade iguais para naturezas diferentes, ocasionado pela limitação dos valores possíveis a serem dados para cada item avaliado. Por isso se apresentou a solução da complementação do estudo com a comparação par a par.

O método de comparação par a par, conhecido como método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) se baseia em um método de apoio a decisão multicritério (MCDA), e pode ser utilizado, assim como a Matriz GUT, em diversas aplicações distintas, segundo as obras de Vargas, (2010) e Roy, (2010).

Segundo Almeida (2011), trata-se de um método aditivo com comparação par a par de cada característica de um problema e tem como principal vantagem, de acordo com Vasconcelos (2014), a decomposição de um problema de decisão em partes constituintes e criação de hierarquias de critérios, desagregando o problema de decisão em seus mínimos elementos.

No método AHP, cada critério deve ser comparado com todos os outros individualmente (comparação par a par), onde o respondente insere uma medida de comparação (de 1 a 9) que indica o quão mais relevante um critério é do outro, conforme exposto no Quadro 2, onde Saaty (1980) padroniza as medidas. Ao final das comparações, o modelo matemático cria uma hierarquia com pesos que representam a importância de cada critério considerado no estudo.

Quadro 2 – Escala de Saaty para as medidas de comparação de critérios AHP

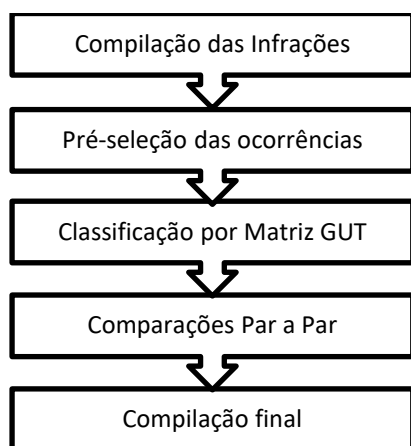
1	Igual importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação à outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação à outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra, sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza.
2, 4, 6 e 8	Valores intermediários	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições.

Fonte: Saaty (1980)

A crítica e limitação mais citada a respeito do método de comparação par a par, baseia-se no fato de a quantidade de comparações necessárias pelos tomadores de decisão crescer exponencialmente conforme a quantidade de critérios aumenta, inferindo em um grande uso de tempo dos tomadores de decisão. Desta forma, para o estudo de priorização de naturezas de infrações ambientais, optou-se pela limitação da quantidade de critérios a serem comparados por vez, decidindo-se pela quantidade máxima de 20 itens de comparação.

2.3 METODOLOGIA UTILIZADA

Para a criação da lista final de priorização, foi adotada uma rotina com 5 etapas de trabalho:



Foi optado como metodologia de trabalho o estudo e priorização das ocorrências de acordo com sua natureza, não considerando neste momento outros fatores que podem estar relacionadas a infração, como localização urbana ou rural, momento do acontecimento, quantidade de atendimentos já realizados para a ocorrência,

entre outros. Tais fatores devem ser posteriormente considerados em estudos futuros.

3. COMPILAÇÃO DAS INFRAÇÕES

Na etapa de compilação das possíveis infrações foram listados os tipos penais e as infrações administrativas ambientais previstas, na Lei nº 9.605/2008 e no Decreto nº 6.514/2008, respectivamente. Posteriormente, realizou-se a agregação das infrações que possuem naturezas e características semelhantes. Esta junção realizada pelo Comando da PMA-SC se fez necessária para simplificar as atividades de classificação e comparação. A cada grupo de infrações foi dada uma nova designação, mais sucinta e abrangente.

A lista completa das Infrações que foram consideradas, compiladas e reclassificadas pode ser encontrada no Anexo I.

3.1 PRÉ-SELEÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

Com a lista de infrações elaborada, optou-se por realizar uma pré-seleção das infrações que, pelo entendimento do CPMA, deveriam ser tratadas como de prioridade altíssima ou de mínima prioridade. Esta pré-análise visou à diminuição de variáveis para as próximas rotinas de classificação. Entende, desta forma, que todas as naturezas de ocorrências categorizadas como de prioridade altíssima terão pontuação máxima e deverão conferir ao Policial Militar responsável pelo planejamento do atendimento das ocorrências nas unidades, atenção especial. De outro norte, as que são de prioridade mínima serão atendidas e terão a atenção devida, no tempo em que todas as ocorrências com maior nível de prioridade forem encerradas.

Quadro 3 – Listas de infrações Prioridade Altíssima e Baixa Prioridade

Prioridade altíssima	Baixa prioridade
Obstar fiscalização	Deixar de cumprir compensação ambiental
Disseminar Doenças e Pragas - dano à flora, fauna ou ecossistema	Pesquisa não autorizada em UC
Introduzir espécies em UC	Infrações de competência residual
Pescar mediante explosivo	Explorar comercialmente produtos ou subprodutos não madeireiros (...)
Molestar cetáceo	
Soltar balões	

Fonte: Elaborado pelos autores

As ocorrências classificadas pelo Comando como de Prioridade altíssima e Baixa Prioridade foram retiradas da lista de infrações, não sendo assim consideradas para as etapas de comparação e reclassificação posteriores, conforme quadro 3.

Excluídas as infrações descritas, restaram 36 tipos de infrações para classificação por Matriz GUT.

3.2 CLASSIFICAÇÃO POR MATRIZ GUT

De forma a conseguir representatividade da importância de cada natureza infracional pelas diversas regiões do estado, foi requisitado aos Comandantes das Companhias e ao Chefe de Operações do CPMA a classificação de cada item da lista de acordo com a sua percepção quando a Gravidade, Urgência e Tendência, seguindo os parâmetros identificados na Quadro 1.

A matriz GUT foi encaminhada aos Comandantes de diversas unidades PMA. Foram 13 respostas e cada uma delas apresentou a indicação de importância que cada infração possui na região representada pelo Comandante, então é normal e esperado encontrar distintos resultados. No entanto, cada uma das 13 respostas também carrega a crença pessoal do respondente, que irá ser tratada quantitativamente pelo método apresentado na preparação dos dados.

Observaram-se, a partir da análise dos resultados apresentados, naturezas classificadas com o mesmo valor de prioridade. Exemplo: Para o oficial de Joinville, das 36 naturezas de ocorrências avaliadas, 9 delas apresentaram a nota 27. Tal fato é ocasionado pela natureza discreta das notas possíveis a serem dadas para a Gravidade, Urgência e Tendência em cada tipo de infração, o que representa um problema quando se compara tais itens entre si. Para solução, a comparação par a par foi proposta com o intuito de conseguir distinguir a importância de cada tipo de ocorrência com maior precisão.

Para solucionar este óbice indicado acima e, desta forma, preparar a lista resultante da Matriz GUT para o segundo método de comparação, houve necessidade de se solucionar a questão das pontuações iguais geradas pela classificação GUT. Foram elencadas, para isso, as posições no *ranking* de cada resposta individual, criando uma Matriz GUT ranqueada, onde cada número representa a posição de prioridade dada pelos Comandantes em sua classificação. As pontuações iguais foram respeitadas, indicando-se o mesmo ranque para a mesma pontuação.

A classificação final da Matriz GUT foi obtida pela ordem crescente da média das posições obtidas. As posições que foram consideradas para calcular a média são as que estiverem dentro do intervalo:

$MA_i - DP_i < Posição Considerada < MA_i + DP_i$,
onde:

i : Natureza de ocorrência, considerada individualmente;

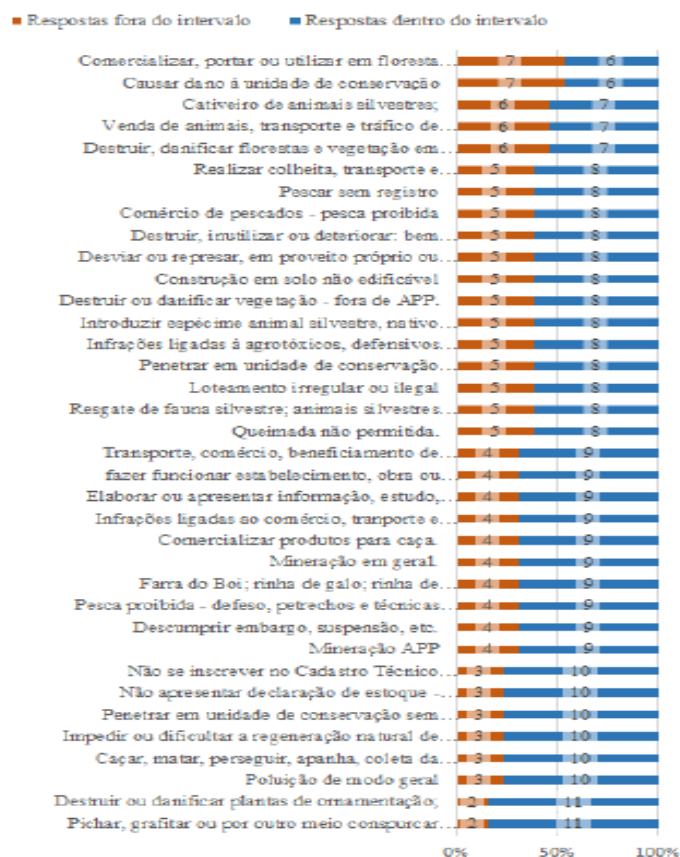
MA_i : Média aritmética das posições obtidas para a natureza de ocorrência i ;

DP_i : Desvio Padrão das posições obtidas para a natureza de ocorrência i .

A Figura 1 demonstra a quantificação de respostas que se apresentaram dentro e fora do intervalo desejado para o cálculo da média final.

O Anexo II apresenta já na ordem final as posições que obedecem à condição acima, e indica quais foram desconsideradas. A média aritmética final está ordenada em ordem crescente, e foi adicionada uma coluna de ranking final.

Figura 1 – Comparação entre as respostas dentro e fora do intervalo do desvio padrão considerados para cada natureza



Fonte: Elaborada pelos autores

4. COMPARAÇÕES PAR A PAR

O método de comparação par a par, como visto, retorna resultados confiáveis na comparação direta das naturezas. No entanto, requer grande esforço e tempo para realização da comparação individual de cada par. Para limitar o esforço foi definido um limite de 20 infrações a serem comparadas por cada um dos Comandantes. Esta lista deve ser composta das 20 primeiras infrações vindas da Matriz GUT.

Os 20 primeiros tipos de ocorrências foram, então, inseridos na ferramenta on-line gratuita BPMSG de comparação par a par disponibilizada *online* e gratuitamente (<https://bpmsg.com/ahp/ahp-calc.php>), e distribuídos para os Comandantes das Companhias, juntamente com uma breve indicação de como realizar o preenchimento.

As respostas foram compiladas de forma a apresentarem os pesos de cada item calculado por cada participante.

Para realizar o comparativo par a par, houve a necessidade de se analisar os três aspectos: Gravidade, Urgência e Tendência, separadamente, ou seja, foram realizados três comparativos. A partir dos resultados obtidos nos três parâmetros extraiu-se a média aritmética e obteve-se o resultado. Nota-se, portanto, que gravidade, urgência e tendência foram consideradas com peso igual para fins de classificação.

O estudo de normalização das respostas seguiu a mesma lógica do realizado na Matriz GUT previamente: Foi definido um intervalo de respostas definido por:

$$MA_i - DP_i < \text{Peso Considerado} < MA_i + DP_i$$

Onde:

- i : Natureza de ocorrência, considerada individualmente;
- MA_i : Média aritmética dos pesos obtido para a natureza de ocorrência i ;
- DP_i : Desvio Padrão dos pesos obtidos para a natureza de ocorrência i .

O Anexo III apresenta os valores que foram considerados para o cálculo do peso de cada infração. A coluna “Peso Corrigido” apresenta os valores recalculados para atingirem o somatório total de 100%. Os pesos apresentados para as 14 primeiras ocorrências já representam os seus valores finais.

Para a segunda etapa de comparação par a par, realizada pelo Chefe do Estado Maior do CPMA, foram desconsideradas as duas últimas naturezas da Matriz GUT final (Anexo II): “Destruir ou danificar plantas de ornamentação” e “Não se inscrever no Cadastro Técnico Estadual. TFASC. CTF.”, e juntadas à lista de infrações com prioridade mínima. Restaram, desta forma, 14

(quatorze) grupos de ocorrências ainda não comparados (são 36 no total).

Figura 2 - Seleção de Infrações para as comparações par a par

Posição na GUT	Posição no 1º Par-a-par	Descrição da Infração	
1	1	Poluição de modo geral	Primeira comparação par-a-par
2	2	Destruir, danificar florestas e vegetação APP	
6	3	Mineração APP	
3	4	Causar dano à unidade de conservação	
8	5	Queimada não permitida	
5	6	Impedir ou dificultar a regeneração APP	
9	7	Resgate de fauna silvestre; animais feridos.	
7	8	Venda, transporte e tráfico de animais	
14	9	Infrações ligadas a agrotóxicos	
4	10	Caçar, matar, perseguir animal silvestre	
19	11	Mineração em geral	
16	12	Fara do boi, maus tratos, rinha de galo	
17	13	Destruir ou danificar vegetação - fora de APP	
13	14	Pesca proibida	
10	15	Loteamento irregular ou ilegal	Segunda comparação par-a-par
18	16	Construção em solo não edificável	
11	17	Penetrar em UC - instrumentos caça e pesca	
15	18	Introduzir espécime exótico	
12	19	Descumprir embargo	
20	20	Cativeiro de animais silvestres	
21		Desviar ou represar (...) águas alheias	
22		Destruir, inutil ou deter, bem protegido p/ lei	
23		Comércio de pescados - pesca proibida	
24		Comercializar produtos para caça	
25		Infra. ligadas ao comércio (...) de madeira etc.	
26		Elab. ou apres. estudo ambiental falso (...)	
27		Funcionar estab. (...) sem anuência do órgão	
28		Pescar sem registro	
29		Transp. comérc. beneficiam. (...) de pescados	
30		Colheita transporte e comérc. de pinhão	
31		Comerc. utilizar (...) motosserra s/ licença	
32		Penetrar UC sem autorização	
33		Pichar, grafitar (...) edificação/insumimento	
34		Não apresen. declar. de estoque. Animais silv.	

Fonte: Elaborada pelos autores

Estas foram listadas junto às 6 (seis) naturezas de ocorrências menos ranqueadas extraídas da lista de comparação par a par realizada pelos Comandantes. Formou-se um segundo grupo de 20 naturezas. Esta nova classificação seguindo a metodologia par a par foi realizada exclusivamente pelo Chefe do Estado Maior do CPMA. A figura 2, ilustra de maneira gráfica esta etapa.

A nova lista de 20 infrações foi novamente organizada no portal gratuito BPMSG, e disponibilizada ao respondente. O resultado de suas respostas pode ser observado na Quadro 3. A coluna “Peso corresp.” representa o peso da infração correspondente aos 13,597% das quais foram retiradas as 6 naturezas da primeira classificação par a par

Quadro 4 – Resultado da segunda comparação par a par

Posição no 2º Par-a-par	Descrição da Infração	Peso Inteiro	Peso corresp.
1	Loteamento irregular ou ilegal	16,43%	2,23%
2	Construção em solo não edificável	13,27%	1,80%
3	Funcionar estab. (...) sem anuência do órgão	12,60%	1,71%
4	Elab. ou apres. estudo ambiental falso (...)	11,47%	1,56%
5	Introduzir espécime exótico	6,50%	0,88%
6	Cativeiro de animais silvestres	5,40%	0,73%
7	Destruir, inut ou deter. bem protegido p/ lei	5,40%	0,73%
8	Desviar ou represar (...) águas alheias	5,33%	0,73%
9	Infr. ligadas ao comércio (..) de madeira etc	3,67%	0,50%
10	Comércio de pescados - pesca proibida	3,57%	0,48%
11	Transp. comérc. beneficiam. (...) de pescados	2,80%	0,38%
12	Pescar sem registro	2,57%	0,35%
13	Colheita transporte e comerc. de pinhão	2,30%	0,31%
14	Penetrar em UC - instrumentos caça e pesca	1,60%	0,22%
15	Pichar, grafitar (...) edificação/monumento	1,50%	0,20%
16	Descumprir embargo	1,40%	0,19%
17	Comercializar produtos para caça	1,23%	0,17%
18	Comerc. utilizar. (...) motosserra s/ licença	1,07%	0,15%
19	Não apresen. declar. de estoque. Animais silv	1,07%	0,15%
20	Penetrar UC sem autorização	0,80%	0,11%

Fonte: Elaborada pelos autores

5. LISTA DE PRIORIDADES FINAL

Uma vez já realizadas ambas as comparações par a par, pode-se então partir para a compilação final dos pesos, elencando por ordem:

1. Lista de infrações consideradas como prioridade altíssima;
2. Resultado da primeira comparação par a par de acordo com seu peso;
3. Resultado da segunda comparação par a par; de acordo com seu peso
4. Duas últimas infrações da Matriz GUT como baixa prioridade; e
5. Lista de infrações consideradas como baixa prioridade.

Adicionalmente, como forma de realizar a implantação da priorização no Sistema de Atendimento e Despacho de Emergências (SADE) da PMSC, criou-se a pontuação da ocorrência em uma escala de 0 a 100 baseando-se no peso calculado pelo estudo de priorização. A pontuação SADE foi calculada por regra de três simples, proporcional ao peso identificado para cada infração.

O resultado pode ser visto na Quadro 4 abaixo, com seus respectivos pesos finais e método de priorização, de forma similar, o Anexo IV apresenta a mesma lista de forma resumida, apresentando os itens em sequência numérica, e com suas respectivas pontuações para o sistema SADE.

Quadro 5 – Relação final do trabalho de priorização de infrações

Metodologia utilizada	Prioridade	Descrição da Infração	Peso	Pontuação SADE
Pré-seleção do Comando como prioridade altíssima	Altíssima	Obstar fiscalização	-	100
	Altíssima	Disseminar Doenças e Pragas - dano à flora, fauna ou ecossistema	-	100
	Altíssima	Introduzir espécies em UC	-	100
	Altíssima	Pescar mediante explosivo	-	100
	Altíssima	Molestar cetáceo	-	100
	Altíssima	Soltar balões	-	100
GUT + Par-a-par realizado com Comandantes e Ch. P-3	1º	Poluição de modo geral	13,86%	100
	2º	Destruir, danificar florestas e vegetação em APP, Reserva legal, Servidão. Cortar árvores na lista de extinção	9,92%	72
	3º	Mineração APP	8,75%	63
	4º	Causar dano à unidade de conservação	8,32%	60
	5º	Queimada não permitida	6,52%	47
	6º	Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação em APP ou reserva legal	5,41%	39
	7º	Resgate de fauna silvestre; animais silvestres em perigo; Animais feridos	5,07%	37
	8º	Venda, transporte e tráfico de animais	4,72%	34
	9º	Infrações ligadas à agrotóxicos, defensivos agrícolas e afins	4,65%	34
	10º	Caçar, matar, perseguir, apanha, coleta da fauna silvestre. Faz uso de imagem de animal sendo maltratado ou em cativeiro. Impede procriação da fauna	4,63%	33
	11º	Mineração em geral.	3,78%	27
	12º	Farra do Boi; rinha de galo; rinha de canários; Maus tratos todos os animais, inclusive domésticos	3,77%	27
	13º	Destruir ou danificar vegetação - fora de APP	3,66%	26
	14º	Pesca proibida - defeso, petrechos e técnicas não permitidas	3,34%	24
GUT + Par a par realizado com Ch. Estado Maior: 6 infrações com a menor classificação do primeiro par-a-par + 14 últimas infrações da GUT	15º	Loteamento irregular ou ilegal	2,23%	16
	16º	Construção em solo não edificável	1,80%	13
	17º	Fazer funcionar estabelecimento, obra ou serviço sujeito a licenciamento ambiental localizado em sem anuência do respectivo órgão gestor	1,71%	12
	18º	Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissão	1,56%	11
	19º	Introduzir espécime animal silvestre, nativo ou exótico, no País ou fora de sua área de distribuição natural - Criação javali; Importação Fauna Silvestre	0,88%	6
	20º	Cativeiro de animais silvestres	0,73%	5

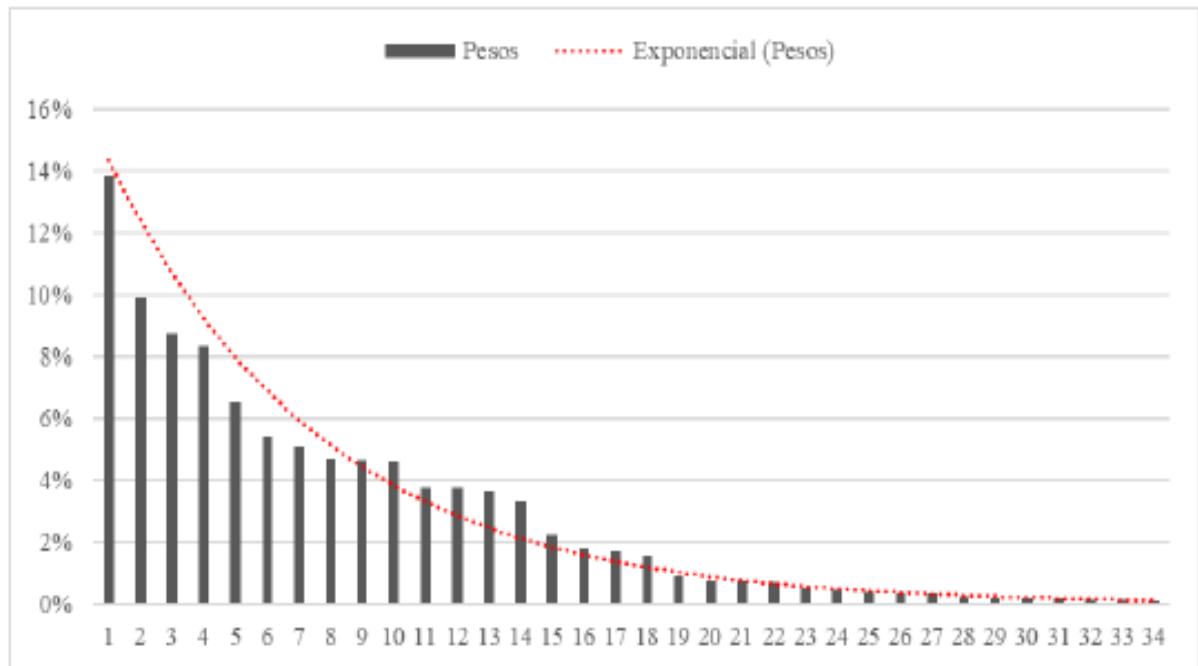
	21°	Destruir, inutilizar ou deteriorar: bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial	0,73%	5
	22°	Desviar ou represar, em proveito próprio ou de outrem, águas alheias.	0,73%	5
	23°	Infrações ligadas ao comércio, transporte e depósito de madeira, carvão, lenha, palmito etc.	0,50%	4
	24°	Comércio de pescados - pesca proibida	0,48%	3
	25°	Transporte, comércio, beneficiamento de pescados - pesca permitida, porém sem comprovação de origem. Sem declaração de estoque. Desacordo com a permitida	0,38%	3
	26°	Pescar sem registro	0,35%	3
	27°	Realizar colheita, transporte e comercialização de pinhão antes do dia 1° de abril	0,31%	2
	28°	Penetrar em unidade de conservação sem autorização	0,22%	2
	29°	Pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação alheia ou monumento urbano	0,20%	1
	30°	Descumprir embargo, suspensão etc.	0,19%	1
	31°	Comercializar produtos para caça	0,17%	1
	32°	Comercializar, portar ou utilizar em floresta ou demais formas de vegetação, motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental competente	0,15%	1
	33°	Não apresentar declaração de estoque - animais silvestres	0,15%	1
	34°	Penetrar UC sem autorização	0,11%	1
2 últimas infrações da GUT + pré-seleção do Comando como prioridade mínima	Baixa prioridade	Destruir ou danificar plantas de ornamentação	-	0
	Baixa prioridade	Não se inscrever no Cadastro Técnico Estadual. TFASC. CTF.	-	0
	Baixa prioridade	Deixar de cumprir compensação ambiental	-	0
	Baixa prioridade	Pesquisa não autorizada em UC	-	0
	Baixa prioridade	Infrações de competência residual	-	0
	Baixa prioridade	Outras Infrações	-	0

Fonte: Elaborada pelos autores

Percebe-se uma distribuição uniforme dos pesos encontrados seguindo

um comportamento exponencial, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Distribuição de pesos por ocorrência com comportamento de tendência exponencial



Fonte: Elaborada pelos autores

6. CONCLUSÕES

O viés tecnológico traz ao cidadão experiências ágeis que o possibilita usar menos tempo para atividades de menor agregação de valor no seu dia a dia e uma difusão de informações nunca vista. O movimento de transformação digital iniciado nos últimos anos e impulsionado pela criação dessas tecnologias está mudando a forma como a sociedade interage entre si e com as organizações.

Como consequência, nunca foi tão fácil solicitar os serviços dos órgãos de apoio público, e espera-se agilidade na resposta, assim como transparência e uniformidade de atendimento. Os esforços iniciados pela Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina na direção de atender à sociedade mais eficientemente e com um melhor uso dos seus recursos reflete uma resposta a essa sociedade em constante mudança.

O uso de uma metodologia de priorização de atendimento com base em um método crível em conjunto com a adoção do Sistema de Atendimento e Despacho de Emergências (SADE), já adotado pela PMSC, além de permitir um acompanhamento constante do uso dos recursos internos, gera a normalização do método de atendimento da PMA em todo o estado, garantindo que os esforços serão destinados aos atendimentos mais prioritários.

A metodologia aplicada traz a combinação de métodos maduros já conhecidos no mercado: a construção da Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) e a Comparação Par a par. A junção de ambos permitiu a criação de uma lista de prioridade que represente a relevância da principal característica de uma ocorrência policial: a natureza da infração.

A lista de priorização de naturezas de infração obtida ao final do estudo apresenta a visão combinada do Comando da PMA com a de vários oficiais pelo estado, tornando-se aplicável para uso em todo o estado. O resultado do estudo, com as naturezas de ocorrências já priorizadas pode ser encontrada no Anexo IV deste relatório.

Como oportunidades de trabalhos futuros, resta a inclusão de outras características importantes de uma ocorrência de policiamento militar ambiental ao modelo presente neste estudo: como localização,

quantidade de atendimentos já realizados, fonte da denúncia entre outros. Tal estudo resultaria, desde o esforço de listar quais são tais parâmetros que diferem uma ocorrência da outra, até a mensuração do peso dessas características.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR D. T.; SILVA, M. D. et al. **Matriz GUT Como Estratégia de Planejar as Ações de Auditoria no SUS Para Subsidiar a Gestão do Município de Sobral – CE.** Anais do 11º Congresso Internacional da Rede Unida, [online], supl. 3, 2014
- ALMEIDA, A. T. **O Conhecimento e o Uso de Métodos Multicritério de Apoio a Decisão,** 2ª. Edição, Editora Universitária, Recife – PE, 2011.
- CHAVES, L. C.; ENSSLIN, L. et al. **A utilização da Engenharia do Valor e Custo-alvo na redução de custos.** XVIII Congresso Brasileiro de Custos, Rio de Janeiro – RJ, 2011.
- GRIMALDI, R.; MANCUSO, J.H. **Qualidade Total.** Folha de SP e Sebrae, 6º e 7º fascículos, 1994.
- MARCINEIRO, Nazareno. **O Aprimoramento da Gestão da Polícia Militar de Santa Catarina com o Uso de Processo de Avaliação de Desempenho.** UFSC, 2017.
- NETO, F. C.; BRANDÃO, F. et al. **Aplicação da Matriz GUT na Inspeção de uma Construção Patrimonial em Fortaleza – CE.** Anais do Congresso Brasileiro de Patologia das Construções – CBPAT. 2018.
- PINTO, A. P. A.; NOGUEIRA, J. M. P. et al. **Projeto Preliminar: Levantamento de requisitos e proposta de um Planejamento Estratégico Transparente e Participativo para o IFSC.** Universidade de São Paulo p. 6-7, 2006.
- ROY, B. **Robustness in operational research and decision aiding: A multi-faceted issue.** European Journal of Operational Research, 200(3), 2010.
- SAATY, T. L., **The analytic hierarchy process,** New York, McGraw-Hill, 1980.
- VARGAS, R. V. V. **Utilizando a Programação Multicritério (*Analytic Hierarchy Process - AHP*) para Selecionar e Priorizar Projetos na Gestão de Portfólio,** *PMI Global Congress,* Washington, DC, EUA, 2010.
- VASCONCELOS, G. R.; MOTA, C. M. M. **Modelo Multicritério de Comparação Par a Par Baseado no AHP: Proposta de Linearização do Processo de Comparação.** XLVI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, Salvador – BA, 2014.
- VERZOLA, S. N.; MARCHIORI, F. F.; ARAGON, J. O. **Proposta de Lista de Verificação Para Inspeção Predial X Urgência Das Manutenções.** XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2014

ANEXOS

Anexo I – Lista das infrações consideradas no estudo de priorização

Descrição resumida	Descrição completa
Construção em solo não edificável	- Promover construção em solo não edificável, ou no seu entorno, assim considerado em razão de seu valor paisagístico, ecológico, artístico, turístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida.
Destruir, danificar florestas e vegetação em APP, Reserva legal, Servidão. Cortar árvores na lista de extinção	- Destruir ou danificar florestas ou demais formas de vegetação natural ou utilizá-las com infringência das normas de proteção em área considerada de preservação permanente, em área de reserva legal ou servidão florestal, de domínio público ou privado, sem autorização do órgão competente, quando exigível, ou em desacordo com a obtenida; - Cortar árvores em área considerada de preservação permanente ou cuja espécie seja especialmente protegida, sem permissão da autoridade competente
Desviar ou represar, em proveito próprio ou de outrem, águas alheias	- Desviar ou represar, em proveito próprio ou de outrem, águas alheias
Farra do Boi; rinha de galo; rinha de canários; Maus tratos todos os animais, inclusive domésticos	- Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos
Infrações ligadas à agrotóxicos, defensivos agrícolas e afins	- Infrações ligadas à agrotóxicos, defensivos agrícolas e afins
Mineração APP	- Extrair de florestas de domínio público ou áreas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais
Poluição de modo geral	- Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da biodiversidade; - Causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas ou que provoque, de forma recorrente, significativo desconforto respiratório ou olfativo devidamente atestado pelo agente autuante; - Causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; - Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou em seus regulamentos - lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou atos normativos; - Dificultar ou impedir o uso público das praias pelo lançamento de substâncias, efluentes, carreamento de materiais ou uso indevido dos recursos naturais; - Quem abandona produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, descarta de forma irregular ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança. - Tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para ocupação humana provocar pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais o perecimento de espécimes da biodiversidade. - Deixar, aquele que tem obrigação, de dar destinação ambientalmente adequada a produtos, subprodutos, embalagens, resíduos ou substâncias quando assim

	determinar a lei ou ato normativo; - Queimar resíduos sólidos ou rejeitos a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para a atividade; - Lançar resíduos sólidos ou rejeitos em praias, no mar ou quaisquer recursos hídricos; - Lançar resíduos sólidos ou rejeitos in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração; - Quem comercializa, transporta, armazena, guarda ou mantém em depósito pneu usado ou reformado, importado nessas condições (em desacordo com a legislação)
Resgate de fauna silvestre; animais silvestres em perigo; Animais feridos	- Resgate de fauna silvestre; animais silvestres em perigo; Animais feridos
Pesca proibida - defeso, petrechos e técnicas não permitidas	- Pescar em período ou local no qual a pesca seja proibida - pescar espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos, pesca quantidades superiores às permitidas - Pesca mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos
Queimada não permitida	- Fazer uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida
Introduzir espécime animal silvestre, nativo ou exótico, no País ou fora de sua área de distribuição natural - Criação javali; Importação Fauna Silvestre	- Introduzir espécime animal silvestre, nativo ou exótico, no País ou fora de sua área de distribuição natural, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida pela autoridade ambiental competente, quando exigível: Entende-se por introdução de espécime animal no País, além do ato de ingresso nas fronteiras nacionais, a guarda e manutenção continuada a qualquer tempo
Realizar colheita, transporte e comercialização de pinhão antes do dia 1º de abril	- Realizar colheita, transporte e comercialização de pinhão antes do dia 1º de abril
Venda de animais, transporte e tráfico de animais.	- quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade ambiental competente ou em desacordo com a obtida
Destruir ou danificar vegetação - fora de APP	- Destruir ou danificar florestas ou qualquer tipo de vegetação nativa, objeto de especial preservação
Comércio de pescados - pesca proibida	- transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibida
Caçar, matar, perseguir, apanha, coleta da fauna silvestre. Faz uso de imagem de animal sendo maltratado ou em cativeiro. Impede procriação da fauna	- Matar, perseguir, caçar, apanhar, coletar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida; - Explorar ou fazer uso comercial de imagem de animal silvestre mantido irregularmente em cativeiro ou em situação de abuso ou maus-tratos quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida; quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural
Causar dano à unidade de conservação	- Causar dano à unidade de conservação

fazer funcionar estabelecimento, obra ou serviço sujeito a licenciamento ambiental localizado em sem anuência do respectivo órgão gestor	- quem constrói, reforma, amplia, instala ou faz funcionar estabelecimento, obra ou serviço sujeito a licenciamento ambiental localizado em unidade de conservação ou em sua zona de amortecimento, ou em áreas de proteção de mananciais legalmente estabelecidas, sem anuência do respectivo órgão gestor - Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar estabelecimentos, atividades, obras ou serviços utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, em desacordo com a licença obtida ou contrariando as normas legais e regulamentos pertinentes
Infrações ligadas ao comércio, transporte e depósito de madeira, carvão, lenha, palmito etc.	- Infrações ligadas ao comércio, transporte e depósito de madeira, carvão, lenha, palmito etc.
Loteamento irregular ou ilegal	- dar início, de qualquer modo, ou efetuar loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos, sem autorização do órgão público competente, ou em desacordo com as disposições desta Lei ou das normas pertinentes do Distrito Federal, Estados e Municípios; - fazer ou veicular em proposta, contrato, prospecto ou comunicação ao público ou a interessados, afirmação falsa sobre a legalidade de loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos, ou ocultar fraudulentamente fato a ele relativo
Mineração em geral	- Executar pesquisa, lavra ou extração de minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença da autoridade ambiental competente ou em desacordo com a obtida: - Quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão ambiental competente
Descumprir embargo, suspensão etc.	- Descumprir embargo de obra ou atividade e suas respectivas áreas
Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação em APP ou reserva legal	- Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação nativa em unidades de conservação ou outras áreas especialmente protegidas, quando couber, área de preservação permanente, reserva legal ou demais locais cuja regeneração tenha sido indicada pela autoridade ambiental competente
Transporte, comércio, beneficiamento de pescados - pesca permitida, porém sem comprovação de origem. Sem declaração de estoque. Desacordo com a permitida	- Transportar, conservar, beneficiar, descaracterizar, industrializar ou comercializar pescados ou produtos originados da pesca, sem comprovante de origem ou autorização do órgão competente - Quem utiliza, comercializa ou armazena invertebrados aquáticos, algas, ou recifes de coral ou subprodutos destes sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida - Deixar de apresentar declaração de estoque - pescados Captura, extrai, coleta, transporta, comercializa ou exporta espécimes de espécies ornamentais oriundos da pesca, sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida
Penetrar em unidade de conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça, pesca ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais e minerais	- Penetrar em unidade de conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça, pesca ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais e minerais, sem licença da autoridade competente, quando esta for exigível
Cativeiro de animais silvestres	- tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade ambiental competente ou em desacordo com a obtida

Não se inscrever no Cadastro Técnico Estadual. TFASC. CTF.	- Deixar de inscrever-se no Cadastro Técnico Federal de que trata o art.17 da Lei 6.938, de 1981. - Não se inscrever no Cadastro Técnico Estadual. TFASC.
Pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação alheia ou monumento urbano	- Pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação alheia ou monumento urbano
Comercializar produtos para caça	- Comercializar produtos, instrumentos e objetos que impliquem a caça, perseguição, destruição ou apanha de espécimes da fauna silvestre
Destruir ou danificar plantas de ornamentação	- Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia
Destruir, inutilizar ou deteriorar: bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial	- Alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, ecológico, turístico, artístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida; - Destruir, inutilizar ou deteriorar: bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial
Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omisso	- Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omisso, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na concessão florestal ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental
Pescar sem registro	- Exercer a pesca sem prévio cadastro, inscrição, autorização, licença, permissão ou registro do órgão competente, ou em desacordo com o obtido
Penetrar em unidade de conservação sem autorização	- quem penetrar em unidade de conservação cuja visitação pública ou permanência sejam vedadas pelas normas aplicáveis ou ocorram em desacordo com a licença da autoridade competente
Não apresentar declaração de estoque - animais silvestres	- Deixar, o comerciante, de apresentar declaração de estoque e valores oriundos de comércio de animais silvestres
Comercializar, portar ou utilizar em floresta ou demais formas de vegetação, motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental competente	- Comercializar, portar ou utilizar em floresta ou demais formas de vegetação, motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental competente
Deixar de cumprir compensação ambiental	- Deixar de cumprir compensação ambiental determinada por lei, na forma e no prazo exigidos pela autoridade ambiental
Pesquisa não autorizada em UC	- Realizar pesquisa científica, envolvendo ou não coleta de material biológico, em unidade de conservação sem a devida autorização, quando esta for exigível
Infrações de competência residual	- Realizar liberação planejada ou cultivo de organismos geneticamente modificados em áreas de proteção ambiental, ou zonas de amortecimento das demais categorias de unidades de conservação, em desacordo com o estabelecido em seus respectivos planos de manejo, regulamentos ou recomendações da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio
Outras Infrações	- Explorar comercialmente produtos ou subprodutos não madeireiros, ou ainda serviços obtidos ou desenvolvidos a partir de recursos naturais, biológicos, cênicos ou culturais em unidade de conservação sem autorização ou permissão do órgão gestor da unidade ou em desacordo com a obtida, quando esta for exigível; - Introduzir ou deixar animais em propriedade alheia, sem consentimento de quem de direito, desde que do fato resulte prejuízo

Obstar fiscalização	- Obstar ou dificultar a ação do Poder Público no exercício de atividades de fiscalização ambiental. - Obstar ou dificultar a ação do órgão ambiental, ou de terceiro por ele encarregado, na coleta de dados para a execução de georreferenciamento de imóveis rurais para fins de fiscalização
Disseminar Doenças e Pragas - dano à flora, fauna ou ecossistema	- Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à fauna, à flora ou aos ecossistemas
Introduzir espécies em UC	- Introduzir em unidade de conservação espécies alóctones
Pescar mediante explosivo	- Pescar mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeitos semelhantes, ou substâncias tóxicas, ou ainda, por outro meio proibido pela autoridade competente
Molestar cetáceo	- Molestar de forma intencional qualquer espécie de cetáceo, pinípede ou sirênio em águas jurisdicionais brasileiras
Soltar balões	- Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano;

Anexo II – Posições consideradas para cálculo da média aritmética final

DESCRIÇÃO	Desvio Padrão	Média Arit.	BC	BLU	FLN	JVLL	LGN	PLÇ	RDS	CAN	CHA	JOA	LAG	SMO	Ch. P-3	M Arit. Final	Ra nk
Poluição de modo geral	9,11	6,92	Fo ra	Fo ra	5	1	Fo ra	1	3	1	4	2	3	1	1	2,20	1
Destruir, danificar florestas e vegetação em APP, Reserva legal, Servidão. Cortar árvores na lista de extinção	4,91	6,85	Fo ra	Fo ra	5	10	Fo ra	Fo ra	3	6	4	Fo ra	5	Fo ra	2	5,00	2
Causar dano à unidade de conservação	3,75	6,23	6	Fo ra	Fo ra	5	4	Fo ra	3	Fo ra	6	Fo ra	7	Fo ra	Fo ra	5,17	3
Caçar, matar, perseguir, apanhar, coleta da fauna silvestre. Faz uso de imagem de animal sendo maltratado ou em cativeiro. Impede procriação da fauna	6,42	7,69	14	2	5	10	10	4	Fo ra	5	Fo ra	2	Fo ra	2	7	6,10	4
Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação em APP ou reserva legal	8,74	10,15	Fo ra	8	11	5	4	15	3	17	6	Fo ra	7	2	Fo ra	7,80	5
Mineração APP	7,54	9,00	6	2	Fo ra	Fo ra	8	15	16	Fo ra	Fo ra	7	7	2	9	8,00	6
Venda de animais, transporte e tráfico de animais	6,16	9,62	Fo ra	Fo ra	5	10	12	10	Fo ra	12	Fo ra	Fo ra	Fo ra	9	5	9,00	7
Queimada não permitida	10,21	12,77	6	Fo ra	3	22	4	Fo ra	Fo ra	12	Fo ra	Fo ra	15	13	5	10,00	8
Resgate de fauna silvestre; animais silvestres em perigo; Animais feridos	7,51	9,92	3	Fo ra	14	8	Fo ra	10	8	Fo ra	15	17	6	Fo ra	Fo ra	10,13	9
Loteamento irregular ou ilegal	7,05	11,77	Fo ra	11	5	8	Fo ra	10	16	15	6	14	Fo ra	Fo ra	Fo ra	10,63	10
Penetrar em unidade de conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça, pesca ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais e minerais	8,62	13,23	16	8	Fo ra	Fo ra	13	8	11	8	Fo ra	Fo ra	20	9	Fo ra	11,63	11
Descumprir embargo, suspensão etc.	7,61	13,50	11	6	10	10	13	15	Fo ra	Fo ra	Fo ra	21	7	13	Fo ra	11,78	12
Pesca proibida - defeso, petrechos e técnicas não permitidas	8,16	13,46	6	Fo ra	Fo ra	19	Fo ra	15	16	8	Fo ra	13	15	13	7	12,44	13
Infrações ligadas à agrotóxicos, defensivos agrícolas e afins	9,38	12,77	10	18	Fo ra	10	13	10	Fo ra	17	Fo ra	14	Fo ra	Fo ra	9	12,63	14
Introduzir espécime animal silvestre, nativo ou exótico, no País ou fora de	7,95	15,00	11	12	Fo ra	Fo ra	8	15	Fo ra	17	15	Fo ra	11	Fo ra	17	13,25	15

sua área de distribuição natural - Criação javali; Importação Fauna Silvestre.																	
Farra do Boi; rinha de galo; rinha de canários; Maus tratos todos os animais, inclusive domésticos	8,18	14,54	16	Fo ra	14	Fo ra	Fo ra	Fo ra	10	17	15	7	21	13	13	14,00	16
Destruir ou danificar vegetação - fora de APP.	7,64	14,46	14	12	18	Fo ra	10	15	Fo ra	Fo ra	Fo ra	18	15	Fo ra	15	14,63	17
Construção em solo não edificável	6,45	17,69	16	Fo ra	Fo ra	19	13	Fo ra	16	Fo ra	13	21	Fo ra	13	15	15,75	18
Mineração em geral	7,92	14,92	Fo ra	12	Fo ra	10	22	10	16	Fo ra	Fo ra	18	15	22	18	15,89	19
Cativeiro de animais silvestres	10,73	16,62	Fo ra	Fo ra	Fo ra	Fo ra	Fo ra	25	16	17	22	7	21	13	Fo ra	17,29	20
Desviar ou represar, em proveito próprio ou de outrem, águas alheias	11,48	18,69	24	29	Fo ra	26	Fo ra	Fo ra	Fo ra	12	11	Fo ra	21	13	9	18,13	21
Destruir, inutilizar ou deteriorar: bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial	8,44	17,00	16	Fo ra	18	25	13	Fo ra	Fo ra	15	15	Fo ra	Fo ra	22	24	18,50	22
Comércio de pescados - pesca proibida	5,21	18,23	Fo ra	20	18	Fo ra	Fo ra	15	Fo ra	23	15	Fo ra	21	22	18	19,00	23
Comercializar produtos para caça	10,32	19,92	11	Fo ra	14	Fo ra	13	Fo ra	29	17	30	10	Fo ra	22	29	19,44	24
Infrações ligadas ao comércio, transporte e depósito de madeira, carvão, lenha, palmito etc	6,28	17,85	24	20	21	Fo ra	24	Fo ra	Fo ra	Fo ra	15	21	15	22	18	20,00	25
Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissivo	12,00	19,85	Fo ra	12	29	Fo ra	Fo ra	25	30	31	11	27	14	Fo ra	9	20,89	26
fazer funcionar estabelecimento, obra ou serviço sujeito a licenciamento ambiental localizado em sem anuência do respectivo órgão gestor	6,69	20,46	16	20	25	22	22	Fo ra	16	26	Fo ra	24	21	Fo ra	Fo ra	21,33	27
Pescar sem registro	5,59	23,46	24	29	Fo ra	19	24	Fo ra	Fo ra	Fo ra	22	18	21	Fo ra	25	22,75	28
Transporte, comércio, beneficiamento de pescados - pesca permitida, porém sem comprovação de origem. Sem declaração de estoque. Desacordo com a permitida.	7,41	22,31	24	20	21	26	24	Fo ra	Fo ra	29	22	Fo ra	21	Fo ra	25	23,56	29
Realizar colheita, transporte e comercialização de pinhão antes do dia 1º de abril.	7,98	22,31	24	20	21	22	24	28	Fo ra	24	Fo ra	27	Fo ra	Fo ra	Fo ra	23,75	30

Comercializar, portar ou utilizar em floresta ou demais formas de vegetação, motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental competente	10,46	24,15	16	Fo ra	33	Fo ra	Fo ra	32	33	Fo ra	26	Fo ra	Fo ra	22	Fo ra	27,00	31
Penetrar em unidade de conservação sem autorização.	6,15	29,77	24	29	35	Fo ra	24	34	33	31	Fo ra	Fo ra	31	31	29	30,10	32
Pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação alheia ou monumento urbano	8,13	28,08	35	33	33	31	35	24	Fo ra	24	Fo ra	31	32	36	27	31,00	33
Não apresentar declaração de estoque - animais silvestres.	5,68	28,92	24	33	Fo ra	30	33	34	33	34	34	31	29	Fo ra	Fo ra	31,50	34
Destruir ou danificar plantas de ornamentação;	7,76	29,23	36	36	35	31	36	28	Fo ra	29	26	31	Fo ra	31	34	32,09	35
Não se inscrever no Cadastro Técnico Estadual. TFASC. CTF.	3,93	31,08	Fo ra	33	30	31	Fo ra	34	Fo ra	35	34	31	35	31	35	32,90	36

Anexo III – Pesos considerados para o cálculo do peso final de cada infração

DESCRIÇÃO	Desvio Padrão	Média	RM O	Ch. P-3	RDS	LA G	BC	MA R	CA N	LG N	BLU	JOA	Peso médio	Peso Corrigido
Poluição de modo geral	5,95 %	13,0 1%	13,2 7%	13,3 0%	Fora	10,2 0%	Fora	Fora	Fora	Fora	12,9 0%	13,7 0%	12,7 %	13,9 %
Destruir, danificar florestas e vegetação APP	2,59 %	9,53 %	11,9 0%	Fora	Fora	Fora	8,27 %	7,37 %	Fora	Fora	Fora	8,73 %	9,1 %	9,9 %
Mineração APP	3,11 %	8,88 %	7,60 %	5,83 %	8,03 %	6,33 %	8,80 %	Fora	Fora	8,03 %	11,3 3%	Fora	8,0 %	8,7 %
Causar dano à unidade de conservação	2,30 %	6,65 %	8,23 %	8,13 %	8,23 %	4,87 %	8,13 %	7,87 %	5,57 %	8,57 %	Fora	8,87 %	7,6 %	8,3 %
Impedir ou dificultar a regeneração APP	2,69 %	5,43 %	4,50 %	Fora	5,97 %	3,93 %	7,90 %	Fora	3,23 %	4,80 %	Fora	4,27 %	4,9 %	5,4 %
Queimada não permitida	2,48 %	4,84 %	Fora	6,30 %	5,00 %	5,90 %	Fora	Fora	Fora	Fora	Fora	6,63 %	6,0 %	6,5 %
Infrações ligadas a agrotóxicos	3,10 %	4,91 %	3,07 %	5,57 %	4,10 %	3,00 %	Fora	7,10 %	Fora	3,50 %	2,13 %	5,57 %	4,3 %	4,7 %
Resgate de fauna silvestre; animais feridos.	2,40 %	4,83 %	4,47 %	5,40 %	3,73 %	5,23 %	4,40 %	Fora	4,73 %	Fora	4,50 %	Fora	4,6 %	5,1 %
Caçar, matar, perseguir animal silvestre	2,55 %	5,52 %	3,23 %	4,70 %	4,50 %	Fora	4,33 %	4,30 %	3,67 %	Fora	Fora	4,87 %	4,2 %	4,6 %
Venda, transporte e tráfico de animais	2,34 %	4,17 %	2,83 %	Fora	3,13 %	6,17 %	4,47 %	3,93 %	Fora	3,60 %	Fora	6,10 %	4,3 %	4,7 %
Farrar do boi, maus tratos, rinha de galo	2,34 %	3,80 %	4,57 %	Fora	2,87 %	Fora	3,20 %	Fora	3,03 %	3,57 %	Fora	Fora	3,4 %	3,8 %
Pesca proibida	1,36 %	3,39 %	3,23 %	Fora	2,50 %	3,90 %	3,20 %	2,80 %	2,70 %	Fora	Fora	Fora	3,1 %	3,3 %
Destruir ou danificar vegetação - fora de APP	2,31 %	3,94 %	3,07 %	3,03 %	2,50 %	2,83 %	Fora	3,77 %	Fora	4,97 %	4,43 %	2,17 %	3,3 %	3,7 %
Mineração em geral.	3,16 %	4,80 %	2,03 %	2,10 %	1,97 %	3,63 %	Fora	7,13 %	Fora	5,43 %	Fora	1,87 %	3,5 %	3,8 %
Loteamento irregular ou ilegal	1,04 %	2,57 %	3,33 %	Fora	3,50 %	2,60 %	1,77 %	Fora	2,30 %	1,73 %	2,77 %	Fora	2,6 %	2,8 %
Construção em solo não edificável	1,27 %	2,46 %	Fora	3,20 %	2,17 %	2,60 %	1,73 %	1,27 %	2,13 %	1,47 %	3,67 %	Fora	2,3 %	2,5 %
Penetrar em UC - instrumentos caça e pesca	1,55 %	2,52 %	1,57 %	2,33 %	2,30 %	2,37 %	Fora	2,53 %	1,03 %	2,00 %	Fora	2,20 %	2,0 %	2,2 %
Introduzir espécime exótico	2,37 %	2,67 %	Fora	3,47 %	1,97 %	Fora	1,23 %	0,77 %	0,60 %	3,80 %	0,70 %	3,53 %	2,0 %	2,2 %
Descumprir embargo	4,76 %	3,91 %	1,63 %	2,00 %	2,33 %	1,67 %	Fora	0,93 %	0,67 %	Fora	4,43 %	0,97 %	1,8 %	2,0 %
Cativeiro de animais silvestres	1,29 %	2,14 %	1,33 %	Fora	1,83 %	Fora	Fora	1,30 %	1,43 %	Fora	Fora	2,60 %	1,7 %	1,9 %

Anexo IV – Lista final de ocorrências priorizadas pelo estudo

Prioridade	Descrição da Infração	Pontuação SADE
1º	Obstar fiscalização	100
1º	Disseminar Doenças e Pragas - dano à flora, fauna ou ecossistema	100
1º	Introduzir espécies em UC	100
1º	Pescar mediante explosivo	100
1º	Molestar cetáceo	100
1º	Soltar balões	100
2º	Poluição de modo geral	100
3º	Destruir, danificar florestas e vegetação em APP, Reserva legal, Servidão. Cortar árvores na lista de extinção	72
4º	Mineração APP	63
5º	Causar dano à unidade de conservação	60
6º	Queimada não permitida	47
7º	Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação em APP ou reserva legal	39
8º	Resgate de fauna silvestre; animais silvestres em perigo; Animais feridos	37
9º	Venda, transporte e tráfico de animais	34
10º	Infrações ligadas à agrotóxicos, defensivos agrícolas e afins	34
11º	Caçar, matar, perseguir, apanha, coleta da fauna silvestre. Faz uso de imagem de animal sendo maltratado ou em cativeiro. Impede procriação da fauna	33
12º	Mineração em geral.	27
13º	Farra do Boi; rinha de galo; rinha de canários; Maus tratos todos os animais, inclusive domésticos	27
14º	Destruir ou danificar vegetação - fora de APP	26
15º	Pesca proibida - defeso, petrechos e técnicas não permitidas	24
16º	Loteamento irregular ou ilegal	16
17º	Construção em solo não edificável	13
18º	Fazer funcionar estabelecimento, obra ou serviço sujeito a licenciamento ambiental localizado em sem anuência do respectivo órgão gestor	12
19º	Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissos	11
20º	Introduzir espécime animal silvestre, nativo ou exótico, no País ou fora de sua área de distribuição natural - Criação javali; Importação Fauna Silvestre	6
21º	Cativeiro de animais silvestres	5
22º	Destruir, inutilizar ou deteriorar: bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial	5

23°	Desviar ou represar, em proveito próprio ou de outrem, águas alheias.	5
24°	Infrações ligadas ao comércio, transporte e depósito de madeira, carvão, lenha, palmito etc	4
25°	Comércio de pescados - pesca proibida	3
26°	Transporte, comércio, beneficiamento de pescados - pesca permitida, porém sem comprovação de origem. Sem declaração de estoque. Desacordo com a permitida	3
27°	Pescar sem registro	3
28°	Realizar colheita, transporte e comercialização de pinhão antes do dia 1° de abril	2
29°	Penetrar em unidade de conservação sem autorização	2
30°	Pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação alheia ou monumento urbano	1
31°	Descumprir embargo, suspensão etc.	1
32°	Comercializar produtos para caça	1
33°	Comercializar, portar ou utilizar em floresta ou demais formas de vegetação, motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental competente	1
34°	Não apresentar declaração de estoque - animais silvestres	1
35°	Penetrar UC sem autorização	1
36°	Destruir ou danificar plantas de ornamentação	0
36°	Não se inscrever no Cadastro Técnico Estadual. TFASC. CTF.	0
36°	Deixar de cumprir compensação ambiental	0
36°	Pesquisa não autorizada em UC	0
36°	Infrações de competência residual	0
36°	Outras Infrações	0

METHODOLOGY FOR PRIORITIZING THE NATURES OF ENVIRONMENTAL INFRINGEMENTS FOR EMPLOYMENT OF MILITARY POLICE IN THE CATARINIAN ENVIRONMENTAL

ABSTRACT: The Military Police of Santa Catarina develops several actions in the areas of environmental inspection through the Environmental Military Policing Command (CPMA). The efforts of this specialized unit are devoted almost entirely to handling the general population complaints. The complexity level of the developed activity and the number of occurrences received are disproportionate to the existing resources, resulting in the impossibility of meeting the entire demand. The present study aimed to prioritize environmental infractions occurrences from different sources, whether administrative or criminal, by comparative methods already known as the GUT matrix and the “Par a Par” comparison. As a result, scores are attributed to the various sources of infractions, enabling the Unit's Commander to allocate resources more efficiently to meet the most relevant occurrences to the environment and society.

Keywords: Police Science. Military Environmental Police. Infractions. Prioritization. Comparative Methods.