PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

LUÍS MARCELO SOTORIVA

GESTÃO DE RISCO OPERACIONAL: APLICAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA DE UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR

CURITIBA
2010

LUÍS MARCELO SOTORIVA

GESTÃO DE RISCO OPERACIONAL: APLICAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA DE UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva.

CURITIBA

2010

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

S718g
2010

Sotoriva, Luís Marcelo
Gestão de risco operacional : aplicação na estratégia de segurança de uma organização militar / Luís Marcelo Sotoriva ; orientador, Wesley Vieira da Silva. – 2010.
111 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010
Bibliografia: f. 91-98

1. Administração militar. 2. Avaliação de riscos. 3. Segurança nacional. 4. Estratégias. I. Silva Wesley Vieira da. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título

CDD 20. ed. – 658

TERMO DE APROVAÇÃO

GESTÃO DE RISCO OPERACIONAL: APLICAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA DE UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR

Por

LUÍS MARCELO SOTORIVA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva
Presidente

Prof. Dr. Renato Zancan Marchetti
Examinador

Prof. Dr. Ademir Clemente
Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa, Simone Simon, quem, nesses dois anos, teve que abrir mão de muitas horas de convívio em virtude dessa empreitada acadêmica. Sem todo o seu incentivo, carinho e força, essa etapa teria sido muito mais árdua.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Força Aérea Brasileira, em especial aos meus Comandantes, do presente e do passado recente, cujo estímulo e apoio foram fundamentais para que esse sonho pudesse tornar-se realidade. Espero que esta pesquisa possa ser útil para essa valorosa instituição.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva, que combinou, de modo surpreendentemente equilibrado, as necessárias orientações com liberdade no ritmo de desenvolvimento da pesquisa, o que transmitiu confiança para a realização do trabalho.

Aos examinadores da banca, Prof. Dr. Renato Zancan Marchetti e Prof. Dr. Ademir Clemente, pela disponibilidade na correção e avaliação desta pesquisa.

Aos demais professores do PPAD, que tanto se empenharam em mostrar os melhores caminhos para percorrer a vida acadêmica em busca do conhecimento.

Ao pessoal da secretaria, pelo suporte, a disponibilidade e a simpatia no atendimento de várias demandas desde a fase de seleção até este momento.

Aos meus colegas de mestrado, pela camaradagem e apoio mútuo durante essa jornada.

A Deus, sempre presente durante a caminhada.

A todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para o cumprimento desta tarefa.

EPÍGRAFE

Se você conhece o inimigo e conhece a si mesmo, não precisa temer o resultado de cem batalhas.
Se você se conhece, mas não conhece o inimigo, para cada vitória sofrerá também uma derrota.
Se você não conhece nem o inimigo nem a si mesmo, perderá todas as batalhas.

SUN TZU

RESUMO

Têm ocorrido ataques contra Organizações Militares. Esses ataques repercutem negativamente na opinião pública, podendo levar à perda de confiança por parte da população. Diante dessa situação, o gestor de segurança de uma Organização Militar se vê basicamente diante de duas possíveis estratégias de segurança: ofensiva ou preventiva. As ferramentas de gestão de risco empregadas atualmente têm como peça central a matriz de vulnerabilidade, por meio da qual a probabilidade de determinados riscos se concretizarem é comparada com o impacto esperado dessa concretização para a organização. A estimativa de probabilidade de efetivação do risco é realizada com base no julgamento do analista ou na avaliação da frequência passada de ocorrências. As duas formas possuem limitações. Este trabalho apresenta outro modelo para a estimativa da probabilidade da ocorrência, o qual se baseia na mensuração da utilidade estimada para o agressor do seu ato. Assim, esta pesquisa tem por objetivo avaliar comparativamente se existem diferenças significativas entre a percepção de risco de um potencial agressor diante das estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares, por meio da mensuração da utilidade esperada da ação em cenários representativos de cada uma dessas estratégias. Considerando-se que a probabilidade de agressão é tanto maior quanto maior a utilidade esperada pelo agente agressor com seu ato, busca-se a melhoria na gestão de riscos operacionais, uma vez que os resultados podem balizar a elaboração e implementação da estratégia de segurança que visem reduzir a probabilidade de ações adversas contra organizações. Os resultados auferidos mostram uma significativa diferença entre as utilidades das estratégias de segurança. A estratégia ofensiva apresentou utilidade de aproximadamente 2,25 vezes menor que a da preventiva, na visão do potencial agressor.

Palavras-chave: Análise conjunta. Riscos operacionais. Organização militar. Princípio da utilidade. Teoria da opção racional.

ABSTRACT

There have been attacks against military installations. These attacks project a negative image on the public opinion, and may lead to lack of confidence from the population. A military organization security manager, confronting this situation, will be, basically, facing two strategies: offensive or preventive. The risk management tools employed nowadays have the vulnerability matrix as their main feature, which permits the comparison of such risks to become true and their expected impacts to the organization. The risk materialization probability assessment is performed based on the analyst judgment or in its past occurrence frequency. Both forms have limitations. This work presents another model for assessing the probability of occurrence, which is based on the evaluation of the estimated utility of the act for the aggressor. Then, the research has the objective of evaluate comparatively if there is a significant difference on a potential aggressor's perception between the offensive defense and the preventive defense, in military installations security and defense actions, through the action expected utility assessment in typical scenarios representing each of these strategies. Considering that the aggression probability is as high as the act's utility expected by its perpetrator, an operational management risk improvement is sought, for results may direct the elaboration and implementation of a security strategy aiming to reduce adverse actions against organizations. The results show a significant difference between the security strategies' utility. The offensive strategy presented a utility approximately 2.25 times inferior compared to the preventive, considering the possible aggressor's perspective.

Key-words: Conjoint analysis. Operational risk. Military organization. Principle of utility. Rational choice theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matriz de vulnerabilidade 29
Figura 2 - Militar armado de fuzil e pistola 56
Figura 3 - Militar armado de pistola e tonfa 56
Figura 4 - Trecho de muro militar 58
Figura 5 - Concertina lançada no solo 58
Figura 6 - Comparação entre os resultados de diferentes amostras 68
Figura 7 - Comparação entre as utilidades parciais dos níveis das estratégias 70
Figura 8 - Muro com concertina 71
Figura 9 - Utilidade total das estratégias, segmentado por idade 74
Figura 10 - Utilidade total das estratégias, segmentado por tempo de serviço militar 76
Figura 11 - Utilidade total das estratégias, segmentado por escala de serviço 78
Figura 12 - Utilidade total das estratégias, segmentado por punição 80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Riscos empresariais 27
Quadro 2 - Preferências entre perspectivas positivas e negativas 33
Quadro 3 - Sumário das etapas metodológicas da pesquisa 52
Quadro 4 - Perfil dos participantes dos grupos de foco 54
Quadro 5 - Visão geral dos resultados grupos de foco 60
Quadro 6 - Fatores e respectivos níveis representantes de cada estratégia de segurança 61
Quadro 7 - Perfis gerados no projeto ortogonal 62
Quadro 8 - Perfil dos respondentes da pesquisa de campo 65
Quadro 9 - Fatores e respectivos níveis representantes de cada estratégia de segurança 83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados das correlações da validação 67
Tabela 2 - Utilidades parciais e importância dos fatores para a totalidade da amostra 69
Tabela 3 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por idade 72
Tabela 4 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por tempo de serviço militar 74
Tabela 5 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por tipo de escala de serviço 77
Tabela 6 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por punição 79
Tabela 7 - Simulações de preferências 81
Tabela 8 - Utilidade das estratégias de segurança 83

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	-Associação Brasileira de Normas Técnicas
CPM	-Código Penal Militar
OM	-Organização Militar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 14
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA 18
1.3 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA 20
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA 21
1.4.1 Objetivo geral 21
1.4.2 Objetivos específicos 22
1.5 HIPÓTESE DE PESQUISA 22
1.6 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA 23
1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 23
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA 25
2.1 GESTÃO DE RISCO 25
2.2 GESTÃO DE RISCOS OPERACIONAIS 27
2.3 O PRINCÍPIO DA UTILIDADE 30
2.4 TEORIA DA OPÇÃO RACIONAL 34
3 METODOLOGIA 37
3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA 37
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA 39
3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS 40
3.3.1 Análise conjunta 40
3.3.2 Definição dos fatores e níveis 44
3.3.3 Coleta de dados da análise conjunta 46
3.3.4 Análise dos dados 49
3.4 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA 49
3.4.1 Perguntas de pesquisa 49
3.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS 50
3.5.1 Variáveis independentes 50
3.6 QUADRO SUMÁRIO DA METODOLOGIA 52
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS 53
4.1 DEFINIÇÃO DOS FATORES E NÍVEIS 53
4.2 RESULTADOS DO PRÉ-TESTE 61

4.3 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO 64
4.4 RESULTADOS DA ANÁLISE CONJUNTA 66
4.4.1 Resultados gerais da análise conjunta 66
4.4.2 Resultados estimados por categorias 72
4.4.3 Resultados da Simulação dos Cenários 81
4.4.4 Resumo dos resultados da análise 82
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES 85
REFERÊNCIAS 88
APÊNDICES 95

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, busca-se inicialmente apresentar o tema ao leitor, contextualizando-o. Pretende-se ainda explicitar o problema de pesquisa que motivou o trabalho, sua justificativa teórica e prática, os objetivos do estudo, sua hipótese e delimitação, além da forma como a dissertação encontra-se estruturada.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A gestão de riscos está presente em diversos ramos de atividades. Existe hoje vasta literatura sobre o tema nas áreas de finanças, gestão de projetos e segurança da informação. O assunto é constante em empresas que exercem atividades com reduzida margem de erro, como na indústria nuclear, aeronáutica e química. A gestão de risco operacional é um ramo da gestão de riscos no qual se procura identificar perigos, avaliar riscos e implementar controles para reduzir o risco associado à execução de funções de negócios da empresa (SANTOS, 2002).

Um tipo de atividade naturalmente ligada ao risco é a militar. Assim, uma Organização Militar se apresenta como um campo de estudos para a gestão de riscos operacionais. No Brasil, as Forças Armadas são constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica. Têm como base institucional a hierarquia e a disciplina e se destinam à defesa da Pátria. Por sua vez, a Força Aérea Brasileira é composta pelo conjunto das organizações, das instalações, dos equipamentos e do pessoal empenhados no cumprimento da missão militar atribuída à Aeronáutica, que é manter a soberania no espaço aéreo nacional (BRASIL, 1988, 2001a, 2005).

Tamanha é a importância das instalações para que uma Força Aérea cumpra sua missão, que essas são alvos prioritários durante conflitos. Já em 1921, o general italiano Giulio Douhet defendia que, para se obter o domínio do ar, é necessário destruir todos os meios inimigos de voo, sendo que o método mais rápido e fácil para isso é atacar suas bases, eliminando as aeronaves em solo e fazendo com que as que estão em voo não tenham onde pousar (DOUHET, 1988, p. 59).

Entre 1940 e 1992, foram registrados, durante conflitos, pelo menos 645 ataques

contra instalações aeronáuticas, com objetivos que variavam desde capturar aeródromos até atingir aeronaves, sendo que mais de 2.000 aviões e helicópteros foram destruídos ou danificados. As ações foram executadas por grandes efetivos do exército, pequenas unidades de forças especiais, guerrilheiros e terroristas (VICK, 1995).

No entanto não é só durante conflitos que as organizações da aeronáutica estão sujeitas a sofrer ataques. No Superior Tribunal Militar são encontrados diversos processos originados por assaltos a quartéis da Aeronáutica, nos quais meliantes procuravam roubar armamento dos militares ou dinheiro de agências bancárias localizadas no interior das unidades (BRASIL, 2009).

As Forças Armadas têm alto conceito perante a população brasileira, conforme pesquisa da Associação dos Magistrados do Brasil (2009). Este fato é essencial para sobrevivência da instituição, a qual, como órgão público que é, depende de se mostrar útil para ser contemplada com os recursos públicos necessários a suas atividades, pois, segundo Johnson, Scholes e Whittington (2007, p. 59), a concorrência, no setor público, está relacionada à obtenção de recursos. Ou seja, os órgãos públicos estão em constante competição por aportes financeiros para a realização de suas incumbências. Aqueles que conseguem demonstrar melhores resultados podem ser agraciados de forma diferenciada no momento da distribuição dos meios pecuniários.

Porém os ataques que ocorrem contra quartéis repercutem negativamente na opinião pública, podendo levar à perda de confiança por parte da população e, por conseguinte, a redução nos recursos disponibilizados às atividades militares no país. Sendo assim, a ocorrência dessas agressões pode ter consequências significativamente negativas nas Forças Armadas. Então, evitar que tais ações aconteçam é um problema fundamental para a instituição.

Na Aeronáutica, as atividades realizadas a fim de garantir o grau de segurança desejado das instalações, dos equipamentos e do pessoal são denominadas ações de segurança e defesa. Essas ações são de responsabilidade da fração do efetivo pertencente à Infantaria da Aeronáutica, que é organizada em Batalhões ou Companhias (BRASIL, 2001a, 2005).

Normalmente, os responsáveis por realizar as ações de segurança baseiam suas decisões na própria experiência, em legislações internas ou na literatura que trata desse assunto. Um desses marcos balizadores é o livro “Da Guerra”, de autoria do General Carl von Clausewitz, publicado originalmente em 1832-1837. Nessa obra constam diversos princípios de guerra, alguns dos quais fazem parte, por exemplo, da Doutrina Básica da Força Aérea (BRASIL, 2005).

Quando se trata de defesa, Clausewitz (1996) preceitua que a mesma deve ser executada ofensivamente, afirmando que não basta ao defensor conter o golpe do inimigo, sendo necessário retribuí-lo. Nesse sentido, assevera: “A forma defensiva da guerra não é, portanto, um simples escudo, mas sim um escudo formado por golpes habilmente desferidos” (CLAUSEWITZ, 1996, p. 465). Esse autor classifica como passividade uma estratégia em que as batalhas defensivas somente sirvam para conter a ação inimiga, sem que ocorra uma tentativa de retribuição dos golpes.

Brasiliano (2006) apresenta uma metodologia para mensurar os perigos que a empresa está sujeita e implantar medidas antecipatórias a fim de reduzir os possíveis impactos negativos dos mesmos. Um ponto central do trabalho é a elaboração de uma matriz de vulnerabilidade, em que os impactos são multiplicados pela probabilidade de ocorrência, o que é usado para avaliar os riscos que se deve procurar eliminar de forma imediata e quais podem ser tratados com menos prioridade. Essa metodologia, apesar de consagrada e amplamente utilizada, apresenta algumas limitações. As probabilidades são estimadas com base em eventos passados, que não necessariamente voltarão a ocorrer; ou na avaliação dos profissionais de segurança, que podem não ter uma visão real dos riscos existentes.

Um aperfeiçoamento dessa técnica pode ser feito, levando-se em conta outras teorias. Considere-se o conceito de utilidade, que é um julgamento do valor da preferência de um indivíduo sobre dado objeto (produto, serviço ou ideia), relacionado à sua capacidade de proporcionar benefício, vantagem, prazer e felicidade. Espera-se que o tomador de decisão procure maximizar a utilidade (o proveito, a satisfação) de suas escolhas. Esse conceito foi definido no séc. XVIII e vem sendo bastante utilizado. Deu origem, por exemplo, à lei da oferta e da procura e à teoria dos jogos (BENTHAM, 1974, p. 9; BERNSTEIN, 1996, p. 110; HAIR JUNIOR et al., 2009, p. 360).

Em 1968, Gary S. Becker, que em 1992 veio a receber o prêmio Nobel de economia, emprega o princípio da utilidade para inserir uma visão economicista no estudo de atividades criminosas. Segundo esse autor, uma pessoa comete um delito se a utilidade esperada para esse indivíduo excede a utilidade que poderia obter usando seu tempo e recursos em outras atividades. Sendo assim, o aumento na probabilidade de punição ou na intensidade da mesma, na medida em que aumentam o “preço a pagar” pelo delito e consequentemente o risco da ação, reduzem a utilidade esperada do crime; portanto, tendem a diminuir o número de delitos (BECKER, 1968, p. 8-9).

Alguns desses usos do princípio da utilidade, no entanto, têm sido criticados por exigirem, para serem aplicados, a aceitação que os indivíduos agem racionalmente diante das

suas escolhas (BERNSTEIN, 1996).

Nessa linha de oposição à racionalidade total das decisões, em 1955, Herbert Simon apresenta o primeiro trabalho tratando do conceito de racionalidade limitada, segundo o qual os indivíduos, na realidade, não tomam decisões ótimas, obtendo o máximo ganho ou a mínima perda possível, pois não conseguem avaliar todos os fatores envolvidos no problema (SIMON, 1955).

Também em oposição à visão racional, está a teoria do prospecto, segundo a qual as pessoas são mais sensíveis a estímulos negativos que a positivos, ou seja, que os indivíduos são avessos à perda. Foi demonstrado que a formulação do problema poderá levar a induzir uma decisão, conforme o decisor interpretar a possibilidade de ganho ou perda na situação em juízo (KAHNEMAN; TVERSKY, 2000).

Uma forma de empregar os conceitos de utilidade, levando-se em conta as proposições da teoria do prospecto, parece ser encontrada na técnica de análise conjunta, a qual, segundo Hair Junior et al. (2009, p. 360), permite entender como indivíduos desenvolvem preferências por determinado objeto, baseando-se na utilidade do mesmo. A utilidade é mensurada por meio da avaliação dos atributos (características) mais relevantes do objeto, os quais, por sua vez, são subdivididos em níveis. Essa técnica possibilita realizar tal avaliação com proposições que dão ideia simultânea tanto de benefício quanto de perda, neutralizando, desse modo, o efeito do comportamento não racional descrito na teoria do prospecto.

Na presente pesquisa, o princípio da utilidade e a teoria da opção racional servem como pilares do desenvolvimento do trabalho. Considera-se, de acordo com a visão de Becker (1968), que tanto maior é a probabilidade de agressão quanto maior for a utilidade esperada pelo agente agressor com seu ato, em comparação com o risco envolvido na ação. Ou, mencionado de outra forma, que para o agressor cometer um crime, a utilidade esperada do ato deve superar o risco de perder algo que ele possui, como a liberdade ou a vida.

Retornando-se à matriz de vulnerabilidade de Brasiliano (2006), pode-se então aperfeiçoar a avaliação de risco com base em dados históricos ou conceitos subjetivos. O cálculo da utilidade esperada da ação pode ser empregado para estimar a probabilidade da agressão. Desse modo, quando o gestor de segurança elaborar a estratégia para prevenir um ataque, deverá enfatizar escolhas as que reduzam a utilidade para o agressor e, consequentemente, aumentem seu risco de perda.

Essa ideia pode ser assim exemplificada: Têm ocorrido ataques a algumas Organizações Militares para roubo de armamentos. Muitas vezes os alvos são os próprios militares que, armados, são encarregados de executar a segurança da organização. Nessa

situação, o gestor de segurança se vê diante de duas estratégias: reduzir ou aumentar a quantidade de armamento distribuído à equipe de segurança. Cada uma dessas alternativas tem vantagens e desvantagens.

Segundo Cohen e Felson (1979), para que exista um crime é necessária a convergência, no espaço e no tempo, de três elementos: o ofensor, um objeto de interesse e a ausência de um guardião eficaz. Assim, reduzindo-se o armamento da equipe de segurança, diminui-se o motivo de atração dos meliantes (e a utilidade de seu ato), mas limita-se também a capacidade de reação da equipe. Com isso, decai o risco que o agressor corre na ação, ou seja, reduz-se a "capacidade" do guardião, o que pode aumentar a atratividade para o delito. Já a alternativa de aumentar a quantidade de armamento na equipe de segurança eleva a atração de alguém que deseje tais objetos, mas intensifica a força de reação e a probabilidade de dano ao agressor.

A menos que a utilidade das alternativas anteriores seja mensurada, resta ao decisor planejar sua estratégia de segurança baseando-se no próprio bom senso. Sendo que tanto a utilidade quanto o risco são percebidos de forma diferente pelas pessoas, a escolha do gestor sobre qual estratégia terá maior poder de dissuasão pode não recair sobre a que realmente mais afasta os potenciais agressores. Já a aplicação de uma ferramenta que avalie a utilidade e o risco esperados pelo agressor diante das duas alternativas fornece um caráter científico à decisão e aumenta sua probabilidade de acerto. Se considerada a posição de Bernstein (1997, p. 197), segundo a qual a essência da administração do risco está em maximizar as áreas em que o decisor tem certo controle dos resultados e minimizar as que não têm, o uso de tal ferramenta certamente é condizente com o papel do administrador.

Assim, esta pesquisa dedica-se a experimentar a aplicação da métrica da análise conjunta para avaliar a utilidade estimada, por um potencial agressor, de estratégias de segurança e defesa em Organizações Militares. Busca-se a melhoria na gestão de riscos operacionais, uma vez que resultados poderão balizar a elaboração e implementação de estratégias de segurança que visem reduzir a probabilidade de ações adversas contra essas organizações.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A violência urbana tem atingido os quartéis. Existem registros de diversos ataques a

Organizações Militares (OM) em busca de armamento ou dinheiro (de agências bancárias instaladas no interior das OM). Uma vez que, conforme a Constituição do Brasil (1988), as Forças Armadas são responsáveis pela defesa da pátria, tais fatos, amplamente divulgados na imprensa, passam à opinião pública uma visão negativa de que os militares estão falhando em fazer sua própria segurança, o que pode gerar descrédito quanto à capacidade das Forças Armadas de exercer seu papel constitucional. Um exemplo é visto em Rayol (2006, p. 1), que comenta um comunicado do Comando do Exército sobre a recuperação de 10 fuzis e uma pistola, roubados de um quartel no Rio de Janeiro em 3 de março de 2006: "A nota oficial acima fala em **êxito** e **eficiência** o que é no mínimo um exagero, já que as armas foram roubadas de dentro de um quartel, o que não tem nada a ver com **êxito** muito menos com **eficiência**" (grifo do autor).

Ackoff e Sasieni (1974, p. 14-15) estabelecem três critérios para determinação se dado problema organizacional é estratégico: alcance, extensão e orientação. Sendo as Forças Armadas dependentes dos cofres públicos para se manter, a repercussão negativa causada por ataques as organizações pode levar à redução nos recursos disponibilizados às atividades militares. Esse problema, segundo os critérios de Ackoff e Sasieni (1974, p. 14-15) é considerado estratégico:

a) alcance: não pode ser mudado ou resolvido com facilidade, tendendo a se prolongar ao longo do tempo;
b) extensão: afeta a organização com um todo;
c) orientação: tem alinhamento com os objetivos organizacionais, uma vez que a redução dos recursos pode afetar a realização do objetivo da Força, que é a defesa da pátria.

Não bastasse a importância estratégica do tema, Hill e Dinsdale (2003) afirmam que é dever do governo a adoção de práticas e estratégias eficazes na gestão de riscos. Brasiliano (2006) considera a análise de alguns fatores de risco fundamentais para implementação de medidas de segurança adequadas nas empresas. Entre esses fatores estão os Recursos Humanos da Segurança (nível de qualificação, quantidade e posicionamento da equipe); os Meios Técnicos Passivos (como resistência das paredes) e os Meios Técnicos Ativos (incluindo sistemas eletrônicos como circuitos fechados de televisão e de alarme, além de equipamentos de comunicação e armamento).

No entanto as escolhas necessárias à elaboração de uma estratégia de gestão de riscos

com base nesses fatores nem sempre são evidentes. Além do exemplo já citado (da redução/ampliação da quantidade de armamento empregado pela equipe de segurança), colocam-se, diante do decisor, alternativas como: posicionar a equipe nas vias de acesso, aguardando um ataque, ou nos pontos sensíveis, em condições de revidá-lo; uma equipe numerosa com nível médio de treinamento e armamento leve ou equipe pequena com treinamento avançado e armamento com alto poder destrutivo. Baseando-se na visão de Clausewitz (1996), as duas sentenças anteriores seriam compostas, respectivamente, por uma estratégia de defesa preventiva e outra de defesa ofensiva, sendo estas últimas mais alinhadas às ideias do general prussiano.

A importância estratégica do tema, associada à ambiguidade que o cerca, levou a elaboração da questão de pesquisa que este trabalho procura responder, empregando a métrica da análise conjunta:

Entre as estratégias de defesa ofensiva e preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares, qual apresenta menor utilidade e, consequentemente, maior risco para um potencial agressor?

1.3 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA

Os índices de violência urbana no Brasil vêm aumentando. Segundo dados fornecidos pelo Ministério da Justiça, houve, entre 2007 e 2008, crescimento na quantidade de homicídios em 17 de 25 Unidades da Federação pesquisadas. Os quartéis não são ilhas de segurança em meio a esses fatos. Na organização pesquisada, em 1996, ocorreu o homicídio de um soldado durante o assalto a uma agência bancária localizada no interior da OM (BIEMBENGUT, 1997; FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2009).

Entre os anos de 2000 e 2002, a Aeronáutica teve 72 armas roubadas, furtadas ou extraviadas. Nesse período, o Exército perdeu 24 armas e a Marinha, 18. Existem diversos casos em que militares ou ex-militares das organizações atacadas estão envolvidos, tanto no planejamento quanto na execução da ação (MINISTÉRIO..., 2004).

Diante dessa realidade, a utilização de ferramentas para gestão de riscos que possam vir a minimizar a possibilidade de agressão se mostra de enorme importância para os responsáveis pela elaboração da estratégia de segurança da organização.

Segundo Hubbard (2009, p. 58), dizer que a segurança aumentou significa afirmar que riscos diminuíram, seja em sua probabilidade, seja em sua severidade. Sendo assim, a compreensão dos riscos é fundamental para que sejam adotadas as medidas necessárias para reduzi-los. Evidencia-se, desse modo, a necessidade de que exista uma análise de riscos, uma etapa no processo de gestão de risco que consiste na avaliação da probabilidade e severidade dos riscos associados a uma situação. O emprego do princípio da utilidade se mostra como uma alternativa a avaliação da probabilidade, que atualmente é feita com base em dados históricos ou avaliação subjetiva.

Este trabalho, que está voltado à gestão de riscos, procura trazer contribuições efetivas ao desenvolvimento tanto no meio organizacional, quanto no acadêmico. No primeiro, pretende alcançar os profissionais envolvidos na segurança de organizações, fornecendo uma ferramenta tecnicamente consistente à tomada de decisão no planejamento de medidas mitigadoras de ações de criminosos contra quartéis. Além disso, espera-se que a pesquisa contribua cientificamente, dado que revisará a literatura existente em diversas áreas do saber, como o princípio da utilidade e a teoria do prospecto, muito empregados em economia; a técnica de análise conjunta, geralmente utilizada em *marketing*; além de técnicas de gestão de risco. Todos esses conceitos serão inter-relacionados, procurando-se ampliar o arcabouço de conhecimento no campo de processo decisório, por meio da análise de elementos que influenciam a tomada de decisão de um potencial agressor a uma organização.

1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

São os objetivos que norteiam a execução deste trabalho, dando coerência entre as atividades de pesquisa e o alvo ou a situação que se procura atingir. Os objetivos foram subdivididos em geral e específicos, tal como pode ser visto a seguir.

1.4.1 Objetivo geral

Avaliar comparativamente se existe diferença significativa entre a percepção de risco de um potencial agressor diante das estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas

ações de segurança e defesa de Organizações Militares, por meio da mensuração da utilidade esperada da ação em cenários representativos de cada uma dessas estratégias.

1.4.2 Objetivos específicos

a) definir, com base na avaliação de grupos de foco, os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada;
b) mensurar a utilidade esperada de ações contra uma Organização Militar que esteja empregando estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa;
c) verificar, entre cenários que representam estratégias de defesa ofensiva e preventiva por parte do gestor segurança e defesa da OM, qual apresenta a menor probabilidade de escolha para um potencial agressor.

1.5 HIPÓTESE DE PESQUISA

Segundo Gil (2008), hipótese de pesquisa é uma suposta resposta ao problema em estudo, a qual será aceita ou rejeitada após ser empiricamente testada. Field (2009) define Hipótese Nula (H_0) como aquela contrária ao efeito previsto, esperando-se, nos testes estatísticos, sua negação.

Conforme foi citado na seção 1.2, o problema de pesquisa resume-se ao seguinte questionamento:

Entre as estratégias de defesa ofensiva e preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares, qual apresenta menor utilidade e, consequentemente, maior risco para um potencial agressor?

Como, de acordo com o pressuposto de Clausewitz (1996), a defesa deve ser executada ofensivamente, espera-se que, após a realização desta análise, o cenário de estratégia de defesa ofensiva proporcione a um potencial agressor uma utilidade menor que um de defesa preventiva.

Assim, foram formuladas a Hipótese Nula (H_0) e a Hipótese de Pesquisa (H_α):

$$H_0 = Uto - Utp \geq 0$$

$$H_\alpha = Uto - Utp < 0$$

Onde *Uto* refere-se à utilidade total da estratégia de defesa ofensiva e *Utp* é a utilidade total da estratégia de defesa preventiva para um potencial agressor.

Dessa forma, se o cenário de estratégia de defesa ofensiva proporcionar a um potencial agressor uma utilidade menor que um de defesa preventiva, a hipótese nula será rejeitada e a hipótese da pesquisa será corroborada.

1.6 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

A fim de delimitar esta pesquisa a dimensões viáveis, as análises foram realizadas com base em respostas de uma amostra não aleatória por julgamento de uma única Organização Militar da Força Aérea Brasileira. Tendo em vista que parte significativa dos ataques já ocorridos a quartéis tem participação de militares ou ex-militares, geralmente soldados, parece adequada a utilização de uma amostra composta de soldados para avaliação da utilidade de estratégias de segurança (BRASIL, 2009; MEGLIORINI, 2004; RECRUTAS..., 2004).

Não há delimitação quanto às características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos que compõem a amostra deste trabalho.

Entre as ameaças que avaliadas, foi dada ênfase às ações cometidas por criminosos contra quartéis, desconsiderando-se riscos inerentes às situações características de tempo de guerra, como o ataque por forças terrestres ou aéreas inimigas. Essa opção se deve à maior probabilidade daquele tipo de agressão no cenário geopolítico em que o Brasil se encontra inserido atualmente.

1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em cinco capítulos que podem ser assim sumarizados:

O **capítulo 1** refere-se à introdução e é composto por sete seções que tratam das seguintes temáticas: a primeira seção faz a contextualização do trabalho; a segunda seção apresenta o problema de pesquisa; a terceira seção apresenta as justificativas teórica e prática; na quarta seção são definidos o objetivo geral e os objetivos específicos; na quinta seção é mostrada a hipótese de pesquisa; a sexta seção trata da delimitação da pesquisa; a sétima seção conclui o capítulo 1 com a apresentação da estrutura da dissertação.

O **capítulo 2** trata da fundamentação teórico-empírica e é composto por quatro seções: a primeira enfoca alguns aspectos relacionados à gestão de riscos; a segunda trata da gestão de riscos operacionais; a terceira faz a apresentação do princípio da utilidade e a quarta enfoca alguns aspectos relacionados à teoria da opção racional.

O **capítulo 3** refere-se à metodologia utilizada na pesquisa e está dividido em seis seções: a primeira trata do delineamento de pesquisa; a segunda trata da população e amostra; na terceira, tem-se a forma como foi realizada da coleta e o tratamento dos dados é descrita; a quarta trata da especificação do problema, apresentando as perguntas de pesquisa; a quinta refere-se as variáveis são definidas e a sexta conclui o capítulo apresentando um quadro sumário da metodologia.

O **capítulo 4** está reservado para a apresentação e análise dos dados coletados para a realização do trabalho de pesquisa. Neste, apresenta-se a forma como foram definidos os fatores e níveis do instrumento de coleta de dados, assim como o modo de desenvolvimento do pré-teste e da pesquisa de campo propriamente dita, assim como a análise dos dados coletados, tanto de forma agregada quanto por categorias. Este capítulo encerra-se com o resumo dos resultados obtidos.

O **capítulo 5** conclui a dissertação com as considerações finais, limitações e as recomendações para a elaboração de pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

Este capítulo, que apresenta a fundamentação teórico-empírica, elaborada com o objetivo de dar suporte científico aos conceitos adotados, encontra-se estruturado da seguinte forma: a primeira seção enfoca aspectos relacionados à gestão de riscos; a segunda seção trata da gestão de riscos operacionais; a terceira seção faz a apresentação do princípio da utilidade e a seção quarta enfoca aspectos relacionados à teoria da opção racional.

2.1 GESTÃO DE RISCO

A origem do termo risco vem do italiano antigo *risicare*, que significa ousar. Bernstein (1997) defende que, sendo assim, arriscar é uma opção que envolve a tomada de decisões e não uma consequência do destino.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) entende risco como o efeito, positivo ou negativo, da incerteza (deficiência de informações sobre as consequências ou probabilidades de um evento) sobre os objetivos (ABNT, 2009a). Santos (2002), com um foco um pouco diferente, define-o como sendo a possibilidade de perda associada a determinado evento, sendo este incerto.

As atividades que são executadas na organização a fim de controlar os riscos, incluindo sua identificação, análise e avaliação, recebem o nome de gestão de riscos. A gestão dos riscos serve de base para decisões e planejamento, possibilitando a uma organização, por exemplo, melhorar a identificação de ameaças, a alocação de recursos para o tratamento de riscos, além de minimizar perdas (ABNT, 2009a, 2009b).

A gestão de riscos é bastante antiga. Covello e Mumpower (1985) descrevem que na Mesopotâmia, perto dos anos de 3.200 a.C., um grupo denominado Asipu já realizava algo similar ao que hoje se entende como análise de riscos. Um membro do Asipu era procurado quando alguém tinha que tomar uma decisão que envolvesse risco, como iniciar um empreendimento, escolher um local para uma construção ou uma futura esposa. Esse membro, então, identificava os aspectos importantes da questão e as possíveis alternativas, analisava as consequências de cada alternativa e, com orientação dos deuses, recomendava o melhor caminho a seguir.

No entanto naquela época os integrantes do Asipu expressavam seus resultados como sendo certos e invariáveis. Somente a partir do desenvolvimento, em 1654, do triângulo de Pascal, que deu origem à teoria das probabilidades, é que os modernos analistas de risco podem utilizar os níveis de confiança e probabilidades matemáticas em suas assertivas (COVELLO; MUMPOWER, 1985, p. 34; BERNSTEIN, 1997, p. 63-64).

Outro momento relevante para a gestão de riscos ocorreu em 1662, com a publicação de *La logique*, ou *l´art de penser*. Nesta obra, pela primeira vez, defendeu-se que tanto a avaliação da gravidade de um evento quanto da probabilidade de sua ocorrência deveria ser realizada durante uma tomada de decisão sobre esse fato.

Além disso, como método para determinar-se a probabilidade de cada resultado, quando podem acontecer mais coisas que realmente acontecerão, foi dito que deveria ser levado em conta tanto a avaliação subjetiva, baseada na crença do indivíduo sobre a ocorrência do evento, quanto em informações externas, como dados históricos sobre fatos similares (HACKING, 1975, p. 77-79).

Vários são os riscos aos quais as empresas estão sujeitas. Santos (2002) apresenta uma classificação em que o risco empresarial total corresponde à soma de quatro tipos de risco:

a) do macroambiente, oriundos, por exemplo, de mudanças nas legislações, alterações nas taxas de câmbio e de juros, aumento nos índices de desemprego e de inflação, desastres naturais e queda de vendas por motivos ecológicos;
b) do ambiente setorial, associados às relações com os clientes, fornecedores e concorrentes;
c) financeiros, como falta de liquidez, redução no volume de crédito e perdas nas aplicações em bolsas de valores;
d) operacionais, decorrentes da execução de funções de negócios da empresa.

Os riscos operacionais se subdividem em gerais e funcionais. Nos primeiros, que podem afetar a empresa como um todo, incluem-se as fraudes, problemas de infraestrutura e erros.

Os funcionais são específicos de determinadas áreas, como administrativa (problemas com documentação), de logística (estocagem inadequada), de sistemas (vírus nos computadores).

O Quadro 1 contém uma visão global dessa divisão a respeito dos riscos:

RISCO EMPRESARIAL TOTAL				
Riscos do Macroambiente	Riscos do Ambiente Setorial	Riscos Financeiros	Riscos Operacionais	
			Gerais	Funcionais
-político-legais -econômicos -demográficos -naturais -tecnológicos -sociais	-de fornecedores -de clientes -de concorrentes -de produtos alternativos	-de liquidez -de crédito -de mercado -legais	-da estrutura de custos -de sucessão -de fraudes -corporativos -de sistemas -de greves -de erros -de infraestrutura	-da área administrativa -da área de compras -da área de *marketing* -da área de vendas -da área de produção/logística -da área de sistemas/Internet -da área contábil/fiscal -da área de distribuição

Quadro 1 - Riscos empresariais
Fonte: Adaptado de Santos (2002).

2.2 GESTÃO DE RISCOS OPERACIONAIS

Os riscos operacionais estão inerentemente ligados às atividades militares. Tanto que a marinha dos Estados Unidos determina a todos os seus componentes que utilizem ferramentas de gestão de risco operacional em seus processos decisórios, como forma de identificar ameaças, avaliar risco e implantar controles, a fim de reduzir o potencial de perdas e aumentar a probabilidade de sucesso das missões. A própria definição de risco operacional feita por aquele órgão é associada a sua atividade-fim: “Risco operacional é a chance de resultados adversos, como danos, doenças e perdas, associados às operações militares” (NAVY, 2004).

Em 2009, a ABNT publicou uma norma sobre gestão de riscos. Segundo esse documento, o procedimento para gerenciar riscos segue um processo cíclico que envolve a identificação, análise, avaliação, tratamento, monitoramento dos riscos, bem como análise desse tratamento (ABNT, 2009b).

Na fase de identificação, é gerada uma lista abrangente identificando as fontes de risco, suas causas e consequências potenciais. Essa etapa é crítica, pois um risco não identificado não passará pelas análises posteriores. Brasiliano (2006), que estuda riscos operacionais relacionados à segurança de organizações, defende que nessa etapa devem ser considerados seis fatores cuja inexistência ou inadequação podem originar riscos. Os fatores são:

a) meios organizacionais: normas de rotina e de emergência, política de tratamento de riscos e doutrina de emprego dos meios de segurança;

b) recursos humanos da segurança: nível de qualificação, quantidade e posicionamento da equipe;
c) meios técnicos passivos: recursos físicos como *layout* da portaria, resistência das paredes e iluminação de proteção;
d) meios técnicos ativos: sistemas eletrônicos como circuitos fechados de televisão, sistemas de identificação e alarme, podendo ser incluídos equipamentos de comunicação, viaturas, cães e armamento;
e) ambiente interno: nível de relacionamento entre os colaboradores (pertencentes ou não às equipes de segurança) e a empresa;
f) ambiente externo: levantamento dos índices de criminalidade, ambiência do entorno, contato com as forças de segurança e com o judiciário.

A fase de análise busca a maior compreensão dos riscos. Nesta etapa, inicialmente é calculada a probabilidade de um perigo vir a se tornar-se realidade. Essa avaliação pode ser qualitativa, baseada na opinião de especialistas, ou quantitativa, fundamentada em dados históricos. A seguir, são estimados os impactos que a concretização de cada risco pode trazer ao negócio. Finalmente, é realizada a avaliação da vulnerabilidade da empresa diante dos riscos, multiplicando-se a probabilidade da ocorrência por seu impacto.

Brasiliano (2006) apresenta alguns critérios para o cálculo do impacto da concretização do risco na organização. Dentre estes critérios estão o financeiro, as perdas relacionadas à imagem e as perdas operacionais. No caso de uma Organização Militar, exemplos desses impactos são:

a) financeiro: a família de cada um dos militares brasileiros que morreram enquanto participavam da Missão de Paz no Haiti receberá R$ 500.000,00, além de um salário vitalício (BRASIL, 2001b; EXMAN, 2010);
b) perdas relacionadas à imagem: conforme já citado, ataques contra quartéis podem ocasionar perda de confiança por parte da população e redução nos recursos disponibilizados às atividades militares no país;
c) operacional: redução da operacionalidade devido a armamento e/ou equipamento roubados, além de possível desmotivação da tropa.

Tanto Brasiliano quanto a marinha americana recomendam a disposição desses dados na forma de matriz para facilitar a visualização e posterior priorização desses riscos. Um

exemplo dessa matriz de vulnerabilidade pode ser visto na Figura 1

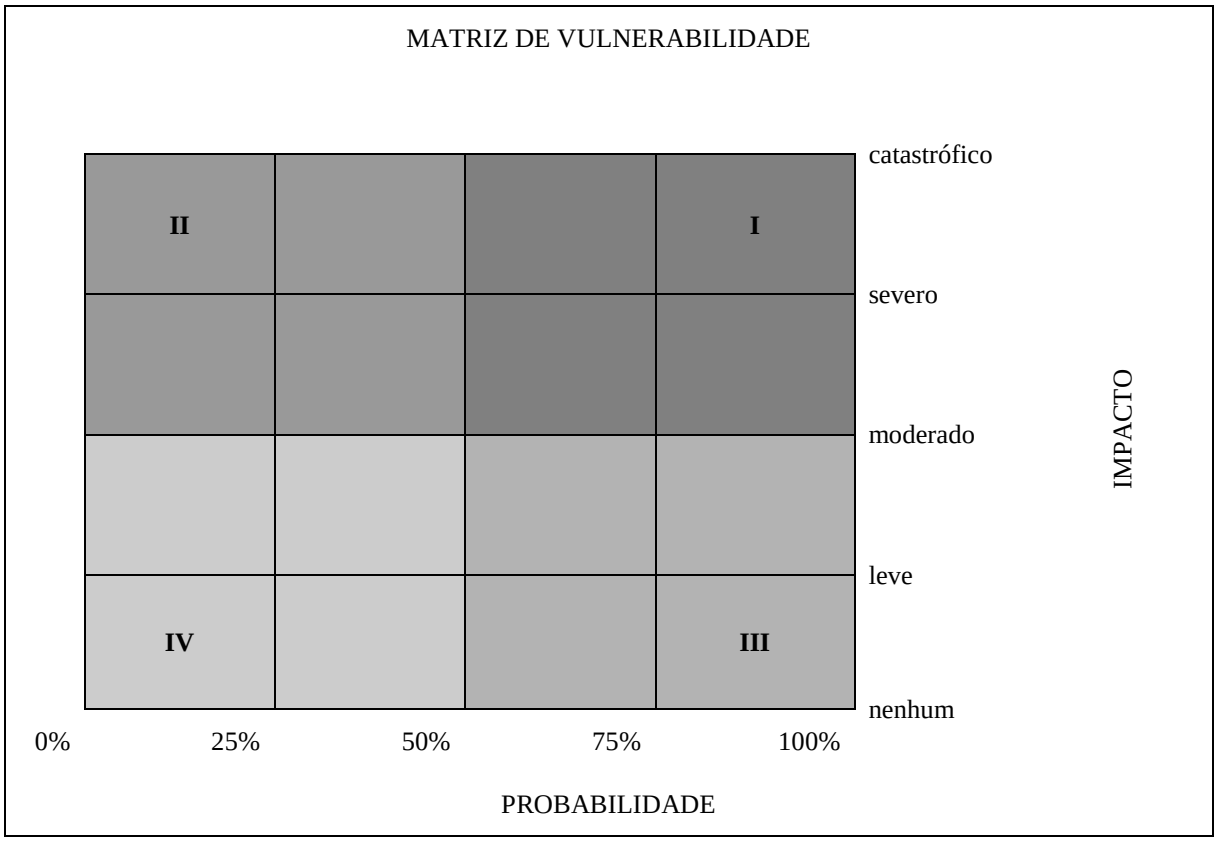

Figura 1 - Matriz de vulnerabilidade
Fonte: Adaptado Brasiliano (2006, p. 90).

Segundo Brasiliano (2006), os riscos do quadrante I são aqueles que necessitam de tratamento imediato; os existentes no II devem ser monitorados; no III, tratados quando possível; no quadrante IV encontram-se os riscos cujo impacto é assimilável.

Na fase de avaliação, é decidido que tratamento deve ser dado a cada risco, de acordo com o grau de tolerância da organização diante das opções de tratamento, monitoramento ou simplesmente a aceitação do risco, sem a tomada de medida alguma.

A etapa de tratamento envolve a seleção e implantação de medidas para modificação dos riscos. Entre as opções estão: a remoção da sua fonte, a descontinuidade da atividade que dá origem ao risco e à retenção consciente do risco. Brasiliano (2006) defende que nessa fase deve ser elaborado um plano de ação alocando recursos humanos, técnicos e financeiros para implementação de soluções com o objetivo de:

a) inibir um agente agressor, induzindo-o a desistir de seu intento;
b) impedir a agressão, por exemplo, por meio da implantação de barreiras com meios

de detecção do agressor;

c) retardar a agressão, também por meio de barreiras;
d) responder à agressão, utilizando-se, por exemplo, uma força de reação.

No passo seguinte, o monitoramento dos riscos e análise do tratamento, são buscadas informações sobre mudanças no ambiente ou outras fontes de risco emergentes que possam requerer revisões nos tratamentos implantados. Realiza-se, ainda, um controle desses tratamentos, acompanhando-se os resultados obtidos e tomando-se ações corretivas caso o desempenho esteja aquém do desejado.

Segundo a ABNT (2009b), a gestão de riscos deve basear-se nas melhores informações disponíveis, tais como dados históricos e opiniões de especialistas. No entanto o gestor deve levar em conta as limitações dos dados utilizados. Souza e Clemente (2009) sustentam que alternativas envolvendo riscos podem ser avaliadas de formas diversas por diferentes decisores, que normalmente têm atitudes desiguais diante do risco. Isso pode causar distorções na análise e avaliação dos riscos.

2.3 O PRINCÍPIO DA UTILIDADE

Em 1662 foi publicado *La logique*, ou *l´art de penser*, escrito no mosteiro parisiense de Port-Royal. Nessa obra, como foi dito anteriormente, segundo Hacking (1975, p. 77-79), pela primeira vez, afirmou-se que tanto a gravidade de um evento, quanto à probabilidade de sua ocorrência devem influenciar uma decisão a respeito desse evento. Bernstein (1996, p. 70) coloca essa asserção em outras palavras, afirmando que a mesma é equivalente à afirmação de que a decisão deve envolver a crença em sua probabilidade juntamente a força do desejo de um dado resultado. Sendo que “a força do desejo de algo” é uma definição de utilidade, o autor sugere que essa obra teria sido a inspiradora desse princípio.

Em 1738, Daniel Bernoulli publicou *Specimen theoriae novae de mensura sortis*, ou Exposição de uma nova teoria sobre a medição do risco, defendendo que é a utilidade produzida por um objeto que deve determinar seu valor, não o preço do item. O autor segue a linha de raciocínio de Port-Royal, afirmando que as decisões se baseiam conjuntamente em fatos objetivos e visão subjetiva, dizendo que o valor da utilidade varia de acordo com as circunstâncias e que um tomador de decisão procurará maximizar a utilidade esperada de seus

atos. Segundo Bernoulli (1954, p. 25, tradução nossa): “Qualquer aumento na riqueza, não importa quão insignificante, sempre resultará em um aumento na utilidade, que é inversamente proporcional à quantidade de bens anteriormente possuídos[1]”. Tal conceito tem diversas aplicações práticas, como a avaliação da viabilidade de se fazer um seguro. Neste ato, além de ser considerada a possibilidade de perda, leva-se em conta quanto aquela perda potencial pode afetar o patrimônio total do proprietário do bem. Quanto maior o valor do patrimônio segurado perante o montante total de posses do proprietário, maior a probabilidade do seguro ser feito. Em resumo, Bernoulli (1954) defende que o risco não pode ser validamente medido sem ser considerada a utilidade envolvida.

Em 1789, o filósofo inglês Jeremy Bentham defende que a expectativa de dor ou de prazer é a grande determinadora dos atos humanos. Ele entende utilidade como a propriedade de alguma coisa proporcionar benefício, prazer ou felicidade, bem como de impedir que exista dano, dor ou infelicidade. O autor aplica o conceito na área criminal, afirmando que a dor e o prazer são as ferramentas que os legisladores e governantes possuem para influenciar os comportamentos individuais, de forma a prevenir a ocorrência de crimes, a fim de proporcionar felicidade à comunidade. Por exemplo, defende que o valor da punição de um crime não deve nunca ser inferior ao valor do benefício do mesmo (BENTHAM, 1974).

Segundo Bernstein (1996, p. 190-191), no séc. XIX, o principio da utilidade inspirou Alfred Marshall na elaboração da lei da oferta e da procura, servindo como ferramenta para avaliar como os preços resultam de decisões interativas entre compradores e vendedores.

Em 1953, foi publicado *Theory of games and economic behavior* (Teoria dos jogos e comportamento econômico), em que von Neumann e Morgenstern reforçam o papel da utilidade nas escolhas. No início da obra afirmam que um agente vai preferir uma alternativa 1 a uma alternativa 2 se a utilidade de 1 for maior que a de 2. Difere-se dos trabalhos anteriores, no entanto, porque naqueles o indivíduo faz suas escolhas isoladamente, enquanto na teoria dos jogos, duas ou mais pessoas tentam maximizar sua utilidade simultaneamente, o que, em geral, leva a um ponto de equilíbrio que não é a solução ótima para nenhum dos jogadores (VON NEUMANN; MORGENSTERN, 1953).

Ackoff e Sasieni (1974) consideram que no trabalho de Von Neumann e Morgenstern (1953) encontra-se o primeiro método de mensuração de utilidade no qual os cientistas possam depositar confiança. Eles propõem uma forma simplificada desse método: A base do raciocínio é que, sendo *U* a utilidade de uma situação *O* e *p* a probabilidade de se atingir *O*, a

[1] “Any increase in wealth, no matter how insignificant, will always result in an increase in utility which is inversely proportionate to the quantity of goods already possessed.”

utilidade de *O* será *pU*. Assim, não haveria preferência na escolha entre duas alternativas que fornecessem um mesmo *pU*. A estimativa dessa utilidade *U* pode ser obtida seguindo-se alguns passos:

a) determinar, em uma escolha, o resultado preferido. Entre O_1 e $O_{2,}$ por exemplo, considere-se que O_1 seja selecionado;
b) acha-se uma probabilidade de ocorrência α tal que o decisor seja indiferente entre $O_{2,}$ e α O_1, ou seja, entre $O_{2,}$ com probabilidade de 100% e O_1 com probabilidade α;
c) encontra-se, então, a utilidade de $O_2 = 1$ e a utilidade de $O_1 = 1/ \alpha$.

Para fim de ilustração, considere-se que um indivíduo encontra-se tendo que optar entre R$ 200,00 certos ou uma aposta que lhe permite a possibilidade de ganhar R$ 500,00 ou nada. Se ele aceitar a aposta diante da possibilidade de ganho de 60%, então a utilidade dos R$ 200,00 será 1 e dos R$ 500,00 será 1/0,6 , ou seja, 1,66. No entanto, se o indivíduo aceitar a aposta com uma probabilidade de ganho de 20%, a utilidade passa para 5, indicando que “a força do desejo” dele pelos R$ 500,00 é maior.

Contrapondo-se a essas visões de total racionalidade das decisões, em 1955, Herbert Simon apresenta o conceito de racionalidade limitada. Esse autor considera o homem “racional” (com conhecimento praticamente completo das circunstâncias que envolvem suas decisões, possuidor de um claro sistema de preferências e habilidade para avaliar todos os cursos de ação possível e suas respectivas consequências, capaz de decidir pelo que lhe proporcionará maior ganho ou utilidade) uma descrição de como o processo decisório deveria funcionar, não como realmente funciona. Em contrapartida, Simon defende que homem é limitado em conhecimento e habilidade, por isso analisa suas alternativas em sequência e escolhe a primeira que é avaliada como satisfatória, de acordo com um nível de aspiração estabelecido. Assim, na visão desse autor, o indivíduo não procura o "melhor" resultado, mas sim um “bom” resultado para suas decisões (SIMON, 1955).

Em 1979, Kahneman e Tversky divulgam a teoria do prospecto. Eles também criticam a racionalidade da teoria da utilidade, mostrando que as pessoas têm posturas diferentes diante de situações que envolvem a riscos de perdas ou oportunidades de ganhos (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

No Quadro 2 estão descritos resultados de uma pesquisa que confrontava os respondentes com perspectivas de ganhar ou perder determinado valor com certeza ou

arriscar-se em uma aposta que poderia proporcionar ganhos ou perdas maiores. Os números entre parênteses representam, respectivamente, o montante que se poderia ganhar (ou perder, quando o sinal é negativo) e a probabilidade desse ganho (ou perda). A ausência desse segundo número significa uma probabilidade igual a 1, ou seja, um ganho ou uma perda certa. Ao lado dos parênteses, entre colchetes, são vistos os percentuais de respondentes que optaram por cada alternativa. Assim, a primeira linha deve ser lida da seguinte forma: optando entre a probabilidade de 80% de ganhar 4.000,00 e um ganho certo de 3.000, 80% dos respondentes preferiram a segunda alternativa; no entanto optando por uma a probabilidade de 80% de perder 4.000,00 e uma perda certa de 3.000, 92% dos respondentes preferiram a primeira alternativa.

PERSPECTIVAS POSITIVAS		**PERSPECTIVAS NEGATIVAS**	
(4.000, .80) [20]	(3.000) [80]	(-4.000, .80) [92]	(-3.000) [8]
(4.000, .20) [65]	(3.000, .25) [35]	(-4.000, .20) [42]	(-3.000, .25) [58]
(3.000, .90) [86]	(6.000, .45) [15]	(-3.000, .90) [8]	(-6.000, .45) [92]
(3.000, .002) [27]	(6.000, .001) [73]	(-3.000, .002) [70]	(-6.000, .001) [30]

Quadro 2 - Preferências entre perspectivas positivas e negativas
Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 268).

O percentual da amostra que optou por cada uma das alternativas evidencia a inclinação dos indivíduos a evitar o risco diante da perspectiva de ganho, mas a buscá-lo quando a probabilidade é de perda (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Em um trabalho posterior, Kahneman e Tversky (2000) aprofundam a questão das diferentes posturas diante das probabilidades de ganho ou de perda. Foi proposto o seguinte problema: imagine que uma doença rara irá matar 600 pessoas em uma dada comunidade. Dois diferentes programas podem ser adotados para combater a moléstia: o programa A irá salvar 200 pessoas se aplicado; o B tem 33% de probabilidade de salvar todos e 67% de que ninguém seja salvo. A alternativa A foi escolhida por 72% dos indagados. Porém diante de outra formulação o resultado foi diferente. Escolhendo-se entre um programa C, em que 400 pessoas morrerão, e um D, por meio do qual existe a probabilidade de 33% de que ninguém morrerá e 67% de que todos os 600 morrerão, 78% dos entrevistados optaram pela opção D, preferindo o risco.

Percebe-se que, em ambos os casos, a primeira opção envolve 400 mortes e a segunda as mesmas probabilidades de mortes ou sobrevivências. Assim, seria de esperar, de acordo

com a visão racional, que as opções pelos programas A e C fossem equivalentes, o que não aconteceu de fato. Essa pesquisa demonstra que a decisão é influenciada pela forma como a situação é colocada ao decisor.

Outra conclusão de Tversky (1990 apud Bernstein, 1996) é que as pessoas não são avessas ao risco, pois elas o escolhem quando julgam necessário, como nos caso de probabilidade de perda acima citados. Na verdade, os indivíduos são avessos às perdas. Isso porque a perda de uma quantia gera uma dor maior do que o ganho da mesma quantia.

Ressalte-se, no entanto, que, de acordo com Bernstein (1996), essas descobertas não invalidam a teoria da utilidade, pois fica demonstrado que as decisões humanas são ordeiras, por isso, previsíveis. Segundo o autor, “não há base para o argumento que o comportamento será aleatório ou inconsistente” (BERNSTEIN, 1996, p. 282).

2.4 TEORIA DA OPÇÃO RACIONAL

A criminologia é o ramo da ciência que tem a função de elaborar modelos teóricos para estabelecer as causas e as formas de prevenir e controlar o comportamento delitivo, de acordo com critérios metodológicos cientificamente aceitos (MOLINA; GOMES, 2006, p. 164; SERRANO MAÍLLO, 2007).

A criminologia teve seus primórdios no século XVII, com a chamada Escola Clássica. Bentham (1974) e Beccaria (2000) estão entre seus principais autores. Fundamenta-se na ideia que o comportamento delituoso é uma opção livre e racional do autor da ação, o qual calcula as vantagens que espera obter por meio do crime e as confronta com os potenciais inconvenientes que podem advir da ação. Serrano Maíllo (2007) esclarece que os benefícios incluem, além dos financeiros, aquisição de *status* no grupo, satisfação pessoal e vingança.

No século XIX, a Escola Clássica foi suplantada pela Escola Positivista, que atribui o comportamento criminoso a fatores biológicos, psicológicos e sociais envolvendo o agente. No entanto essa postura se mostrou inadequada, pois no período em que serviu de base para as ações governamentais de combate ao crime, houve crescimento nas taxas de delinquência, gerando-se frustração social (MOLINA; GOMES, 2006).

Com isso, a partir da década de 1970, as ideias de Bentham e Beccaria foram retomadas pela chamada Escola Neoclássica, que tem como seu marco a teoria da opção racional, de Becker (1968), a qual, segundo Molina e Gomes (2006), tem-se destacado desde

então como base teórica para modelos de prevenção de crimes.

A teoria da opção racional insere uma visão economicista na criminologia, defendendo que o crime é similar qualquer outra atividade que produz prejuízo, sendo passível de ser analisado por meio dos modelos de decisão utilizados em economia. Ou seja, um indivíduo opta por realizar uma atividade criminosa da mesma forma que qualquer profissional faz a seleção de seu ramo de trabalho: avalia custos e benefícios. Entre as alternativas possíveis, ele escolhe a que vai lhe trazer a maior utilidade mediante o tempo e os recursos empregados. Antes de uma ação, o agente pondera os ganhos, os riscos e as consequências do ato, escolhendo o curso de ação que lhe parece mais vantajoso. Tal decisão é racional, ainda que não totalmente, devido às restrições tais como pouco tempo disponível para decidir; limitação no acesso a informações relevantes sobre as variáveis envolvidas e limitação na capacidade cognitiva do agente. Então, na verdade, o que se propõem é um quadro de racionalidade limitada do delinquente (BECKER, 1968; CORNISH; CLARKE, 2003; FELSON; CLARKE, 1998; SERRANO MAÍLLO, 2007).

Um estudo empírico que demonstra que a decisão de cometer uma ação criminosa segue um padrão racional foi realizado por Bennett (1989). Esse autor entrevistou um grupo de detentos, principalmente condenados por roubos de casas. Foram projetadas imagens de diferentes casas e solicitado aos entrevistados comentar se as residências que estavam sendo vistas eram atraentes para a prática do roubo. Observou-se que os indivíduos concentravam sua atenção e analisavam um pequeno número dos mesmos fatores antes de agir. Avaliava-se a possibilidade de lucro, a facilidade da ação e, principalmente, o risco envolvido. Assim características que mais frequentemente tornavam uma residência desinteressante para o roubo eram aqueles que poderiam elevar o risco da descoberta de que o criminoso estava agindo, tais como:

a) o fato de a casa estar ocupada ou ter indícios de ocupação, como um carro parado em frente ou alguma luz acesa;
b) o fato de a casa ser próxima da rua ou da residência vizinha, o que aumenta a probabilidade de o ladrão ser visto ou ouvido por alguém nas proximidades;
c) a presença de cães e alarmes, que podem sinalizar uma invasão.

A teoria da opção racional, conforme Becker (1968) é exposta na expressão (1):

$$EU_j = p_j \, U_j \, (Y_j - f_j) + (1 - p_j) \, U_j \, (Y_j) \qquad (1)$$

Onde EU é a utilidade esperada da ofensa, p a probabilidade de condenação, f um equivalente monetário à punição, Y o ganho, monetário ou psicológico com a ofensa e U_j a função utilidade.

Por meio da expressão (1), pode-se verificar as seguintes formas de reduzir a utilidade esperada das ofensas:

a) aumentar a probabilidade de punições;
b) aumentar a intensidade das punições;
c) reduzir o ganho da ação.

Em resumo, de acordo com tal teoria, quanto menor a utilidade esperada da ofensa, menor a probabilidade de o indivíduo cometê-la, pois o valor do ganho esperado passa a não pagar o “preço” do risco de perda com o delito.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo apresentam-se os aspectos concernentes aos procedimentos metodológicos que serão adotados com o objetivo de garantir que a investigação seja realizada dentro dos padrões estabelecidos pelo método científico. Para tanto, este capítulo encontra-se dividido da seguinte forma: a primeira seção trata do delineamento de pesquisa, ou seja, da classificação desta pesquisa no campo científico de acordo com os aspectos metodológicos nela empregados; a segunda seção trata dos critérios utilizados na delimitação da população e da amostra; na terceira seção são mostrados os métodos que serão empregados na coleta e tratamento dos dados; são apresentadas as métricas que serão utilizadas; já na quarta seção tem-se o problema que será estudado é especificado, apresentando-se as perguntas de pesquisa; na quinta seção apresentam-se as variáveis serão definidas. Finalmente, na sexta seção, os aspectos mais relevantes da metodologia serão resumidos em um quadro.

3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA

Método é o conjunto ordenado de etapas percorridas pelo pesquisador na procura de atingir o objetivo de seu trabalho. Nas ciências sociais são utilizados alguns métodos específicos, entre os quais o hipotético-dedutivo e o estatístico, que são empregados nesta pesquisa (FACHIN, 2006; GIL, 2008).

Conforme é preconizado por Gil (2008), o método hipotético-dedutivo tem como base colocar os conhecimentos já existentes em questionamento, com o objetivo fazer surgir novos conhecimentos.

Segundo Fachin (2006), o método estatístico se apoia em informações quantitativas para avaliar as propriedades reais dos indivíduos de uma população a partir de uma amostra da mesma. Lakatos e Marconi (1991, p. 108) complementam que o principal papel do método estatístico é “fornecer uma descrição estatística da realidade”.

Quanto à finalidade, esta é uma pesquisa aplicada, uma vez que procura a produção de conhecimentos científicos com aplicação prática e imediata na realidade, em especial na organização a ser estudada (GIL, 2008).

Quanto ao nível, a pesquisa caracteriza-se como explicativa. De acordo com Gil (2008) a pesquisa explicativa é aquela que objetiva identificar fatores que contribuem para a ocorrência de fenômenos, servindo para a explicação do porquê dos acontecimentos. Este é o caso deste trabalho, que procura identificar quais as características das estratégias de defesa de uma Organização Militar produzem menor utilidade para um potencial agressor e que, portanto, explicam o comportamento do agressor no processo de decisão entre cometer ou não uma ação contra tal organização.

Quanto ao procedimento para investigação, são utilizadas pesquisas dos tipos bibliográfica, levantamento de campo e experimental. De acordo com Fachin (2006), a pesquisa bibliográfica deve ser empregada na fase preparatória de qualquer tipo pesquisa, a fim de dar apoio e respaldo à mesma. Para Gil (2008), o levantamento de campo é caracterizado pela interrogação direta os indivíduos cujo comportamento se quer conhecer, obtendo-se informações sobre o problema estudado que posteriormente são analisadas quantitativamente em busca de conclusões. Na maioria dos levantamentos são usadas amostras da população para obtenção dos dados. Segundo Hair Junior et al. (2009, p. 357), a análise conjunta pode ser considerada um tipo de experimento, devido ao fato que propicia analisar efeitos de fatores controlados (variáveis independentes) sobre as preferências individuais (variáveis independentes). No entanto, difere dos experimentos “tradicionais” pela sua flexibilidade, pois permite: a utilização de variáveis dependentes quantitativas, qualitativas e/ou medidas aproximadamente; amostras reduzidas, até de um único indivíduo cujo processo de escolha se queira investigar; bem como ausência da necessidade de comparação entre grupos, ou seja, da obrigação da existência de um grupo de controle. De acordo com Gil (2008, p. 54), esse tipo de pesquisa, que não possui nem grupo de controle nem amostra aleatoriamente distribuída, mas que permite “observar o que ocorre, quando ocorre, a quem ocorre”, é denominada quase-experimental.

Em Fiel (2009) são encontradas algumas justificativas para o procedimento de investigação empregado neste estudo. O fato de se usar um único grupo para coleta de dados na análise conjunta permite a redução da variação não sistemática da diferença entre os resultados, ou seja, da variação que não é causada pela alteração entre os fatores que está sendo gerada pelo pesquisador, mas elementos aleatórios, como diferenças naturais na habilidade para realização do teste. Dois efeitos que podem causar distorções nos resultados da pesquisa ocorrem quando um mesmo grupo é utilizado para mais de uma coleta de dados: a prática, que possibilita ao respondente tenha desempenho diferente em cada coleta de dados devido à familiaridade com o método de experimentação; além do tédio, que pode afetar a

segunda coleta devido a cansaço ou desatenção do respondente. Normalmente, para se reduzir esses efeitos, é utilizada a aleatorização da sequência em que os participantes respondem perguntas. Neste estudo, no entanto, tal procedimento não se mostra necessário, uma vez que os dois efeitos prejudiciais são eliminados pelo fato de se realizar, em um único momento, a coleta de dados de cada indivíduo sobre as duas estratégias de segurança que estão sendo avaliadas.

O nível de análise deste trabalho é organizacional. A unidade de análise é uma Organização Militar da Força Aérea Brasileira. O corte temporal é transversal, uma vez que os dados são coletados em um único momento do tempo, com o interesse de avaliar a forma atual como configurações das estratégias de segurança afetam a utilidade para um agressor.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A Organização Militar em que foi realizado o estudo possui um efetivo aproximado de 1.200 militares, entre os quais cerca de 400 são soldados. O universo do levantamento de campo é o total desses soldados. Para a composição da amostra, buscou-se coletar informações do maior percentual possível desse universo, seguindo-se os preceitos de Orme (1998). No entanto, conforme era esperado, não foi atingida toda a população em virtude de indisponibilidade dos militares no período da coleta, causadas, por exemplo, por férias e viagens a serviço. Essa amostra é do tipo não probabilista por julgamento, de acordo com a classificação apresentada por Megliorini (2004, p. 44).

Diversos motivos levaram a escolha de uma amostra composta de soldados para avaliação da utilidade de medidas de segurança. O principal é que parte significativa dos ataques já ocorridos a quartéis tem participação de militares ou ex-militares, geralmente soldados (BRASIL, 2009; RECRUTAS..., 2004). O próprio assalto, citado anteriormente, ocorrido na organização estudada, durante o qual houve o assassinado um soldado da equipe de segurança, foi realizado por outro soldado daquela mesma organização, conforme Biembengut (1997).

Além disso, segundo Brantingham e Brantingham (1981), o criminoso tende a cometer seus delitos em locais com os quais está familiarizado, por sentir-se mais seguro para agir. Um desses locais é o seu trabalho. Conforme assevera Durkheim (1999), é inevitável que uma parcela das sociedades seja composta de criminosos. Este autor defende que até em uma

sociedade de santos, encerrados em um claustro, haveria crimes. Serrano Maíllo (2007) reforça que o criminoso é um indivíduo normal, sem características físicas ou psicológicas que permitam distingui-los na sociedade. Tanto que quase todos já delinquiram alguma vez na vida.

3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS

Para que os objetivos do estudo fossem alcançados, os dados foram coletados e tratados fundamentalmente de acordo com os parâmetros estabelecidos na métrica da análise conjunta. A opção pelo emprego dessa técnica foi em virtude da mesma permitir a compreensão de como respondentes desenvolvem preferências por ideias e da forma que tendem a realizar escolhas. Assim, apresenta-se como um método válido para identificar se um indivíduo estaria mais propenso a atacar uma organização que utilize estratégias de defesa ofensiva ou empregando estratégia de defesa preventiva na realização de sua segurança. A análise conjunta originou-se em 1964 e, desde então, seu uso como ferramenta de estudo do processo decisório cresceu significativamente e se consolidou, sendo, portanto, uma técnica confiável para atingir o objetivo do estudo (GUSTAFSSON; HERRMANN; HUBER, 2007; HAIR JUNIOR et al., 2009).

3.3.1 Análise conjunta

A análise conjunta baseia-se no conceito de que os indivíduos avaliam a utilidade total de um objeto combinando a utilidade de cada característica do mesmo. Assim, adicionando-se os valores dessas utilidades parciais, obtém-se a utilidade total do item. Aqueles objetos com maiores valores de utilidade tendem a ser preferidos em uma escolha (HAIR JUNIOR et al., 2009).

A técnica foi concebida por Luce e Tukey (1964), sendo inicialmente utilizado na psicologia. Green e Rao (1971) a introduziram na literatura da área de *marketing*, em que a mesma se desenvolveu. Seu uso cresceu significativamente entre os anos 1980 e 1990, espalhando-se por diversos campos profissionais. Foram criados programas de computador

para realizarem as análises. Em 2003 existiam em andamento entre 5.000 e 8.000 projetos utilizando um único *software* de análise conjunta (GUSTAFSSON; HERRMANN; HUBER, 2007, p. 3). Segundo Hair Junior et al. (2009, p. 365), a flexibilidade dessa técnica possibilita que a mesma seja utilizada "em praticamente qualquer área na qual decisões são estudadas".

Uma forma de análise conjunta é o modelo de decomposição, no qual o valor da utilidade de cada atributo do produto é determinado por meio da análise da escolha de um produto completo pelo respondente. Assim, o pesquisador descreve o objeto em torno das suas características mais importantes, no que se refere à formação da preferência do decisor. Essas características são chamadas de **fatores**. A marca ou o preço são exemplos de fatores. Cada fator é descrito por dois ou mais **níveis**. Para o fator marca, são exemplos de níveis: genérico ou marca *x*; para o fator preço: R$ 1,05 ou R$ 2,18. Quando o pesquisador combina níveis de diferentes fatores para apresentar ao respondente, ele está formando um **estímulo** (HAIR JUNIOR et al., 2009).

Hair Junior et al. (2009) apresenta um processo de planejamento e execução de uma análise conjunta, o qual será sintetizado a seguir.

No primeiro momento, é definido o problema de pesquisa e faz-se uma estimativa inicial dos fatores do objeto que são critérios-chave de decisão envolvendo esse objeto, diferenciando-o de outros produtos/conceitos. Os fatores escolhidos necessitam ser facilmente explicáveis.

Quando os fatores são especificados em níveis, procura-se manter constante a quantidade destes, pois um fator com mais níveis que os demais tende a ser supervalorizado. Além disso, somente devem ser usados níveis que possam ser concretizados na realidade, evitando-se combinações impossíveis, como um carro de alta potência e econômico em consumo de combustível. É necessário também que seja mantida a ortogonalidade, ou seja, que cada nível de um atributo seja independente dos demais, não existindo, portanto, níveis altamente correlacionados, positiva ou negativamente, sob risco de interferência na análise dos dados.

Tendo definido os fatores e níveis que serão usados, o pesquisador deve decidir aspectos relacionados à coleta de dados: a forma de apresentação dos estímulos e o método de coleta.

As formas de apresentação de estímulos mais comumente associados à análise conjunta são:

a) apresentação por trocas: os fatores com os respectivos níveis são apresentados dois

por vez, em matrizes. É o método mais simples de entendimento pelo respondente, mas é cansativo devido ao elevado número de escolhas que este precisa fazer. É uma possível opção quando são avaliados entre 7 e 10 fatores;

b) perfil completo: cada estímulo é descrito separadamente, em cartões contendo um nível de cada um dos fatores avaliado. O respondente ordena ou avalia os estímulos de acordo com sua preferência. É recomendado quando são avaliados até seis fatores;

c) comparação aos pares. Combina os outros dois métodos. São apresentadas, por vez, duas cartas ao respondente contendo alguns fatores (mas não todos). O respondente usa uma escala de avaliação para indicar o nível de preferência por cada carta. Seu uso é sugerido para mais de dez fatores.

A seleção da forma como será medida a preferência dos respondentes está ligada ao método de coleta. Duas opções são possíveis: ordenação e avaliação. A primeira, em que os estímulos mais preferidos são ordenados até os menos preferidos, ou vice-versa, é escolhida por muitos pesquisadores, pois é mais fácil para o respondente, sendo considerada, por isso, mais confiável. No entanto essa ordenação pode ser feita apenas em entrevistas pessoais. Já no caso em que os respondentes avaliam a preferência por um estímulo de acordo com uma escala, a administração da pesquisa é mais fácil, podendo ser utilizados os correios, o computador ou o telefone.

A análise dos dados coletados normalmente será realizada por meio de um programa de computador. Os métodos utilizados por estes *softwares* para tratar os dados depende do modo pelo qual a preferência dos respondentes foi medida. Para as avaliações, são usados preferencialmente métodos nos quais as variáveis dependentes sejam métricas, como a regressão linear múltipla. Já para as ordenações são utilizados métodos não métricos desenvolvidos para dados ordinais, geralmente baseados em análise de variância. A maioria dos programas disponíveis comporta a análise das duas formas de classificação de dados. O pesquisador poderá interpretar os resultados de forma agregada ou desagregada, sendo que, nessa última, cada respondente é analisado separadamente (HAIR JUNIOR et al., 2009; KUZMANOVIC; KRCEVINAC; VUKMIROVIC, 2005).

A análise conjunta deve ter validade interna e externa. A validade interna pode ser verificada de duas formas: realização de um pré-teste do estudo e (ou) confirmação que as utilidades parciais obtidas são consistentes. Essa avaliação de consistência, por sua vez, pode ser realizada de duas maneiras: uma técnica consiste em gerar sequências previstas de

preferência por cada estímulo para cada respondente. Os níveis são colocados em ordem de prioridade de escolha de acordo com a utilidade parcial apresentada pelo respondente. Espera-se que os níveis com maior utilidade parcial sejam constantemente preferidos àqueles com menor utilidade. As preferências reais e previstas são então comparadas. Se as diferenças forem significativas, isso pode ser um indicativo de incoerência nas suas ordenações e o indivíduo poderá ser retirado da análise.

Em outra forma de avaliação de consistência, os pesquisadores podem usar estímulos de validação para estimar a precisão do modelo. Estes estímulos são apresentados ao respondente, mas não são empregados na estimação de utilidades parciais do objeto analisado. As utilidades parciais dos estímulos de validação são usadas para prever as preferências do respondente. Essa precedência é comparada com as utilidades parciais dos estímulos “reais”, avaliando-se a coerência, a validade e confiabilidade das respostas.

A validade externa existe quando a análise tem capacidade preditiva no ambiente real, ou seja, que os resultados obtidos da amostra podem ser generalizados para aquela população. Para tanto, o pesquisador deve garantir que a amostra utilizada é representativa da população em estudo. Na análise conjunta, frequentemente são empregadas amostras não aleatórias. Conforme Megliorini (2004, p. 44), para este tipo de amostragem, não é possível determinar a magnitude do erro amostral. No entanto Orme (1998) apresenta regras teóricas e sugestões práticas sobre as amostras necessárias para que sejam atingidos níveis aceitáveis de margem de erro na análise conjunta. Uma regra prática consiste em excluir aleatoriamente alguns dados da análise e verificar se os resultados obtidos foram afetados significativamente. Caso isso não tenha ocorrido, a amostra é suficiente. Akaah e Korgaonkar (1988) consideram típicas amostras de menos de 100 indivíduos nas pesquisas que empregam análise conjunta.

Uma vez que as utilidades parciais de fatores e níveis tenham sido estimadas, pode-se utilizar a análise conjunta para simular escolhas em diferentes conjuntos de estímulos reais ou hipotéticos que sejam especificados pelo pesquisador. Essa tarefa permite estimar como os respondentes reagiriam em cada cenário simulado. Com base nas utilidades parciais, estima-se qual o percentual de respondentes escolheriam determinadas combinações de atributos (HAIR JUNIOR et al., 2009; ORME, 1998).

Um modelo de simulação é o da utilidade máxima, em que o cálculo é feito considerando que, diante de, por exemplo, três diferentes produtos, o respondente escolhe aquele com maior utilidade total. Por esse método, o cálculo da probabilidade de escolha de cada produto simulado é feito considerando-se o percentual da amostra que preferiria cada um dos três estímulos. O método da utilidade máxima é recomendado para escolhas esporádicas,

não rotineiras.

Outra forma de simulação é o da probabilidade de preferência, no qual é considerando que, diante de três opções de escolha, o respondente tem, por exemplo, 30% de probabilidade de escolher a primeira, 20% de escolher a segunda e 50% a terceira. O cálculo final é feito com base na média de probabilidade de escolha de cada produto. Dois métodos são empregados nesse tipo de simulação: BTL (Bradley-Terry-Luce) e Logit. A diferença entre esses métodos é que o BTL emprega as utilidades parciais para calcular as probabilidades de escolha, enquanto que o Logit usa o algoritmo natural dessas utilidades. Essas formas de simulação são indicadas para decisões rotineiras.

A análise conjunta é uma técnica menos restritiva que outros métodos de estimação de modelo. Não é necessária a preocupação com pressupostos estatísticos como normalidade, por exemplo. No entanto, suposições conceituais estão fortemente presentes. O pesquisador deve desenvolver seu modelo e delinear a pesquisa de acordo com o embasamento teórico existente.

3.3.2 Definição dos fatores e níveis

Seguindo as etapas preconizadas para realização da análise conjunta, inicialmente foram definidos os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada. Segundo Hair Junior et al. (2009, p. 370), a precisão dessa definição é um dos fatores essenciais para que a análise seja bem sucedida. De acordo com Farris et al. (2007, p. 139), frequentemente grupos focais são utilizados para identificação de atributos e níveis relevantes nos projetos de análise conjunta. No presente estudo, a metodologia de emprego de grupos de foco descrita por Morgan (1996) serviu de base para a obtenção de dados que permitiram a determinação dos atributos e níveis referentes às estratégias de defesa ofensiva e preventiva.

A técnica de grupo de foco originou-se durante a Segunda Guerra Mundial, mas seu uso se expandiu a partir da segunda metade da década de 1980, sendo amplamente usada em diversas áreas, como educação, sociologia, *marketing*, criminologia e ciências políticas. Essa técnica consiste em obter informações por meio de interações entre membros de um grupo de participantes, sob orientação de um moderador. Os grupos de foco podem ser usados como instrumentos únicos de coleta de dados em trabalhos de pesquisa, mas, na maior parte das

vezes, são empregados em conjunto com outro método, em especial os levantamentos. Frequentemente pesquisadores valem-se do grupo focal para ampliar a compreensão sobre determinado problema, gerar hipóteses e procurar elementos para a construção de instrumentos de coleta de dados (MORGAN, 1996; GIL, 2008).

Morgan (1996) apresenta alguns cuidados que devem ser levados em conta durante a preparação e realização de grupos de foco:

a) normalmente, são realizados grupos até que o pesquisador possa predizer o que os participantes vão dizer sobre o problema. Uma regra comum é a realização de quatro a seis grupos de foco para a discussão de determinado tema;
b) a rígida padronização nas questões e procedimentos permite comparação entre os grupos que forem desenvolvidos, mas inibe a utilização de informações que possam estar emergindo para o aperfeiçoamento do processo durante seu desenvolvimento. Normalmente, pouca padronização eleva a quantidade de grupos necessários para a conclusão do trabalho;
c) se os participantes forem separados em grupos homogêneos, a similaridade entre os membros facilita as discussões e pode haver uma comparação entre os grupos, associando-se o perfil de seus componentes com suas posturas diante do problema proposto. De outra forma, grande diversidade entre os participantes aumenta o número de grupos necessários para a realização da tarefa;
d) em média, grupos de foco se reúnem por 90 minutos;
e) o tamanho dos grupos varia entre seis e doze pessoas, sendo que grupos menores são mais apropriados para temas que envolvam emocionalmente os participantes, enquanto temas neutros são melhor trabalhados em grupos maiores.

Nesta pesquisa, foram formados grupos de foco compostos por gestores da área de segurança da organização estudada, bem como por soldados da mesma organização, sendo cada grupo composto por aproximadamente quatro indivíduos separados de modo homogêneo. Esses militares, sob a coordenação do pesquisador, definiram os fatores e níveis mais relevantes nas estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva. Essa definição foi feita tomando-se por base os seis fatores de risco apresentados por Brasiliano (2006). Essa opção foi feita considerando-se que esses fatores fornecem indicativos sobre os atributos relevantes para a segurança de uma organização.

Os dados obtidos por meio dos grupos de foco passaram por uma análise de conteúdo

a fim de que fossem definidos os fatores e níveis que serão empregados na análise conjunta. Bardin (1994) define análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise de comunicações que empregam procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo de mensagens visando obter conhecimentos que não estejam aparentes nestas mensagens.

A técnica de análise de conteúdo adotada foi categorial temática. De acordo com Bardin (1994), essa metodologia consiste em desmembrar e reagrupar o texto em unidades ou categorias análogas. A análise foi quantitativa, o que significa que a regra de enumeração foi contagem da frequência com que determinados temas foram citados. Essa forma de análise baseia-se no conceito de que um item é tão mais importante quanto maior é a frequência de sua aparição na mensagem. Bardin (1994, p. 115) considera a abordagem quantitativa a “mais objetiva, mais fiel e mais exata”.

A organização da análise apresentou três etapas, conforme estabelecido por Bardin (1994): pré-análise; exploração do material; seguida de tratamento dos dados, inferência e interpretação. A pré-análise é a fase de preparo dos dados. Nessa etapa, os atributos e níveis mencionados nos grupos de foco foram sintetizados e transcritos em um quadro. Na exploração do material, para cada fator de risco de Brasiliano (2006), as frequências de aparição, com os respectivos graus de importância estabelecidos pelos grupos para cada nível desses fatores foram registradas nesse quadro. Na fase de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, foi criada uma tabela mostrando os níveis mais citados como de principal importância para cada fator, bem como as frequências relativas em que esses níveis foram mencionados, durante os grupos de foco. Esses níveis foram os escolhidos para coleta de dados da análise conjunta.

3.3.3 Coleta de dados da análise conjunta

Na fase seguinte do estudo, os estímulos elaborados com base nos fatores e níveis selecionados foram apresentados aos soldados da organização estudada. O método de apresentação foi o do perfil completo, em que cada estímulo é descrito em um cartão contendo um nível de cada um dos fatores examinados. Esse método foi escolhido por seu realismo e pelo fato de seu uso ser recomendado por Hair Junior et al. (2009, p. 381) quando são avaliados até seis fatores.

Uma vez que seis atributos estão sendo estudados, com dois níveis cada um, o número de estímulos possíveis é de 2^6, ou seja, sessenta e quatro combinações. Como a hierarquização deste número de estímulos pelos respondentes é inviável, foi gerada uma quantidade menor de opções, que tanto pudessem ser ordenadas pelos respondentes quanto permitissem a obtenção dos dados necessários para as análises posteriores.

Green (1974) propõe o uso de arranjos ortogonais, blocos incompletos ou *design* fatorial fracionário como meios para reduzir a quantidade necessária de estímulos para emprego do perfil completo. No presente trabalho, foi utilizado o *design* ortogonal fatorial fracionário, o que, segundo Farris et al. (2007, p. 139), é um procedimento comum na análise conjunta. Para tanto, empregou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 14.0 para *Windows*.

Em Souza (2006), Kuzmanovic, Krcevinac e Vukmirovic (2005), bem como Montgomery e Runger (2003) são encontradas explicações sobre como funciona a redução de alternativas necessárias para realização de experimentos. Todas as técnicas apresentam como fundamento básico à supressão das estimativas das interações. Para entendimento do processo, é necessário, em princípio, distinguir o que são efeitos principais e efeitos de interação.

Quando a mudança do nível do fator ocasiona, por si só, alteração da utilidade daquele fator, esse é dito um efeito principal. De outra forma, a utilidade de determinados fatores pode ser alterada somente quando esses são apresentados em conjunto com outros determinados fatores. Por exemplo, o respondente pode não apreciar um produto verde em pó, nem azul na forma líquida, mas pode aprovar este item se o mesmo for verde e líquido. Neste caso, em que a escolha esta condicionada à associação verde+líquido, diz-se que existe interação entre essa cor e essa forma do objeto.

Quando a interação ocorre entre dois fatores, é chamada de segunda ordem. Acontecendo entre três, de terceira ordem, e assim sucessivamente. Um experimento 2^6, como o que foi realizado no presente estudo, permite avaliar seis efeitos principais, quinze interações de segunda ordem, vinte interações de terceira, seis interações de quinta ordem e uma interação de sexta ordem. No entanto, os efeitos principais e interações de baixa ordem são as que realmente interessam ao estudo, pois as interações de terceira ordem ou superiores produzem pouca informação, devido ao que são frequentemente negligenciadas nos experimentos. Em análise conjunta pode-se, dessa forma, retirar do estudo os estímulos que serviriam para avaliar interações, sem prejuízo significativo nas informações obtidas. Assim, todos os estímulos necessários para determinação da utilidade parcial dos atributos puderam

ser apresentados a cada respondente em oito cartões, mais quatro cartões de validação.

Em Gil (2008) é encontrado o conceito de escalas sociais, que são instrumentos construídos com objetivo de medir objetivamente intensidade de opiniões e atitudes, por meio da indicação, pelo indivíduo, dentro de uma série graduada de itens, dos que correspondem à sua percepção do fator pesquisado. Um dos tipos de escala social é o diferencial semântico, que consiste na apresentação de determinado conceito seguido de uma série de escalas de avaliação de sete pontos, contendo, em suas extremidades, termos opostos, como bom-mau e forte-fraco, entre as quais o indivíduo posiciona sua opinião sobre o tema.

Uma escala do tipo diferencial semântico foi empregada nesta dissertação. Inicialmente foi apresentada ao respondente uma situação-problema em que o mesmo seria designado para uma missão de invadir uma base inimiga e de lá retirar armamento e determinado material de valor. A situação foi exposta dessa forma a fim de se evitar a existência de um viés que interfira negativamente nos resultados, o que poderia ocorrer caso fosse colocado que o militar, com intuito criminoso, invadiria uma organização a fim de roubar armamento ou outro material.

A seguir, o respondente recebeu o conjunto de cartões com os estímulos contendo níveis que correspondem às estratégias de defesa ofensiva e preventiva e foi orientado a ordená-los em uma escala de diferencial semântico que continha, em uma extremidade, os termos “VOCÊ TEM SUCESSO NA MISSÃO: Você consegue apoderar-se do armamento e material inimigo e retorna a sua organização”. Na outra extremidade lia-se: “VOCÊ FRACASSA NA MISSÃO: Você não se apodera de material nem de armamento do quartel inimigo e é capturado ou morto durante a missão”.

Ressalte-se que, se o problema fosse exposto de uma das seguintes formas, poderiam ocorrer distorções nas respostas: ordene os cartões da maior para a menor possibilidade de **sucesso** na missão; ou ordene os cartões da maior para a menor possibilidade de **fracasso** na missão. Conforme é demonstrado por meio da teoria do prospecto, de Kahneman e Tversky (1979), a formulação de um problema pode influenciar no modo como os indivíduos fazem suas escolhas, se contiver apenas perspectivas de ganho ou perda. Desse modo, apresentando-se simultaneamente a possibilidade de perda e de sucesso, espera-se evitar essas distorções.

A coleta de dados da amostra foi precedida de um pré-teste, a fim de se verificar a aplicabilidade dessa formalística de coleta, a clareza e compreensão dos conceitos expostos, a viabilidade da forma de preenchimento e tempo de resposta. Após o pré-teste, foram feitos os ajustes necessários e o questionário foi aplicado aos soldados da organização estudada.

3.3.4 Análise dos dados

Para proceder à análise quantitativa dos dados obtidos foi empregado o módulo de análise conjunta do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 14.0 para *Windows*. Este programa foi selecionado por já ter-se mostrado confiável e de fácil utilização, sendo frequentemente empregado nas ciências sociais.

Os dados coletados foram tabulados no SPSS, sendo obtido, a seguir, o grau de importância de cada atributo com base nas funções de utilidade. Foi verificada então a validade interna e externa do modelo.

Em seguida, as utilidades e importâncias relativas dos atributos foram interpretadas e analisadas. Foi determinada quantitativamente a importância dos atributos escolhidos pelos grupos de foco para representar as estratégias de defesa. Calculou-se a utilidade total das estratégias preventiva e ofensiva, sendo possível definir-se qual das duas tem menor possibilidade de ser preferida por um potencial agressor.

3.4 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

3.4.1 Perguntas de pesquisa

Para que o objetivo geral do trabalho seja atingido, foram definidos objetivos específicos, os quais descrevem as ações pormenorizadas a serem seguidas na pesquisa. A consecução dos objetivos específicos, por sua vez, é orientada pelas perguntas de pesquisa. O presente estudo procurou responder às seguintes perguntas de pesquisa:

Quais os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada, segundo a avaliação de grupos de foco?

Qual é a utilidade esperada, medida por meio da análise conjunta, de ações contra uma Organização Militar que esteja empregando estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa?

Entre cenários que representam estratégias de defesa ofensiva e preventiva por parte

do gestor segurança e defesa da OM, qual apresenta a menor probabilidade de escolha para um potencial agressor?

3.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Nesta etapa do trabalho são apresentadas as variáveis da pesquisa. Fachin (2006) define variável como um aspecto ou uma dimensão de um objeto de estudo que podem assumir diferentes valores ao longo do tempo. Quanto à espécie, seguindo-se a taxionomia dessa autora, as variáveis estão divididas em duas classes:

a) independentes: são aquelas que, quando alteradas, influenciam, determinam ou afetam as variáveis dependentes, numa relação de causa e efeito. Em geral são conhecidas do pesquisador;
b) dependentes: são aquelas cujas variações são condicionadas às das variáveis independentes. Normalmente, são valores quantitativos que a pesquisa procura explicar.

Subsequentemente é possível observar a definição constitutiva e operacional das variáveis presentes nesta pesquisa, representando seu conceito e a forma como cada uma delas foi mensurada no estudo, a fim de que pudesse ser verificada empiricamente.

3.5.1 Variáveis independentes

1) Estratégia de defesa ofensiva

Definição constitutiva:

Conjunto de medidas que visam à neutralização ou dissuasão de ações hostis que afetem a segurança de uma Organização Militar, por meio do emprego de ação-resposta contra os agressores, utilizando recursos materiais e humanos adequados, distribuídos conforme um planejamento, devidamente controlados e comandados (BRASIL, 2001a; CLAUSEWITZ, 1996).

Definição operacional:

Um cenário que representa o emprego da estratégia de defesa ofensiva foi definido pelos grupos de foco, com base nos fatores de risco de Brasiliano (2006), sendo que, para cada um desses fatores, foi estabelecido um nível que representa a estratégia de defesa ofensiva.

2) Estratégia de defesa preventiva

Definição constitutiva:

Conjunto de medidas de proteção visando assegurar um estado de integridade de uma Organização Militar contra atos ou influências hostis por meio de atitudes que se baseiam em uma tentativa de redução dos fatores de atração para agressores e minimização de danos durante um ataque. Não preconiza a ação-resposta contra os agressores (BRASIL, 2001a; CLAUSEWITZ, 1996).

Definição operacional:

Um cenário que representa o emprego da estratégia de defesa preventiva foi definido pelos grupos de foco, com base nos fatores de segurança de Brasiliano (2006), sendo que, para cada um desses fatores, foi estabelecido um nível que representa a estratégia de defesa preventiva.

3) Variável Dependente

- **Utilidade**

Definição constitutiva:

Julgamento subjetivo da intensidade do desejo do indivíduo sobre dado objeto (produto, serviço ou ideia), relacionado à sua capacidade de proporcionar benefício, vantagem, prazer e felicidade ou evitar dor e infelicidade (BENTHAM, 1974, p. 9; HAIR JUNIOR et al., 2009, p. 360).

Definição operacional:

A utilidade total dos cenários que representam o emprego das estratégias de defesa ofensiva e preventiva foi mensurada a partir da adição das utilidades parciais de cada um de seus fatores e respectivos níveis, empregando-se a metodologia da análise conjunta.

3.6 QUADRO SUMÁRIO DA METODOLOGIA

O Quadro 3 demonstra, de forma sumarizada, todas as etapas da metodologia empregada neste trabalho.

Título da Dissertação	Gestão de risco operacional: aplicação na estratégia de segurança de uma Organização Militar
Problema de Pesquisa	Entre as estratégias de defesa ofensiva e preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares, qual apresenta menor utilidade e, consequentemente, maior risco para um potencial agressor?
Objetivo Geral	Avaliar comparativamente se existe diferença significativa entre a utilidade esperada por um potencial agressor diante das estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares.
Objetivos Específicos	a) definir, com base na avaliação de grupos de foco, os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada; b) mensurar a utilidade esperada de ações contra uma Organização Militar que esteja empregando estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa; c) verificar, entre cenários que representam estratégias de defesa ofensiva e preventiva por parte do gestor segurança e defesa da OM, qual apresenta a menor probabilidade de escolha para um potencial agressor.
Hipótese de Pesquisa	H_{α}=Uto – Utp < 0 Em que *Uto* é a utilidade total da estratégia de defesa ofensiva e *Utp* é a utilidade total da estratégia de defesa preventiva, na perspectiva do potencial agressor.
Suporte Teórico-Empírico	a) princípio da utilidade; b) teoria da opção racional; c) matriz de vulnerabilidade.
Suporte Instrumental	SPSS – *Statistical Package for Social Sciences.*
Suporte metodológico	
Método	a) hipotético-dedutivo; b) estatístico.
Finalidade	Aplicada
Nível	Explicativa
Procedimento para Investigação	a) pesquisa bibliográfica; b) levantamento de campo; c) quase-experimento.
Dimensão do Tempo	Corte transversal

Perguntas de Pesquisa Vinculadas aos Objetivos Geral e Específicos	Métricas de análise
Quais os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada?	Análise de conteúdo; Análise conjunta
Qual é a utilidade esperada de ações contra uma Organização Militar que esteja empregando estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa?	Análise conjunta
Entre cenários que representam estratégias de defesa ofensiva e preventiva por parte do gestor segurança e defesa da OM, qual apresenta a menor probabilidade de escolha para um potencial agressor?	Análise conjunta (simulação de cenários)

Quadro 3 - Sumário das etapas metodológicas da pesquisa
Fonte: O autor (2010).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo serão descritos os passos seguidos para a definição dos fatores e níveis utilizados no instrumento de coleta de dados; além do pré-teste aplicado para avaliar esse instrumento. Apresenta-se ainda como ocorreu à fase de pesquisa de campo, bem como os resultados obtidos por meio da mesma.

4.1 DEFINIÇÃO DOS FATORES E NÍVEIS

No presente trabalho, os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada referentes às estratégias de defesa ofensiva e preventiva foram definidos a partir de dados coletados empregando-se a metodologia de grupos de foco descrita por Morgan (1996).

Foram realizados quatro grupos de foco. Cada grupo se reuniu, em média, por duas horas, entre os dias 30 de agosto e 02 de setembro de 2010. O pesquisador atuou na função de moderador e um auxiliar registrou as opiniões emitidas pelos participantes. Optou-se por não gravar as sessões tendo em vista que o tema segurança trata de diversos aspectos considerados sigilosos em uma Organização Militar.

Assim, a gravação poderia inibir os participantes de relatarem suas experiências pessoais, pelo receio de estarem registrando alguma informação que não pudesse ser divulgada. O indivíduo que procedeu aos registros é militar, pertencente ao efetivo da organização estudada e tem conhecimento da metodologia de funcionamento de grupos de foco. Ele foi orientado a anotar somente opiniões sobre o assunto pesquisado e não as informações que tivessem restrições quanto à divulgação. Os grupos foram fotografados para registro.

Os quatro grupos de foco foram escolhidos entre indivíduos que participam da segurança da organização estudada. Com o objetivo de enriquecer a qualidade dos dados obtidos, foram selecionados participantes de diferentes níveis e funções, separados de forma homogênea. Dois dos grupos, totalizando sete pessoas, foram formados por oficiais que têm a função de formular a estratégia de segurança da organização, bem como gerenciar a implantação e execução dessa estratégia. Um grupo foi composto por cinco graduados (quatro

sargentos e um cabo), que são coordenadores da segurança da organização. Um grupo formado por seis soldados representou os executores da estratégia de segurança. Outro grupo, composto de cinco soldados com menos de um mês de serviço militar, foi ouvido, com o objetivo de aproveitar seus pontos de vista ainda “pouco militarizados” para enriquecer a pesquisa. Todos os integrantes eram homens, com idades entre 46 e 19 anos. A experiência na carreira militar variava de 0 a 27 anos completos de serviço. O perfil dos participantes encontra-se detalhado no Quadro 4.

POSIÇÃO HIERÁRQUICA	**IDADE DOS PARTICIPANTES**	**TEMPO DE SERVIÇO MILITAR (ANOS COMPLETOS)**
Oficial	46	27
Oficial	45	27
Oficial	44	25
Oficial	35	16
Oficial	31	13
Oficial	28	9
Oficial	27	8
Graduado	39	19
Graduado	36	17
Graduado	30	11
Graduado	27	8
Graduado	24	5
Soldado	22	3
Soldado	21	2
Soldado	21	2
Soldado	21	2
Soldado	21	2
Soldado	20	1
Soldado	19	0
Soldado	19	0
Soldado	19	0
Soldado	19	0
Soldado	19	0

Quadro 4 - Perfil dos participantes dos grupos de foco
Fonte: O autor (2010).

A definição dos fatores e níveis mais relevantes para a segurança da Organização Militar estudada foi feita tomando-se por base os seis fatores de risco (Meios Organizacionais; Recursos Humanos da Segurança; Meios Técnicos Passivos; Meios Técnicos Ativos; Ambiente Interno e Ambiente Externo) apresentados por Brasiliano (2006).

Em cada um desses tópicos, foi definido um fator mais significativo para a segurança, além de um nível que represente a estratégia de defesa ofensiva e outro relacionado à de defesa preventiva.

O roteiro empregado para orientar o trabalho dos grupos de foco encontra-se no Apêndice A. Essa sequência de perguntas teve por objetivo estimular os participantes a expressar suas opiniões. Permitiu também o posterior aprofundamento sobre os temas em questão, quando o moderador tentou explorar dos participantes as razões de suas escolhas. Foi possível a comparação entre os grupos, tendo sido percebida pouca variação nas percepções entre as diferentes posições hierárquicas. As respostas foram bastante similares entre os grupos. Assim, o pesquisador pôde antecipar o que os respondentes iriam dizer, ou seja, as repostas tornaram-se previsíveis. Segundo Morgan (1996), isso demonstra que a quantidade de grupos realizados foi suficiente para a obtenção dos dados necessários à análise de conteúdo.

O fator de risco que teve seu atributo escolhido pelos grupos, em média, com maior rapidez foi o que se refere aos Meios Técnicos Ativos. A existência de sistemas de segurança eletrônica tenha sido citada diversas vezes como relevante para segurança, além de outros atributos como meios de comunicação e viaturas. No entanto, a posse de armamento pelos integrantes das equipes de segurança foi definida com grande ênfase como o mais importante desse fator de risco. Tal escolha foi justificada pelos respondentes pelo fato de que o armamento, entre os atributos desse fator, é o único que efetivamente pode causar danos ao agressor, podendo inclusive tirar-lhe a vida.

Desse modo, outros Meios Técnicos Ativos serviriam principalmente como formas de auxílio na detecção e localização e identificação de um intruso, mas o que realmente poderia impedir a agressão seria o armamento.

Nesse fator, a presença de militares armados de fuzis e pistolas (Figura 2) denota uma estratégia ofensiva, enquanto que a presença somente de pistolas e tonfas (Figura 3) significa uma estratégia preventiva.

Figura 2 - Militar armado de fuzil e pistola
Fonte: O autor (2010).

Figura 3 - Militar armado de pistola e tonfa
Fonte: O autor (2010).

Sobre os Meios Organizacionais foi dito que regras de engajamento escritas, que estabeleçam claramente como e quando empregar a força contra um agressor, propiciam confiança aos agentes de segurança, pois lhes dão garantia jurídica para atuar. Esses militares sabem que, cumprindo as etapas previstas nessas normas, estarão legalmente amparados caso tenham que tirar a vida de um indivíduo que esteja cometendo uma ação criminosa contra a organização.

Além disso, na hipótese de que o potencial agressor tome conhecimento da existência dessas normas enquanto planeja a ação contra a organização, pode sentir-se ameaçado pelos meios de emprego de força descritos nas regras de engajamento, o que seria um elemento de dissuasão. Segundo o julgamento dos grupos, a existência desse documento é favorável à segurança em uma estratégia ofensiva. Ainda foram citadas, com menor ênfase, como representantes do nível ofensivo dos Meios Organizacionais, a existência do Código Penal Militar (CPM) e de um plano destinado a proporcionar a pronta reunião do efetivo da Organização Militar.

O CPM também estabelece limites legais e, portanto, dá amparo ao trabalho da sentinela, enquanto o plano de reunião permite o reforço da equipe de segurança em caso de ameaça. De outro modo, a existência de normas que estipulem o controle ao acesso às informações sigilosas, como quantidade e localização do armamento existente na organização,

dificulta o planejamento da ação por parte do agressor, contribuindo positivamente para a estratégia preventiva. Também foi citado pelo grupo de soldados que normas reguladoras sobre os procedimentos de entrada no quartel podem prevenir acessos indevidos, de pessoas mal intencionadas. Isso também colabora para a estratégia preventiva.

Tratando-se dos Recursos Humanos da Segurança, os grupos optaram por mesclar os três atributos do fator (quantidade, qualificação e posicionamento), a fim de representar as duas estratégias de segurança. Dessa forma, uma equipe pequena, com alto grau de treinamento, posicionada próxima dos pontos sensíveis da organização, em condições de revidar a um ataque, representa a estratégia ofensiva. Já uma equipe relativamente grande, com médio treinamento e posicionada ao longo do perímetro da organização, pode desestimular um agressor que seria detectado logo que desse inicio à ação. Isso representa a estratégia preventiva.

Em relação aos Meios Técnicos Passivos, vários elementos foram citados como importantes. No entanto, a existência de um muro cercando a organização (Figura 4) foi considerada como sendo o atributo mais relevante para representar a estratégia preventiva, pois estabelece o limite legal da organização, serve como obstáculo ao ingresso e a visão do agressor, restringindo seu acesso a informações sobre a organização e dificultando sua ação. Ainda nesse nível, foi mencionada como importante à blindagem dos postos onde os militares da equipe de segurança permanecem enquanto estão de serviço.

Os sargentos fizeram referência ao *layout* dos postos de serviço, que podem interferir na visualização que a sentinela tem do entorno. Os soldados consideraram como segundo em importância o fato de a equipe de segurança utilizar coletes balísticos, popularmente conhecidos como “coletes à prova de balas”. Representando a estratégia ofensiva, foi escolhida a presença do arame conjugado com lâminas metálicas, conhecido como concertina (Figura 5), instalado sobre muros ou lançado no solo, delimitando áreas de interesse. Entendeu-se que esse material tem grande poder de intimidação devido aos ferimentos que pode causar a um invasor e pelo próprio impacto visual que causa.

Também foi mencionada como importante à existência de cerca elétrica, que causa dano e funciona como um sistema de alarme, caso seja cortada. Finalmente, no grupo dos soldados, mencionou-se a instalação de dilaceradores de pneus nos acessos à organização como fator de segurança ofensiva.

Figura 4 - Trecho de muro militar
Fonte: Suitedeideias (2010).

Figura 5 - Concertina lançada no solo
Fonte: European Security Fencing (2010).

O Ambiente Interno e o Externo foram fatores que geraram muita discussão nos grupos e demandaram bastante tempo para a definição dos atributos e níveis mais relevantes. Quanto ao Ambiente Externo, à estratégia ofensiva oscilou entre a realização de patrulhas motorizadas em áreas externas próximas à organização e apresentações de atividades militares para o público externo.

As patrulhas, se realizadas em uma viatura potente, com militares adequadamente equipados e treinados, servem como uma demonstração de preparo e força, o que pode intimidar possíveis agressores, atingindo diariamente um pequeno público que esteja nos arredores da organização.

De outro modo, a demonstração de atividades militares em eventos assistidos por público externo à organização também transmite essa imagem, só que para grande quantidade de pessoas, algumas vezes ao ano. Dois grupos, internamente, entraram na discussão sobre qual dessas alternativas seria mais benéfica para a estratégia de segurança, tendo sido as patrulhas escolhidas como mais importantes pela maioria dos grupos.

Com relação à estratégia preventiva do fator Ambiente Externo, os eventos sociais em que se busca angariar a simpatia da comunidade, por meio de ações como prestação de serviços de saúde, foram escolhidas como sendo os mais importantes para a segurança. Também foi mencionado, pelos soldados, que o levantamento da vida pregressa daqueles indivíduos que estejam ingressando na carreira militar é um fator importante nesse nível.

O Ambiente Interno pode ser entendido como os comportamentos que, se encontrados no efetivo da organização, colaboram para a segurança. Várias foram as ideias expostas sobre esse fator. A disciplina foi escolhida como representante da estratégia ofensiva, mas também foi entendida como importante na preventiva. Seria ofensiva no sentido de que uma equipe de segurança disciplinada, diante de uma agressão, seguiria as normas e ordens. Dessa forma,

procuraria reagir e neutralizar o agressor. Preventiva por que militares disciplinados dificilmente seriam aliciados para tomar alguma atitude agressiva contra a própria organização. A iniciativa por parte do efetivo, demonstrada, por exemplo, pelo ato de interpelar alguém que esteja no interior da organização sem o devido crachá de identificação, foi citada pelos sargentos como importante no nível ofensivo. Os soldados consideraram mais significativo o exercício da liderança por parte daqueles que devem conduzir a equipe de segurança durante a reação a uma agressão. Com relação à estratégia preventiva, foi frequente a postura de que o comportamento mais importante seria a discrição no trato de informações sigilosas, principalmente considerando-se assuntos que poderiam despertar interesse de indivíduos intencionados em atacar à organização.

No Quadro 5 encontra-se uma visão geral das opiniões emitidas nos grupos de foco. Na coluna “importância definida pelos grupos” pode ser visto quantos grupos, entre os quatro realizados, estabeleceram os graus de importância de cada nível para a sua respectiva estratégia, em cada fator de risco. Por exemplo, a concertina foi escolhida por três grupos como mais importante para estratégia ofensiva do fator Meios Técnicos Passivos e por um grupo como segunda em importância. Já a existência de dilaceradores de pneus foi apenas citada durante as discussões sobre esse nível.

FATOR DE RISCO	ESTRATÉGIA	NÍVEL	IMPORTÂNCIA DEFINIDA PELOS GRUPOS (TOTAL DE GRUPOS=4)		
			1º	2º	SOMENTE CITADO
MEIOS ORGANIZACIONAIS	OFENSIVA	regras de engajamento	4		
		CPM		1	
		plano de reunião		1	1
	PREVENTIVA	normas de controle de acesso a informações	4		
		normas de ingresso		1	
RECURSOS HUMANOS	OFENSIVA	10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis	4		
	PREVENTIVA	30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e	4		

		realizando rondas no perímetro			
MEIOS TÉCNICOS PASSIVOS	OFENSIVA	concertina	3	1	
		cerca elétrica	1		
		dilacerador			1
	PREVENTIVA	muro	3		
		blindagens	1	2	
		colete balístico		1	
		layout			1
MEIOS TÉCNICOS ATIVOS	OFENSIVA	10 fuzis + 10 pistolas	4		
		viatura			1
	PREVENTIVA	05 pistolas + 10 tonfas	4		
		segurança eletrônica		4	
		comunicação			1
AMBIENTE INTERNO	OFENSIVA	disciplina	2		
		iniciativa	1		
		liderança	1		
	PREVENTIVA	cultura de contra-informação	3		
		disciplina	1	1	
AMBIENTE EXTERNO	OFENSIVA	patrulhas externas motorizadas	3		
		demonstrações de operacionalidade em eventos públicos	1	2	
	PREVENTIVA	ações sociais visando a integração com a sociedade	3		
		levantamento da vida pregressa de prestadores de serviço	1		

Quadro 5 - Visão geral dos resultados grupos de foco
Fonte: O autor (2010).

Os dados do Quadro 5 passaram por uma análise de conteúdo categorial temática quantitativa. Os níveis mais citados como sendo de principal importância para cada fator foram escolhidos para coleta de dados da análise conjunta. Esses níveis, com as respectivas frequências relativas de escolha, aparecem no Quadro 6.

FATOR	ESTRATÉGIA OFENSIVA	ESTRATÉGIA PREVENTIVA
MEIOS ORGANIZACIONAIS	regras de engajamento (100%)	normas de controle de acesso a informações (100%)
RECURSOS HUMANOS	10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis (100%)	30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e realizando rondas no perímetro (100%)
MEIOS TÉCNICOS PASSIVOS	Concertina (75%)	Muro (75%)
MEIOS TÉCNICOS ATIVOS	10 fuzis + 10 pistolas (100%)	05 pistolas + 10 tonfas (100%)
AMBIENTE INTERNO	disciplina (50%)	cultura de contra-informação (75%)
AMBIENTE EXTERNO	patrulhas externas motorizadas (75%)	eventos sociais com a comunidade (75%)

Quadro 6 - Fatores e respectivos níveis representantes de cada estratégia de segurança
Fonte: O autor (2010)

4.2 RESULTADOS DO PRÉ-TESTE

Tendo sido definidos os fatores e níveis representativos das estratégias de segurança ofensiva e preventiva, foi elaborado o primeiro questionário para avaliação da utilidade de cada estratégia. Esse instrumento foi aplicado a um grupo de soldados da organização a fim de que fosse verificada a sua clareza, tempo de resposta e viabilidade do formato escolhido.

Inicialmente, foram gerados doze cartões com estímulos que representavam diferentes cenários de segurança. Para isso, foi utilizado o comando “orthoplan/factors” do *software* SPSS. Entre esses doze cartões, quatro eram estímulos de validação, os quais foram inseridos a fim de que, na fase de análise de resultados, servissem para avaliação da validade interna do modelo obtido. Na base de cada cartão foi colocado um número, de 1 até 12, que deveria ser transcrito para a folha de respostas. A fim de se evitar que o respondente empregasse um mecanismo de simplificação e ordenasse os cartões em ordem crescente ou decrescente, à frente desses números foram colocados outros, aleatórios, evitando-se a formação de uma sequência lógica. Assim, o cartão 1 foi impresso como 631, enquanto o 12 transformou-se em 512.

Em sequência à elaboração dos estímulos, foi verificado, em cada perfil gerado, se existiam incoerências tais como combinações que fossem impossíveis ou que claramente tendessem a ser escolhidas ou rejeitadas, não tendo sido constatado nenhum caso. As

combinações de fatores representativos das duas estratégias, resultantes do projeto ortogonal, podem ser visualizadas, de forma resumida, no Quadro 7. Os cartões gerados, que foram submetidos aos respondentes, encontram-se no Apêndice B.

Número do Cartão	FATORES						Tipo de Cartão
	Meios organizacionais	Recursos humanos	Meios técnicos passivos	Meios técnicos ativos	Ambiente interno	Ambiente externo	
63**1**	ofensiva	ofensiva	Ofensiva	Ofensiva	ofensiva	ofensiva	normal
27**2**	ofensiva	ofensiva	Preventiva	Ofensiva	preventiva	preventiva	normal
15**3**	preventiva	preventiva	Preventiva	Ofensiva	ofensiva	preventiva	normal
97**4**	preventiva	preventiva	Ofensiva	Ofensiva	preventiva	ofensiva	normal
58**5**	preventiva	ofensiva	Preventiva	Preventiva	ofensiva	ofensiva	normal
86**6**	preventiva	ofensiva	Ofensiva	Preventiva	preventiva	preventiva	normal
31**7**	ofensiva	preventiva	Preventiva	Preventiva	preventiva	ofensiva	normal
78**8**	ofensiva	preventiva	Ofensiva	Preventiva	ofensiva	preventiva	normal
16**9**	preventiva	ofensiva	Ofensiva	Preventiva	preventiva	ofensiva	validação
9**10**	ofensiva	ofensiva	Preventiva	Ofensiva	ofensiva	ofensiva	validação
6**11**	ofensiva	preventiva	Preventiva	Preventiva	ofensiva	ofensiva	validação
5**12**	preventiva	ofensiva	Preventiva	Ofensiva	preventiva	preventiva	validação

Quadro 7 - Perfis gerados no projeto ortogonal
Fonte: O autor (2010).

Elaborou-se um instrumento de coleta de dados composto de três partes, as quais podem ser vistas no Apêndice B. A primeira constou de uma apresentação do trabalho, no qual foi informada a finalidade da pesquisa e fornecida uma visão geral da forma de resolução do questionário. Na segunda parte foram dadas instruções complementares necessárias ao respondente para que o mesmo pudesse preencher o questionário, tais como a descrição da suposta missão de invadir uma Organização Militar inimiga e o modo como os cartões representativos dos cenários de segurança deveriam ser ordenados. A terceira parte trouxe uma descrição dos níveis representativos das estratégias ofensiva e preventiva que constavam nos cartões. Considerando que, conforme Hair Junior et al. (2009), na análise conjunta, a fim

de se evitar um viés nas repostas, deve-se procurar a maior uniformidade possível na elaboração dos níveis que serão apresentados ao respondente, foram tomados alguns cuidados para elaboração dessa parte do trabalho. Os dois níveis de um mesmo fator sempre tiveram o mesmo número de linhas.

Dentre os diferentes fatores, a quantidade média de linhas foi três, admitindo-se mais ou menos uma linha, em virtude da diferente necessidade de esclarecimentos para clareza do que se explicava. Nos fatores em que algum dos níveis necessitava de uma figura para complementar a descrição, tomou-se o cuidado de colocar figuras em ambos os níveis. A sequência de descrição dos fatores foi a mesma que aparecia nos cartões de resposta, mas os níveis de cada fator foram apresentados aleatoriamente. Assim, os níveis representativos das estratégias preventivas apareceram primeiro nos fatores Meios Organizacionais, Recursos Humanos e Ambiente Externo.

De outro modo, nos fatores Meios Técnicos Passivos, Meios Técnicos Ativos e Ambiente Interno, os níveis da estratégia ofensiva apareceram primeiro. Finalmente, na quarta parte do instrumento de coleta de dados encontrava-se o questionário em si, com campos para que o respondente inserisse a sequência correspondente ao ordenamento que havia feito dos cartões, bem como algumas informações necessárias para a categorização dos dados.

Entre tais caracterizações, constavam itens como tempo de serviço militar, idade, se participa das equipes de segurança da organização e se já havia sofrido alguma punição no quartel devido a problemas disciplinares. Esses dados foram coletados a fim de que fosse possível identificar se existiam diferentes avaliações das estratégias de segurança nos diversos segmentos que poderiam ser encontrados na amostra pesquisada.

O pré-teste do instrumento de pesquisa foi aplicado a vinte soldados da organização pesquisada, divididos em dois grupos de dez militares, no dia 05 de outubro de 2010. Os militares tinham diferentes tempos de serviço, eram oriundos de diversos setores da organização e possuíam diversificadas experiências em assuntos relacionados à segurança do quartel. Tendo sido o questionário entregue aos respondentes, foi explicado o objetivo da pesquisa e que aquele era um questionário que estava sendo avaliado, solicitando-se que as dúvidas quanto ao preenchimento e críticas fossem realizadas enquanto o instrumento estivesse sendo preenchido. Não foi dada qualquer explicação sobre a forma de como se deveria proceder para o preenchimento, tendo sido solicitado aos respondentes que buscassem todas as informações no próprio instrumento de coleta. Esses respondentes fizeram algumas observações sobre o questionário:

a) sugeriu-se que fosse dada maior ênfase à situação-problema, na qual o soldado deveria imaginar que estava atacando uma Organização Militar. A maior parte do grupo de respondentes normalmente participa da defesa da organização, e assim tem uma tendência a interpretar que o pesquisador está interessado em suas opiniões como defensores, não como atacantes;
b) foram solicitados, por soldados recém-incorporados a organização pesquisada, esclarecimentos complementares sobre o que eram e qual a importância das regras de engajamento e das normas de controle de acesso a informações;
c) foi sugerido que o termo “características dos respondentes” fosse substituído por “características pessoais”.

Além das mudanças realizadas devido a essas observações, o pesquisador acrescentou no instrumento de coleta o tempo médio de resposta e números ao lado das alternativas da segunda parte do questionário, o que facilitou o lançamento desses dados na planilha do SPSS. Não foi realizada qualquer solicitação de alteração nos cartões apresentados.

Constatou-se que seria possível aplicar o questionário junto a grupos maiores. Além disso, foi percebido que algumas explicações iniciais sobre o instrumento poderiam facilitar a tarefa de preenchimento do mesmo.

Como, na presente pesquisa, buscava-se coletar os dados da maior parte possível do efetivo de soldados da organização estudada e não ocorreu nenhuma alteração no questionário utilizado no pré-teste que invalidasse os dados que foram obtidos nessa fase, as respostas compuseram o banco de dados empregado na análise final deste trabalho, tomando-se o cuidado de verificar a validade desse ato, conforme será descrito mais adiante.

4.3 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Os aperfeiçoamentos realizados no instrumento de coleta de dados após a realização do pré-teste podem ser vistos na versão final que se encontra no Apêndice C. Esse instrumento foi então apresentado aos soldados da organização estudada, a fim de que fosse determinada a utilidade parcial de cada nível proposto, permitindo-se que fossem calculadas as utilidades das estratégias de segurança.

Entre os dias 06 e 08 de outubro de 2010, os respondentes foram reunidos em grupos

com quantidades crescentes: dois com aproximadamente trinta soldados; dois de aproximadamente quarenta e, por último, um com quase cem indivíduos. O pesquisador esteve presente durante todo o tempo de preenchimento da coleta de dados. Cada sessão durou cerca de quarenta minutos, dos quais cerca de dez minutos eram utilizados para explicações iniciais sobre o objetivo da pesquisa e a forma de preenchimento do questionário propriamente dito; vinte e cinco minutos para o preenchimento propriamente dito; e cinco minutos para comentários finais e agradecimentos.

No total, foram respondidos 255 questionários. O perfil dos respondentes encontra-se detalhado no Quadro 8.

IDADE		**TEMPO DE ATIVIDADE MILITAR (anos completos)**		**TIPO DE ESCALA DE SERVIÇO**		**JÁ SOFREU QUALQUER PUNIÇÃO DISCIPLINAR?**	
ANOS	QUANT.	ANOS	QUANT.	QUALIFICAÇÃO	QUANT.	QUALIFICAÇÃO	QUANT.
18	29	0	113	SEGURANÇA	210	NÃO	232
19	90	1	30	LOGÍSTICO	45	SIM	23
20	46	2	51				
21	42	3	33				
22	23	4	13				
23	16	5	15				
24	9						

Quadro 8 - Perfil dos respondentes da pesquisa de campo
Fonte: O autor (2010).

A informação da quantidade de militares que concorrem a cada escala de serviço que emprega armamento não pode ser divulgada por solicitação da organização estudada. Assim, essa variável, no Quadro 8, está dividida somente em serviços logísticos e serviços de segurança. Nestes últimos foram agrupados todos os serviços de segurança, independentemente do tipo e quantidade de armamento que empregam.

4.4 RESULTADOS DA ANÁLISE CONJUNTA

O método da análise conjunta foi utilizado visando à análise dos dados da pesquisa. Conforme já foi descrito, esse método permite que sejam estimadas as utilidades parciais dos níveis de cada atributo utilizado na pesquisa, bem como da importância relativa de cada atributo.

A adição das utilidades parciais de todos os níveis representativos de dada estratégia de segurança possibilita determinar a utilidade total dessa estratégia. O procedimento *conjoint* do SPSS foi utilizado com o objetivo de efetuar o cálculo das utilidades e importância relativa dos atributos e níveis. A seguir são apresentados os resultados gerais de cada atributo, bem como os resultados por segmentos.

4.4.1 Resultados gerais da análise conjunta

Antes de analisar os resultados obtidos, é necessário verificar a validade interna e externa do modelo, conforme preconiza Hair Junior et al. (2009). A validade interna é testada automaticamente pelo SPSS. O *software* avalia a ortogonalidade do modelo, ou seja, existe forte correlação entre os diferentes fatores. São realizados, ainda, dois testes de correlação entre as preferências reais e previstas de todos os respondentes.

O primeiro teste utiliza os estímulos que servem de base à estimativa dos resultados da análise conjunta. O outro teste se vale somente dos estímulos de validação, que, no presente trabalho, consistem de quatro cartões apresentados a cada respondente. Esses estímulos não são utilizados no cálculo dos resultados da análise.

Nesse contexto, o pacote SPSS informa três medidas de correlação entre as preferências reais e estimadas: o coeficiente “R” de Pearson que avalia a correlação entre as preferências empregadas na análise conjunta; o coeficiente de correlação Tau de Kendall entre as preferências empregadas na análise e o Tau de Kendall entre as preferências dos estímulos de validação, todos com a respectiva significância estatística.

Resumidamente, conforme mostra Field (2009), quanto mais próximo de 1 o “R” de Pearson e o Tau de Kendall estiverem, maior é a correlação, consequentemente, maior a validade do modelo, sendo que valores acima de 0,5 são considerados indicadores de uma

forte correlação positiva. Além disso, quanto menor for a significância estatística desses resultados, menor será a probabilidade de eles se deverem apenas ao acaso na formação da amostra estudada. Logo, valores abaixo de 0,05 são considerados como validados, pois representam uma probabilidade maior de 95% do resultado não ser obra do acaso.

Conforme pode ser visto na Tabela 1, que apresenta os valores das correlações dos resultados da análise conjunta, o modelo gerado teve sua validade interna comprovada. Não ocorreram casos de indivíduos com diferenças significativas entre as preferências reais e previstas, que precisassem ser retirados da análise, confirmando-se a validade interna da pesquisa.

Tabela 1 - Resultados das correlações da validação

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO	VALOR	SIGNIFICÂNCIA
R de Pearson	0,999	0,000
Tau Kendall	1,000	0,000
Tau Kendall para estímulos de validação	1,000	0,021

Fonte: O autor (2010).

A validade externa do modelo foi verificada de acordo com a metodologia de Orme (1998). Dez por cento da amostra foi retirada aleatoriamente da análise, por meio do comando *select cases* do pacote SPSS. Os resultados foram comparados com aqueles obtidos utilizando a totalidade da amostra. Não houve alteração significativa nos resultados, ou seja, manteve-se o sinal, positivo ou negativo, de cada nível.

Assim, comprovou-se a validade externa do modelo e sua capacidade de generalização para a população do estudo, que, neste caso, é composta pelos soldados da organização pesquisada. Se ocorresse alteração significativa, a amostra teria que ser ampliada por meio de nova coleta de dados. Como forma complementar de validação, realizou-se ainda uma análise sem os dados do pré-teste, a qual também não apresentou alterações significativas. Os resultados dessas três análises podem ser comparados no gráfico da Figura 6.

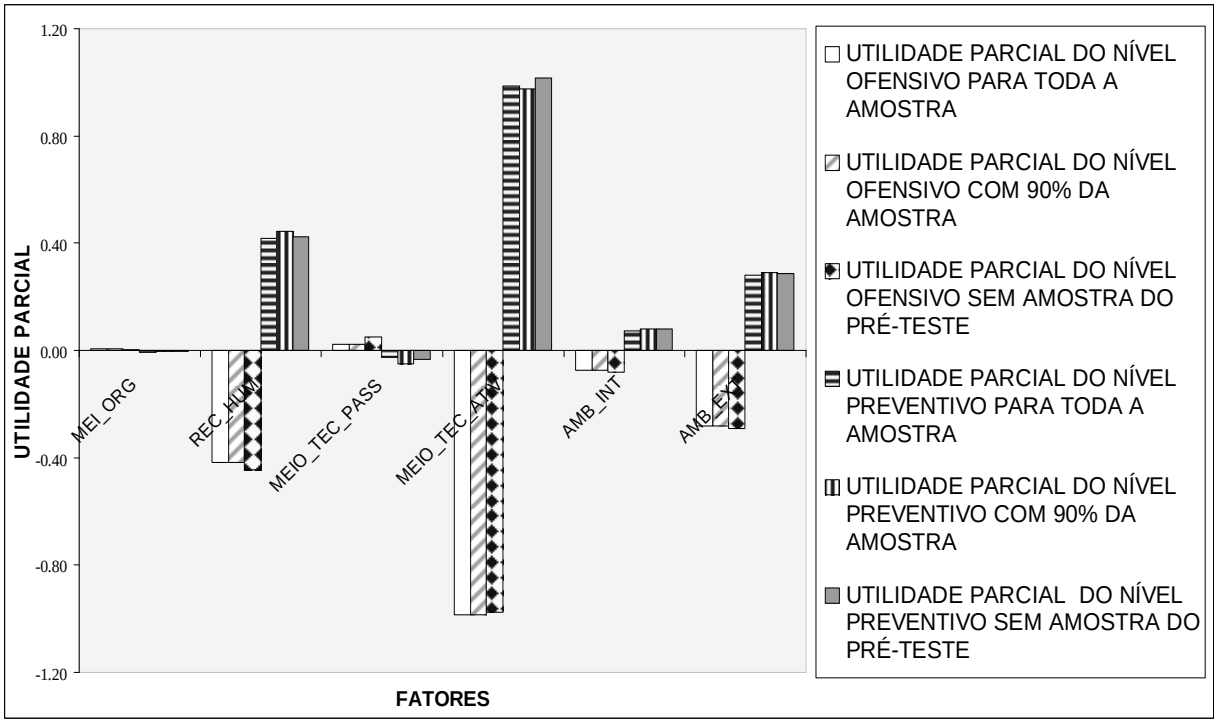

Figura 6 - Comparação entre os resultados de diferentes amostras
Fonte: O autor (2010).

Após ter sido verificada a validade interna e externa do modelo, pôde-se iniciar a análise dos resultados propriamente dita. Na Tabela 2 pode-se observar, para a totalidade da amostra estudada, as estimativas das utilidades parciais de cada nível dos atributos que foram analisados, bem como a importância relativa de cada fator. Pelo fato de a amostra não ser aleatória, não é possível determinar o erro padrão, apesar de o SPSS informar que todos os níveis possuem um erro igual a 0,035.

Observa-se que os níveis representativos da estratégia de defesa ofensiva foram, na maioria das vezes, os que apresentaram as menores utilidades. Isso repercute na utilidade total de cada estratégia, que é calculada adicionando-se as utilidades parciais de cada fator com uma constante, a qual representa a utilidade de atacar-se a organização, se não for considerado nenhum dos fatores de segurança que estão sendo estudados. Para o total da amostra, essa constante é 4,5. A soma dos níveis da estratégia ofensiva totaliza -1,727, enquanto a soma das utilidades parciais da estratégia preventiva atinge 1,727. Desse modo, a estratégia de defesa ofensiva propicia a utilidade total estimada de 2,773, significativamente menor que a estratégia preventiva, que tem utilidade total estimada de 6,227. Ressalte-se que, de acordo com a teoria da opção racional de Becker (1968), quanto menor for a utilidade esperada da ação, menor também é a probabilidade de que a ação criminosa ocorra.

Tabela 2 - Utilidades parciais e importância dos fatores para a totalidade da amostra

FATOR	NÍVEL ESTRATÉGIA OFENSIVA	UTILIDADE PARCIAL DO NÍVEL	NÍVEL ESTRATÉGIA PREVENTIVA	UTILIDADE PARCIAL DO NÍVEL	IMPORTÂNCIA DO FATOR (%)
Meios Organizacionais	regras de engajamento	0,006	normas de controle de acesso a informações	-0,006	12,54
Recursos Humanos	10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis	-0,419	30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e realizando rondas no perímetro	0,419	22,796
Meios Técnicos Passivos	Concertina	0,025	Muro	-0,025	12,018
Meios Técnicos Ativos	10 fuzis + 10 pistolas	-0,985	05 pistolas + 10 tonfas	0,985	32,133
Ambiente Interno	disciplina	-0,074	cultura de contra-informação	0,074	9,359
Ambiente Externo	patrulhas externas motorizadas	-0,28	eventos sociais com a comunidade	0,28	11,154

Fonte: O autor (2010).

Cabe destacar que existe visível diferença entre os níveis das duas estratégias em quatro dos seis fatores avaliados: Recursos Humanos; Meios Técnicos Ativos; Ambiente Interno e Ambiente Externo, conforme pode ser observado no gráfico da Figura 7, onde estão representadas as utilidades parciais de cada nível dos fatores das estratégias de segurança. Nos fatores Meios Organizacionais e Meios Técnicos Passivos, os únicos em que a estratégia preventiva se mostra menos atrativa ao agressor, a diferença entre os valores referentes às duas estratégias é tão pequeno que, se o erro padrão fosse considerado, ocorreria sobreposição dos valores, indicando que não existiria diferença significativa entre as médias. A seguir faz-se a análise de cada fator individualmente.

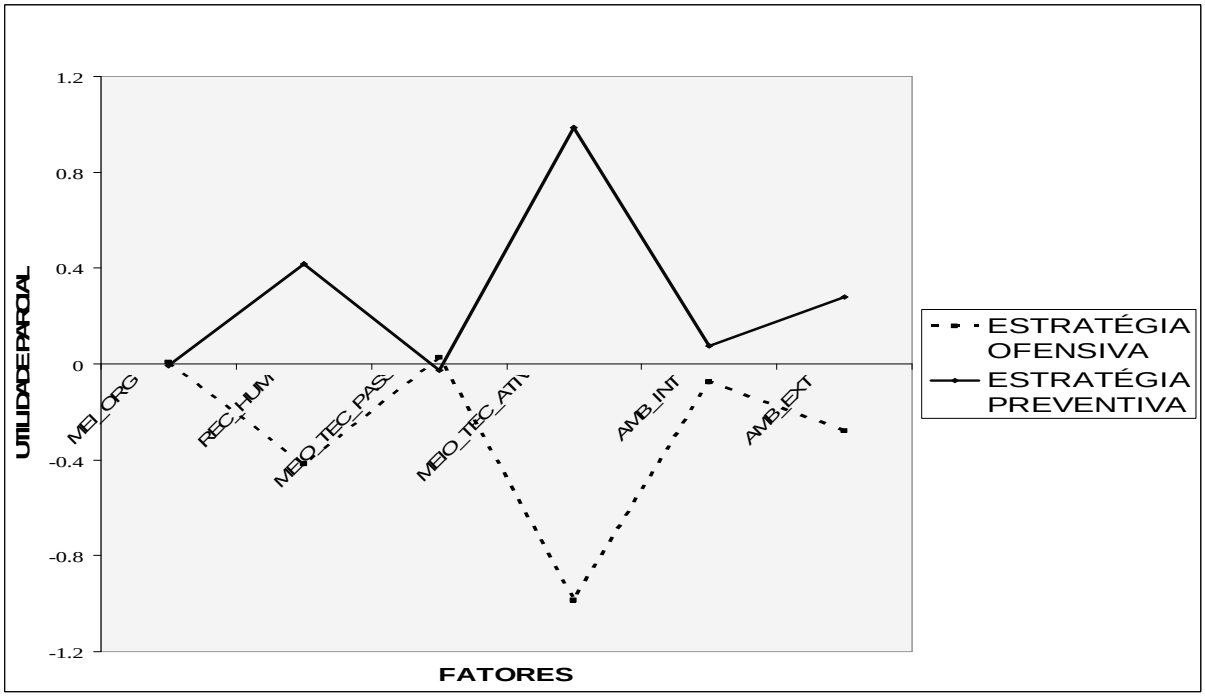

Figura 7 - Comparação entre as utilidades parciais dos níveis das estratégias
Fonte: O autor (2010).

O fator considerado como sendo o mais relevante foi, de forma destacada, o referente aos Meios Técnicos Ativos. Este fator teve importância relativa de 32,133%. Tal resultado reflete a atitude encontrada durante os grupos de foco, quando esse fator foi, em geral, o mais rapidamente definido. Somente os níveis dos três fatores com maior importância relativa tiveram aceitação unânime dos grupos de foco, conforme foi visto no Quadro 6.

O armamento foi considerado o principal meio de impedir um ataque, pela sua capacidade infligir danos ao agressor, podendo até causar-lhe a morte. Nesse fator, a presença de dez fuzis e dez pistolas na equipe de segurança, representando a estratégia ofensiva, gerou uma utilidade esperada média de -0,985, enquanto a estratégia preventiva, na qual a equipe possui cinco pistolas e dez tonfas proporcionou utilidade estimada de 0,985. Dessa forma, percebe-se que o acréscimo da quantidade e da potência de fogo do armamento da equipe de segurança tem grande capacidade de reduzir a utilidade esperada da ação de um potencial agressor, uma vez que aumenta o risco de perdas relevantes durante a ação.

O segundo fator mais relevante foi o Recursos Humanos, cuja importância relativa foi 22,796%. Esse fator avaliou a quantidade, qualificação e posicionamento da equipe de segurança. Percebe-se que uma equipe bem treinada e posicionada próxima aos pontos de maior importância da organização proporciona maior capacidade de dissuasão que outra, ainda que com o triplo da quantidade de militares, tendo esses indivíduos menos treinamento,

sendo posicionados nos acessos e realizando rondas ao longo do muro externo da organização.

Os quatro fatores restantes têm importâncias relativas bastante similares. Os Meios Organizacionais, que representam a existência de determinadas normas na organização, ficaram em terceiro quanto à importância relativa, fato esse não surpreendente, uma vez que a pesquisa foi realizada em um quartel, ou seja, um tipo de organização na qual, tradicionalmente, os procedimentos são altamente normatizados. A importância relativa deste fator foi de 12,54%. Apesar de o nível representativo da estratégia preventiva ter apresentado uma utilidade menor, a importância relativa do fator, adicionada à pequena diferença entre os dois níveis propostos, regras de engajamento com 0,006 e normas de controle de acesso a informações com -0,006, indica que ambos são considerados com relevância bastante similar para a segurança da organização.

Raciocínio similar pode ser seguido no fator Meios Técnicos Passivos, o quarto em importância relativa, com 12,018%. Também foi percebida pouca diferença entre os dois níveis, concertina e muro, com utilidades parciais, respectivamente, de 0,025 e -0,025. Talvez, no caso da amostra pesquisada, esse fato não signifique que o uso de um ou outro nível tenha o mesmo resultado para a segurança, mas sim que ambos devam ser utilizados em conjunto. Essa suposição se baseia no fato de que a organização pesquisada é cercada por um muro que possui concertina na sua parte superior, nos moldes do que é visto na Figura 8.

Figura 8 - Muro com concertina
Fonte: Pointsteel (2010).

Ressalte-se que os dois fatores com menor importância relativa foram o Ambiente Externo e Interno, respectivamente com 11,154% e 9,359%. Também esse fato está alinhado com o que fora visto durante a realização dos grupos de foco. Esses dois fatores foram, em geral, os que mais demandaram tempo e discussões para que os níveis de cada estratégia pudessem ser definidos. Isso pode ser um indicativo da pouca importância atribuída a esses fatores pela população do estudo.

4.4.2 Resultados estimados por categorias

Após a apresentação dos resultados gerais, são analisados subgrupos de indivíduos na amostra. Realizou-se o estudo dos dados segmentados por quatro características dos respondentes: idade; tempo que exerce atividade militar; tipo de escala de serviço a que concorre e ter ou não sofrido punição disciplinar durante o tempo que exerce atividade militar. A intenção é verificar se existem diferenças substanciais na avaliação de cada segmento. Em seguida, são apresentadas as utilidades parciais e a importância relativa dos fatores calculada para cada segmento.

As utilidades e as importâncias das estratégias e dos níveis dos fatores, segmentados pelas diferentes idades podem ser vistos na Tabela 3. Para fins de comparação, na coluna "utilidade parcial/importância do fator" encontram-se as utilidades parciais de cada nível e a importância do fator considerando-se a totalidade da amostra.

Tabela 3 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por idade

Fator	Níveis	Idades (Anos)							Utilidade Parcial/ Importância do Fator-Amostra Total
		18	19	20	21	22	23	24	
Meios Organizacionais	Regras de engajamento	0,034	0,069	-0,022	-0,107	-0,185	0,125	0,222	0,006
	Normas de controle de acesso à informação	-0,034	-0,069	0,022	0,107	0,185	-0,125	-0,222	-0,006
	Importância do fator	12,771	11,058	15,573	10,861	12,051	15,77	14,463	12,54

Recursos Humanos	10h+alto trein+pt sens	0,052	-0,269	-0,462	-0,524	-0,663	-1,047	-0,972	-0,419
	30h+medio trein+perim	-0,052	0,269	0,462	0,524	0,663	1,047	0,972	0,419
	Importância do fator	19,182	18,817	21,116	27,392	32,307	29,055	25,94	22,796
Meios Técnicos Passivos	Concertina	0,095	0,014	-0,033	0,036	-0,011	0,031	0,222	0,025
	Muro	-0,095	-0,014	0,033	-0,036	0,011	-0,031	-0,222	-0,025
	Importância do fator	13,283	13,155	13,159	10,113	8,99	12,387	6,725	12,018
Meios Técnicos Ativos	10 fuzis + 10 pistolas	-0,931	-1,167	-0,636	-1,19	-0,696	-0,766	-1,306	-0,985
	05 pistolas + 10 tonfas	0,931	1,167	0,636	1,19	0,696	0,766	1,306	0,985
	Importância do fator	33,736	36,083	27,649	33,735	26,638	22,903	33,347	32,133
Ambiente Interno	Disciplina	-0,078	-0,011	-0,196	0,012	-0,196	-0,188	0,056	-0,074
	Cultura de contra-informação	0,078	0,011	0,196	-0,012	0,196	0,188	-0,056	0,074
	Importância do fator	7,241	10,069	9,101	7,698	13,064	9,964	7,606	9,359
Ambiente Externo	Patrulhas externas	-0,509	-0,325	-0,342	-0,155	-0,228	0,016	-0,028	-0,28
	Eventos sociais com a comunidade	0,509	0,325	0,342	0,155	0,228	-0,016	0,028	0,28
	Importância do fator	13,787	10,818	13,402	10,202	6,949	9,92	11,919	11,154
Utilidade estratégia ofensiva		-1,337	-1,689	-1,691	-1,928	-1,979	-1,829	-1,806	-1,727
Utilidade estratégia preventiva		1,337	1,689	1,691	1,928	1,979	1,829	1,806	1,727

Fonte: O autor (2010).

A soma das utilidades parciais de cada nível dos fatores é apresentada no gráfico da Figura 9, onde também existem linhas indicando a soma da utilidade dos níveis representativos de cada estratégia para o total da amostra, o que resulta na utilidade total das estratégias se a constante não for considerada.

Ao analisar a Tabela 3 e a Figura 9, observa-se que, apesar de existirem pequenas diferenças nas utilidades de cada atributo entre os segmentos, os sete grupos mantêm a ordem

de preferência observada na amostra geral, ou seja, não existe diferença significativa na utilidade das estratégias de defesa devido à diferença de idade do possível agressor.

De forma geral, mantém-se também a ordem de importância dos fatores apresentada pela totalidade da amostra, mesmo ocorrendo algumas inversões nos fatores de menor importância relativa, o que reforça a teoria de que fatores com menor importância têm preferências mais difusas entre os respondentes. Quanto à importância relativa, os Meios Técnicos Ativos e os Recursos Humanos da Segurança são os fatores destacadamente considerados mais importantes, apesar de ocorrerem algumas inversões entre eles, nos segmentos de 22 e 23 anos. Evidentemente, a amostra engloba apenas uma estreita faixa de idades e não se pode generalizar essa conclusão para indivíduos que não estejam nessa faixa.

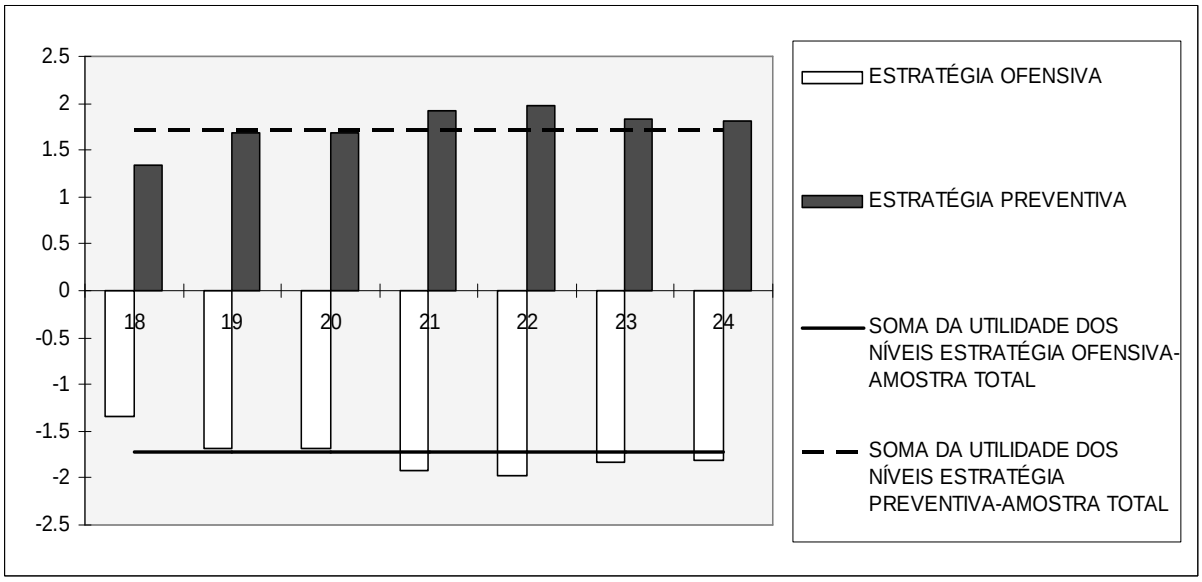

Figura 9 - Utilidade total das estratégias, segmentado por idade
Fonte: O autor (2010).

Na Tabela 4 e na Figura 10 são apresentados os resultados separados pelo tempo de serviço do respondente. Como a amostra é composta exclusivamente de soldados, os quais ingressam na Força Aérea com idades entre 18 e 19 anos, é de se esperar que esses resultados sejam semelhantes aos da segmentação por idade, fato este que realmente ocorre.

Tabela 4 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por tempo de serviço militar

Fator	Níveis	Tempo de Serviço Militar (Anos Completos)						Utilidade Parcial/ Importância do Fator- Amostra Total
		0	1	2	3	4	5	
Meios Organizacionais	Regras de engajamento	0,077	0,058	-0,152	-0,152	0,115	0,15	0,006
	Normas de controle de acesso à informação	-0,077	-0,058	0,152	0,152	-0,115	-0,15	-0,006
	Importância do fator	11,506	14,327	12,58	12,103	19,478	11,576	12,54
Recursos Humanos	10h+alto trein+pt sens	-0,164	-0,483	-0,475	-0,788	-0,75	-0,917	-0,419
	30h+medio trein+perim	0,164	0,483	0,475	0,788	0,75	0,917	0,419
	Importância do fator	18,347	21,747	27,132	28,962	29,573	24,235	22,796
Meios Técnicos Passivos	Concertina	0,033	-0,117	0,078	-0,023	-0,058	0,233	0,025
	Muro	-0,033	0,117	-0,078	0,023	0,058	-0,233	-0,025
	Importância do fator	13,378	13,291	11,608	8,284	9,087	11,378	12,018
Meios Técnicos Ativos	10 fuzis + 10 pistolas	-1,104	-0,542	-1,029	-0,864	-0,673	-1,367	-0,985
	05 pistolas + 10 tonfas	1,104	0,542	1,029	0,864	0,673	1,367	0,985
	Importância do fator	35,434	29,39	30,287	28,976	21,657	35,043	32,133
Ambiente Interno	Disciplina	-0,004	-0,258	-0,025	-0,22	-0,135	-0,017	-0,074
	Cultura de contra-informação	0,004	0,258	0,025	0,22	0,135	0,017	0,074
	Importância do fator	9,456	9,546	7,624	12,138	10,947	6,656	9,359
Ambiente Externo	Patrulhas externas	-0,389	-0,208	-0,275	-0,189	0,038	-0,1	-0,28
	Eventos sociais com a comunidade	0,389	0,208	0,275	0,189	-0,038	0,1	0,28
	Importância do fator	11,879	11,698	10,768	9,536	9,258	11,113	11,154
Estratégia Ofensiva		-1,551	-1,55	-1,878	-2,236	-1,463	-2,018	-1,727
Estratégia Preventiva		1,551	1,55	1,878	2,236	1,463	2,018	1,727

Fonte: O autor (2010).

Pautando-se na Figura 10 também não fora observada diferença significativa entre a soma dos níveis de cada estratégia de segurança entre os diferentes subgrupos, apesar de ocorrerem algumas inversões nos fatores de menor importância relativa. A limitação mencionada anteriormente, quanto à estreita faixa da amostra, se aplica igualmente na presente análise.

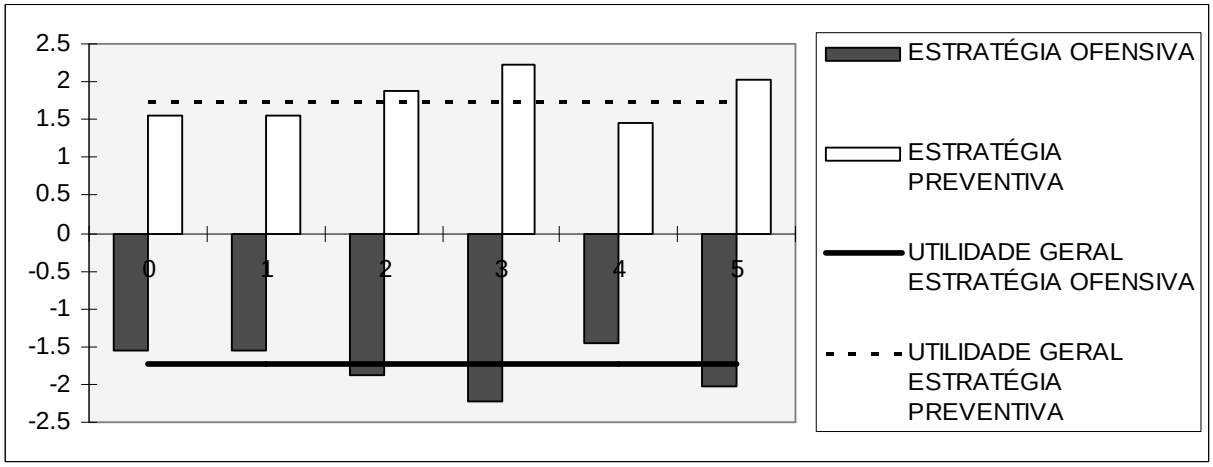

Figura 10 - Utilidade total das estratégias, segmentado por tempo de serviço militar
Fonte: O autor (2010).

Com relação à segmentação por escalas de serviço, ressalte-se que nenhum dos respondentes foi enquadrado na opção “outros” na folha de respostas do questionário, por isso, a análise foi realizada com cinco subgrupos, apesar de, no instrumento de coleta de dados, existirem seis opções de resposta para a pergunta “Qual escala de serviço você concorre?”, a compreensão de determinados resultados requer alguns esclarecimentos, Na organização estudada, quanto maior o poder de fogo do armamento empregado pelo soldado quando de serviço, maior é o seu treinamento na área de segurança,

Os militares que concorrem às escalas logísticas, de segurança desarmada e de segurança armado com tonfa receberam apenas a formação militar básica, com reciclagens anuais. Em geral, esses indivíduos trabalham nos mais diversos setores administrativos da organização, mas não no setor de segurança. Já os soldados que participam da equipe de segurança armados de pistola ou fuzil, obrigatoriamente fazem parte do efetivo do setor de segurança. Os primeiros realizaram um curso de um mês em complemento a sua formação básica, enquanto os armados de fuzil, além da formação básica e desse curso de trinta dias, também participaram de outro treinamento avançado de trinta dias e são considerados, por isso, os soldados mais especializados em segurança na organização pesquisada. As reciclagens desses dois grupos também são mais frequentes do que as dos anteriores.

O que chama a atenção na análise segmentada pelo tipo de serviço, levando-se em conta o armamento empregado pelo militar durante o serviço, é que, conforme a Tabela 5 os dois grupos com armas mais potentes, o fuzil e a pistola, dão importância relativa abaixo média geral da amostra ao fator Meios Técnicos Ativos, que avalia justamente a importância do armamento na equipe de segurança.

No entanto esses mesmos grupos dão importância relativamente acima da média da amostra para o fator que avalia o nível de treinamento da equipe de segurança, sendo que aqueles mais especializados valorizam esse fator ainda mais que aqueles que participam da equipe de segurança com pistolas. Apesar do fator Meios Técnicos Ativos ser o com maior importância entre todos os subgrupos, a valorização diferenciada do fator Recursos Humanos enfatiza a importância do treinamento na formação do profissional de segurança.

Tabela 5 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por tipo de escala de serviço

Fator	Níveis	Escala de Serviço					Utilidade Parcial/ Importância do Fator-Amostra Total
		1	2	3	4	5	
Meios Organizacionais	Regras de engajamento	0,08	0,20	-0,15	-0,02	0,11	0,006
	Normas de controle de acesso à informação	-0,08	-0,20	0,15	0,02	-0,11	-0,006
	Importância do fator	17,28	12,28	12,22	11,62	14,06	12,54
Recursos Humanos	10h+alto trein+pt sens	-0,16	-0,85	-0,34	-0,22	-0,66	-0,419
	30h+medio trein+perim	0,16	0,85	0,34	0,22	0,66	0,419
	importância do fator	26,41	25,38	21,04	21,88	24,26	22,796
Meios Técnicos Passivos	Concertina	0,03	-0,09	-0,05	0,05	0,06	0,025
	Muro	-0,03	0,09	0,05	-0,05	-0,06	-0,025
	Importância do fator	7,08	11,49	11,04	13,28	11,12	12,018
Meios Técnicos Ativos	10 fuzis + 10 pistolas	-1,10	-0,57	-0,91	-1,11	-0,87	-0,985
	05 pistolas + 10 tonfas	1,10	0,57	0,91	1,11	0,87	0,985
	Importância do fator	31,65	31,65	32,79	33,21	28,89	32,133
Ambiente Interno	Disciplina	0,00	-0,06	-0,13	0,00	-0,18	-0,074
	Cultura de contra-informação	0,00	0,06	0,13	0,00	0,18	0,074
	Importância do fator	11,25	7,42	8,87	9,02	11,24	9,359

Ambiente Externo	Patrulhas externas	-0,39	-0,40	-0,40	-0,29	-0,14	-0,28
	Eventos sociais com a comunidade	0,39	0,40	0,40	0,29	0,14	0,28
	Importância do fator	6,35	11,77	14,05	10,99	10,43	11,154
Estratégia Ofensiva		-1,551	-1,76	-1,981	-1,592	-1,678	-1,727
Estratégia Preventiva		1,551	1,76	1,981	1,592	1,678	1,727
Legenda: Tipos de escala de serviço		1 - Segurança armado com fuzil e pistola 2 - Segurança armado somente com pistola 3 - Segurança armado com tonfa 4 - Segurança desarmado 5 - Serviços logísticos					

Fonte: O autor (2010).

De forma geral, no entanto, não existe diferença significativa entre as opiniões dos diferentes grupos quando segmentados por escala de serviço, uma vez que todos os segmentos apresentaram valores de cada nível próximos à média geral, como pode ser visto na Figura 11.

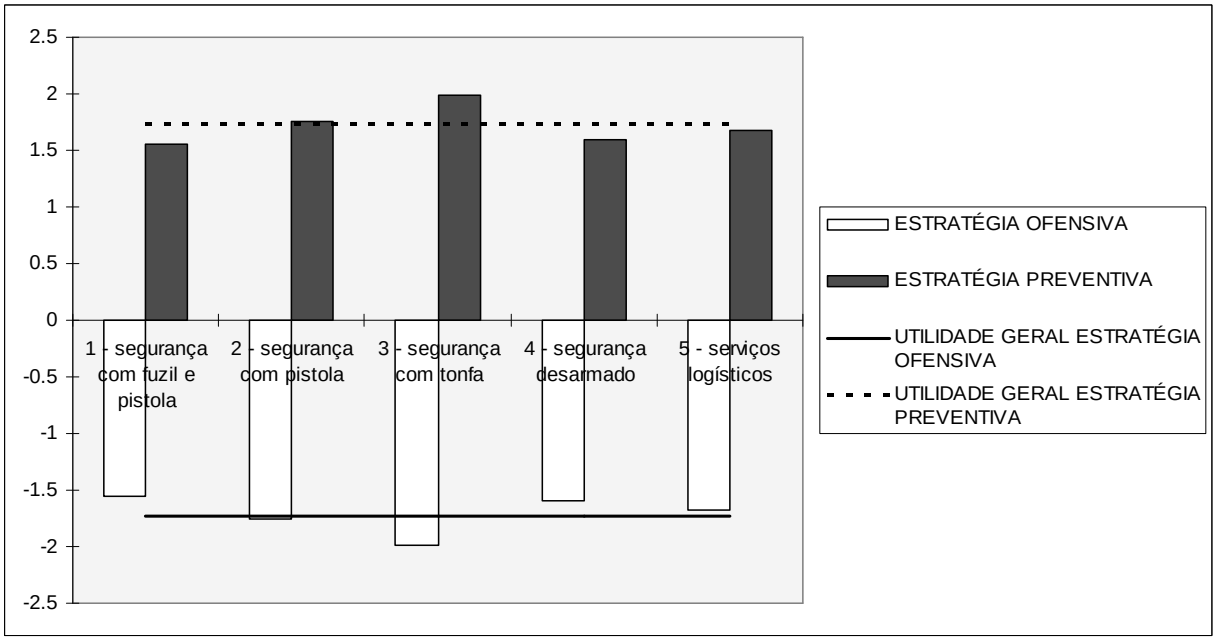

Figura 11 - Utilidade total das estratégias, segmentado por escala de serviço
Fonte: O autor (2010).

A análise segmentada pelo critério de o respondente haver ou não sofrido punição disciplinar durante o período em que exerce atividade militar também segue os padrões gerais

da totalidade da amostra, com a estratégia ofensiva apresentado menor utilidade que preventiva, conforme se vislumbra na Tabela 6 e gráfico da Figura 12.

Tabela 6 - Utilidades parciais e importância dos fatores segmentado por punição

Fator	Níveis	Perfil		Utilidade Parcial/ Importância do Fator- Amostra Total
		Com Punição	Sem Punição	
Meios Organizacionais	Regras de engajamento	0,20	-0,01	0,006
	Normas de controle de acesso à informação	-0,20	0,01	-0,006
	Importância do fator	19,30	11,87	12,54
Recursos Humanos	10h+alto trein+pt sens	-0,71	-0,39	-0,419
	30h+medio trein+perim	0,71	0,39	0,419
	Importância do fator	23,90	22,69	22,796
Meios Técnicos Passivos	Concertina	-0,05	0,03	0,025
	Muro	0,05	-0,03	-0,025
	Importância do fator	11,95	12,03	12,018
Meios Técnicos Ativos	10 fuzis + 10 pistolas	-0,64	-1,02	-0,985
	05 pistolas + 10 tonfas	0,64	1,02	0,985
	Importância do fator	23,73	32,97	32,133
Ambiente Interno	Disciplina	-0,16	-0,07	-0,074
	Cultura de contra-informação	0,16	0,07	0,074
	Importância do fator	10,60	9,24	9,359
Ambiente Externo	Patrulhas externas	-0,22	-0,29	-0,28
	Eventos sociais com a comunidade	0,22	0,29	0,28
	Importância do fator	10,53	11,22	11,154
Estratégia Ofensiva		-1,586	-1,742	-1,727
Estratégia Preventiva		1,586	1,742	1,727

Fonte: O autor (2010).

Os dois fatores mais importantes continuam sendo os Meios Técnicos Ativos e os Recursos Humanos, apesar de os Meios Organizacionais estarem próximos desse último. Destaca-se que, apesar da estratégia ofensiva apresentar menor utilidade em ambos os grupos, no caso daqueles que já sofreram punição essa estratégia é “menos negativa”. Ou seja, os soldados que já sofreram punição são influenciados cerca de 9% a menos pela estratégia ofensiva do que aqueles que não foram punidos. Isso reitera a assertiva de Becker (1968), segundo o qual aqueles que optam por cometer crimes são menos avessos ao risco que as demais pessoas. É evidente que as transgressões disciplinares, que ocasionam as punições disciplinares, não são crimes, mas sim ações ou omissões contrárias ao dever militar. Essas ações se distinguem do crime por constituírem ofensas de natureza menos grave e serem tratadas no interior da organização, sem envolvimento da justiça militar da União (BRASIL, 1975). No entanto as transgressões não deixam de ser comportamentos desviados, do mesmo modo que os crimes. Assim sendo, pode ser que a diferença entre a utilidade da estratégia ofensiva possa ser explicada pela citada visão de Becker (1968).

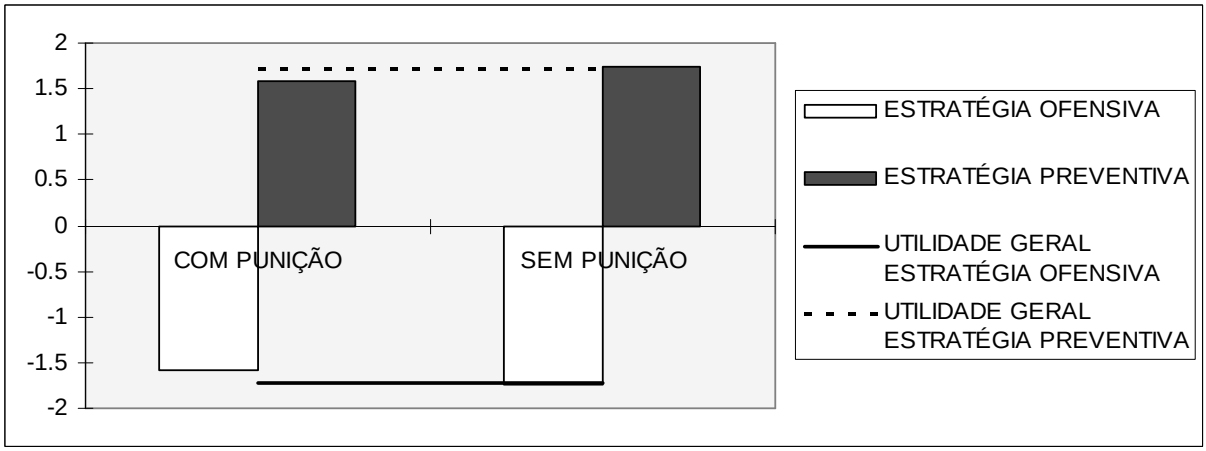

Figura 12 - Utilidade total das estratégias, segmentado por punição
Fonte: O autor (2010).

Como pôde ser observado no Quadro 8, os tamanhos das amostras de cada segmento são bastante heterogêneos. Assim, sempre existe o risco de que a análise com base em subgrupos tenha algum viés. No entanto a constância dos resultados é um indicativo positivo da confiabilidade das informações obtidas. Desse modo, mostra-se relevante o fato de que as análises por subgrupos realizadas não demonstraram diferenças dos resultados obtidos da totalidade da amostra, o que reforça aplicabilidade nos diversos segmentos e a validade externa dos resultados gerais obtidos da amostra.

4.4.3 Resultados da Simulação dos Cenários

Segundo Hair Junior et al. (2009), o uso da análise conjunta para simulador escolhas permite ao pesquisador estimar de forma realista como os respondentes reagiriam diante de diferentes cenários, existentes ou estimados. A Tabela 7 permite a comparação de quatro cenários simulados: o primeiro com os níveis correspondentes as menores utilidades parciais possíveis para cada nível, baseando-se na Tabela 2. Esse cenário representa uma estratégia composta de normas de controle de acesso a informações; 10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis; muro; 10 fuzis + 10 pistolas; disciplina; e patrulhas externas motorizadas. O segundo cenário é formado pelos níveis correspondentes as maiores utilidades, ou seja, regras de engajamento; 30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e realizando rondas no perímetro; concertina; 05 pistolas + 10 tonfas; cultura de contrainformação; e eventos sociais com a comunidade. O terceiro e o quarto cenários são formados, respectivamente, por todos os níveis da estratégia ofensiva e preventiva.

Tabela 7 - Simulações de preferências

Cenários	Utilidade	Modelo de Simulação		
		Utilidade Máxima	Bradley-Terry-Luce	Logit
Menores Utilidades	2,712	8,1%	15,0%	8,7%
Maiores Utilidades	6,288	43,6%	35,0%	41,6%
Estratégia Ofensiva	2,773	7,5%	15,3%	8,9%
Estratégia Preventiva	6,227	40,7%	34,7%	40,8%

Fonte: O autor (2010).

Na coluna referente à Utilidade disposta na Tabela 7 encontra-se a utilidade total estimada para o respectivo cenário, que representa a soma da constante do modelo (no caso 4,5) adicionado a utilidade parcial dos níveis. Quanto aos modelos de simulação, conforme já foi explicado, existem diferentes métodos, sendo que, de acordo com Hair Junior et al, (2009), o mais indicado para situações não rotineiras, como seria o caso da decisão de atacar uma organização militar, é o da utilidade máxima. De qualquer modo, na Tabela 7 são apresentados resultados dos três métodos disponíveis no SPSS versão 14,0.

Os cenários que propiciam maior utilidade são aqueles de maior preferência aos olhos do potencial agressor. O cenário com a menor utilidade possível apresenta a utilidade total de 2,712, enquanto o cenário representativo da estratégia preventiva tem a utilidade total de 2,773, cerca de 2% superior. De outro modo, a utilidade da estratégia preventiva está cerca de 1% abaixo da máxima utilidade possível dos cenários analisados. Comparando-se a estratégia preventiva com a ofensiva, esta última apresentará uma utilidade total cerca de 2,25 vezes menor.

Para o modelo de máxima utilidade, a estratégia ofensiva possui a menor probabilidade de escolha entre os quatro cenários simulados, sendo que a estratégia preventiva tem a probabilidade de escolha aproximadamente 3% abaixo do cenário que reúne as maiores utilidades para o potencial agressor. Assim, fica evidenciado que a estratégia ofensiva se apresenta mais favorável para uma organização que deseje reduzir a probabilidade de ser atacada.

4.4.4 Resumo dos resultados da análise

Visando facilitar a visualização de todos os resultados obtidos nas diversas fases da análise, a seguir é apresentado um resumo destes resultados. As respostas para as perguntas de pesquisa vinculadas aos objetivos específicos servirão como base para essa apresentação, bem como a análise das hipóteses nula e de pesquisa.

A primeira pergunta de pesquisa “Quais os atributos e níveis mais relevantes para a segurança da organização estudada?” foi respondida por meio da formação de grupos de foco que debateram o assunto. A importância de cada fator posteriormente foi quantificada empregando-se a análise conjunta. Os fatores e níveis julgados mais importantes, bem como as importâncias relativas de cada fator são apresentados no Quadro 9.

Fator	Importância Relatava (%)	Estratégia Ofensiva	Estratégia Preventiva
Meios Organizacionais	12,54	Regras de engajamento	Normas de controle de acesso a informações
Recursos Humanos	22,796	10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis	30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e realizando rondas no perímetro
Meios Técnicos Passivos	12,018	Concertina	Muro
Meios Técnicos Ativos	32,133	10 fuzis + 10 pistolas	05 pistolas + 10 tonfas
Ambiente Interno	9,359	Disciplina	Cultura de contra-informação
Ambiente Externo	11,154	Patrulhas externas motorizadas	Eventos sociais com a comunidade

Quadro 9 - Fatores e respectivos níveis representantes de cada estratégia de segurança
Fonte: O autor (2010)

A pergunta subsequente: “Qual é a utilidade esperada de ações contra uma Organização Militar que esteja empregando estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa?” foi respondida empregando-se a análise conjunta. Por meio dessa técnica, foi possível mensurar a utilidade parcial de cada fator de segurança, bem como a constante de utilidade das estratégias de segurança. Foi calculada, então, a utilidade total de uma estratégia de segurança preventiva, bem como outro apenas com níveis da estratégia ofensiva. As utilidades das duas estratégias podem ser vistas na Tabela 8.

Tabela 8 - Utilidade das estratégias de segurança

Estratégias	Utilidade
Ofensiva	2,773
Preventiva	6,227

Fonte: O autor (2010)

Os resultados dessas simulações possibilitam ainda responder à terceira pergunta de pesquisa: “Entre cenários que representam estratégias de defesa ofensiva e preventiva por parte do gestor segurança e defesa da OM, qual apresenta a menor probabilidade de escolha para um potencial agressor?” Ficou evidenciado que, no modelo para escolhas não rotineiras, o cenário que representa a estratégia ofensiva possui a menor probabilidade de escolha para o potencial agressor, mesmo em comparação com um cenário formado pelos níveis com as

menores utilidades parciais possíveis, cuja utilidade total é cerca de 1% menor do que o da estratégia ofensiva.

Como as perguntas de pesquisa, que derivam dos objetivos específicos, foram todas respondidas, pode-se dizer que os três objetivos específicos desta pesquisa foram atendidos, levando-se consequentemente ao atendimento do objetivo geral da pesquisa. A hipótese nula foi negada e a hipótese de pesquisa corroborada, conforme pode ser observado nas expressões denotadas a seguir:

$$H\alpha = Uto - Utp < 0$$

$$H\alpha = 2{,}773 - 6{,}227 < 0$$

Sendo *Hα*: hipótese de pesquisa; *Uto*: utilidade total da estratégia de defesa ofensiva; *Utp*: utilidade total da estratégia de defesa preventiva, ambas na visão de um potencial agressor.

O problema que norteou a presente pesquisa foi: “Entre as estratégias de defesa ofensiva e preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares, qual apresenta menor utilidade e, consequentemente, maior risco para um potencial agressor?”

Por fim, ao se basear nos resultados obtidos, em resposta a esse problema e, ainda, como forma de resumo geral, pode-se afirmar que o cenário de estratégia de defesa ofensiva proporciona a um potencial agressor utilidade menor que um de defesa preventiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

As ferramentas de gestão de risco empregadas atualmente têm como peça central a matriz de vulnerabilidade, por meio da qual a probabilidade de determinados riscos se concretizarem é comparada com o impacto esperado dessa concretização para a organização. A estimativa de probabilidade de efetivação do risco é realizada com base no julgamento do analista ou na avaliação da frequência passada de ocorrências. As duas formas possuem limitações, uma vez que o analista, baseando-se somente no seu bom senso e experiência, pode equivocar-se, assim como a frequência dos eventos pode alterar-se ao longo do tempo.

Este trabalho procurou apresentar outro modelo para o cálculo da probabilidade da ocorrência, o qual se baseia na estimativa da utilidade estimada para o agressor do seu ato. Espera-se, conforme é defendido pela teoria da opção racional, que a probabilidade da agressão cairá na mesma proporção em que se reduz a utilidade esperada da ação, uma vez que o risco e o "preço a pagar" tornam-se mais altos.

Organizações Militares brasileiras tem sido alvo de criminosos em busca de armamento ou dinheiro. Muitas vezes, existem militares envolvidos nos ataques, em sua maioria soldados. O gestor de segurança, a fim de reduzir a probabilidade desse tipo de ação, vê-se, de modo geral, diante de duas possíveis estratégias: a preventiva e a ofensiva. A primeira busca basicamente tirar do alcance dos agressores objetos de interesse, ao passo que a segunda procura fazer com que o indivíduo desista da ação por receio do risco de perda envolvido na mesma.

Este trabalho teve por objetivo geral avaliar comparativamente se existe diferença significativa entre a percepção de risco de um potencial agressor diante das estratégias de defesa ofensiva e de defesa preventiva nas ações de segurança e defesa de Organizações Militares, por meio da mensuração da utilidade esperada da ação em cenários representativos de cada uma dessas estratégias.

A fim de verificar empiricamente a existência dessa diferença, foi empregada, principalmente, a análise conjunta, a qual permitiu avaliar a utilidade das duas estratégias, assim como simular o cenário com a menor e maior utilidade possível.

Para a presente amostra, observou-se significativa diferença entre as utilidades das estratégias de segurança. A estratégia ofensiva apresentou utilidade cerca de 2,25 vezes menor que a da preventiva para o potencial agressor. Segundo os pressupostos da teoria da opção racional, isso indica que a probabilidade de ataque a uma organização que empregue a defesa

ofensiva é menor do que a outra que empregue a preventiva. É possível uma redução adicional na utilidade, de aproximadamente 1%, por meio da utilização de dois níveis preventivos em conjunto com quatro níveis ofensivos. No entanto a estratégia ofensiva tem menor probabilidade de escolha por um potencial agressor que esse cenário misto.

Os resultados do presente estudo apresentam algumas limitações no que se refere à amostra selecionada, bem como à metodologia empregada. Quanto à amostra, faz-se necessário frisar que a coleta de dados dos soldados da organização estudada pode ser questionada. Apesar da participação de soldados das respectivas organizações nos ataque a quartéis ocorridos no passado, é evidente que a maioria, se não a totalidade da amostra é composta por militares de boa índole, os quais não se envolveriam em uma ação criminosa. No entanto a constância dos resultados obtidos torna mais robusta a validade externa deste trabalho, ou seja, a capacidade de generalização das informações obtidas por meio da amostra para a população estudada. Assim sendo, é bastante provável que um indivíduo mal intencionado tenha linha de pensamento e valores de utilidade para ações agressivas similares aos que foram encontrados para a média da amostra. Esse fato reforça que a aplicabilidade dos resultados dessa pesquisa tanto no âmbito acadêmico quanto para elaboração da estratégia de segurança da organização estudada. Ressalte-se que o próprio Becker (1968, p. 10), idealizador da teoria da opção racional, considera válido para o seu estudo criminológico o uso de valores médios, devido a diferenças individuais como idade, inteligência, história pessoal e familiar, etc.

Já quanto à metodologia empregada, este trabalho, primeiramente, está sujeito às limitações normalmente associadas aos estudos de caso, entre as quais se destacam a dificuldade de generalização no espaço e no tempo. Como as opiniões variam entre as pessoas que integram diferentes organizações, assim como as ideias dos indivíduos se alteram em momentos distintos, os resultados obtidos se restringem à organização estudada e ao período atual, sendo necessária nova coleta de dados e análise para obtenção de informações referentes a diferentes datas ou locais.

Além disso, é importante destacar que a base para realização de uma análise conjunta eficiente e eficaz é a escolha de fatores e níveis relevantes para o objeto que está sendo estudado. Nesta pesquisa, dois fatores se mostraram significativamente mais importantes que os demais: Recursos Humanos da Segurança e Meios Técnicos Ativos. Futuros estudos podem aprofundar a análise somente desses níveis, avaliando aspectos que não foram contemplados neste trabalho, como, por exemplo, a presença de sistemas de segurança eletrônica na organização. Outro caminho seria um estudo exploratório, sem que fossem

considerados os fatores de Brasiliano (2006), empregando técnicas como Laddering e Grid de Kelly para determinação dos fatores e níveis a serem avaliados pelos respondentes na análise conjunta. Informações sobre essas técnicas podem ser encontradas, respectivamente, em Veludo-de-Oliveira e Ikeda (2004) e Souza et al. (2007). Estudos empregando tais metodologias poderão contribuir para o robustecimento e ampliação dos conhecimentos obtidos por meio deste trabalho.

Finalmente, ressalte-se que, de acordo ainda com Souza e Clemente (2009), não se pode esperar que estudos, análises e avaliações possam eliminar completamente a possibilidade que resultados adversos venham a realizar-se. Mas, como colocam Ackoff e Sasieni (1974, p. 93): “é muito melhor ter um modelo aproximado que melhora o desempenho do sistema do que um modelo exato que não o melhora”.

REFERÊNCIAS

ACKOFF, Russell L.; SASIENI, Maurice W. **Pesquisa Operacional**. Tradução José L. Moura Marques; Cláudio Graell Reis. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1974.

AKAAH, Ishmael P.; KORGAONKAR, Pradeep. A conjoint investigation of the relative importance of risk relievers in direct marketing. **Journal of Advertising Research**, v. 28, n.4, p. 38–44, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ISO GUIA 73:** Gestão de riscos: vocabulário. Rio de Janeiro, 2009a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO 31000:** Gestão de riscos: princípios e diretrizes. Rio de Janeiro, 2009b.

ASSOCIAÇÃO DOS MAGISTRADOS DO BRASIL. Barômetro AMB de confiança nas Instituições brasileiras. 2009. Disponível em: <http://www.amb.com.br/portal/docs/pesquisa/barometro.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Tradução Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1994.

BECCARIA, Cesare Bonesana, Marchesi di. **Dos delitos e das penas.** Tradução de Flório de Angelis. 1. ed. 4. reimp. Bauru: Edipro, 2000.

BECKER, Gary S. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 76, n. 2, p. 169-217, 1968. Disponível em: <www.homeoffice.gov.uk/rds/prgpdfs/fprs98.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2010.

BENNETT, Trevor. Burglars' choice of targets. In EVANS, David J.; HERBERT, David T. (Ed.). **The geography of crime**. Londres: Routledge, 1989. p. 176 – 192.

BENTHAM, Jeremy. **Uma introdução aos princípios da moral e da legislação.** Tradução Luiz João Baraúna. São Paulo: Abril S. A. Cultural e Industrial, 1974.

BERNOULLI, Daniel. Exposition of a new theory on the measurement of risk. Tradução do latim para inglês de Louise Sommer. **Econometrica**, Princeton, v. 22, n. 1, p. 23-36, jan.

1954. Disponível em: <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Courses/GraduateTheoryUCSB/Bernoulli.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2010.

BERNSTEIN, Peter L. **Desafio aos deuses**: a fascinante história do risco. Tradução Ivo Korytowski. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BIEMBENGUT, Valéria. Soldado foi morto por colega. **O Estado do Paraná,** Curitiba, 07 maio 1997, p. 16.

BRANTINGHAM, Paul J.; BRANTINGHAM, Patrícia L. **Enviromental criminology.** Beverly Hills; London: Sage, 1981.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 20 jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira - DCA 1-1**. Brasília-DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **Glossário da Aeronáutica - MCA 10-4.** Brasília-DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. **Regulamento Disciplinar da Aeronáutica - RDAER**. Brasília, DF, 1975. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=122972>. Acesso em: 23 out. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Reestruturação da remuneração dos militares das Forças Armadas -** Medida provisória no 2.215-10, de 31 de agosto de 2001. Brasília-DF, 2001. Disponível em: <http://www.5rm5de.eb.mil.br/sip5/Legislacao/Port2215.htm>. Acesso em: 20 maio 2009.

BRASIL. Superior Tribunal Militar. **Jurisprudência.** [2009]. Disponível em: <http://www.stm.jus.br/processos/jurisprudencia>. Acesso em: 26 set. 2009.

BRASILIANO, Antonio Celso Ribeiro. **Análise de risco corporativo:** método Brasiliano. São Paulo: Sicurezza, 2006.

CLAUSEWITZ, Carl von. **Da guerra**. Tradução Maria Teresa Ramos. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

COHEN, Lawrence E.; FELSON, Marcus. Social change and crime trends: a routine approach. **American Sociological Review,** Urbana, Illinois, USA, v.44, n. 4 p. 588-608, Aug, 1979.

CORNISH, Derek B.; CLARKE, Ronald V. Opportunities, precipitators and criminal decisions: a reply to wortley's critique of situational crime prevention. **Crime Prevention Studies**, v. 16, p.41-96, 2003. Disponível em: <http://www.popcenter.org/library/crimeprevention/volume_16/OpportunitiesPrecipitators.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2010.

COVELLO, V.; MUMPOWER, J. Risk analysis and risk management: an historical perspective. **Risk Analysis**, v. 5-2, p. 103-120, 1985. Disponível em: <http://geography.ssc.uwo.ca/faculty/baxter/readings/Covello_Mumpower_in_Cutter_Ch_3.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2010.

DOUHET, Giulio. **O domínio do ar**. Tradução Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica. Belo Horizonte: Itatiaia, 1988.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico.** Tradução de Paulo Neves. Revisão da tradução de Eduardo Brandão. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

EXMAN, Fernando. Câmara aprova indenização a família de militares mortos no Haiti. **O Globo**. Rio de Janeiro, 03 fev. 2010. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/pais/mat/2010/02/03/camara-aprova-indenizacao-familia-de-militares-mortos-no-haiti-915775885.asp>. Acesso em: 30 maio 2010.

EUROPEAN SECURITY FENCING. **[Sem título].** 2010. 1 fotografia. 224 x 169 pixels. Disponível em: <http://www.solostocks.pt/venda-produtos/seguranca-protecao/sinalizacao-seguranca/arame-farpado-tipo-nato-402305>. Acesso em: 22 set. 2010.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

FELSON, Marcus; CLARKE, Ronald V. Opportunity makes the thief: practical theory for crime prevention. **Police Research Series**, Paper 98, 1998. Disponível em: <www.homeoffice.gov.uk/rds/prgpdfs/fprs98.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2010.

FIELD, Andy. **Descobrindo a estatística usando o SPSS.** Tradução de Lorí Viali. 2. ed.

Porto Alegre: Artmed, 2009.

FARRIS, Paul W. ;BENDLE, Neil T.; PFEIFER, Phillip E; REIBSTEIN, David J. **Métricas de marketing:** mais de 50 métricas que todo executivo deve dominar. Tradução Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2009. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/data/Pages/MJCF2BAE97ITEMIDC5C3828943404A54BF47608963F43DA7PTBRIE.htm>. Acesso em: 06 mar. 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GREEN, Paul E. On the design of choice experiments involving multifactor alternatives. **Journal of Consumer Research**, v. 1, n. 2, p. 61-68, ago. 1974.

GREEN, Paul E.; RAO, Vithala R. Conjoint measurement for quantifying judgmental data. **Journal of Marketing Research**, v. 8, n. 3, p. 355-363, ago. 1971. Disponível em: <http://marketing.wharton.upenn.edu/ideas/pdf/Green/Archive/006/Conjoint%20Measurement%20for%20Quantifying%20Judgmental%20Data%20-%201971.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2010.

GUSTAFSSON, Anders; HERRMANN, Andreas; HUBER, Frank (eds.). **Conjoint measurement**: methods and applications. 4. ed. Berlim: Springer-Verlag.

HACKING, Ian. **The Emergence of Probability**: a philosophical study of early ideas about probability, induction, and statistical inference. Londres: Cambridge University Press, 1975.

HAIR JUNIOR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Tradução Adonai Schlup Sant´Anna. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HILL, Stephen; DINSDALE, Geoff. **Uma base para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem para a gestão de riscos no serviço público**. Tradução Luís Marcos B. L. de Vasconcelos, Brasília, ENAP, 2003 – 80p. (Cadernos ENAP, 23). Disponível em: <http://www.enap.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=258>. Acesso em: 10 mar. 2010.

HUBBARD, Douglas W. **Como mensurar qualquer coisa**: encontrando o valor do que é intangível nos negócios. Tradução Ebreia de Castro Alves, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

JOHNSON, Gerry; SCHOLES, Kevan; WHITTINGTON, Richard. **Explorando a estratégia corporativa**: texto e casos. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Bookman, 2007.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Choices, values, and frames**. Londres: Cambridge University Press, 2000.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect Theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, Princeton, v.47, n. 2, p. 263-291, mar. 1979. Disponível em: <http://www.princeton.edu/~kahneman/docs/Publications/prospect_theory.pdf>.Acesso em: 1 mar. 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1991.

LUCE, Robert Duncan; TUKEY, John Wilder. Simultaneous conjoint measurement: a new scale type of fundamental measurement. **Journal of Mathematical Psychology**, v. 1, n. 1, p. 1–27, jan. 1964.

KUZMANOVIC, Marija; KRCEVINAC, Slobodan; VUKMIROVIC, Dragan. The algorithms for constructing efficient experimental designs in conjoint analysis. In: **THE 7th BALKAN CONFERENCE ON OPERATIONAL RESEARCH.** Constanta, Romania: 2005. Disponível em: <http://www. fmi.unibuc.ro/balkan-conf/CD/Section6/Marija%Kuzmanovic.pdf. Acesso em: 31 ago. 2010.

MEGLIORINI, Evadir. Amostragem. In CORRAR, Luiz J., THEOPHILO, Carlos R. (Coord.). **Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração**: contabilometria. São Paulo: Atlas, 2004. p 19 – 74.

MINISTÉRIO PÚBLICO INVESTIGA ROUBO DE ARMAS EM QUARTÉIS, **O globo**. Rio de Janeiro, ano LXXIX, n. 25.879, p. 9, 14 jun. 2004.

MOLINA, Antonio Garcia-Pablos de; GOMES, Luiz Flávio. **Criminologia**: introdução e seus fundamentos teóricos; introdução às bases criminológicas da Lei 9.099/95 - Lei dos Juizados Especiais Criminais. 5 ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros.** Tradução Verônica Calado. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MORGAN, David L. Focus groups. **Annual Review of Sociology,** Portland, Oregon, v. 22, p.

129-152, 1996.

NAVY. **Opnav instruction 3500.39b**: operational risk management (ORM). Washington, DC, 2004. Disponível em: < http://www.safetycenter.navy.mil/orm/index.asp>. Acesso em: 06 mar. 2010.

ORME, Bryan. Sample size issues for conjoint analysis studies. **Satooth Software Research Paper Series.** Sequim, USA: Satooth Software, Inc. 1998. Disponível em: <http://business.nmsu.edu/~mhyman/M310_Articles/CA_and_Sample_Size.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2010.

POINTSTEEL. **[Sem título].** 2010. 1 fotografia. 500 x 375 pixels. Disponível em: <http://www.pointsteel.com.br>. Acesso em: 25 out. 2010.

RAYOL, Antonio. **Armas roubadas do exército são recuperadas.** 2006. Disponível em: <http://voxlibre.blogspot.com/2006/03/armas-roubadas-do-exrcito-so.html#links>. Acesso em: 03 mar. 2010.

RECRUTAS SOB SUSPEITA, **O Globo**. Rio de Janeiro, ano LXXIX, n. 25.879, p. 9, 14 jun. 2004.

SANTOS, Paulo Sérgio Monteiro dos. **Gestão de riscos empresariais**: um guia prático e estratégico para gerenciar os riscos de sua empresa. São Paulo: Novo Século, 2002.

SERRANO MAÍLLO, Alfonso. **Introdução à Criminologia**. Tradução Luiz Regis Prado. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

SIMON, Herbert A. A behavioral model of rational choice. **The Quarterly Journal of Economics,** Cambridge, v. 69, n. 1, p. 99-118, Feb. 1955. Disponível em: <hhttp://www.master-ape.ens.fr/wdocument/master/cours/ecth13/Simon%201955.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2010.

SOUZA, Osmar Ambrosio de. Delineamentos de experimentos em ensaios fatoriais utilizados em preferência declarada: uma aplicação em benchmarking. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, Guarapuava, PR, v. 8, n. 1, p. 45-68, Jan./Jun. 2006. Disponível em: <hhttp://www.unicentro.br/editora/revistas/recen/v8n1/. Acesso em: 31 ago. 2010.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Janice A. J. de et al. Práticas de gestão e cognição gerencial: uma análise utilizando a técnica do “Grid de Kelly”. **Organização & Sociedade**, Salvador, v. 14, n. 41, p. 79-94, abril/junho – 2007. Disponível em: <www.revistaoes.ufba.br/viewarticle.php?id=184&layout=abstract>. Acesso em: 25 out. 2010.

SUITEDEIDEIAS. **[Sem título].** 2010. 1 fotografia. 330 x 244 pixels. Disponível em: <http://suitedeideias.blogspot.com/2009/11/muro-de-berlim-20-anos-2.html>. Acesso em: 22 set. 2010.

TVERSKY, Amos. The psychology of risk. **Sharpe**, p. 77-73, 1990.

VELUDO-DE-OLIVEIRA, Tânia Modesto; IKEDA, Ana Akemi. Usos e limitações do método Laddering. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 197-222, 2004. Disponível em: <www3.mackenzie.br/editora/índex.php/RAM/article/viewArticle/47>. Acesso em: 25 out. 2010.

VICK, Alan. **Snakes in the eagle’s nest:** a history of ground attacks on air bases. Santa Monica, EUA: RAND, 1995.

VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1953.

APÊNDICES

APÊNDICE A - ROTEIRO DO GRUPO DE FOCO

Realizar uma exposição inicial sobre estratégia de defesa preventiva e ofensiva, definindo e exemplificando cada uma delas.

Apresentar os seis fatores de segurança de Brasiliano (Meios Organizacionais; Recursos Humanos da Segurança; Meios Técnicos Passivos; Meios Técnicos Ativos; Ambiente Interno e Ambiente Externo) definindo e exemplificando cada um deles.

Apresentar as perguntas e registrar as respostas contendo opiniões relevantes:

1- Considerando os Meios Organizacionais (*ex.: normas de rotina e de emergência, política de tratamento de riscos, doutrina de emprego dos meios de segurança*), qual o fator que mais influencia um agressor no processo de decidir realizar um ataque contra a organização, em busca de armamento ou itens de valor?

2 - Dentro desse fator, qual seria um nível para representar uma estratégia de defesa preventiva? E ofensiva?

3- Considerando os Recursos Humanos da Segurança (*ex.: nível de qualificação, quantidade e posicionamento da equipe*), qual o fator que mais influencia um agressor no processo de decidir realizar um ataque contra a organização, em busca de armamento ou itens de valor?

4 - Dentro desse fator, qual seria um nível para representar uma estratégia de defesa preventiva? E ofensiva?

5- Considerando os Meios Técnicos Passivos (*ex.: recursos físicos como layout da portaria, resistência das paredes e iluminação de proteção*), qual o fator que mais influencia um agressor no processo de decidir realizar um ataque contra a organização, em busca de armamento ou itens de valor?

6 - Dentro desse fator, qual seria um nível para representar uma estratégia de defesa preventiva? E ofensiva?

7- Considerando os Meios Técnicos Ativos (*ex: sistemas eletrônicos como circuitos fechados de televisão, sistemas de identificação e alarme, equipamentos de comunicação, viaturas, cães e armamento*), qual o fator que mais influencia um agressor no processo de decidir realizar um ataque contra a organização, em busca de armamento ou itens de valor?

8 - Dentro desse fator, qual seria um nível para representar uma estratégia de defesa preventiva? E ofensiva?

9- Considerando o Ambiente Interno (*nível de relacionamento entre os colaboradores, pertencentes ou não as equipes de segurança, e a empresa*), qual o fator que mais influencia um agressor no processo de decidir realizar um ataque contra a organização, em busca de armamento ou itens de valor?

10 - Dentro desse fator, qual seria um nível para representar uma estratégia de defesa preventiva? E ofensiva?

11- Considerando o Ambiente Externo (*ex: levantamento dos índices de criminalidade, ambiência do entorno, contato com as forcas de segurança e com o judiciário*), qual o fator que mais influencia um agressor no processo de decidir realizar um ataque contra a organização, em busca de armamento ou itens de valor?

12 - Dentro desse fator, qual seria um nível para representar uma estratégia de defesa preventiva? E ofensiva?

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO PRÉ-TESTE

Curitiba, outubro de 2010.

Bom dia,

Esta pesquisa tem como finalidade examinar estratégias de segurança de uma Organização Militar, de acordo com a perspectiva dos seus soldados.

Não há necessidade de identificar-se

Por se tratar-se de uma pesquisa cuja amostra é composta unicamente por soldados desta Organização, sua colaboração será fundamental e valiosa para que sejam alcançados resultados satisfatórios.

Agradeço antecipadamente sua colaboração.

Atenciosamente,

Luís Marcelo Sotoriva

Avaliação das estratégias de segurança de uma Organização Militar

Instruções de preenchimento

Primeira Parte: Foram elaborados doze cartões contendo opções de cenários representativos de combinações possíveis de estratégias de segurança de uma Organização Militar. Você deverá ordenar esses cartões da maneira descrita abaixo.

Imagine que você recebeu a missão de atacar uma Organização Militar inimiga. Dessa organização, você deverá retirar armamento e outro bem valioso.

Os cartões que você recebeu representam possíveis formas como está estruturada a segurança da organização que você vai atacar. Na página "**Descrição das características de segurança**" encontra-se uma explicação de cada característica existente nos cartões. Leia essas descrições.

Após ter lido as descrições de cada característica que compõem os possíveis cenários de segurança da organização que você vai atacar, ordene os cartões. Coloque-os lado a lado, de modo que:

a) na extremidade esquerda esteja o cartão representativo do cenário que você julgue ser mais provável obter sucesso na sua missão, ou seja, que você consegue apoderar-se do armamento e material inimigo e retorna a sua organização;
b) na extremidade direita, o cartão com o cenário que você vislumbra a maior probabilidade de fracasso na missão, ou seja, que você não se apodera de material nem de armamento do inimigo e é capturado ou morto durante a missão;
c) distribua os demais cartões entre essas duas extremidades, de modo que quanto mais provável o cenário for de sucesso na missão, mais a esquerda seja colocado. Do mesmo modo, quanto mais provável de fracasso na missão, mais à direita seja posto.

Na parte inferior dos cartões existe um número. Transcreva a sequência que foi formada pela sua enumeração para o questionário que você recebeu, no campo denominado **Classificação das Preferências**.

Segunda Parte: Composta de um questionário sobre características dos respondentes, que serão utilizadas para categorização dos dados.

Avaliação das estratégias de segurança de uma Organização Militar

Descrição das características de segurança

- normas de controle de acesso a informações: a existência de normas que estipulem o controle ao acesso às informações sigilosas, como quantidade e localização do armamento existente no quartel, dificulta o planejamento da ação por parte de um indivíduo que deseje atacar essa organização.

- regras de engajamento: regras que estabeleçam como e quando empregar a força propiciam confiança ao agente de segurança. Esse militar sabe que, cumprindo as etapas previstas nessas normas, estará amparado se tirar à vida de um indivíduo que esteja atacando a organização.

- 30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e realizando rondas no perímetro: uma equipe relativamente grande, com médio treinamento e posicionada ao longo dos muros da organização, poderia detectar um agressor no inicio da ação.

- 10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis: representa uma equipe de serviço de segurança pequena, com alto grau de treinamento e posicionada próximo dos pontos sensíveis da organização, em condições de revidar rapidamente a um ataque.

- concertina: instalada sobre muros ou lançado no solo, delimitando áreas de interesse. Pode causar ferimentos a um invasor:

- muro: estabelece o limite legal da organização, dificulta o ingresso e a visão do agressor, restringindo seu acesso a informações sobre a organização:

- 10 fuzis + 10 pistolas: representa a quantidade de armamento distribuída para equipe de serviço de segurança. Caso essa equipe seja de dez homens, entende-se que todos estarão armados tanto de fuzil quanto de pistola. Se a equipe for de trinta homens, dez estarão armados de fuzil, dez de pistola e dez desarmados.

- 05 pistolas + 10 tonfas: representa a quantidade de armamento distribuída para equipe de serviço de segurança. Caso essa equipe seja de dez homens, entende-se que todos terão tonfas e cinco portarão também pistola. Se a equipe for de trinta homens, dez terão tonfa, cinco estarão armados de pistola e quinze desarmados.

- disciplina: uma equipe de segurança disciplinada, diante de uma agressão, seguiria as normas e ordens. Dessa forma, procuraria reagir e neutralizar o agressor.

- cultura de contrainformação: discrição no trato de informações sigilosas, que poderiam despertar interesse de indivíduos intencionados em atacar à organização.

- eventos sociais com a comunidade: os eventos em que se busca angariar a simpatia da comunidade, por meio de ações como prestação de serviços de saúde. Assim, alguém da comunidade poderia denunciar antecipadamente uma ação contra a organização.

- patrulhas externas motorizadas: patrulhas em viaturas, nas ruas externas próximas à organização, serviriam como demonstração de preparo e força, o que poderia intimidar agressores que estivessem nos arredores.

Avaliação das estratégias de segurança de uma Organização Militar: Questionário

Primeira parte: Classificação das Preferências

SUCESSO NA MISSÃO: você consegue apoderar-se do armamento e material inimigo e retorna a sua organização [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] **FRACASSO NA MISSÃO**: você não se apodera de material nem de armamento do inimigo e é capturado ou morto durante a missão

Segunda Parte: Características dos respondentes

Por favor, preencha as respostas abaixo, que serão utilizadas para categorização dos dados.

1**. Qual sua idade?____** anos.

2**. Há quantos anos completos você exerce atividade militar?____** anos (obs. se menos de um ano, responda 0).

3. Qual escala de serviço você concorre?

[ ] segurança armado com fuzil e pistola

[ ] segurança armado somente com pistola

[ ] segurança armado com tonfa

[ ] segurança desarmado

[ ] serviços logísticos (enfermeiro, taifeiro, motorista desarmado, etc)

Outros:_____

4. Você já sofreu alguma punição disciplinar durante o tempo que exerce atividade militar? [ ] SIM [ ] NÃO

REGRAS DE ENGAJAMENTO 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS CONCERTINA 10 FUZIS + 10 PISTOLAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	REGRAS DE ENGAJAMENTO 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS DISCIPLINA EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE
631	272	153

NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO CONCERTINA 10 FUZIS + 10 PISTOLAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 05 PISTOLAS + 10 TONFAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS CONCERTINA 05 PISTOLAS + 10 TONFAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE
974	585	866

REGRAS DE ENGAJAMENTO 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO MURO 05 PISTOLAS + 10 TONFAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	REGRAS DE ENGAJAMENTO 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO CONCERTINA 05 PISTOLAS + 10 TONFAS DISCIPLINA EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS CONCERTINA 05 PISTOLAS + 10 TONFAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS
317	788	169

REGRAS DE ENGAJAMENTO 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	REGRAS DE ENGAJAMENTO 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO MURO 05 PISTOLAS + 10 TONFAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE
910	611	512

APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Curitiba, outubro de 2010.

Bom dia,

Esta pesquisa tem como finalidade examinar estratégias de segurança de uma Organização Militar, de acordo com a perspectiva dos seus soldados.

Conforme foi mensurado em testes preliminares, o tempo estimado para que o questionário seja respondido é de aproximadamente 20 minutos. Por favor, leia atentamente as instruções. **Não há necessidade de identificar-se.**

Por tratar-se de uma pesquisa cuja amostra é composta unicamente por soldados desta Organização, sua colaboração será fundamental e valiosa para que sejam alcançados resultados satisfatórios.

Agradeço antecipadamente sua colaboração.

Atenciosamente,

Luís Marcelo Sotoriva

Avaliação das estratégias de segurança de uma Organização Militar

Instruções de preenchimento

Primeira Parte: Foram elaborados doze cartões contendo opções de cenários representativos de combinações possíveis de estratégias de segurança de uma Organização Militar. Você deverá ordenar esses cartões da maneira descrita abaixo.

Imagine que **você recebeu a missão de atacar uma Organização Militar inimiga**. Dessa organização, você deverá retirar armamento e outro bem valioso.

Os cartões que você recebeu representam possíveis formas como está estruturada a segurança da organização que você vai atacar. Na página "**Descrição das características de segurança**" encontra-se uma explicação de cada característica existente nos cartões. Leia essas descrições.

Após ter lido as descrições de cada característica que compõem os possíveis cenários de segurança da organização que você vai atacar, ordene os cartões. Coloque-os lado a lado, de modo que:

a) na extremidade esquerda esteja o cartão representativo do cenário de segurança da organização atacada que você julgue ser mais favorável para você obter sucesso na sua missão, ou seja, aquele em que você consegue apoderar-se do armamento e material inimigo e retorna a sua organização;

b) na extremidade direita, o cartão com o cenário de segurança da organização atacada que você vislumbra a maior probabilidade de que você fracasse na missão, ou seja, que você não se apodere de material nem de armamento do inimigo e seja capturado ou morto durante a missão;

c) distribua os demais cartões entre essas duas extremidades, de modo que quanto mais provável o cenário for de seu sucesso na missão, mais a esquerda seja colocado. Do mesmo modo, quanto mais provável seja seu fracasso na missão, mais à direita seja posto.

Na parte inferior dos cartões existe um número. Transcreva a sequência que foi formada pela sua enumeração para o questionário que você recebeu, no campo denominado **Classificação das Preferências**.

Segunda Parte: Composta de um questionário sobre características pessoais, que serão utilizadas para categorização dos dados.

Avaliação das estratégias de segurança de uma Organização Militar

Descrição das características de segurança

- **normas de controle de acesso a informações**: a existência de normas que estipulem o controle ao acesso e tratamento das informações sigilosas no âmbito da organização, como quantidade e localização do armamento existente. Essas normas podem dificultar que um indivíduo que deseje atacar essa organização obtenha informações necessárias para que possa planejar a agressão.

- regras de engajamento: regras que estabeleçam como e quando a equipe de segurança pode empregar a força para impedir uma agressão, iniciando com um comando para que o agressor pare e progredindo até o disparo da arma de fogo. Propiciam confiança ao agente de segurança. Esse militar sabe que, cumprindo as etapas previstas nessas normas, estará amparado se tirar à vida de um indivíduo que esteja atacando a organização.

- 30 homens + médio treinamento + posicionamento nas vias de acesso e realizando rondas no perímetro: uma equipe relativamente grande, com médio treinamento e posicionada ao longo dos muros da organização, poderia detectar um agressor no inicio da ação.

- 10 homens + alto treinamento + posicionamento nos pontos sensíveis: representa uma equipe de serviço de segurança pequena, com alto grau de treinamento e posicionada próximo dos pontos sensíveis da organização, em condições de revidar rapidamente a um ataque.

- concertina: instalada sobre muros ou lançado no solo, delimitando áreas de interesse. Pode causar ferimentos a um invasor:

- muro: estabelece o limite legal da organização, dificulta o ingresso e a visão do agressor, restringindo seu acesso a informações sobre a organização:

- 10 fuzis + 10 pistolas: representa a quantidade de armamento distribuída para equipe de serviço de segurança. Caso essa equipe seja de dez homens, entende-se que todos estarão armados tanto de fuzil quanto de pistola. Se a equipe for de trinta homens, dez estarão armados de fuzil, dez de pistola e dez desarmados.

- 05 pistolas + 10 tonfas: representa a quantidade de armamento distribuída para equipe de serviço de segurança. Caso essa equipe seja de dez homens, entende-se que todos terão tonfas e cinco portarão também pistola. Se a equipe for de trinta homens, dez terão tonfa, cinco estarão armados de pistola e quinze desarmados.

- disciplina: uma equipe de segurança disciplinada, diante de uma agressão, seguiria as normas e ordens. Dessa forma, procuraria reagir e neutralizar o agressor.

- cultura de contra-informação: discrição no trato de informações sigilosas, que poderiam despertar interesse de indivíduos intencionados em atacar à organização.

- eventos sociais com a comunidade: os eventos em que se busca angariar a simpatia da comunidade, por meio de ações como prestação de serviços de saúde. Assim, alguém da comunidade poderia denunciar antecipadamente uma ação contra a organização.

- patrulhas externas motorizadas: patrulhas em viaturas, nas ruas externas próximas à organização, serviriam como demonstração de preparo e força, o que poderia intimidar agressores que estivessem nos arredores.

Avaliação das estratégias de segurança de uma Organização Militar: Questionário

Primeira parte: Classificação das Preferências.

Lembre-se: considere que você está atacando uma Organização Militar inimiga. Os cartões representam a forma como a segurança é realizada na organização que você está atacando. Coloque mais a esquerda os cartões que representam a maior probabilidade de que você consiga realizar seu ataque com sucesso. Coloque mais a direita os cartões que você acredita ter maior probabilidade de que você fracasse na missão.

VOCÊ TEM

SUCESSO NA MISSÃO:

Você consegue **apoderar-se** do armamento e material inimigo e **retorna a sua organização**.

[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

VOCÊ

FRACASSA NA MISSÃO:

Você **não se apodera** de material nem de armamento do quartel inimigo e é **capturado ou morto** durante a missão.

Segunda Parte: Características pessoais

Por favor, preencha as respostas abaixo, que serão utilizadas para categorização dos dados. Os valores colocados ao lado das alternativas são somente para uso do pesquisador. Não os considere para responder as questões.

1**. Qual sua idade?**____ anos.

2**. Há quantos anos completos você exerce atividade militar?**____ anos (obs. se menos de um ano, responda 0).

3. Qual escala de serviço você concorre?

[ ] segurança armado com fuzil e pistola (1)

[ ] segurança armado somente com pistola (2)

[ ] segurança armado com tonfa (3)

[ ] segurança desarmado (4)

[ ] serviços logísticos (enfermeiro, taifeiro, motorista desarmado, etc) (5)

Outros (6):_____

4. Você já sofreu qualquer punição disciplinar durante o tempo que exerce atividade militar? [ ] SIM (1) [ ] NÃO (0)

REGRAS DE ENGAJAMENTO 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS CONCERTINA 10 FUZIS + 10 PISTOLAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	REGRAS DE ENGAJAMENTO 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS DISCIPLINA EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE
631	272	153

NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO CONCERTINA 10 FUZIS + 10 PISTOLAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 05 PISTOLAS + 10 TONFAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS CONCERTINA 05 PISTOLAS + 10 TONFAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE
974	585	866

REGRAS DE ENGAJAMENTO 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO MURO 05 PISTOLAS + 10 TONFAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	REGRAS DE ENGAJAMENTO 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO CONCERTINA 05 PISTOLAS + 10 TONFAS DISCIPLINA EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS CONCERTINA 05 PISTOLAS + 10 TONFAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS
317	788	169

REGRAS DE ENGAJAMENTO 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	REGRAS DE ENGAJAMENTO 30 HOMENS + MÉDIO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NAS VIAS DE ACESSO E REALIZANDO RONDAS NO PERÍMETRO MURO 05 PISTOLAS + 10 TONFAS DISCIPLINA PATRULHAS EXTERNAS MOTORIZADAS	NORMAS DE CONTROLE DE ACESSO A INFORMAÇÕES 10 HOMENS + ALTO TREINAMENTO + POSICIONAMENTO NOS PONTOS SENSÍVEIS MURO 10 FUZIS + 10 PISTOLAS CULTURA DE CONTRA-INFORMAÇÃO EVENTOS SOCIAIS COM A COMUNIDADE
910	611	512