

POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO
DIRETORIA DE ENSINO INSTRUÇÃO E PESQUISA
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO
INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS E SEGURANÇA
PÚBLICA – APM/ES

GENILSON ROSA

**UMA ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO DE TESTE DE ATENÇÃO
COMPUTADORIZADO COMO FERRAMENTA AUXILIAR
NA GESTÃO DE PESSOAS NO NOTAER**

CARIACICA
2017

GENILSON ROSA

UMA ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO DE TESTE DE ATENÇÃO
COMPUTADORIZADO COMO FERRAMENTA AUXILIAR
NA GESTÃO DE PESSOAS NO NOTAER

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Gestão Policial Militar, do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Pública da Polícia Militar do Espírito Santo, como requisito obrigatório para conclusão.

Orientação: Cel Esp. Daltro Antônio Ferrari Júnior

CARIACICA
2017

GENILSON ROSA

**UMA ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO DE TESTE DE ATENÇÃO
COMPUTADORIZADO COMO FERRAMENTA AUXILIAR
NA GESTÃO DE PESSOAS NO NOTAER**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Gestão Policial Militar e Segurança Pública do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Pública da Polícia Militar do Espírito Santo (ISP/PMES), como requisito parcial para conclusão do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Aprovada em 26 de setembro de 2017.

COMISSÃO EXAMINADORA

Cel QOCPM Esp. Daltro Antônio Ferrari
Júnior
Professor Orientador

Cel QOCPM Esp. Douglas Caus

Maj QOCPM Esp. Paolo Quintino de Lima

Dedico este trabalho a minha esposa Natalia, minha filha Sofie e a todos os policiais militares do Espírito Santo que regulam suas condutas pelos preceitos da moral, cumprem rigorosamente as ordens das autoridades a que estão subordinados e dedicam-se inteiramente ao serviço policial militar, à manutenção da ordem pública e à segurança da comunidade, mesmo com o risco de suas próprias vidas.

Agradeço ao meu orientador, Sr. Cel QOCPM Daltro Antônio Ferrari Júnior, pelo incentivo, confiança, oportunidades e imenso conhecimento compartilhado.

A amiga Cap QOCPM Elizabeth Pereira Bergamin, pelo tempo dedicado às revisões e sugestões.

Ao amigo Cap QOCPM Sagno de Souza Libardi, pela revisão ao texto.

Ao meu amigo Cap QOCPM Helbson da Silva Oliveira Parma, pela revisão ao texto.

Ao amigo 1º Ten QOCPM Carlos Balbino Serrano, pela disponibilização de material bibliográfico e grande ajuda com revisões e sugestões.

Ao amigo Edson Rangel, pelos livros emprestados e revisões ao trabalho, que muito me ajudaram.

Gerenciar é substituir músculos por pensamentos, folclore e superstição por conhecimento, e força por cooperação.

Peter Drucker

RESUMO

A atual dinâmica da prestação de serviços de qualidade pelas instituições públicas perpassa pela necessidade de adequação constante nos mecanismos gerenciais. Nesse contexto, o presente trabalho científico tem por escopo realizar uma análise sobre a aplicação de um teste de atenção computadorizado como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas no Núcleo de Operações e Transporte Aéreo (NOTAer). Para elaboração do estudo foi empregada pesquisa documental, com coleta de dados, processada através de documentação indireta e realizada em artigos científicos, livros, monografias e relatórios estatísticos do sistema de aplicação do exame. Na busca das informações quantitativas e qualitativas aplicou-se pesquisa de campo para todo efetivo do NOTAer. Nesse sentido, foi construído um arcabouço teórico com doutrina de administração, direito, tecnologia da informação e uma base mínima de psicologia utilizada na metodologia do teste de atenção. Todo conhecimento produzido foi levado ao crivo das informações extraídas das pesquisas, visando verificar se a aplicação do teste computadorizado na gestão de pessoas no NOTAer, no ano de 2016, contribuiu de forma significativa na mudança de comportamento das pessoas submetidas e na melhoria da gestão de pessoas durante o processo decisório. Diante de tal propositura o estudo buscou traçar os resultados obtidos, relacionando-os, objetivando verificar a influência de tal procedimento na eficiência do serviço público prestado pelo NOTAer.

Palavras-chave: Teste, atenção, comportamento, gestão, NOTAer.

ABSTRACT

The current dynamics of the provision of quality services by public institutions permeates the need for constant adaptation in the management mechanisms. In this context, the present scientific work aims to perform an analysis on the application of one computerized attention test as an auxiliary tool in the management of people in the Operations and Air Transport Nucleus (NOTAer). For the preparation of the study was used documentary, research with data collection, processed through indirect and documentation carried out in scientific articles, books, monographs and statistical reports of the system of application of the exam. In the quest for quantitative and qualitative data, field research was applied to all staff of NOTAer. In this sense, a whole theoretical framework was constructed with doctrine of administration, law, information technology and a minimal basis of psychology used in the methodology of the attention test. All the knowledge produced was taken to the shed of the information extracted from the researches, in order to verify if the application of the computerized test in the management of people in the NOTAer, in the year of 2016, contributed in a significant way in the change of the behavior of the people submitted and in the improvement of the people management During the decision-making process. In view of this proposition, the study sought to trace the results obtained, by relating them in, order to verify the influence of such procedure on the efficiency of the public service provided by NOTAer.

Keywords: Test, attention, behavior, management, NOTAer.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Organograma do NOTAer na estrutura do Estado.....	26
Figura 2	- Central física de realização do teste de atenção.....	35
Figura 3	- Resultados possíveis para o teste de atenção computadorizado.....	44
Figura 4	- Utilização do sistema, mensalmente, no ano de 2016.....	46
Figura 5	- Relação percentual das queixas apresentadas.....	50
Figura 6	- Ações sugeridas pelo sistema e definidas pelo gestor.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Distribuição de horas de voo, por mês, em 2016.....	43
Gráfico 2	- Classificação dos resultados dos testes no ano de 2016.....	47
Gráfico 3	- Evolução mensal dos resultados no ano de 2016.....	48
Gráfico 4	- Distribuição dos resultados por dia da semana.....	48
Gráfico 5	- Distribuição dos resultados por função.....	49
Gráfico 6	- Distribuição dos resultados por parâmetro.....	49
Gráfico 7	- Distribuição dos resultados por função.....	50
Gráfico 8	- Ações sugeridas e definidas por mês.....	51
Gráfico 9	- Tempo de serviço, prestado ao NOTAer, dos entrevistados.....	52
Gráfico 10	- Atividades desenvolvidas no NOTAer.....	53
Gráfico 11	- Motivo pelo qual deixou de fazer o teste de atenção.....	54
Gráfico 12	- Fatores incidentes no teste de atenção quando constatado desvio.....	55
Gráfico 13	- Providência adotada pela Seção de Segurança Operacional quando constatado desvio de atenção.....	56
Gráfico 14	- Percentual do efetivo que mudou o comportamento após constatação do desvio.....	57
Gráfico 15	- Mudança de comportamento em virtude da implantação do teste de atenção, mesmo sem a constatação de desvio.....	57
Gráfico 16	- Percepção na melhoria da QVT.....	58
Gráfico 17	- Avaliação da qualidade do serviço prestado com a implantação do teste.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Quantidade de operações realizadas pelo NOTAer, no ano de 2016, por natureza da operação.....	25
Tabela 2	- Distribuição do efetivo do NOTAer, no ano de 2016, por função....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAC	-	Autoridade de Aviação Civil
AGA	-	Administração Geral de Aviação
ANAC	-	Agência Nacional de Aviação Civil
CRFB	-	Constituição da República Federativa do Brasil
DAC	-	Departamento de Aviação Civil do Ministério da Defesa
DC	-	Desconcentração
DS	-	Desatenção
EPI	-	Equipamentos de Proteção Individual
FIFA	-	Federação Internacional de Futebol
FOCOS	-	Ferramentas Ocupacionais Computadorizadas em Saúde e Segurança
GRAer	-	Grupamento de Radiopatrulhamento Aéreo
IM	-	Impulsividade
ISP	-	Instituto Superior de Polícia
NOE	-	Núcleo de Operações Especiais
NOTAer	-	Núcleo de Operações e Transporte Aéreo
NTTT	-	Núcleo de Transportes Terrestres e Telecomunicações
OS	-	Ordem de Serviço
OIT	-	Organização Internacional do Trabalho
PM	-	Polícia Militar
PMES	-	Polícia Militar do Espírito Santo
QVT	-	Qualidade de Vida no Trabalho
RI	-	Roteiros de Inspeção
Seg Op	-	Seção de Segurança Operacional
SME	-	Serviços Médicos Especializados
STF	-	Supremo Tribunal Federal
STJ	-	Superior Tribunal de Justiça
TI	-	Tecnologia da Informação
TR	-	Tempo de Reação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA.....	18
1.2	HIPÓTESE.....	18
1.3	OBJETIVO GERAL.....	18
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.5	JUSTIFICATIVA.....	19
1.6	METODOLOGIA.....	20
1.6.1	Método de abordagem e de procedimento	20
1.6.2	Tipo de pesquisa	21
1.6.3	Técnicas de pesquisa	21
2	ARCABOUÇO TEÓRICO DE FUNDAMENTAÇÃO	23
2.1	NÚCLEO DE OPERAÇÕES E TRANSPORTE AÉREO.....	23
2.1.1	Competência e missão	24
2.1.2	Delimitação cronológica e estrutural do objeto de pesquisa	25
2.2	SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL....	31
2.2.1	Teste de atenção	33
2.2.2	Metodologia utilizada pelo NOTAer	34
2.3	PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL DA EFICIÊNCIA.....	36
2.4	ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS.....	39
2.5	PROCESSO DECISÓRIO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	40
3	ANÁLISE DOS DADOS E INFORMAÇÕES	43
3.1	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO NOTAER EM 2016.....	43
3.2	REALIZAÇÃO E RESULTADOS POSSÍVEIS NO TESTE DE ATENÇÃO	44
3.3	ASPECTO CRONOLÓGICO E DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA.....	45
3.4	ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS TESTES.....	47
3.5	DISCUSSÃO DOS DADOS E INFORMAÇÕES DA PESQUISA DE CAMPO.....	52
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60

REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE	67
Apêndice A: Questionário de pesquisa de campo.....	68
ANEXOS	70
Anexo I: Relatório de Estatística SME/2016.....	71
Anexo II: Exame de Atenção Diário - Treinamento de usuário.....	77

1 INTRODUÇÃO

As relações sociais enveredam pelo palco da história, movidas por um turbilhão de fatores que as tornam cada dia mais complexas e multifacetárias. Jean Jacques Rousseau (1762)¹, em sua concepção de “Contrato Social”, quando buscou a delimitação de direitos e deveres positivados para convivência harmônica em sociedade, talvez não imaginasse o quão difícil e árdua seria a missão de manutenção da ordem pública. As instituições estatais responsáveis pela garantia da relação harmônica no seio da sociedade, diante de tal processo evolutivo, passaram a buscar novos caminhos para a solução dos problemas.

As instituições policiais estão inseridas nesse contexto e com uma missão de salutar importância. Baseando-se na percepção simplória de gestão, buscaram, *a priori*, adquirir equipamentos, armamentos e recursos técnicos cada vez mais modernos e eficazes no combate à criminalidade. O recurso material causa impacto na subjetividade de investimentos e melhoria, gerando um enorme atrativo para a exploração política de divulgação. Mas somente tal investimento não teve o condão de trazer a tão desejada eficiência e qualidade no serviço de segurança pública. Tal panorama ficou evidenciado quando o Brasil realizou alto investimento em ações de segurança para a realização do torneio de futebol denominado Copa do Mundo da Federação Internacional de Futebol (FIFA) 2014TM, como se pode observar a seguir:

Com R\$ 1,9 bilhão, o governo investiu no controle de pontos de entrada no país, na integração de instituições e sistemas, além de ações de contingência e de defesa para o Mundial e para o território nacional. A modernização da infraestrutura de segurança ficará como legado para o Brasil depois da Copa. Alguns dos exemplos desse legado são os 14 Centros Integrados de Comando e Controle (dois nacionais e 12 regionais) (TIRE SUAS DÚVIDAS SOBRE OS INVESTIMENTOS DO PAÍS PARA A COPA, acesso em 30 junho 2017).

Segundo Alves (2014), “os índices de criminalidade violenta continuaram elevados, após o encerramento daqueles eventos. Na Copa do Mundo e, certamente, nas Olimpíadas não será muito diferente”. Isso mostra que investimentos em recursos materiais não são capazes, isoladamente, de conter a criminalidade.

¹ ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Do Contrato Social**. Coleção A Obra Prima de Cada Autor. São Paulo: Editora Martin Claret, 2003.

Com o caminhar dos anos, ficou perceptível a necessidade de investimento no capital mais valioso de qualquer instituição: seu capital intelectual ou recurso humano. A valoração do recurso intangível das instituições passou a ganhar relevância com conceitos de gestão de pessoas, processo decisório e qualidade de vida no trabalho, tudo isso alicerçado nos resultados positivos angariados. Investimentos no recrutamento, seleção, formação, treinamento e saúde do efetivo das forças policiais passam a ser uma constante.

Ainda que todo o efetivo policial compartilhe de uma cultura organizacional comum, há necessidade de considerar que ele é composto por seres humanos. Estes estão suscetíveis a apresentarem problemas diversos no ambiente de trabalho e fora dele, gerando variações em seus níveis de atenção e concentração, que acabam por refletir diretamente em seu rendimento no trabalho. Alterações que podem estar relacionadas à tensão típica do trabalho policial ou mesmo ligadas a questões da vida pessoal desse colaborador, como suas expectativas, dificuldades e frustrações.

Assim, como são importantes os investimentos para a modernização do ativo tangível, também são importantes investimentos nos ativos intangíveis das forças policiais, tais como os destinados à formação e ao acompanhamento funcional dos seus integrantes. Neste sentido, Lev (2001)², em sua análise quanto aos motivos da recente onda de interesse sobre os ativos intangíveis das empresas, aponta a combinação de duas forças econômicas: a intensificação da competição entre as empresas e o desenvolvimento da tecnologia da informação. Tais forças impõem a necessidade de mudanças gerenciais.

Ainda que a finalidade das forças policiais, com destaque a Polícia Militar, não seja a mesma de uma empresa privada, que tradicionalmente tem na obtenção de lucro a sua principal motivação, pode-se estabelecer um paralelo. Senão o lucro, a eficiência e excelência na execução de suas funções como o produto final demandado pela sociedade. A boa execução dos serviços de segurança pública surge então como produto do comprometimento do efetivo policial com a sociedade, assim como dos investimentos na gestão de todos os seus ativos. A competitividade da Polícia Militar se reflete no controle da criminalidade que, numa sociedade

² LEV, Baruch. **Intangibles**: Management and reporting. Washington: Brookings, 2001.

complexa, também se moderniza a cada dia. E nessa sociedade, recursos disponibilizados pela tecnologia de informação podem ser importantes aliados.

Quanto aos necessários investimentos em recursos tangíveis, estes podem não resultar em máxima eficiência caso o indivíduo que compõe o efetivo policial não esteja, por motivos diversos, como citado, minimamente apto quanto aos requisitos de atenção e concentração exigidos para o desempenho do trabalho policial. Um trabalho que tem na complexidade, tensão e potencial exposição à situações de risco, características comuns em diversas de suas ações.

Conjugando os conhecimentos teóricos produzidos nas searas de administração de recursos, gestão de pessoas, processo decisório, tecnologias da informação e qualidade de vida no trabalho com a missão constitucional de prestação de serviço público com eficiência, uma das ações possíveis para minimizar o comprometimento da eficiência no trabalho, ou mesmo do comprometimento das condições mínimas de segurança em ações de risco para a vida, é a aplicação de testes de atenção que avaliam, no momento de sua aplicação, se o indivíduo está apto para desempenhar suas atividades laborais sobre o aspecto da atenção.

Nesse âmbito, em maio de 2015, o Núcleo de Operações e Transporte Aéreo (NOTAer), vinculado à Secretaria da Casa Militar do Espírito Santo e que tem entre suas principais atividades o transporte oficial e estratégico com helicópteros, composto por integrantes cedidos pela Polícia Militar, Corpo de Bombeiros Militar e Polícia Civil, iniciou experiência com um teste de atenção computadorizado. O sistema de Ferramentas Ocupacionais Computadorizadas em Segurança e Saúde (FOCOS) produziu, entre maio e dezembro de 2015, uma coleta de dados a fim de gerar gabaritos de testes, iniciando efetivamente os testes a partir de janeiro de 2016.

Com base nesse referencial fático realístico, o presente estudo científico tem por objeto de pesquisa a análise da aplicação do teste de atenção computadorizado a todo o efetivo do NOTAer, atuante no ano de 2016, como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas daquele núcleo. A partir da análise desse objeto, será possível identificar aspectos positivos para o uso gerencial de um teste de atenção computadorizado, que visa contribuir para a segurança dos ativos tangíveis e

intangíveis de um núcleo que exerce atividades afins com aquelas executadas pela Polícia Militar.

A originalidade do tema está na falta de abordagens científicas sobre o assunto, levando em consideração a nova conjuntura de gestão calcada na valorização do capital intelectual como elemento preponderante na consecução dos resultados. A relevância jurídica do tema está na concretização da carga axiológica esculpida no princípio da eficiência no diploma legal de maior importância no ordenamento pátrio: a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB).

O trabalho apresenta uma gama substancial de conhecimentos científicos produzidos em artigos, livros, pesquisas e relatórios estatísticos oriundos do sistema informatizado de aplicação do teste. Ademais, a realização de uma pesquisa de campo enriquece e fortalece as conclusões. Embasando toda a discussão apresentada, como arcabouço teórico de fundamentação, destacam-se autores que tratam, especificamente, sobre direito constitucional, administração de recursos, gestão de pessoas, processo decisório, psicologia e qualidade de vida no trabalho (QVT). As bases norteadoras sobre o teste de atenção são frutos de documentos de consulta direta, produzidos pelos autores dos mecanismos avaliativos de atenção. O reflexo social da discussão está intrinsecamente ligado aos benefícios que a atuação policial eficiente trará para a prestação de um serviço de segurança pública de qualidade, para defesa dos direitos constitucionais, com destaque a preservação da vida, maior bem jurídico tutelado pelos diplomas normativos.

Para a concretização do objetivo apresentado, o presente trabalho divide-se em quatro capítulos de discussão teórica e processamento de dados e informações. Este primeiro destina-se a apresentar o contexto geral em que se desenvolveu a pesquisa científica. Elenca, de forma sucinta, os temas abordados em cada capítulo, bem como aborda o objeto de estudo, apresentando o tema, a sua delimitação teórica, espacial e temporal. Ademais, evidencia o problema, a hipótese, objetivo geral da pesquisa, os objetivos específicos e a justificativa. Além disso, é demonstrada a metodologia utilizada, os métodos de abordagem e procedimentos, o tipo e a técnica de pesquisa.

No segundo capítulo apresentam-se os conceitos, aspectos técnicos e cronológicos do Núcleo de Operações de Transporte Aéreo, também é abordado o tema sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional, onde o teste de atenção computadorizado está inserido, princípio constitucional da eficiência, administração de recursos e processo decisório e tecnologia da informação.

Toda a dinâmica relacionada ao levantamento de dados e processamento das informações, assim como o debate ao crivo da doutrina de revisão literária é descrito no terceiro capítulo.

Por fim, no quarto capítulo são tecidas as considerações finais com algumas sugestões embasadas no estudo realizado.

1.1 PROBLEMA

A aplicação do teste de atenção computadorizado na gestão de pessoas no NOTAer, no ano de 2016, produziu efeitos positivos na mudança de comportamento dos agentes públicos, no processo decisório e na eficiência do serviço prestado a sociedade?

1.2 HIPÓTESE

A aplicação do teste de atenção computadorizado na gestão de pessoas no NOTAer, no ano de 2016, contribuiu de forma significativa na mudança de comportamento das pessoas submetidas e na melhoria da gestão da informação durante o processo decisório, principalmente no que diz respeito à identificação de problemas de desvio de atenção e consequente planejamento e remanejamento estratégico de pessoas em ações preventivas de segurança.

1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar se a aplicação de um teste de atenção computadorizado pode contribuir, efetivamente, para a melhoria na gestão de pessoas do NOTAer.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Apresentar a conceituação básica sobre o teste de atenção computadorizado, assim como seus resultados esperados;

- b) Apresentar o NOTAer, com foco nas atividades mais sensíveis ao risco de acidentes e os resultados dos testes realizados pelo efetivo;
- c) Verificar se o teste de atenção identificou, efetivamente, situações de desvio de atenção;
- d) Identificar se ocorreram mudanças no exercício do trabalho, no que tange à mudança comportamental, da qualidade de vida no trabalho e dos serviços prestados, geradas em função da existência do teste.

1.5 JUSTIFICATIVA

O desempenho da atividade policial envolve, frequentemente, situações de risco. Essas situações exigem do policial militar, além de treinamento e equipamentos adequados, níveis de atenção que podem variar em decorrência de fatores que vão da própria relação do militar com sua corporação, até questões de ordem pessoal. A identificação de variações de níveis de atenção que não alcancem o mínimo necessário para o exercício do trabalho policial pode auxiliar na prevenção de acidentes potencialmente graves.

É possível deduzir que os motivos que levam a considerar a aplicação de um teste na identificação preventiva de problemas com atenção são vários, entre os quais se destacam:

- Segurança do próprio efetivo que, em sua imensa maioria, trabalha armada e em situações de risco;
- Segurança e manutenção no manuseio de recursos tangíveis como viaturas, aeronaves, armas e outros;
- Prevenção quanto à possível exposição da população a situações de risco e potencial perda material e imaterial, que podem ser irreparáveis.

Mas gerencialmente, essa tecnologia pode, efetivamente, auxiliar uma gestão de pessoas que privilegie a segurança?

Trata-se não apenas de uma questão técnica, para a qual um teste de atenção, como o FOCOS, pode oferecer dados cientificamente testados, mas sim de um

esforço conjugado que envolve essa ferramenta auxiliar em conjunto com as ações gerenciais que farão uso dos dados fornecidos pelo teste, contribuindo para que os objetivos institucionais sejam atingidos.

Uma pesquisa que forneça informações concretas sobre uma experiência efetivamente implantada no NOTAer, um núcleo com atividades e condições de trabalho muito próximas àquelas realizadas pela Polícia Militar, levará à conclusões importantes sobre as demandas administrativas, níveis de utilização gerencial dos dados e também as ações gerenciais já empregadas pelo NOTAer diante da aplicação do teste computadorizado de atenção.

Acredita-se que essas informações serão úteis para futuros estudos de viabilidade de implantação de um teste de atenção computadorizado, ou de sistemas similares, como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas da Polícia Militar.

1.6 METODOLOGIA

O trabalho de especificação da metodologia deve ser entendido como o conjunto detalhado e sequencial de métodos e técnicas científicas a serem executados ao longo da pesquisa.

1.6.1 Método de abordagem e de procedimento

A interpretação dos ensinamentos metodológicos de Popper, citado por Marconi e Lakatos (2010), aduz que o método hipotético-dedutivo pode ser compreendido da seguinte forma: partindo da percepção de um problema, busca uma solução, que mesmo não sendo uma solução definitiva, será sujeito a testes, isto é, será analisada para a construção de um modelo teórico que será submetido a tentativas de refutação para sua rejeição ou corroboração.

No presente trabalho, expõe-se a problemática de aplicação do teste de atenção computadorizado na gestão de pessoas no NOTAer, no ano de 2016, visando aferir a produção de resultados positivos ou não. As teorias e resultados esperados são apresentados. As informações e dados colhidos por consulta documental e pesquisa de campo são levados ao crivo da teoria de base para confirmação ou refutação da hipótese. Na precisão conceitual, Marconi e Lakatos (2010, p. 88) afirmam que, “os

métodos de procedimentos seriam etapas mais concretas de investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e menos abstrata”.

Para construção da presente pesquisa, foi utilizado o método monográfico. Quanto à classificação Marconi e Lakatos (2010, p. 89), informam que tal método, “parte do princípio de que qualquer caso que se estude em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros ou até de todos os casos semelhantes”. O cerne do objetivo é a criação de generalizações com o estudo de indivíduos, instituições, condições ou grupos.

1.6.2 Tipo de pesquisa

A tipologia da pesquisa está relacionada a uma classificação doutrinária. Assim, pode ser dividido quanto aos objetivos, ao conceito operativo, à natureza, à forma de abordagem e à coleta de dados.

No que diz respeito à classificação quanto aos objetivos, com fulcro na finalidade de produção de conhecimento para ser aplicável na rotina de execução do serviço operacional, cooperando para o aprimoramento institucional, este estudo classifica-se como aplicado.

Na esfera de conceito operativo, no processo de consulta, análise e interpretação com o escopo de produzir um referencial teórico consistente, foi empregada a pesquisa bibliográfica em livros, manuais, monografias, trabalhos acadêmicos, relatórios referentes aos testes produzidos e pesquisa de campo. No concernente a natureza da pesquisa buscou descobrir a existência de associações entre variáveis. Desse modo, classifica-se como descritiva. Quanto à forma de abordagem foi utilizada a pesquisa qualitativa, com base em referencial teórico bibliográfico documental e de pesquisa de campo.

1.6.3 Técnicas de pesquisa

No âmbito da metodologia de produção do conhecimento, Marconi e Lakatos (2010, p.157), afirmaram que “entende-se como técnicas, os conjuntos de preceitos ou processos de que se serve uma ciência ou arte, e a habilidade para usar esses

preceitos ou normas”. No estudo foram utilizadas as técnicas de documentação indireta e direta.

2 ARCABOUÇO TEÓRICO DE FUNDAMENTAÇÃO

O presente capítulo tem por objetivo apresentar a temática sobre a aplicação de teste de atenção computadorizado como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas no NOTAer sob o prisma conceitual, discorrendo acerca da doutrina e dos aspectos técnicos, objetivando a produção de um suporte teórico que ampare a compreensão sistemática do estudo em tela.

2.1 NÚCLEO DE OPERAÇÕES E TRANSPORTE AÉREO

Conhecer a história é de suma importância para compreender a contemporaneidade. A história das operações aéreas no Estado do Espírito Santo remonta ao ano de 1992, com implantação do Grupamento de Radiopatrulhamento Aéreo (GRAer)³. Porém, segundo Quintella (2011, p. 52), a compra da primeira aeronave pelo Estado ocorreu no ano de 1986, sendo empregada apenas em voos governamentais. Apenas com o advento do GRAer que iniciaram os voos policiais, de defesa civil e aeromédicos.

A Lei Complementar nº 172, de 30 de dezembro de 1999, criou a Administração Geral de Aviação (AGA). Ao órgão foi dada como função a jurisdição administrativa, coordenação e execução de todas as atividades referentes ao emprego operacional das aeronaves do Estado. Ademais, tinha como responsabilidades zelar pela manutenção das aeronaves e atender às normas operacionais emanadas pelo Departamento de Aviação Civil do Ministério da Defesa (DAC)⁴.

A configuração jurídica e organizacional inicial do Núcleo de Operações e Transporte Aéreo se deu com o advento do Decreto nº 1.137-R, de 11 de março de 2003, que transformou a AGA em NOTAer. Como hierarquização, o núcleo ficou subordinado diretamente a Secretaria de Estado da Casa Militar.

³ POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO. **Pilotos debatem “Segurança de Voo” em seminário pelo Notaer**. Disponível em: <<http://www.pm.es.gov.br/noticia/noticia.aspx?idNoticia=12127>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

⁴ Substituída atualmente pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Importante ter conhecimento desse breve enredo histórico a fim de concluir que o NOTAer completa, no ano de 2017, 25 anos de serviços prestados a sociedade. Assim, já atingiu a maturidade e possui doutrina de atuação sedimentada.

2.1.1 Competência e missão

Em conformidade com o Decreto nº 1.626-R, de 01 de junho de 2006, o NOTAer tem como âmbito de ação o planejamento, a coordenação, o controle e a execução das atividades de operações e transportes aéreos do Governador, seus familiares, autoridades em missão no Estado, operações policiais e outras que exijam o emprego de aeronaves. Além disso, compete à coordenação das atividades referentes à manutenção das aeronaves e outras atividades correlatas. Cabe destacar que as ações policiais, combate a incêndio, transporte de enfermos, entre outras, são realizadas em conjunto com outras instituições, como Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros Militar e Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

A delimitação normativa trouxe como competência o atendimento de multimissões, passando a planejar e executar as atividades com emprego das aeronaves da frota do Estado nas operações policiais, aeromédicas e de defesa civil, bem como o cumprimento de atividades aéreas de interesse do Estado; planejar, controlar e executar as atividades de manutenção e logística das aeronaves e promover o registro permanente, das aeronaves, dos tripulantes e dos passageiros. Adentrando a seara específica de segurança pública e defesa civil, salienta Quintella (2011):

Destaca-se o emprego do helicóptero em auxílio à tropa policial militar em terra, em missões preventivas ou repressivas, tais como: a) apoiar operacionalmente as OME de área; b) rádio patrulhamento aéreo; c) apoio ao policiamento e à fiscalização ambientais; d) fiscalização de trânsito nas vias urbanas e rurais; e) cercos, bloqueios e varreduras policiais; f) transporte de fração de tropa; g) apoio em caso de rebeliões e fugas em presídios; h) acompanhamento de veículos furtados/roubados ou em fuga; i) plataforma de observação. Na área de Defesa Civil, o emprego da aeronave ocorre em eventos relacionados a acontecimentos catastróficos de ordem natural ou não, como enchentes, pessoas ilhadas, cidades isoladas, incêndio, desabamentos, acidentes, entre outros, em que a população necessita de auxílio especializado (QUINTELLA, 2011, p. 65).

Além disso, o NOTAer deve estabelecer procedimentos operacionais e administrativos com vista à padronização, desenvolver relatórios periódicos sobre suas atividades, implementação de medidas que provam a segurança de voo,

elaboração de recomendações, realização de instruções e treinamento, além de planejamento, coordenação e execução da segurança do hangar que abriga as aeronaves do Estado.

2.1.2 Delimitação cronológica e estrutural do objeto de pesquisa

O estudo foi alicerçado no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro do ano de 2016, em virtude de ser o primeiro ano completo de utilização do teste computadorizado. Nesse sentido, urge especificar alguns aspectos da variável NOTAer. No período em comento, o Núcleo de Operações e Transporte Aéreo contava com 05 aeronaves e realizou, no período em tela, 862.6 horas de voo, sendo a natureza descrita na tabela abaixo:

TABELA 1 – QUANTIDADE DE OPERAÇÕES REALIZADAS PELO NOTAER, NO ANO DE 2016, POR NATUREZA DA OPERAÇÃO

Natureza da Operação	Quantidade de horas
Administrativo	111.0
Defesa Civil	234.3
Governamental	279.2
Instrução	136.8
Segurança Pública	101.6
Total	862.6

Fonte: Seção de Operações do NOTAer.

Os dados estatísticos operacionais do NOTAer colocam em relevo a importância da execução dos serviços prestados, evidenciando ainda mais a necessidade de eficiência nas operações realizadas. O cotidiano operacional vivenciado, com maciça carga horária de empenho destinada às operações com grande relevância do elemento surpresa (tendo 335.9 horas de voo em 2016 somadas as operações de segurança pública e defesa civil), que em sua maioria, não permitem o planejamento mental com antecipação de dias, no máximo horas ou minutos, quando do início de uma operação em virtude da imprevisibilidade dos

acontecimentos dos fatos que exigem a intervenção. Mesmo as missões que permitem planejamento com grande antecedência exigem dos envolvidos atenção adequada. Será possível verificar adiante uma breve descrição de algumas atividades desenvolvidas no núcleo. Diante dela é possível deduzir o quão sensíveis são sobre o aspecto da importância, da exposição ao risco de acidente e consequências desastrosas caso sejam mal executadas.

Desse modo, o conhecimento técnico das missões e competências do Núcleo de Operações e Transporte Aéreo, atrelados à realidade fática estatística dá o suporte para asseverar pela justificativa e relevância do tema em estudo, pois o estado mental de atenção dos agentes que atuam no serviço diário é *conditio sine qua non*⁵ para execução das missões de forma eficiente e segura.

No que tange à estrutura administrativa, a Secretaria da Casa Militar é formada, no nível de execução programática, pelo Núcleo de Operações Especiais (NOE), Núcleo de Transportes Terrestres e Telecomunicações (NTTT) e Núcleo de Operações e Transporte Aéreo (NOTAer).

Figura 1 – Organograma do NOTAer na estrutura do Estado



Fonte: Seção de Administração do NOTAer.

No que tange à distribuição do efetivo, o Núcleo de Operações e Transporte Aéreo contou com 55 pessoas durante todo o ano de 2016, incluindo um estagiário e os

⁵ **Conditio sine qua non** é uma expressão que se originou do latim jurídico, literalmente: sem o qual não. Algo indispensável ou essencial para que outra coisa aconteça. Dicionário online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/sine-qua-non/>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

pilotos asa⁶. Cabe ressaltar que mesmo o efetivo que foi transferido para a reserva remunerada ou aquele que seguiu para outra Unidade foram relacionados. O contingente desempenhou atividades administrativas e operacionais, distribuído por função conforme tabela a seguir:

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DO EFETIVO DO NOTAER, NO ANO DE 2016, POR FUNÇÃO

Função exercida	Quantidade
Piloto	19
Piloto aluno	05
Auxiliar de seção	11
Tripulante operacional	13
Estagiário	01
Mecânico	06
Total	55

Fonte: Seção de Administração do NOTAer.

A fim de traçar um breve panorama das funções mais sensíveis desempenhadas pelo capital humano do NOTAer⁷, sob os aspectos da importância e potencial de risco, faz-se necessário realizar sucinta descrição das atividades. Assim foram eleitas as seções de manutenção, de operações e de administração: o chefe da Seção de Manutenção é o responsável técnico por todos os serviços de manutenção do núcleo perante a autoridade aeronáutica e por ações decorrentes dos setores que lhe são subordinados.

⁶ **Pilotos asa** são aqueles que concorrem às escalas de voo, porém não estão agregados à Secretaria da Casa Militar.

⁷ A descrição das responsabilidades de cada função foi fornecida, via consulta por e-mail, a todas as seções do NOTAer, segundo critérios de importância e potencial de risco. O texto é produção adaptada do autor desta pesquisa.

Na esteira, o chefe da Qualidade do Serviço tem como atribuições desenvolver políticas de gestão, focadas nos princípios da rastreabilidade, previsibilidade e ampliação da disponibilidade operacional das aeronaves; programar e controlar as ações de incentivo e ampliação da execução das medidas preventivas de manutenção; fiscalizar a execução dos processos e verificação do controle de qualidade dos combustíveis utilizados pelas aeronaves. Cabe também realizar o acompanhamento minucioso dos orçamentos das manutenções realizadas por empresa contratada, a fim de identificar pontos de melhoria a serem adotados nas manutenções preventivas feitas pelo mecânico credenciado; deve organizar os processos e fluxogramas referentes ao desenvolvimento da rotina administrativa da seção; confeccionar os procedimentos operacionais padrão para orientação técnica das atividades operacionais da seção, planejar a diagonal de manutenção (planejamento das inspeções programadas das aeronaves, planejar e fiscalizar o programa de formação, qualificação e requalificação técnica dos agentes sob sua responsabilidade)⁸.

A função de Controlador e Gerente de Processo e Análise de Documentação Técnica tem por missão o controle e gestão dos processos referentes aos contratos de manutenção, abrangendo o controle documental dos orçamentos e notas fiscais das inspeções realizadas, aquisição de peças e reparos, aquisição de combustível aeronáutico e controle da disponibilidade do fluxo de empenho do recurso financeiro de cada contrato, frente aos gastos realizados. Além disso, faz controle e fluxo de toda documentação administrativa da Seção de Manutenção; mantém plenamente controlado e em dia as assinaturas de todas as publicações técnicas necessárias para os modelos de aeronaves operadas pelo NOTAer, incluindo Diretrizes de Aeronavegabilidade (documento emitido pela Autoridade de Aviação Civil (AAC), visando eliminar uma condição insegura existente em um produto aeronáutico, com probabilidade de existir ou de se desenvolver em outros produtos do mesmo projeto de tipo)⁹, Boletins de Serviço (documento emitido pelo fabricante do produto aeronáutico - aeronave, motor, equipamento ou componente, com o objetivo de corrigir falha ou mau funcionamento deste produto ou nele introduzir modificações

⁸ Fonte: Seção de Manutenção do NOTAer.

⁹ AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Superintendência de Aeronavegabilidade**. MPR-100: certificação de aeronavegabilidade. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/certificacao/MPR/MPR.asp>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

e/ou aperfeiçoamentos ou, ainda, visando à implantação de ação de manutenção ou manutenção preventiva aditiva àquelas previstas no programa de manutenção básico do fabricante)¹⁰, Boletins de Informação e Cartas de Serviço (informativos emitidos e divulgados pelo fabricante relacionados à segurança das operações)¹¹.

O Controlador de Logística realiza a gestão de ferramental de uso comum, especial e dos respectivos processos de calibração e aquisição; e estoque de material necessário às inspeções das aeronaves.

Os abastecedores realizam o controle das viaturas de apoio de solo, bem como a fiscalização e controle dos processos de verificação da qualidade do combustível utilizado pelas aeronaves do NOTAer, além de procederem o abastecimento das aeronaves propriamente dito.

O mecânico realiza o controle operacional de manutenção com as funções de registro no Diário de Bordo (livro de registro de voo, jornada e ocorrências das aeronaves e de seus tripulantes, em conformidade com o estabelecido no Código Brasileiro de Aeronáutica)¹², Log Card (ficha de matrícula de equipamento para todo componente controlado, conforme regulamento específico)¹³, Ordem de Serviço (OS) e Roteiro de Inspeção (RI) (são documentos emitidos pelo Controlador Técnico de Manutenção e entregues ao mecânico para que execute inspeções programadas, conforme Programa de Manutenção de cada aeronave sendo que o Roteiro de Inspeção possui o detalhamento das tarefas contidas na OS)¹⁴, dentre outros; de todo e qualquer procedimento de manutenção realizado nas aeronaves, obedecendo às normas legais existentes; também é responsável pelas inspeções de pré, inter e pós-voo, fazendo o registro nas respectivas fichas de pré-voo de possíveis discrepâncias encontradas; pela execução dos procedimentos de abastecimento das aeronaves, fiscalizando o uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) dos

¹⁰ BRASIL. **Comando da Aeronáutica**. Departamento de Aviação Civil. IAC 3142: diretrizes de aeronavegabilidade. Rio de Janeiro, 2000.

¹¹ Fonte: Seção de Manutenção do NOTAer.

¹² BRASIL. **Comando da Aeronáutica**. Departamento de Aviação Civil. IAC 3151: diário de bordo. Rio de Janeiro, 2002.

¹³ Fonte: Seção de Manutenção do NOTAer.

¹⁴ Fonte: Seção de Manutenção do NOTAer.

responsáveis pelo apoio de solo; e acompanhamento dos procedimentos de partida e corte das aeronaves.

Já o Controlador Técnico de Manutenção é o responsável por atualizar diariamente o mapa potencial de inspeção das aeronaves; providenciar a elaboração e arquivamento das OS e RI de manutenções preventivas iguais e/ou inferiores a 100 horas e corretivas de menor complexidade, com base nos dados oriundos de manuais devidamente atualizados; manter atualizado o mapa de Diretrizes de Aeronavegabilidade e de Diretivas Técnicas do NOTAer - documento emitido pelo fabricante e destinado ao operador da aeronave (informação verbal)¹⁵; informar, com antecedência de 30 (trinta) dias, ao chefe do núcleo as inspeções preventivas e corretivas complexas, a fim de que possa ser providenciada junto à empresa de manutenção contratada a programação de execução de manutenção; confeccionar e afixar as etiquetas com os registros das manutenções realizadas pelo mecânico, conforme descrição feita nas respectivas OS e RI, para serem apostas na Caderneta de Célula - documento onde são inseridas todas as informações relativas à aeronave (Manutenções, manutenções preventivas, reparos, grandes modificações, registro de Inspeções Anuais e de cumprimento de Diretrizes de Aeronavegabilidade), exceto informações relativas à motor, que possuem caderneta própria¹⁶; auxiliar na fiscalização para que os manuais utilizados para confecção das OS e RI estejam atualizados, conforme a revisão atualizada dos programas de manutenção dos fabricantes das aeronaves incluídas no cadastramento; e informando em qual revisão do programa de manutenção do fabricante a ficha foi baseada.

À Seção de Administração, setor responsável pelo assessoramento do chefe do núcleo em assuntos pertinentes aos recursos humanos, compete: executar a administração referente ao assentamento do pessoal; elaborar e controlar planos sobre férias e dispensas; controlar e coordenar a validade das habilitações e certificados médicos aeronáutico dos tripulantes e mecânicos; manter atualizada a relação de endereços e planos de chamada do efetivo; receber, protocolar e distribuir toda a documentação do núcleo; estabelecer rotinas de controle

¹⁵ Fonte: Seção de Manutenção do NOTAer.

¹⁶ Fonte: Seção de Manutenção do NOTAer.

patrimonial; estabelecer rotinas de previsão e provisão de materiais de consumo de escritório, limpeza e gêneros alimentícios.

Os Tripulantes Operacionais possuem como atividades a conferência do sistema de ancoragem - conjunto de equipamentos interligados que proporcionam a devida amarração dos tripulantes operacionais à estrutura da aeronave - tal conjunto é conhecido por aranha (informação verbal)¹⁷; o manejo de armamento embarcado; a realização de disparo a bordo da aeronave, quando necessário; monitoramento de todas as frequências de rádio das Unidades da PMES situadas na Região da Grande Vitória; e manter-se atento aos detalhes do cenário de atuação e orientando os pilotos sobre obstáculos presentes que influenciam na operação de aeronaves e identificação de suspeitos homiziados.

Os Pilotos possuem a função verificar as condições gerais da aeronave antes da realização de qualquer voo (procedimento conhecido como pré-voo); realizar o planejamento do voo, incluindo verificação das condições climáticas, do combustível, cálculo de peso e balanceamento da aeronave, locais de decolagem e pouso, entre outros; e realizar o planejamento das operações em conjunto com os demais envolvidos, de acordo com sua natureza. Durante o voo, devem realizar constante monitoramento dos parâmetros dos instrumentos; desviar de obstáculos (fios, árvores, postes, aves, entre outros); atuar nos comandos da aeronave nas situações de emergência, aplicando procedimento específico, de acordo com a natureza da situação de emergência; e atuar nas seções administrativas do NOTAer, nos momentos em que não estiver envolvido com o voo.

2.2 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

Na rotina laboral existem regras balizadoras que visam propiciar um ambiente salutar para o desenvolvimento do trabalho. Nesse cenário, ganhou destaque o termo Sistema de Gestão e Saúde Ocupacional, configurando, conforme posicionamento de França (1997), como uma área multidisciplinar com intrínseca relação com a segurança, saúde e qualidade de vida no trabalho. Em síntese, consiste em um conjunto de regras, ferramentas e procedimentos que possuem

¹⁷ Fonte: Seção de Operações do NOTAer.

como escopo eliminar, neutralizar ou reduzir os riscos e danos oriundos das atividades. Na percepção de França (1997), Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) é:

O conjunto de ações de uma empresa que envolve a implantação de melhorias e inovações gerenciais e tecnológicas no ambiente de trabalho. A construção da qualidade de vida no trabalho ocorre a partir do momento em que se olha a empresa e as pessoas como um todo, o que chamamos de enfoque biopsicossocial. O posicionamento biopsicossocial representa o fator diferencial para a realização de diagnóstico, campanhas, criação de serviços e implantação de projetos voltados para a preservação e desenvolvimento das pessoas durante o trabalho na empresa (FRANÇA, 1997, p. 80).

A materialização do conceito exposto acima se concretiza em segurança e na saúde ocupacional. São conceitos interligados, que se relacionam com o objetivo comum de criar as condições para o desenvolvimento saudável e com poucos riscos na atividade laboral. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), saúde ocupacional:

Tem como finalidade incentivar e manter o mais elevado nível de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores em todas as profissões; prevenir todo o prejuízo causado à saúde destes pelas condições de seu trabalho; protegê-los em seu serviço contra os riscos resultantes da presença de agentes nocivos à sua saúde; colocar e manter o trabalhador em um emprego que convenha às suas aptidões fisiológicas e psicológicas e, em resumo, adaptar o trabalho ao homem e cada homem ao seu trabalho (OIT, 1959).

Já a segurança ocupacional ou no trabalho, no entendimento de França (1997), consiste no conjunto de ciências e tecnologias voltadas para a finalidade de promover a proteção do trabalhador no seu local de trabalho. Côrtes Silva (2007), citando Votorantim (2005), assevera que:

Segurança do Trabalho pode ser definida como a ciência que, através de metodologias e técnicas apropriadas, estuda as possíveis causas de acidentes do trabalho, objetivando a prevenção de sua ocorrência, cujo papel é assessorar o empregador, buscando a preservação da integridade física e mental dos trabalhadores e a continuidade do processo produtivo (CÔRTEZ SILVA *apud* VOTORANTIM METAIS, 2005, p.123).

A evolução das estratégias institucionais na gestão do capital intelectual visa melhorar o ambiente de trabalho e, conseqüentemente, aumentar a possibilidade de se atingir resultados satisfatórios. É nesse contexto que tais conceitos estão inseridos e podem ser aproveitados pelos gestores ao se definir as estratégias organizacionais.

Destarte, o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional visa garantir as melhores condições para o desenvolvimento das atividades laborais. Para alcançar tal objetivo é trivial o estudo, identificação e a implantação de novos mecanismos com eficiência na mitigação de situações de risco. Nesse contexto que se insere o teste de atenção como ferramenta para gestão da segurança e saúde ocupacional, pois a atenção deficiente pode ser causa para se deixar de proceder uma manutenção em aeronave ou realiza-la de maneira insatisfatória; da realização de uma ancoragem de um Tripulante Operacional de forma deficiente; ou até mesmo pela não detecção de uma simples ave em rota de colisão com a aeronave. Todas as situações podem causar acidentes fatais.

2.2.1 Teste de atenção

A doutrina, capitaneada por Cambraia (2003), aponta que o conceito de atenção perpassa pela concepção de que ela é um mecanismo de processamento de informações que identifica estímulos. Com a percepção deles ocorre a ativação ou inibição de processos mentais. Tal encadeamento torna possível uma ligação entre a memória e as respostas neurofisiológicas. No mesmo caminho de fundamentação teórica, conforme doutrina majoritária, a atenção possui quatro tipos, sendo eles: concentrada, alternada, sustentada e seletiva.

A atenção concentrada, conforme Cambraia (2003), consiste na capacidade de se concentrar em apenas um objeto, excluindo os demais que o circundam. A atenção alternada baseia-se na capacidade de mudança do foco da concentração, mantendo o elemento anterior em segundo plano. Já a atenção sustentada é a capacidade de manutenção do foco em uma atividade contínua e repetitiva. Por fim, a atenção seletiva traz como imperativo a capacidade da mente de selecionar e manter a atenção focada no objetivo de interesse. Conforme salientam Ronchi *et. al* (2009):

A literatura referencia que acidentes de trabalho e condições inadequadas de saúde relacionam-se a declínios da atenção, que podem flutuar ao longo dos dias, colocando em risco a qualidade de vida de empregados, o que justifica o desenvolvimento de estudos com testagens atencionais computadorizadas antes do início da jornada de trabalho (RONCHI *et. al*, 2009, p. 01).

Cambraia (2003) ainda entende que exames ou testes de atenção consistem em mecanismos de avaliação do estado de atenção do indivíduo com objetivo de

mudança de comportamento do capital intelectual e melhoria da qualidade de vida. Assim, o exame de atenção passou a ser considerada uma importante ferramenta na gestão da qualidade de vida no trabalho e na predição de risco, sendo utilizada em conjunto com outras ferramentas constituem um sistema de gestão e saúde ocupacional.

2.2.2 Metodologia utilizada no NOTAer

Na data de 15 de maio de 2015, na estrutura física do Núcleo de Operações e Transporte Aéreo, aconteceu o lançamento do Teste de Atenção Computadorizado¹⁸. Conforme empresa¹⁹ responsável pelo trabalho:

O teste computadorizado trata-se de uma ferramenta de rastreio da atenção que visa investigar situações circunstanciais com base na análise da capacidade da atenção dos empregados, identificando: a desatenção, a impulsividade, a velocidade de reação e a desconcentração, bem como possíveis queixas clínicas e psicossociais, sendo, portanto, uma metodologia de predição de acidentes e desenvolvimento da qualidade de vida (SME, 2017).

O sistema – desenvolvido pelos pesquisadores médicos Hebert Cabral e Renato Cabral – é chamado de Ferramentas Ocupacionais Computadorizadas em Saúde e Segurança (FOCOS, 2006). Como ferramenta de avaliação, criou-se o Exame de Atenção Diário, sendo definido pela empresa como:

Uma ferramenta de rastreio neuropsicofisiológico, que visa investigar situações pontuais de saúde e identificar um perfil médio necessário para o desenvolvimento das funções com base na capacidade atencional, possíveis queixas clínicas, psicossociais ou de características populacionais e funcionais dos funcionários que se correlacionem aos resultados da testagem (SME, 2017).

Como característica importante, conforme informações da SME²⁰, o teste rastreia a atenção, independente da escolaridade, sem efeitos da aprendizagem (o que poderia resultar em melhora de resultados), sua aplicação ocorre no local de

¹⁸ PILOTO POLICIAL. **Saiba mais sobre o programa de saúde e voo implantado pelo NOTAer.** Disponível em: <<http://www.pilotopolicial.com.br/saiba-mais-sobre-o-programa-de-saude-e-seguranca-de-voo-implantado-pelo-notaeres>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

¹⁹ SERVIÇOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS. **Teste de Atenção Computadorizado.** Disponível em: <http://www.smeconsultoria.com.br/single_fix.php?id=serv1>. Acesso em: 08 jun. 2017.

²⁰ SERVIÇOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS. **Teste de Atenção Computadorizado.** Disponível em: <http://www.smeconsultoria.com.br/single_fix.php?id=serv1>. Acesso em: 08 jun. 2017.

trabalho, identifica os efeitos agudos, emite pareceres de comparação do indivíduo com ele mesmo, é precedido de instrução, o tempo de duração é de 01min26s e é realizado uma vez por dia, antes do início da atividade laboral. O instrumento sofre constantes acompanhamentos e a randomização não permite o efeito do aprendizado no desempenho/resultado do usuário.

Outra característica importante, ainda em conformidade com as prescrições da SME, é que o teste de atenção independe da destreza motora, evitando assim o efeito de melhora nos resultados devido à repetição. Utiliza instrumentos estatísticos amplamente citados em metodologias de pesquisa e fidedignos (Qui-quadrado, Teste t de Student e regressão linear múltipla, entre outros). O teste é aplicado em estrutura física específica, uma espécie de cabine isolada com um computador em forma de totem.

A Figura 2 mostra a cabine instalada no hangar do NOTAer, com a porta aberta, sendo que durante a realização do teste a porta fica fechada.

Figura 2 – Central física de realização do teste de atenção



Fonte: Site SME, 2017²¹.

A descrição do conteúdo do teste, apresentada pela empresa SME, aduz que o exame possui como princípios básicos:

²¹ SERVIÇOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS. **Teste de Atenção Computadorizado**. Disponível em: <http://www.smeconsultoria.com.br/single_fix.php?id=serv1>. Acesso em: 08 jun. 2017.

Avaliar a capacidade de prontidão (Atenção) antes das atividades críticas, tornando mais seguro e saudável o ambiente de trabalho; orientar possíveis fatores que possam interferir na qualidade de vida, saúde e segurança do trabalhador; fortalecer a importância da redução do comportamento de risco com foco educativo (não punitivo); fortalecer as boas práticas no cuidado com a saúde; atuar preventivamente na saúde e segurança dos empregados e empresas; ética, sigilo e confidencialidade. Alguns desses princípios também refletem os resultados esperados pela aplicação do teste (CARTILHA DE TREINAMENTO SME (Anexo II), 2017, p.6).

Trata-se de uma ferramenta de geração de conhecimento e auxílio no processo de tomada de decisão, onde o gestor pode se basear em dados e informações científicas para se aproximar da melhor decisão, tendo em vista o princípio da eficiência.

Com os resultados é possível a adoção de ações individuais como acompanhamento multidisciplinar, encaminhamentos, remanejamentos e avaliação de funções / turnos. Também podem ser adotadas ações coletivas como acompanhamento diário das ações sugeridas, programas como *work shop* financeiro, treinamentos, cartilhas e pesquisas sobre medicamentos utilizados.

2.3 PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL DA EFICIÊNCIA

A Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, possuidora de carga axiológica incomensurável, trouxe em seu bojo vários princípios expressos e implícitos com a finalidade de balizar a atividade de administração pública. Conforme entende Cretella Junior (2005) os princípios, no campo da ciência, seriam proposições básicas, fundamentais, típicas que criam todo um arcabouço valorativo e condicionam todas as estruturações subsequentes. Complementando o conteúdo conceitual Mello (2000) aduz:

Princípio é o mandamento nuclear de um determinado sistema; é o alicerce do sistema jurídico; é aquela disposição fundamental que influencia e repercute sobre todas as demais normas do sistema. Por isso costuma-se afirmar que conhecer os princípios do Direito é condição essencial para aplicá-lo corretamente (MELLO, 2000, p. 37).

Na lógica interpretativa é possível afirmar que qualquer ato praticado por agente público deve ser precedido de cuidadosa análise sobre a observância dos princípios da administração pública, sob pena de responsabilização. Nesse sentido, Mello (2000, p. 747) expõe “violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma”. Meirelles (2000) apresentou os princípios da administração pública,

explícitos na Constituição Federal, bem como os princípios que decorrem do regime político brasileiro:

Os princípios básicos da administração pública estão consubstancialmente em doze regras de observância permanente e obrigatória para o bom administrador: legalidade, moralidade, impessoalidade ou finalidade, publicidade, eficiência, razoabilidade, proporcionalidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, motivação e supremacia do interesse público. Os cinco primeiros estão expressamente previstos no art. 37, caput, da CF de 1988; e os demais, embora não mencionados, decorrem do nosso regime político, tanto que, ao daqueles, foram textualmente enumerados pelo art. 2º da Lei federal 9.784, de 29/01/1999 (MEIRELLES, p. 81, 2000).

Trazendo o arcabouço teórico constitucional apresentado para a seara de análise do tema em estudo, é importante salientar que a CRFB de 1988 manteve o modelo burocrático de gestão, calcado em uma organização dirigida por procedimentos rígidos e uma forte hierarquia, com ênfase nas atividades-meio. Moraes (2001) salienta que a sociedade clamou por melhoria na qualidade da prestação de serviço público, sendo aprovada, em 04 de junho de 1998, a Emenda Constitucional nº 19, que inseriu no corpo do art. 37 da CRFB o princípio da eficiência. Iniciava-se a reforma administrativa com significativas reformulações no aparelho estatal.

Na Carta Magna a eficiência é concebida como princípio norteador da atuação do Estado. Seu caráter, apesar de ainda estar ligado à economia de recursos, está mais conectado aos resultados dos serviços prestados, assim como argumenta Meirelles (2006, p.94) “O princípio da eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida com presteza, perfeição e rendimento funcional”. O resultado de todos os esforços empreendidos, com foco na eficiência, devem atender as expectativas da comunidade, como continua o autor:

É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e seus membros (MEIRELLES, 2006, p. 94).

Para Moraes (2001), passa a figurar o modelo gerencial de administração com a adoção de mecanismos que visam a excelência administrativa, tendo como peça essencial o principal beneficiário dos serviços do Estado, o cidadão. A eficiência e o aumento da qualidade dos serviços são prioridades nesse novo modelo.

No enveredar é trivial informar que a eficiência passa a significar a realização de um

trabalho correto, sem muitos erros. No mesmo sentido, Motta e Bresser Pereira (1980, p. 69) definem como “a coerência dos meios em relação com os fins visados, e se traduz no emprego de esforços (meios) para a obtenção de um máximo de resultados (fins)”. A eficiência transmite sentido relacionado ao modo pelo qual se processa o desempenho da atividade administrativa, traz a ideia, portanto, referente à conduta dos agentes da administração.

Salientando a importância da eficiência, na mesma linha de entendimento, ensina Chiavenato (1994) que:

A eficiência é uma relação entre custos e benefícios. Assim, a eficiência está voltada para a melhor maneira pela qual as coisas devem ser feitas ou executadas (métodos), a fim de que os recursos sejam aplicados da forma mais racional possível [...] (CHIAVENATO, 1994, p. 70).

Abordando a relação entre o princípio da eficiência com a utilização do teste de atenção como ferramenta auxiliar de gestão de pessoas no NOTAer é possível apontar que o modelo gerencial de gestão pública, alicerçado na substancial gama de valores contida no princípio da eficiência, exige a incessante busca por ferramentas de gestão que organizem e facilitem a tomada de decisão. Coadunando com o entendimento, Carvalho Filho (2007) aduz que os atos administrativos que antecedem a prestação de serviço devem estar em consonância com o princípio da eficiência.

Perceptível, portanto, é imposição à administração de recorrer a novos meios e métodos para execução qualitativa e eficiente dos serviços a seu cargo. Nesse caminho, Gasparini (2011, p. 113) aponta que “o serviço adequado é o que atende ao interesse público e corresponde às exigências de qualidade, continuidade, regularidade, eficiência, atualidade, generalidade, modicidade, cortesia e segurança”. No mesmo caminho Sleight, (2000, p.7) reforçou a importância das ferramentas de gestão:

Nenhuma organização pode se dar ao luxo de ignorar a ferramenta que vitaliza o mundo moderno. Todas as ferramentas que foram construídas no decorrer do desenvolvimento da história das organizações trazem algum tipo de benefício para o processo produtivo, mesmo que não sejam implantadas na sua íntegra (SLEIGHT, 2000, p. 7).

Destarte, buscar a qualidade na prestação dos serviços, seja de policiamento ostensivo a pé, em veículos terrestres, marítimos ou aéreos, passa pela utilização de

ferramentas de gestão. Trata-se de buscar o melhor resultado possível com os recursos disponíveis. Como encerra Gasparini (2011, p. 116), “Deve-se, ainda, buscar o máximo de resultado com um mínimo de investimento, barateando a sua prestação e, por conseguinte, o custo para os usuários”.

2.4 ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS

O termo administração possui raízes no latim, conforme acentua Chiavenato (1993), sendo *ad-ministrare* (“servir”) ou *ad manus trahere* (“dirigir” ou “gerir”). Em sua preleção, Drucker (2001, p.13) expõe que “Administrar é aplicar o conhecimento à ação”. A doutrina de referência, tendo como expoentes Chiavenato (1993) e Maximiano (2007), colocando em relevo as características do termo administração, ensinando ser o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos (humanos, materiais e imateriais) com escopo na concretização de objetivos definidos por uma organização. Tais recursos, sejam tangíveis ou intangíveis, devem ser utilizados buscando a eficiência. Delimitando o conceito, Chiavenato (1997) leciona:

Atualmente, administração não é somente relacionado ao governo ou a condução de uma empresa, e sim todas as atividades que envolvem planejamento, organização, direção e controle. [...] a tarefa da administração é a de interpretar os objetivos propostos pela organização e transformá-los em ação organizacional por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da organização mais adequada (CHIAVENATO, 1997, p. 12).

Na atividade de administrar recursos, Chiavenato (2003) salienta que o maior capital de uma organização é o seu recurso humano. Nesse sentido, a gestão de pessoas ganhou notória relevância, sendo que Claro e Nickel (2002 p. 17) refletem que “já faz algum tempo que a área de recursos humanos passou de um simples departamento de pessoal para um agente de transformação na organização, provocando mudanças e oferecendo sustentação na implantação das mesmas”.

A atividade de gestão de pessoas²² possui objetivos bem definidos, como mostra Chiavenato (2003): alcançar seus ideais e a missão da organização, proporcionar competitividade, aumentar a satisfação das pessoas no trabalho, desenvolver e

²² Gestão de pessoas é o termo mais utilizado atualmente como sinônimo de recursos humanos ou capital intelectual.

manter a qualidade de vida no trabalho, administrar e impulsionar a mudança e manter políticas éticas e comportamento socialmente comportável.

Nesse sentido, a administração de recursos por intermédio de uma gestão de pessoas voltada para uma estratégia que permite conhecer seu colaborador, contribuindo para sua evolução profissional e social, é fator chave e pode ser decisivo para o sucesso das organizações.

2.5 PROCESSO DECISÓRIO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Na rotina diária das organizações, a tomada de decisão é constante e complexa. Para o sucesso das escolhas, é de suma importância que o gestor possua uma gama de dados, informações e conhecimentos que irão alicerçar em todo o processo decisório. Para Drucker (2001) este consiste no conjunto de etapas que possibilitam a escolha de uma ação dentre as possibilidades apresentadas. Na concepção de Robbins (2010, p. 167) “A tomada de decisão ocorre em reação a um problema. Um problema existe quando se verifica uma discrepância entre o estado atual das coisas e seu estado desejável [...]”.

Na doutrina majoritária, conforme Chiavenato (2003), é cediço o entendimento que o processo decisório é formado pelas seguintes etapas: a) identificação e diagnóstico do problema; b) elaboração de soluções alternativas; c) avaliação das alternativas; d) realização da escolha; e) implementação da decisão; e f) avaliação da decisão. Chiavenato (2003), Drucker (2001) e Robbins (2010) salientam que o processo de tomada de decisão é extremamente complexo, sendo passível de erro. Envolve a interligação de variáveis múltiplas, emergidas no seio da organização. Além disso, a percepção do agente tomador de decisão é fator considerável.

Nesse contexto, para uma administração de recursos humanos com eficiência, é trivial que o processo decisório seja baseado em conhecimentos técnicos amplos produzidos e interpretados. Nesse sentido, a tecnologia da informação entra em cena, pois a informação, conforme Oliveira (1998, p. 37), “é todo dado coletado, tratado e estruturado de forma a gerar algo útil para a tomada de decisão”. Para se angariar uma informação confiável para gestão do recurso é necessário um gerenciamento sistemático e dinâmico da informação. O fator que proporciona tal

informação é a tecnologia da informação (TI). Segundo Graeml (2000, p.18), TI é “o conjunto de tecnologias resultantes da utilização simultânea e integrada de informática e telecomunicações”. Castells (1999) ressalta o papel das novas tecnologias:

As novas tecnologias da informação desempenham papel decisivo ao facilitarem a flexibilidade, proporcionando ferramentas para a formação de redes, comunicação a distância, armazenamento / processamento de informação no processo decisório (CASTELLS, 1999, p. 412).

Assim, a tecnologia usada no teste de atenção computadorizado, como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas no NOTAer, tem o condão de fornecer subsídios para interpretação da realidade organizacional. Nesse âmbito, a gestão da informação e do conhecimento entra no cenário de gestão dos recursos. Como aduz Beuren (2000) que:

A informação é fundamental no apoio às estratégias e processos de tomada de decisão, bem como no controle das operações empresariais. Sua utilização representa uma intervenção no processo de gestão, podendo, inclusive, provocar mudança organizacional, à medida que afeta os diversos elementos que compõem o sistema de gestão. Esse recurso vital da organização, quando devidamente estruturado, integra as funções das várias unidades da empresa, por meio dos diversos sistemas organizacionais (BEUREN, 2000, p. 43).

Utilizar um teste de atenção computadorizado pode produzir dados, informações e conhecimento. Para Fragomeni (1986, p.161), dado é a “representação de fatos, conceitos ou instruções, expressos de maneira formalizada, passível de comunicação, interpretação ou processamento por meios humanos ou automáticos”. Na percepção de Rabaça e Barbosa (1995, p. 335), informação “é o significado que um ser humano atribui a dados, por meio de convenções usadas em sua representação”. Por fim, conhecimento é o dado processado e configurado de forma adequada para ser utilizado, conforme ensinaram De Moura e Campanholo (2011).

Fundamentado no referencial teórico exposto por De Moura e Campanholo (2011, p.33), no qual “Gestão do Conhecimento parte do princípio de que todo o conhecimento existente na empresa, no intelecto das pessoas, nos processos criados e nos departamentos existentes, é parte integrante da organização”, o manuseio dos dados adquiridos com os testes de atenção pode ser capaz de proporcionar informações importantes, que processadas, irão gerar conhecimento sobre a realidade laborativa e social.

Em suma, na seara de administração de recursos com ênfase em gestão de pessoas é de salutar importância a coleta de dados e seu processamento em conhecimento para alicerçar, o processo decisório do gestor. Assim, a análise do uso do teste de atenção computadorizado pelo NOTAer está intrinsecamente ligada à gestão do conhecimento e da informação.

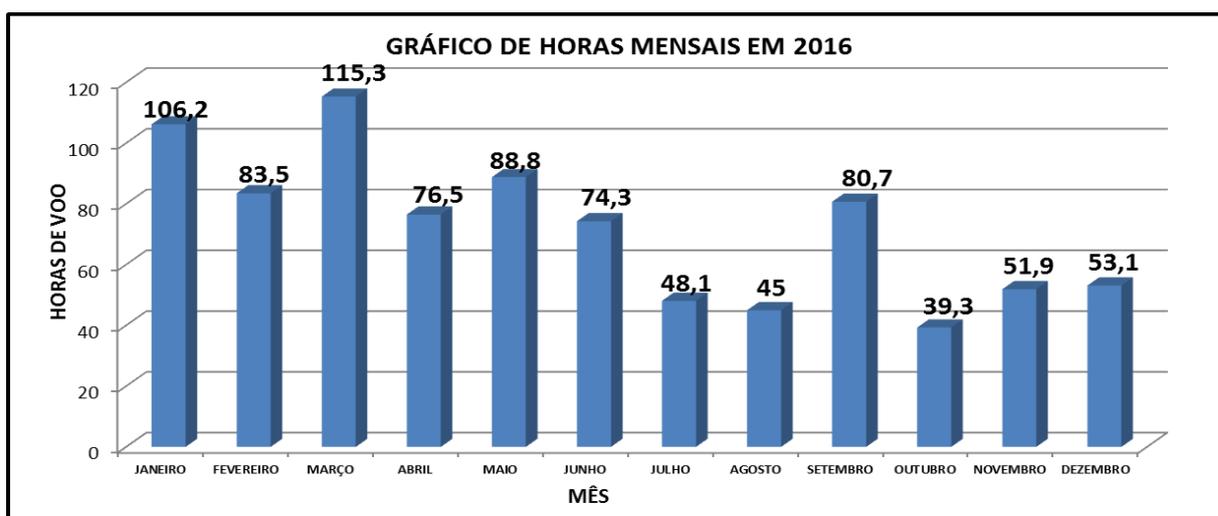
3 ANÁLISE DOS DADOS E INFORMAÇÕES

Com o suporte teórico baseado em referencial doutrinário de renomados autores, urge transportar a realidade fática da análise da aplicação do teste de atenção computadorizado, no Núcleo de Operações e Transporte Aéreo, ao crivo das assertivas do conhecimento de revisão literária.

3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO NOTAER EM 2016

Para compreensão sistemática dos aspectos avaliados pelo teste de atenção, é trivial o conhecimento sistêmico das atividades desenvolvidas no NOTAer, no período em estudo. Em 2016 foram realizadas 862.9 horas de voo, com distribuição por meses, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 1 – Distribuição de horas de voo, por mês, em 2016



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo II), 2016.

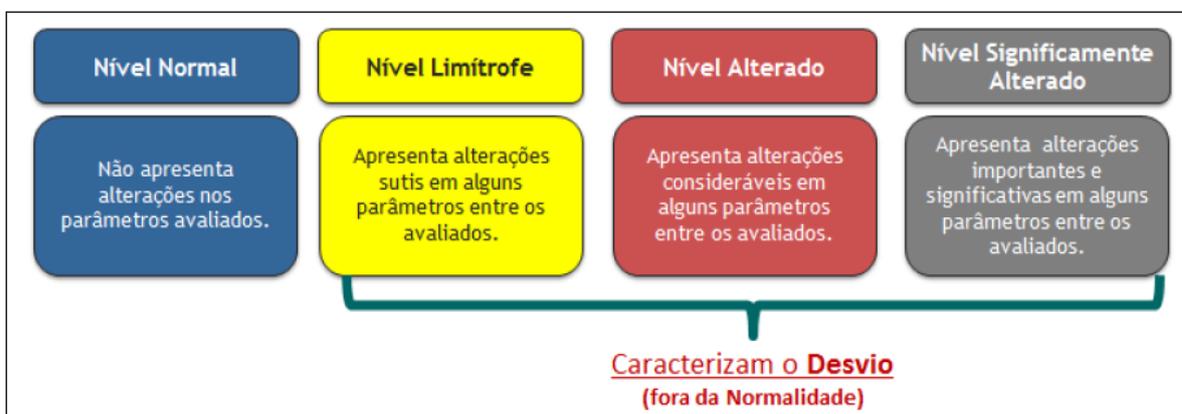
Na esfera de análise da natureza dos voos realizados a Seção de Operações do NOTAer informa que 32% das horas foram em atividades governamentais, 27% Defesa Civil, 16% instrução, 13% administrativo e 12% em segurança pública. Complementando as informações, no que tange à atividade de defesa civil, foram realizadas 157.8 horas de voo para transporte aeromédico, 51.5 horas de voo para combate à incêndio e 24.8 horas de serviço aéreo de resgate.

3.2 REALIZAÇÃO E RESULTADOS POSSÍVEIS NO TESTE DE ATENÇÃO

Na atual conjuntura das organizações, a concretização da eficiência perpassa pelo campo da implantação de ferramentas cada vez mais sofisticadas para gestão. Assim, um teste de atenção computadorizado pode disponibilizar conhecimento que pode auxiliar na tomada de decisão.

No exame de atenção computadorizado aplicado ao efetivo do Núcleo de Operações e Transporte Aéreo, os agentes são avaliados por intermédio do reconhecimento de uma figura, entre três possibilidades. O colaborador se dirige a uma cabine especialmente preparada para a realização do teste e inclui nome de usuário e senha. Após isso, é apresentada pelo sistema uma figura específica, que deve ser reconhecida pelo usuário entre outras duas que aparecem na tela, nos quatro cantos do monitor, de forma aleatória. Quando inicia o teste propriamente dito, todas as vezes que a figura específica aparece na tela, o usuário deve reagir acionando a tecla de espaço do teclado. Logo que as figuras param de aparecer, o sistema apresenta um breve questionário psicossocial a ser respondido. O teste compara o resultado com os últimos trinta testes realizados pelo usuário e emite a frase “liberação para a atividade” ou “gentileza procurar seu chefe de seção” (informação verbal)²³. Neste último caso fica evidenciada uma situação de desvio na atenção. O gestor passa a ter conhecimento, através de módulo específico do sistema, do resultado do teste, segundo uma das classificações apresentadas na figura abaixo:

Figura 3 – Resultados possíveis para o teste de atenção computadorizado



Fonte: SME, cartilha informativa (Anexo II), 2017.

²³ Fonte: Seção de Segurança Operacional do NOTAer.

Conforme Cartilha de Treinamento do Usuário da SME (2017), o objetivo é analisar o nível de concentração do agente por meio de quatro parâmetros. O primeiro é a desatenção (DS), que consiste no “declínio do processo cognitivo fundamental para outras operações mentais, que permite a discriminação e seleção de estímulos relevantes para execução de qualquer tarefa (CARTILHA DE TREINAMENTO, 2017, p. 4)”. O segundo é a impulsividade (IM), que tem por função “investigar queixas de alterações na esfera do sono, uso/abuso de substâncias psicoativas, e transtornos de humor”.

No caminhar elucidativo, o terceiro parâmetro é o tempo de reação (TR), sendo “tempo entre a apresentação de um estímulo não-antecipado e o início da resposta. Representa o processamento de uma informação e o tempo que um indivíduo leva para tomar uma decisão” (CARTILHA DE TREINAMENTO, 2017, p. 4). Por fim, a descontração (DC), que é a “incapacidade de manter a atenção a estímulos ou sequência de estímulos durante um determinado tempo, de maneira satisfatória” (CARTILHA DE TREINAMENTO, 2017, p. 4).

Os resultados são apresentados em dois módulos, sendo eles: supervisão e relatório. O primeiro módulo permite a avaliação dos acessos disponibilizados pelos supervisores da área, podendo acessar: definir ação, consultar ação e estatística da ação. Já o módulo relatório é utilizado para monitorar os resultados, podendo ser escolhido o tipo de relatório que deseja visualizar: individual, quantitativo e questionários e pareceres. No presente estudo foi utilizado o relatório estatístico disponibilizado pela empresa Serviços Médicos Especializados, permitindo o agrupamento de níveis originais, com acesso aos níveis dos testes realizados pela equipe, sendo apresentado em gráfico.

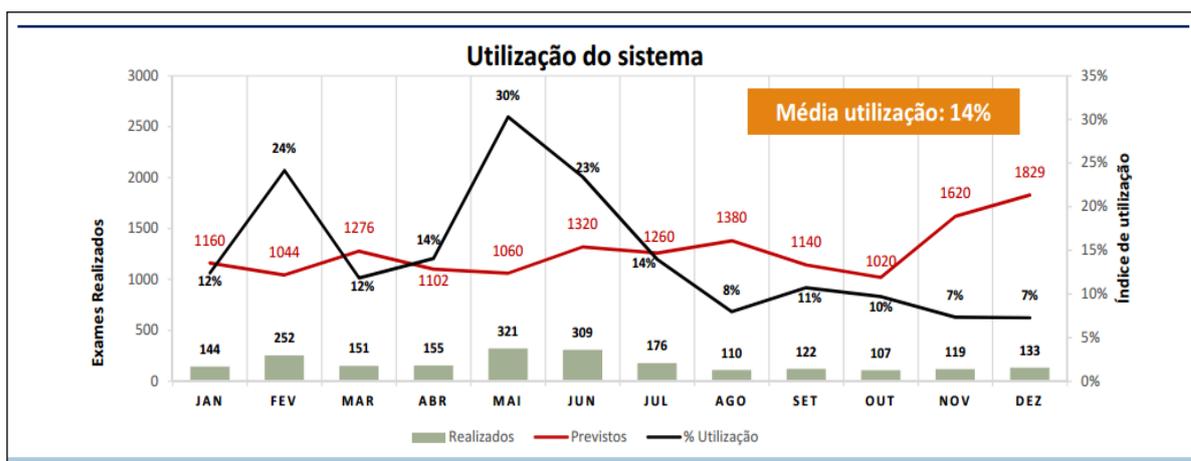
3.3 ASPECTO CRONOLÓGICO E DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

O período da pesquisa foi de 01 de janeiro à 31 de dezembro de 2016 em virtude de tratar-se do único ano completo de aplicação do teste. O público alvo foi todo o efetivo que prestou serviço ao NOTAer, em algum período do ano de 2016, incluindo as praças lotadas na Companhia de Polícia de Guarda, oficiais agregados a Secretaria da Casa Militar, investigador da Polícia Civil e cabo do Corpo de Bombeiros Militar que atuam como tripulantes operacionais, pilotos asa e um

mecânico civil ligado à Secretaria da Casa Militar. Nesse lapso temporal foram realizados 2.068 exames, conforme relatório estatístico da SME²⁴, sendo que 04 testes não foram finalizados por motivo de queda de energia ou rede de internet, apresentando percentual de aproveitamento de 98,8%.

No que diz respeito à utilização do sistema, por mês do ano, é possível constatar a média de 14% por mês, na relação previsão e realização, configurando um quadro de subutilização diante da demanda. O efetivo à época era de 54 agentes mais um estagiário administrativo, civil que não era submetido ao teste de atenção. A estatística do relatório leva em consideração somente o quantitativo de agentes previstos a realizarem o teste e aqueles que realmente o fizeram. Assim, a utilização se configurou conforme figura abaixo.

Figura 4 – Utilização do sistema, mensalmente, no ano de 2016



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

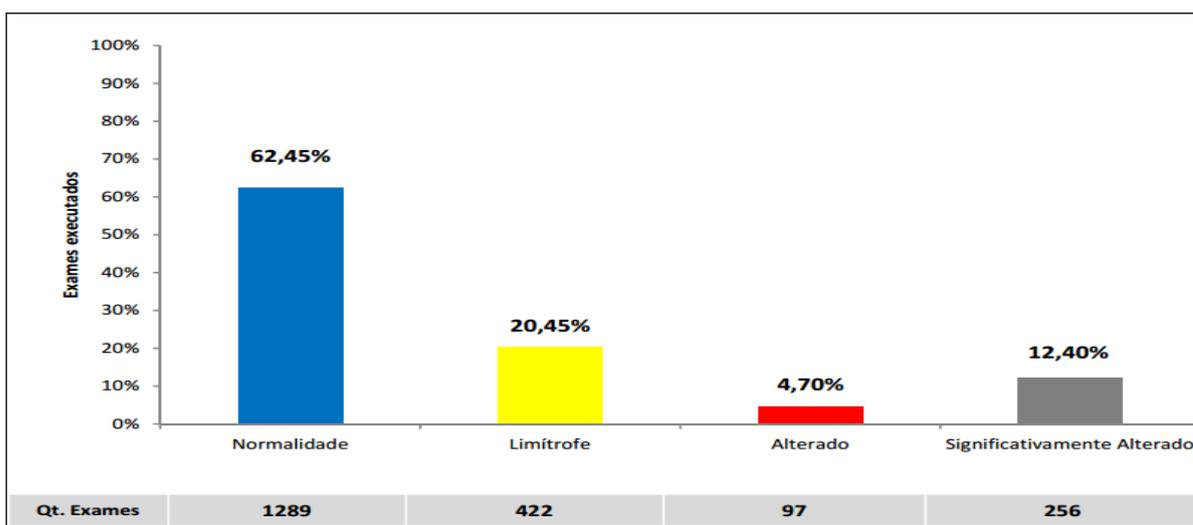
Com fulcro nos dados acima, é possível asseverar que o sistema apresentou baixa utilização, sendo de 30% o maior percentual de utilização, ocorrido no mês de maio. Cabe salientar que em três meses a taxa de utilização não chegou a 10%. Tal situação traz prejuízo para a cientificidade da análise pelo baixo percentual de testes realizados, porém não inviabiliza o processamento dos dados, em virtude da restrição ao público que se submeteu ao exame, apresentando-se como importante material de referência.

²⁴ SERVIÇOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS. Serviços Médicos Especializados. **Relatório Exame de Atenção:** relatório acumulado do ano de 2016. Anexo I.

3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS TESTES

No que tange a apresentação dos resultados dos testes realizados no ano de 2016, o gráfico abaixo apresenta a distribuição por níveis.

Gráfico 2 – Classificação dos resultados dos testes no ano de 2016



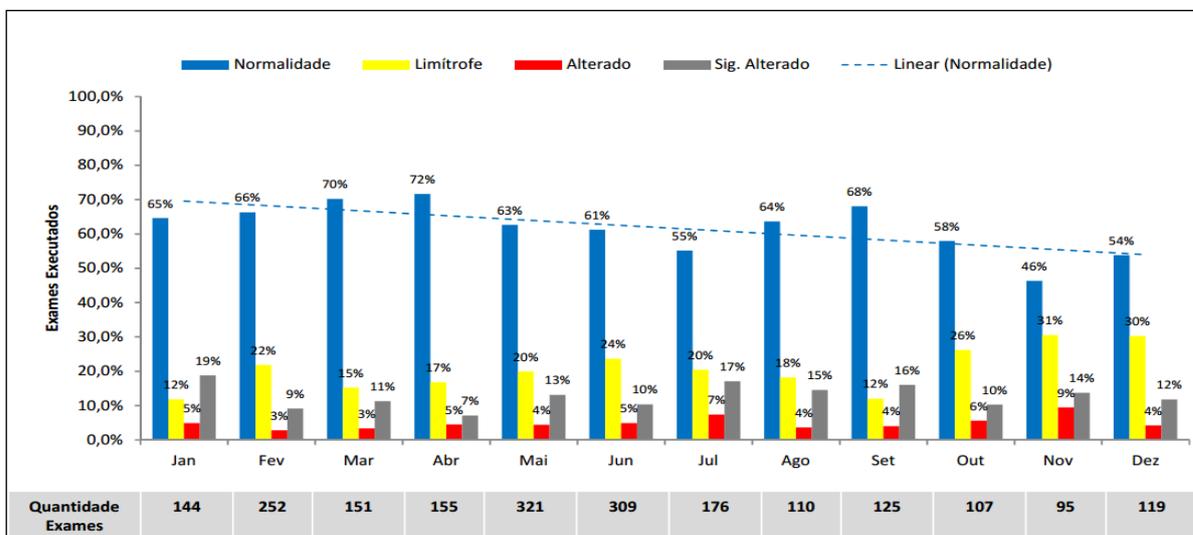
Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

É perceptível que 37,55% dos testes realizados, 775 no total, tiveram desvio da normalidade. Trata-se de resultado significativo diante dos níveis de atenção esperados para as atividades do NOTAer. Apensar da maior taxa de desvio estar no nível “limítrofe”, o conhecimento situacional é extremamente importante para que o gestor adote a decisão mais adequada, principalmente se o colaborador estiver na faixa de “significativamente alterado”, como ocorreu em 12,4% dos casos ou em 256 testes.

Vale ressaltar que um resultado caracterizado pelo desvio não resulta automaticamente na sugestão por parte do sistema de remanejamento do colaborador. Essa sugestão só ocorre após três desvios sucessivos constatados²⁵. Assim é possível concluir que o sistema busca identificar o problema persistente de falta de atenção. No sentido contrário, o gestor / tomador de decisão que tem acesso ao resultado dos testes de todo o efetivo tem o arbítrio de afastar das suas atividades o colaborador com desvio de atenção, mesmo que este apresente desvio na atenção pela primeira vez.

²⁵ Fonte: Seção de Segurança Operacional do NOTAer.

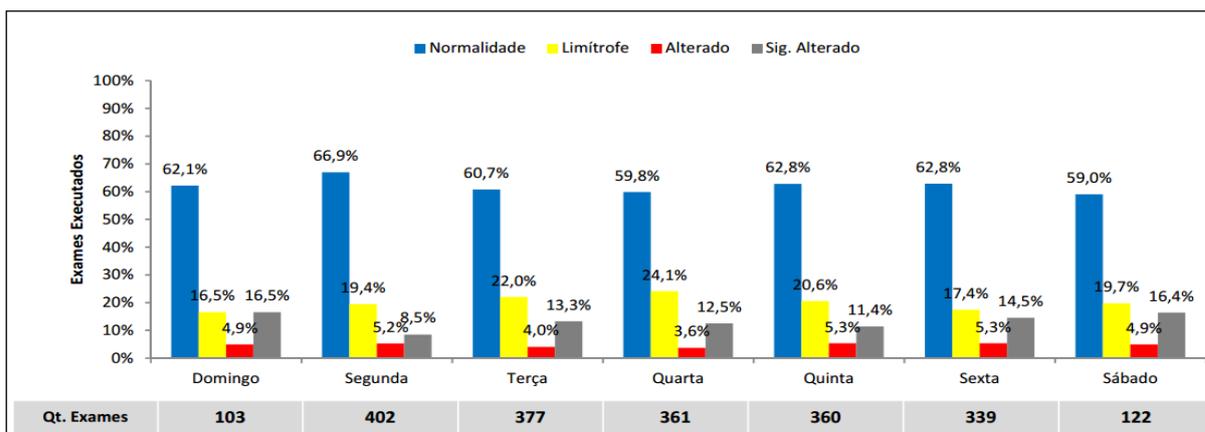
Gráfico 3 – Evolução mensal dos resultados no ano de 2016



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

O gráfico apresenta resultados lineares para todos os desvios. Variação considerável ocorreu nos meses de outubro, novembro e dezembro com o desvio limítrofe. Cabendo salientar que a Figura 4 informa que os últimos três meses tiveram as menores taxas de utilização do sistema. Já o Gráfico 1 demonstra que foram três meses com carga de horas de voo abaixo da média do NOTAer. A fim de observar a realidade por dias da semana, o gráfico a seguir apresenta a distribuição dos resultados:

Gráfico 4 – Distribuição dos resultados por dia da semana

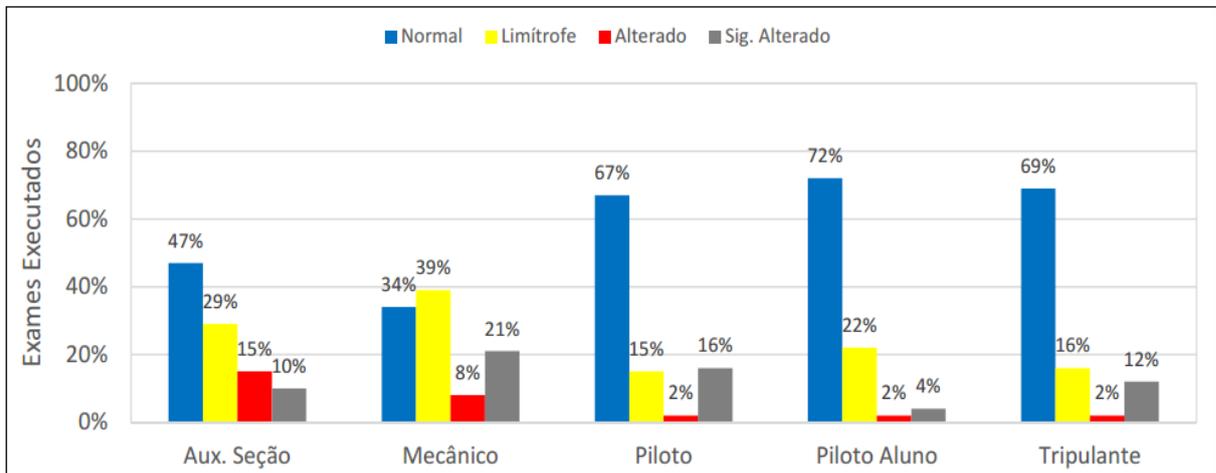


Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

Não se verifica alteração considerável nos resultados em virtude do aspecto cronológico do dia da semana. Sobre a função executada, o gráfico abaixo traz as

informações dos resultados obtidos:

Gráfico 5 – Distribuição dos resultados por função

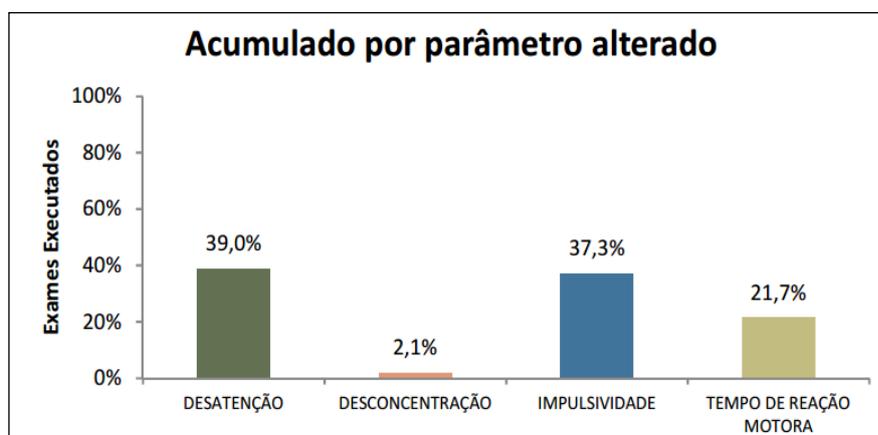


Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

A função com maior taxa de desvios nos resultados apresentados é a de mecânico de aeronaves, com 68%. A menor taxa de desvio ficou na função de piloto aluno, com 28%.

Após apresentação dos dados relativos aos resultados obtidos, é possível partir para a seara do debate dos parâmetros avaliativos que subsidiam os resultados. O gráfico baixo apresenta a correlação:

Gráfico 6 – Distribuição dos resultados por parâmetro

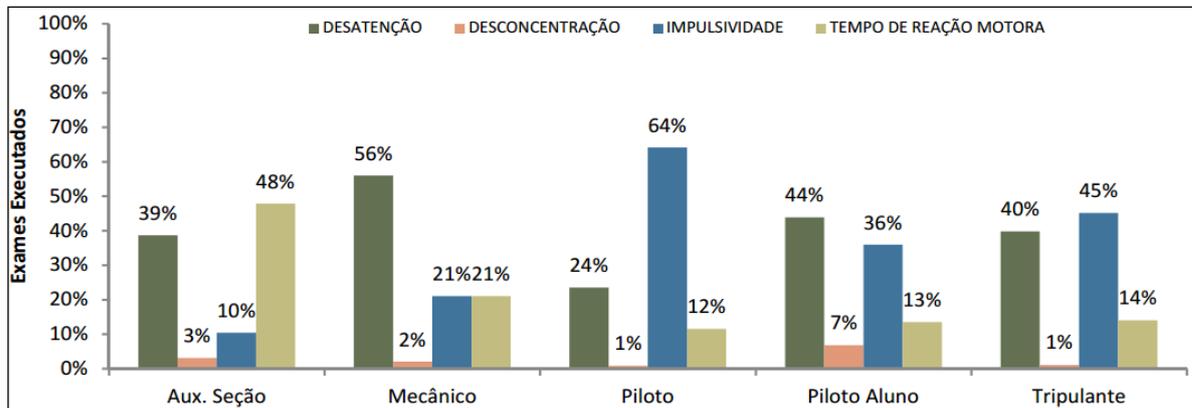


Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

O parâmetro da desatenção foi o mais encontrado nos desvios apresentados nos resultados dos testes, com 39% de incidência. Desatenção e impulsividade foram

detectadas em 76,3% dos desvios configurados, em parâmetros que devem ser trabalhados na mudança de comportamentos. Levando-se em consideração os parâmetros por função desempenhada os dados são expressos no gráfico abaixo:

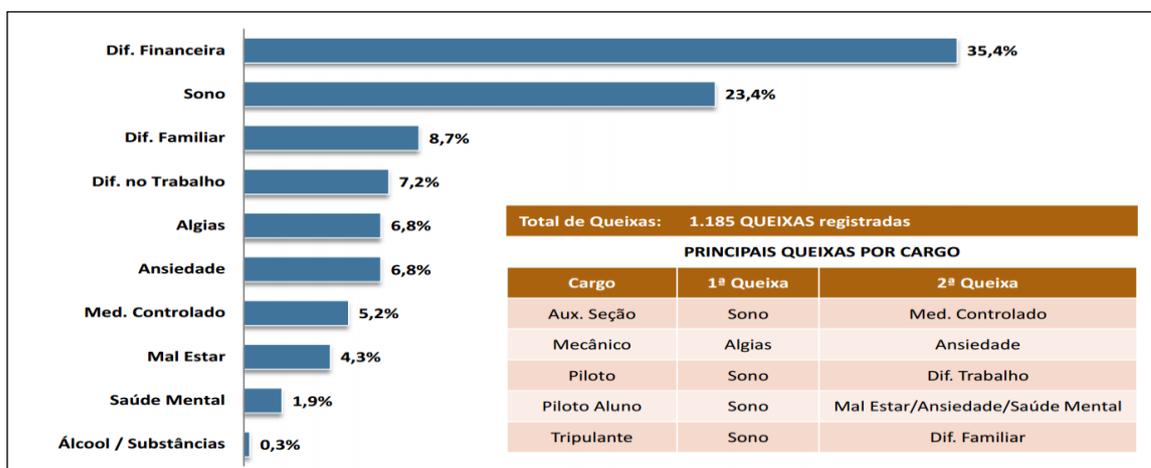
Gráfico 7 – Distribuição dos resultados por função



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

A função de mecânico, conforme gráfico 5, apresentou o maior índice de desvios, com 68%, sendo que, desse percentual, 56% tiveram a desatenção identificada. O nível de parâmetro da desconcentração nos pilotos e tripulantes operacionais foi o menor de toda a estatística. Vale destacar que, nos exames realizados pelos pilotos e que apresentam desvio, há grande incidência de impulsividade, especificamente 64%. No que se refere às causas citadas como razão para o nível de desvio, a figura abaixo detalha, o percentual.

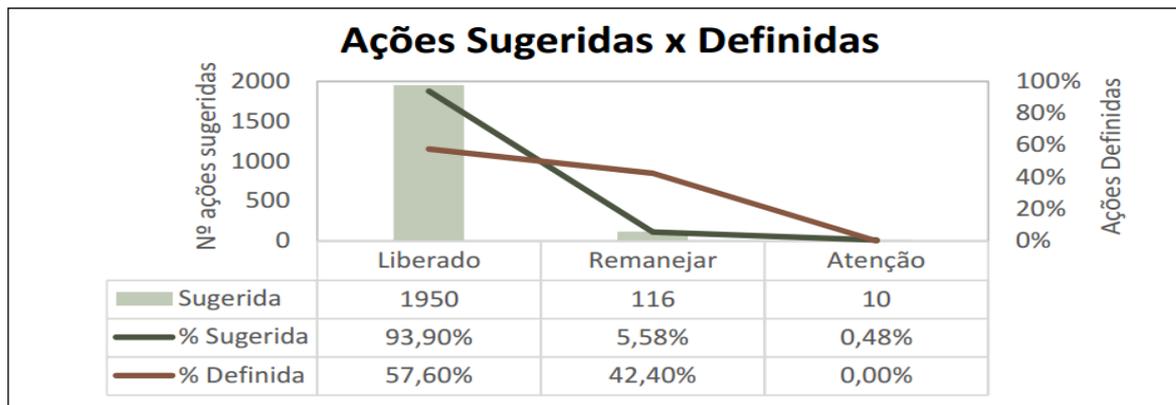
Figura 5 – Relação percentual das queixas apresentadas



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

No período em análise, foram registradas 1185 queixas, sendo que 35% delas referem-se à dificuldade financeira como principal problema. A questão fisiológica do sono figurou como a segunda queixa mais citada, com 23,4%. Destacável é o baixo percentual de uso de álcool ou substâncias que causam dependência. Diante dos resultados, são sugeridas ações a serem definidas ou não pelo gestor. Conforme figura abaixo, os índices foram assim representados:

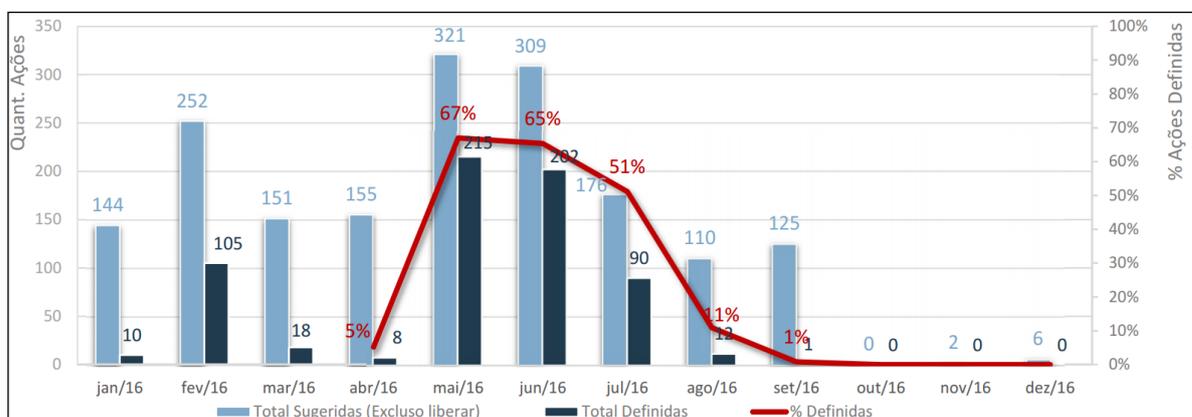
Figura 6 – Ações sugeridas pelo sistema e definidas pelo gestor



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

Percebe-se que a ação mais sugerida pelo sistema foi a liberação para a atividade, sendo definida pelo gestor em 57,60% dos casos. O remanejamento da atividade de risco apresentou-se como a ação a ser definida em apenas 5,58% dos testes realizados (116 vezes) e foi ratificada pelo gestor em 42,4% das vezes em que foi proposta pelo sistema.

Gráfico 8 – Ações sugeridas e definidas por mês



Fonte: Relatório Estatístico SME (Anexo I), 2016.

Os dados evidenciam que no início do processo de aplicação, nos meses de janeiro a abril, não foram definidas muitas ações por parte do gestor. Vale esclarecer que, de janeiro a agosto daquele ano, o gestor no NOTAer tinha que acessar o sistema e confirmar ou não a ação sugerida pelo sistema em todos os casos e que, após agosto de 2016, só era necessária esta confirmação nos casos de remanejamento da atividade de risco²⁶.

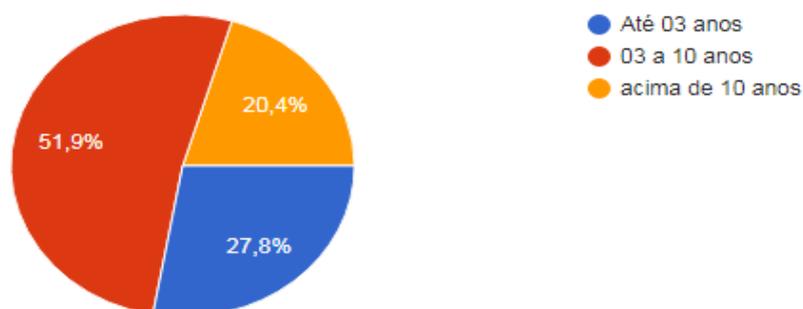
3.5 DISCUSSÃO DOS DADOS E INFORMAÇÕES DA PESQUISA DE CAMPO

Diante da doutrina de referência e dados oriundos do relatório estatístico fornecido pela SME, é trivial a análise das informações coletadas em pesquisa de campo.

A pesquisa adotou a população universal do objeto de estudo como referência para aplicação dos questionários, assim, todo efetivo que prestou serviço ao NOTAer em 2016 foi submetido. Tal fato visa complementar a fidelidade científica das informações, pois como constatado no relatório estatístico, o teste apresentou baixa utilização. Cabe ressaltar que não foi solicitado ao estagiário que realizasse o teste²⁷. Assim, o número total de pesquisados foi de 54.

Quanto ao gênero, 94,3% dos entrevistados são do sexo masculino. Objetivando buscar informações sobre a maturidade profissional e conhecimento do núcleo e dos serviços dos agentes submetidos ao teste, foi levantada a faixa de tempo de serviço prestado ao NOTAer.. Assim, foi obtido o resultado consignado no gráfico abaixo.

Gráfico 9 – Tempo de serviço, prestado ao NOTAer, dos entrevistados



Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

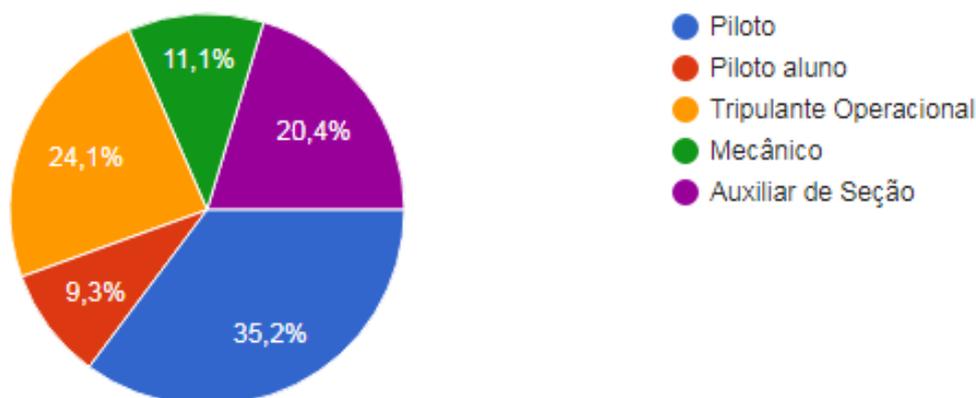
²⁶ Informação prestada pela Seção de Segurança Operacional.

²⁷ Informação prestada pela Seção de Segurança Operacional.

A pesquisa apresentou como resultado, no que tange ao quantitativo de anos de experiência na atividade, que a maioria dos militares submetidos ao teste, ou seja, 72,3% do público, possuía mais de três anos na atividade, sendo assim, com experiência considerável. Ademais, tal parcela possibilita a análise do comportamento laboral no transcorrer dos anos e sua mudança com a implantação do mecanismo. Os militares que responderam o questionário serviram, no mínimo, 02 anos sem a aplicação do teste. Cabe informar que a orientação para preenchimento do questionário entregue ao efetivo constava a informação de que se deveria considerar o ano de 2016 para fornecer as respostas.

No tocante à natureza das atividades desenvolvidas, a maior parcela está contida na função de piloto, sendo 35,2% do efetivo, conforme gráfico 10. Os pilotos, conforme gráfico 5, apresentaram o terceiro menor índice de desvio, mas a impulsividade sobressaiu quanto as causas de desvio.

Gráfico 10 – Atividades desenvolvidas no NOTAer

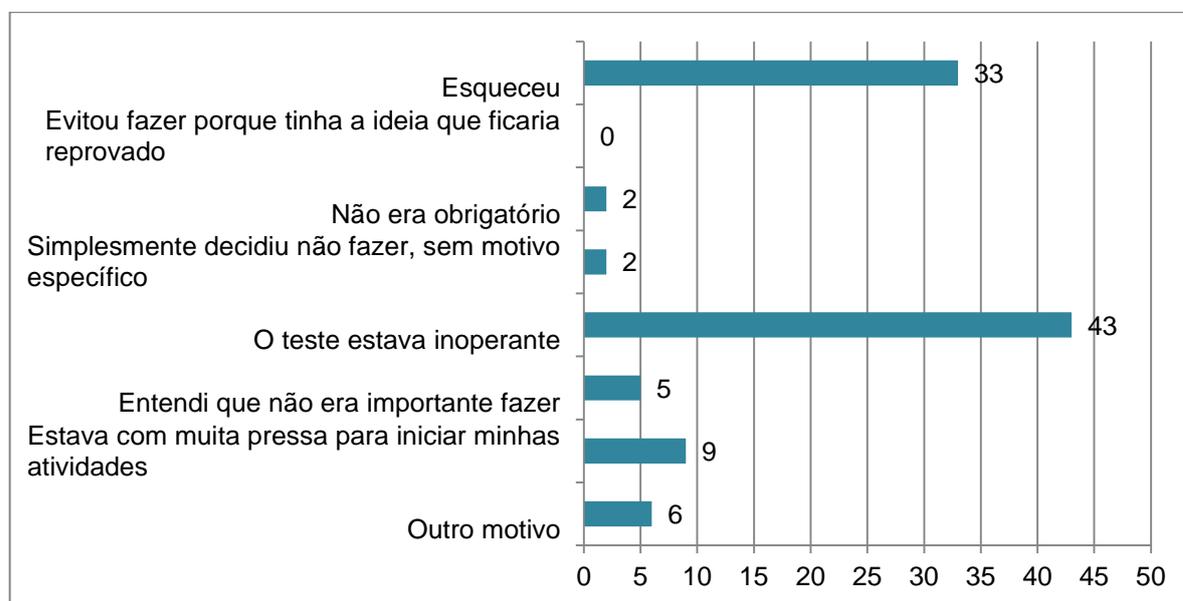


Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Focando nos agentes que deixaram de realizar o teste de atenção, a pesquisa de campo mostrou que 98,1% do efetivo, em 2016, deixou de realizar o teste, pelo menos uma vez, quando do início do serviço. Esse dado vai ao encontro das informações carregadas pela figura 4, na qual o índice de utilização do sistema chega à apenas 14% ao ano. Assim mostrou-se necessário pesquisar o motivo da baixa

utilização do sistema. Complementando as informações, o gráfico abaixo mostra o percentual da motivação para não realização.

Gráfico 11 – Motivo pelo qual deixou de fazer o teste de atenção



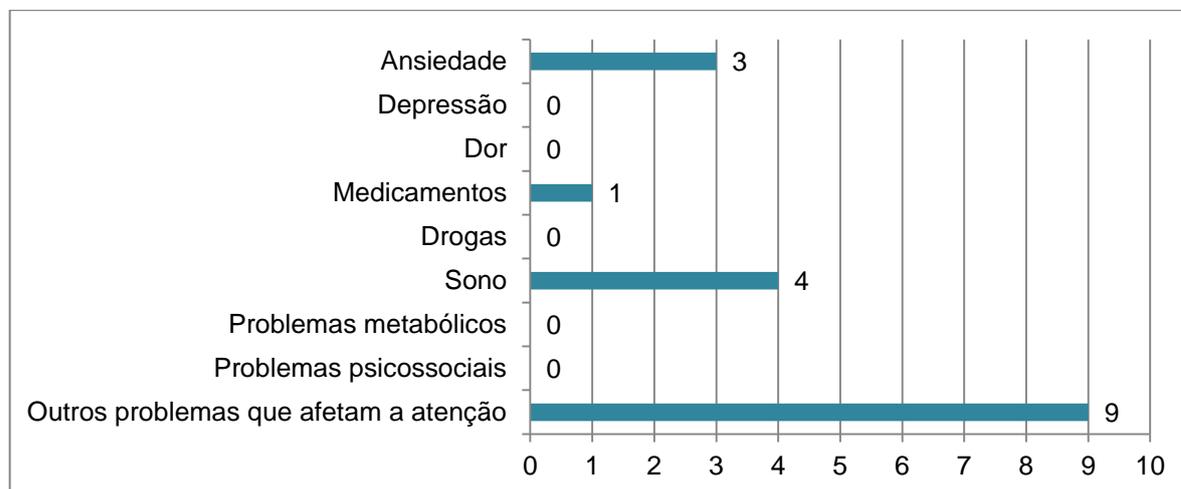
Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Os dados evidenciam uma realidade que pode ser modificada, pois 79,6% dos pesquisados que responderam ao questionário informaram como motivo da não realização do teste, a inoperância técnica do sistema. O fator do esquecimento também é citado em 61,1% dos casos. A realidade da pesquisa coloca em relevo a necessidade de acompanhamento constante das condições técnicas do sistema, garantindo seu perfeito funcionamento e disponibilidade e também da criação de uma rotina diária, que inclua a realização do teste, evitando os casos de esquecimento.

Com a base informacional do efetivo que realizou o teste, a pesquisa buscou levantar o percentual de pesquisados que apresentaram desvio do nível de atenção. Os resultados apresentados evidenciaram que 25,9% do efetivo teve algum desvio em pelo menos um dos testes realizados. Esse número reflete que aproximadamente um quarto do efetivo, ao menos uma vez, apresentou-se para o serviço com alteração em seu nível de atenção. Com objetivo de aprofundamento das informações, foi questionado sobre os fatores incidentes que podem ter

influenciado no resultado do teste no caso de constatação de desvio, sendo os dados apresentados no gráfico abaixo.

Gráfico 12 – Fatores incidentes no teste de atenção quando constatado desvio

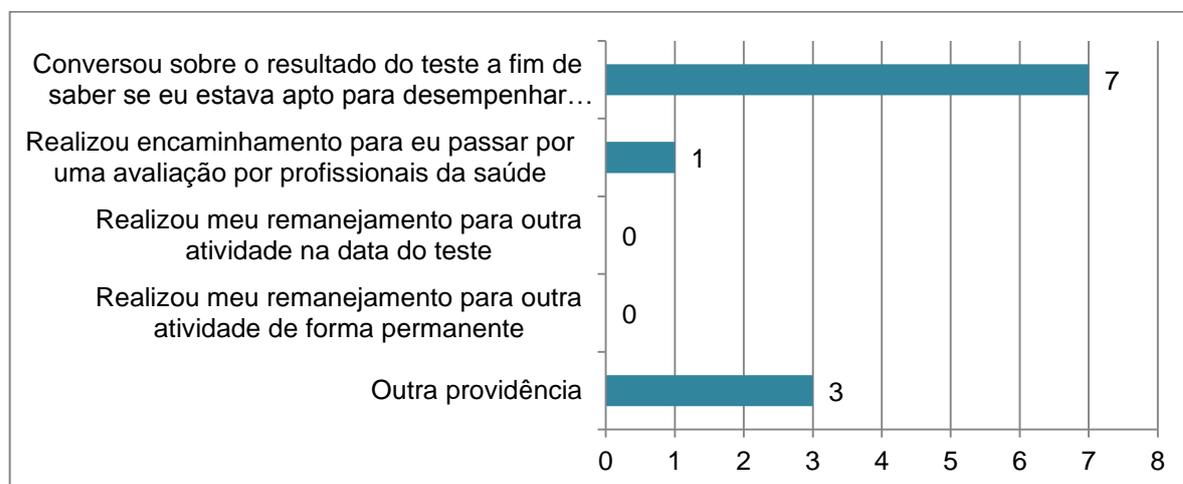


Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Como resultado, o sono foi o maior fator específico, citado por 30,8% dos pesquisados que tiveram desvio constatado pelo exame. O segundo fator foi à ansiedade, apontada por com 23,1% do mesmo grupo. Comparando o Gráfico 12 com o conteúdo da Figura 5, é possível observar que o fator sono se confirmou, porém a queixa principal apontada logo após a realização dos testes, a dificuldade financeira, certamente está contida na opção “outros problemas que afetam a atenção” do Gráfico 12. Ciente dos principais fatores incidentes que teriam gerado desvio, segundo informações dos entrevistados, é importante buscar soluções mitigadoras dessas causas, como, por exemplo, adequação dos horários da escala de serviço, palestras sobre como dormir melhor à noite e planejamento financeiro, e até mesmo acompanhamento psicológico para casos específicos.

Questionados se foram procurados por algum representante da Seção de Segurança Operacional, gestora do sistema, após a constatação do desvio, 56,3% dos questionados responderam que sim. Na sequência, no que diz respeito às providências adotadas pela Seção de Segurança Operacional, o gráfico abaixo mostra o resultado.

Gráfico 13 – Providência adotada pela Seção de Segurança Operacional quando constatado desvio de atenção



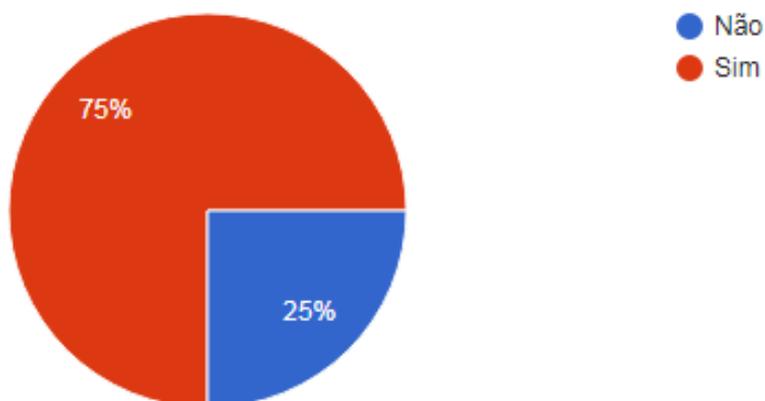
Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Destacável que 70% dos questionados responderam que a Seção de Segurança Operacional conversou com eles sobre o assunto, visando identificar se a pessoa estava apta para cumprir a missão. Importante pontuar é que nenhum dos pesquisados indicou que houve remanejamento para outra atividade, porém segundo a Figura 6, houve sugestão de remanejamento em 116 testes. Em apenas um caso o colaborador foi encaminhado para avaliação por profissionais da área de saúde.

Diante da constatação dos desvios de atenção e das ações adotadas pela Seção de Segurança Operacional, a pesquisa buscou informações concernentes à mudança comportamental. Segundo Madureira e Rodrigues (2006), “o desafio da mudança comportamental dos funcionários e dos dirigentes será porventura o ponto chave da reforma e da modernização administrativa”. Dessa forma, fica destacada a importância da mudança comportamental para as instituições.

Assim, saber se o teste de atenção computadorizado, como ferramenta de gestão de pessoas, tem a capacidade de incentivar a mudança de comportamento do capital intelectual, é de suma importância. Para esse efeito, quanto ao questionamento se os agentes mudaram seus comportamentos após constatação de desvio, o gráfico a seguir apresenta o resultado:

Gráfico 14 - Percentual do efetivo que mudou o comportamento após constatação do desvio

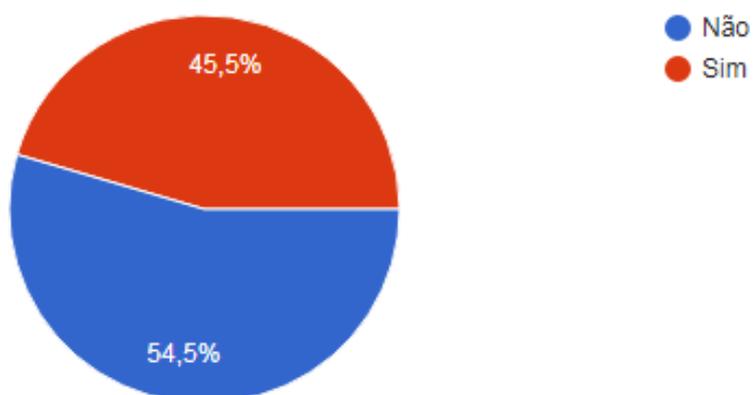


Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Pelas informações obtidas, é possível asseverar que a identificação do desvio surtiu efeito na mudança comportamental dos agentes em 75,5% dos casos. O resultado reflete o processo de internalização e conscientização da necessidade de mudança para melhoria da qualidade do serviço prestado e qualidade de vida no trabalho.

Quando o questionamento levou em consideração a mudança comportamental pelo simples fato da implantação do teste, pergunta realizada especificamente para o efetivo que nunca tinha apresentado desvio nos resultados de seus testes, o resultado foi o apresentado no gráfico a seguir:

Gráfico 15 – Mudança de comportamento em virtude da implantação do teste de atenção, mesmo sem a constatação de desvio

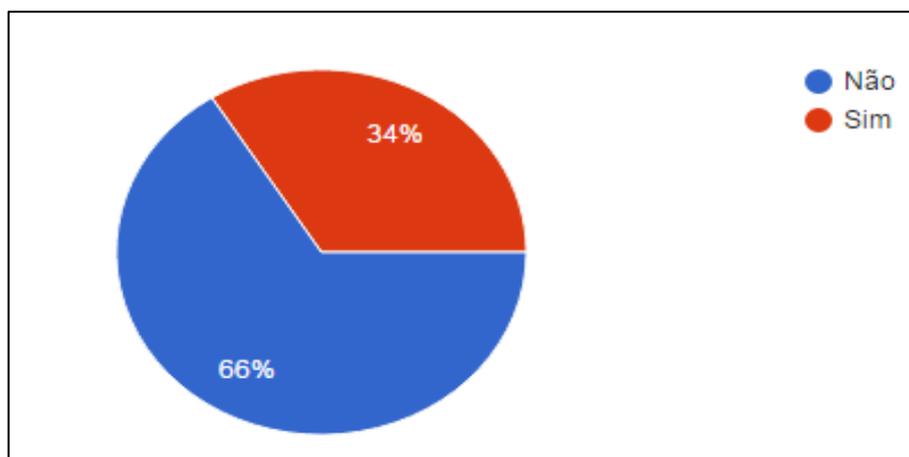


Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Conjugando as informações dos Gráficos 14 e 15, é possível afirmar que o simples fato da implantação do teste de atenção computadorizado não gerou mudança de comportamento em todo o efetivo. Especificamente quanto aos agentes que tiveram constatação de desvio, 75% deles buscaram a mudança comportamental, mostrando, assim, o efeito positivo do teste na mudança de comportamento no público que mais interessa: aquele que já foi constatado desvio na atenção.

No que se refere à percepção dos agentes sobre a melhoria da qualidade de vida no trabalho, após a implantação do teste de atenção computadorizado, o resultado foi o seguinte:

Gráfico 16 – Percepção da melhoria na QVT



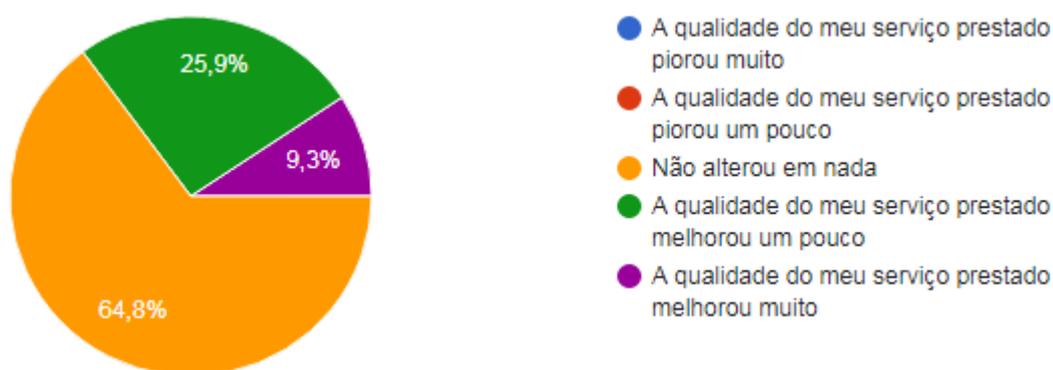
Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Contraditoriamente ao resultado apresentado nos Gráficos 14 e 15, o questionamento teve resposta significativa, pois 66% dos entrevistados alegaram não vislumbrarem melhoria. Porém, conforme dados acima apresentados, significativa parte dos agentes foram categóricos em informar que a identificação de desvios foi fator para mudança comportamental em prol de maior atenção, ficando assim, incompatível não vislumbrar melhoria sobre o aspecto da segurança. Talvez essa estatística reflita o sigilo dos resultados dos testes, nos quais um indivíduo que faz o exame não tenha conhecimento que há um acompanhamento por parte da Seção de Segurança Operacional aos agentes que apresentaram desvio na atenção. Como os trabalhos realizados no núcleo são desempenhados normalmente

em equipe, identificar e dar o devido tratamento a cada caso de desvio de atenção certamente melhora a QVT, principalmente sobre o aspecto da segurança.

Noutro giro, outra informação contraditória, quando do questionamento sobre a avaliação da qualidade do serviço prestado diante da implantação do teste de atenção, as respostas foram as seguintes:

Gráfico 17 – Avaliação da qualidade do serviço prestado com a implantação do teste



Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

A maioria, 64,8% dos questionados, respondeu que a implantação não alterou em nada a qualidade do serviço prestado. Unânime foi a percepção de que não houve piora na prestação dos serviços. O percentual de 35,2% aduz que houve melhora, seja pouca ou muita. Para este efetivo, um simples teste de atenção, realizado uma vez por dia de trabalho, foi capaz de melhorar a qualidade do serviço prestado à sociedade. Vale ressaltar que a implantação do teste e todas as ações decorrentes de seus resultados não tiveram custos para os cofres públicos, sendo oferecidos através de uma parceria entre as empresas VALE²⁸ e SME²⁹. Esse fato reflete um excelente exemplo de boa administração de recursos, definida por Chiavenato (1993) e Maximiano (2007) – ver capítulo 3, e vai ao encontro do princípio constitucional da eficiência.

²⁸ Empresa de mineração de capital privado.

²⁹ SME e VALE em uma parceria com o NOTAer. Disponível em: <<http://www.smeconsultoria.com.br/single.php?id=2000000002>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho monográfico foi possível focar a análise sobre a aplicação do teste de atenção computadorizado como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas no Núcleo de Operações e Transporte Aéreo, nas vertentes conceitual, histórica e técnica, perpassando por doutrina de conteúdo de administração, no que tange à gestão de recursos, e jurídica, no aspecto de toda carga valorativa do princípio constitucional da eficiência.

Constatou-se que o atual cenário social, complexo e multifacetário, obriga as instituições a buscarem mecanismos de inovação para melhoria da qualidade do serviço prestado por intermédio da qualidade de vida dos seus colaboradores.

Quanto ao objetivo de apresentar a conceituação básica sobre o teste de atenção computadorizado e os resultados esperados, o trabalho cumpriu de forma satisfatória. Todo arcabouço conceitual foi fundamentado em doutrina sedimentada no cenário acadêmico, inclusive apresentando publicação dos desenvolvedores do sistema FOCOS. Não foi objetivo do trabalho aprofundar nos fundamentos teóricos do ramo da psicologia que embasam o teste de atenção, mantendo-se no campo da utilização do teste com ferramenta de gestão de pessoas.

O objetivo de apresentar o NOTAer, com foco nas atividades mais sensíveis ao risco de acidentes, e diagnóstico produzidos pelo teste de atenção, logrou êxito com informações e dados substanciais fornecidos pelas Seções do NOTAer e empresa SME.

No âmbito de análise se o teste de atenção identificou, efetivamente, situações de desvio de atenção, é possível concluir, com base nos dados apresentados, que o teste apontou 775 situações de desvio, conforme Gráfico 2. Porém, constatou-se o baixo índice de utilização do sistema, onde 98,1% do capital intelectual respondeu que já deixou de realizar o teste de atenção. Nos meses de novembro e dezembro a quantidade de testes realizados em relação ao número total de testes esperados (quantidade total de pessoas de serviço) chegou à apenas 7%. Nesse relevo é necessário apontar que o teste pode ser muito mais útil e efetivo se os fatores de não realização do teste forem atacados.

No concernente as mudanças comportamentais e na qualidade de vida a pesquisa constatou que o teste é de salutar importância para angariar informações científicas que subsidie a tomada de decisão. Assim, ficou comprovado que a constatação de desvio de atenção ou a simples existência do teste geraram mudança comportamental em parte significativa dos agentes, principalmente naqueles que tiveram o resultado de algum teste apontado como desvio (75%). Quanto à percepção de que houve mudança na qualidade de vida no trabalho, 66% dos pesquisados afirmaram que não houve melhoria, porém o percentual de 34% que apontou melhoria na QVT já pode ser considerado significativo diante da utilização de uma ferramenta de gestão de pessoas que não tem custos para os cofres públicos.

Ao utilizar uma ferramenta que tem a capacidade de, indiretamente, evitar que acidentes ocorram durante a prestação dos serviços, evitando assim que bens e vidas sejam perdidos, o gestor está atendendo ao princípio constitucional da eficiência, sem prejuízo de outras ações necessárias.

Desse modo, a hipótese foi comprovada gerando o conhecimento de que a aplicação do teste de atenção computadorizado na gestão de pessoas no NOTAer, no ano de 2016, contribuiu de forma significativa na mudança de comportamento das pessoas submetidas, bem como disponibilizou ao gestor conhecimento a respeito da identificação de problemas de desvio de atenção. Conseqüentemente, o gestor pode decidir, com base em dados científicos, sobre o remanejamento estratégico de pessoas em ações preventivas de segurança.

Por fim, com base nesse suporte teórico conclusivo, é possível apresentar algumas sugestões, tais como:

- Conjuguar esforços no sentido de manter o sistema sempre funcionando e disponível;
- Criar mecanismos ou rotinas que evitem que o capital humano deixe de realizar o teste por esquecimento;
- Buscar tratar as principais causas de desvio na atenção: desatenção e impulsividade. Apesar de o sistema ter sugerido que em apenas 5,58% dos testes

realizados houvesse remanejamento de efetivo, é possível adotar ações para que esse percentual se aproxime, cada vez mais, de zero. Talvez atacar as queixas mais relevantes apresentadas pelo capital intelectual, como dificuldades financeiras e sono, seja um caminho viável;

- Realizar estudos complementares para expansão da aplicação do teste de atenção computadorizado para as Unidades da PMES, em virtude da natureza do serviço prestado. É possível deduzir que atividades em que são utilizadas armas de fogo, condução de veículos, manejo de animais, entre outras, exijam adequado grau de atenção. Todas estas atividades são potencialmente perigosas, com possibilidade elevada de acontecimento de acidentes, principalmente se os policiais apresentarem desvios nos níveis normais de atenção, por causas diversas, como, por exemplo, dificuldade financeira, sono, problemas familiares³⁰, uso de álcool ou outros motivos. Tais acidentes podem resultar em elevados prejuízos materiais, perda de vidas e extremo desgaste na imagem da instituição.

³⁰ Três principais queixas apontadas pelo efetivo, logo após a realização do teste de atenção, conforme Figura 5.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Superintendência de Aeronavegabilidade**. MPR-100: certificação de aeronavegabilidade. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/certificacao/MPR/MPR.asp>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

ALVES, Josias Fernandes. **Legado da Copa para a segurança pública é discutível**. Texto disponibilizado em 24 jun. 2014. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2014-jun-24/josias-alves-legado-copa-seguranca-publica-discutivel>>. Acesso em 30 jun. 2016.

BEUREN, Ilse Maria. **Gestão da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BRASIL. **Constituição da Republica Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/civil/constituicao.htm>>. Acesso em: 10 de jun. 2017.

_____. Governo Federal. **Tire suas dúvidas sobre os investimentos do país para a copa**. 2014. Disponível em: <<http://www.copa2014.gov.br/pt-br/noticia/tire-suas-duvidas-sobre-os-investimentos-do-pais-para-a-copa>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

_____. **Comando da Aeronáutica**. Departamento de Aviação Civil. IAC 3142: diretrizes de aeronavegabilidade. Rio de Janeiro, 2000.

_____. **Comando da Aeronáutica**. Departamento de Aviação Civil. IAC 3151: diário de bordo. Rio de Janeiro, 2002.

CAMBRAIA, Suzy Vijande. **Teste AC**. São Paulo: Vetor Editora Psico-Pedagógica Ltda, 2003.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 18. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007. 1080 p.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede**. Trad. Roneide Venâncio Major. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. São Paulo, MAKRON BOOKS, 1993.

_____. **Recursos humanos na empresa: pessoas, organizações e sistemas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1994. p. 67-76.

_____. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 630 p.

_____. **Os Novos desafios da gestão de pessoas**. 2011. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/66806312/Gestao-de-Pessoas-Chiavenato-Capitulo-01>>. Acesso em: 15 Jun. 2017.

CLARO, M. A. P. M.; NICKEL, D. C. **Gestão do capital humano**. p. 17-32, 2002: Disponível em: <http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/cap_humano/2.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2017.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 43ª Reunion, Ginebra, 1959. **La organización de los servicios de medicina del trabajo en los lugares de empleo**. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo. 1958. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000128&pid=S00348910198400060000900002&lng=en>. Acesso em: 08 jul. 2017. Acesso em 10 jun. 2017.

CRETELLA JUNIOR. José. Os cânones do direito administrativo. **Revista de informação legislativa**, Brasília, v. 25, nº 97, p. 7. 5-53, jan. 1988. Disponível em: <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/item/id/181819>>. Acesso em: 16 de jun. 2017.

_____. **Primeiras lições de direito**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005. 348 p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **O melhor de Peter Drucker: a administração**. São Paulo, Nobel, 2001.

ESPÍRITO SANTO. Lei complementar nº 172 de 30 de dezembro de 1999. **Cria a Secretaria de Estado do Governo - SEG e dá outras providências**. Vitória. 1999.

_____. Decreto Estadual nº 1137-R de 11 de março de 2003. **Dispõe sobre alterações na estrutura organizacional básica da Secretaria de Estado do Governo – SEG, sem elevação da despesa fixada e dá outras providências**. Vitória. 2003.

_____. Decreto Estadual nº 1626-R de 01 de fevereiro de 2006. **Dispõe sobre o regimento interno da Casa Militar e dá nova redação ao decreto estadual nº 1226-R**. Vitória. 2006.

FRAGOMENI, Ana Helena. **Dicionário enciclopédico de informática**. São Paulo: Nobel, 1986. 731 p.

FRANÇA, A. C. Limongi. Qualidade de vida no trabalho: conceitos, abordagens, inovações e desafios nas empresas brasileiras. **Revista brasileira de medicina psicossomática**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 79-83, 1997.

GASPARINI, Diógenes. **Direito Administrativo**. 16. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2011. 116 p.

LEV, Baruch. **Intangibles: management and reporting**. Washington: Brookings, 2001.

MADUREIRA, César; RODRIGUES, Miguel. **A Administração Pública do século XXI: Aprendizagem organizacional, mudança comportamental e reforma administrativa.** Comportamento organizacional e gestão, v. 12, n. 2, p. 153-171, 2006.

MARCONI, de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro.** 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. 830 p.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo,** 12. ed. Malheiros, 2000.

MORAES, Alexandre de. **Reforma administrativa: Emenda Constitucional nº 19/98.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001, 144 p.

_____. Administração Pública. In: MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional.** 26. ed. São Paulo: Atlas, 2010, p. 326 - 401.

MOTTA, Fernando C. Prestes; PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **Introdução à organização burocrática.** 4. ed. São Paulo, Brasiliense, 1980.

DE MOURA, Arthur Alves; CAMPANHOLO, Tarcisio. **Tecnologia da informação aliada a gestão do conhecimento na melhoria da estratégia e desempenho organizacional.** Artigo. Revista Católica, ensino pesquisa, extensão. V.3, nº 5. jan/jul 2011.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de (1998). **Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais.** 5. ed. São Paulo: Atlas.

POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO. **Pilotos debatem “Segurança de Voo” em seminário pelo Notaer.** Disponível em: <<http://www.pm.es.gov.br/noticia/noticia.aspx?idNoticia=12127>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

QUINTELLA, Daniel Madeira. **Quadro de pilotos do Núcleo de Operações e Transporte e Transporte Aéreo: um estudo sobre a formação, ascensão técnica e planejamento de expansão.** 2011. Monografia. Centro Universitário de Vila Velha. 121 p.

RABAÇA, Carlos Alberto; BARBOSA, Gustavo Guimarães. **Dicionário de comunicação.** 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 1995. 638 p.

ROBBINS, Stephen; JUDGE, Timothy; SOBRAL, Filipe. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro.** 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 633 p.

RONCHI, F; MATHIAS, T.C.S; CABRAL, R.W.S; CABRAL, H.W.S; ZERBINI, F.M.G. **O monitoramento diário da prontidão para o trabalho por metodologias**

computadorizadas de avaliação: análise de 800.000 aplicações. Disponível em: <<http://www.smeconsultoria.com.br/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

SLEIGHT, Steve. **Como usar a tecnologia da informação.** São Paulo: Publifolha, 2000.

SERVIÇOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS. **Relatório Exame de Atenção:** relatório acumulado do ano de 2016. Disponível em: <<http://www.sistema focos.com.br:8280/sme/login.jsp>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

APÊNDICE

Apêndice A - Questionário de pesquisa de campo

**POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO
 QUARTEL DO COMANDO GERAL
 DIRETORIA DE ENSINO INSTRUÇÃO E PESQUISA**

Nº ___/___

Vitória, ___ de Agosto de 2017.

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO

Prezado (a) senhor (a),

Este questionário é o instrumento de pesquisa de campo do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado *“Uma análise sobre aplicação de teste de atenção computadorizado como ferramenta auxiliar na gestão de pessoas no Núcleo de Operações de Transporte Aéreo”*. Suas respostas são muito importantes para produção do conhecimento científico. Por favor, considerando o ano de 2016, responda as questões abaixo e devolva o questionário.

Ressalto que suas respostas permanecerão em completo sigilo e não serão de conhecimento nem do pesquisador. Desde já, agradeço-lhe a colaboração.

Genilson Rosa – Pesquisador

- | | |
|--|--|
| <p>1. Sexo:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Feminino</p> | <p>5. Caso já tenha deixado de fazer o teste de atenção antes de iniciar suas atividades diárias, marque o (s) motivo (s):</p> <p><input type="checkbox"/> Esqueceu</p> <p><input type="checkbox"/> Evitou fazer porque tinha a ideia que ficaria reprovado</p> <p><input type="checkbox"/> Não era obrigatório</p> <p><input type="checkbox"/> Simplesmente decidiu não fazer, sem motivo específico</p> <p><input type="checkbox"/> O teste estava inoperante</p> <p><input type="checkbox"/> Entendi que não era importante fazer</p> <p><input type="checkbox"/> Estava com muita pressa para iniciar minhas atividades</p> <p><input type="checkbox"/> Outro motivo</p> |
| <p>2. Tempo de serviço na Unidade:</p> <p><input type="checkbox"/> até 03 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 03 a 08 anos</p> <p><input type="checkbox"/> acima de 10 anos</p> | <p>6. Já obteve resultado no teste de atenção caracterizado como desvio, caracterizado pela frase final “Gentileza procurar seu chefe de seção”?</p> <p><input type="checkbox"/> Não (Progredir para questão n° 11)</p> |
| <p>3. Atividade desenvolvida na Unidade:</p> <p><input type="checkbox"/> Piloto</p> <p><input type="checkbox"/> Piloto aluno</p> <p><input type="checkbox"/> Tripulante Operacional</p> <p><input type="checkbox"/> Mecânico</p> <p><input type="checkbox"/> Auxiliar de Seção</p> | <p>4. Já deixou de fazer o teste de atenção antes de iniciar suas atividades diárias?</p> <p><input type="checkbox"/> Não (Progredir para a questão 6)</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> |

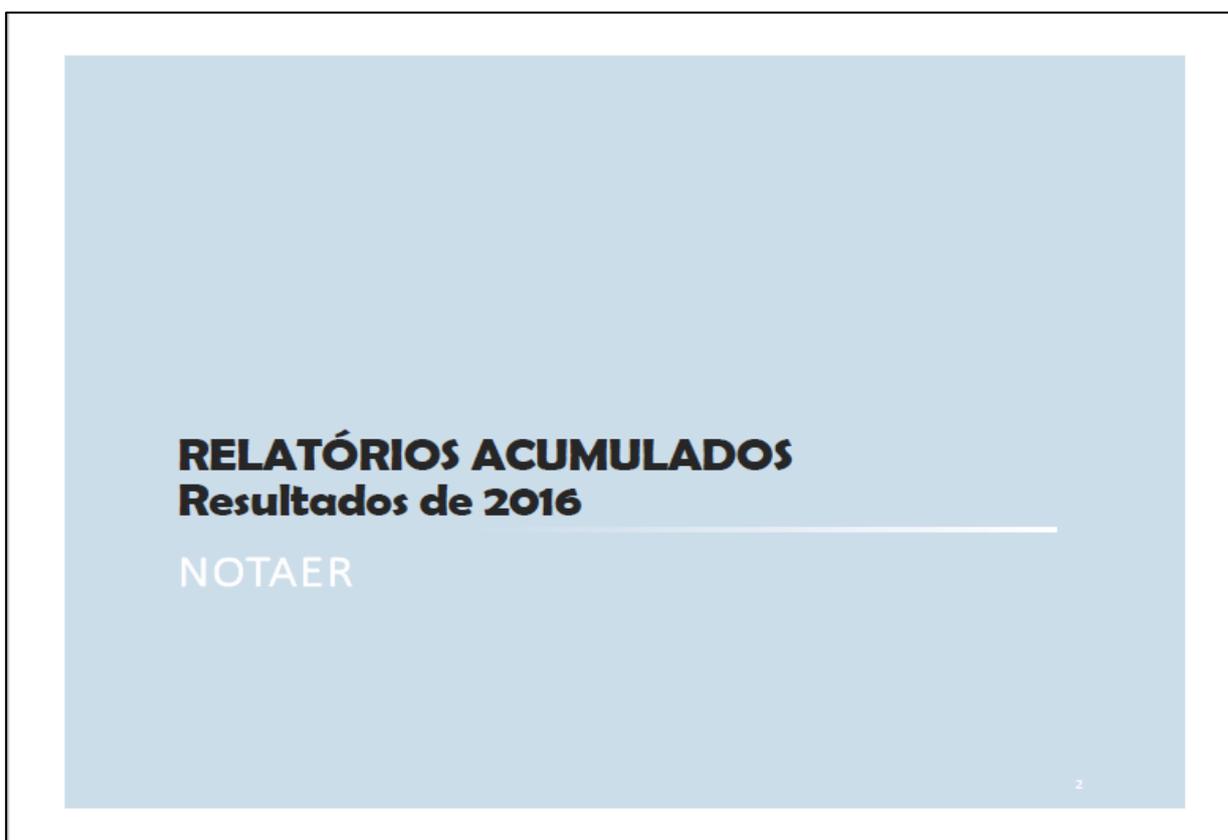
POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO
QUARTEL DO COMANDO GERAL
DIRETORIA DE ENSINO INSTRUÇÃO E PESQUISA

- Sim
7. Das vezes em que houve desvio (caracterizado pela frase final "Gentileza procurar seu chefe de seção") no resultado do teste você estava acometido por algum desses fatores listados abaixo? Se sim marque qual (is):
- Ansiedade
 Depressão
 Dor
 Medicamentos
 Drogas
 Sono
 Problemas metabólicos
 Problemas psicossociais
 Outros problemas que afetam a atenção
8. Após ser constatada alteração no seu estado de atenção, você foi procurado por representante da Seção de Segurança de Segurança Operacional?
- Não (Progredir para a questão 10)
 Sim
9. O representante da Seção de Segurança Operacional adotou qual providência em relação a você?
- Conversou sobre o resultado do teste a fim de saber se eu estava apto para desempenhar minhas atividades normalmente
 Realizou encaminhamento para eu passar por uma avaliação por profissionais da saúde
 Realizou meu remanejamento para outra atividade na data do teste
 Realizou meu remanejamento para outra atividade de forma permanente
 Outra providência
10. Diante da constatação de desvio você mudou os seu comportamento para evitar a redução da atenção?
- Não (Progredir para a questão 12)
 Sim (Progredir para a questão 12)
11. Mesmo em face da não constatação de desvio, levando em consideração a existência do teste, você mudou algum comportamento para evitar a redução da atenção?
- Não
 Sim
12. Com a implantação do teste de atenção computadorizado percebeu algum melhora na Qualidade de Vida no Trabalho, mais precisamente na segurança durante a execução do serviço?
- Não
 Sim
13. Em sua opinião a implantação do teste de atenção computadorizado, no que tange a qualidade do seu serviço prestado, pode ser avaliada como:
- A qualidade do meu serviço prestado piorou muito
 A qualidade do meu serviço prestado piorou um pouco
 Não alterou em nada
 A qualidade do meu serviço prestado melhorou um pouco
 A qualidade do meu serviço prestado melhorou muito

Vitória, ____ de Agosto de 2017.

ANEXOS

Anexo I – Relatório Estatístico SME/2016

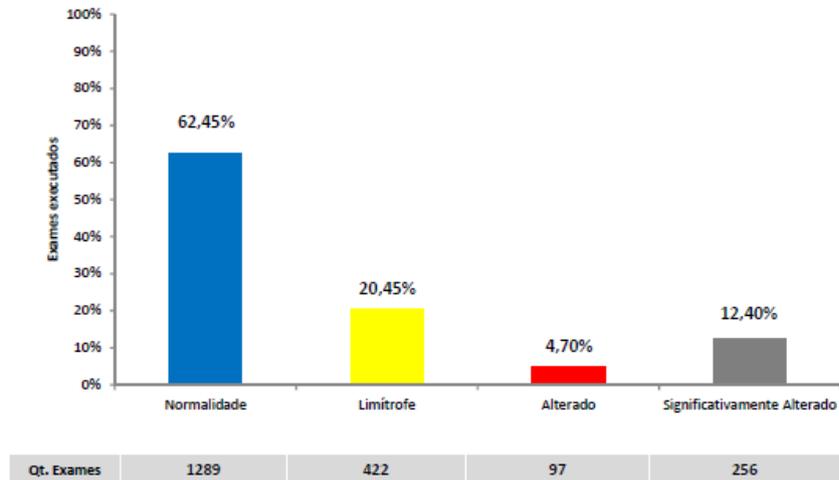


Anexo I – Relatório Estatístico SME/2016

Relatório 2016

Estadístico de Resultados

Acumulado por nível



4

Relatório 2016

Estadístico de Resultados

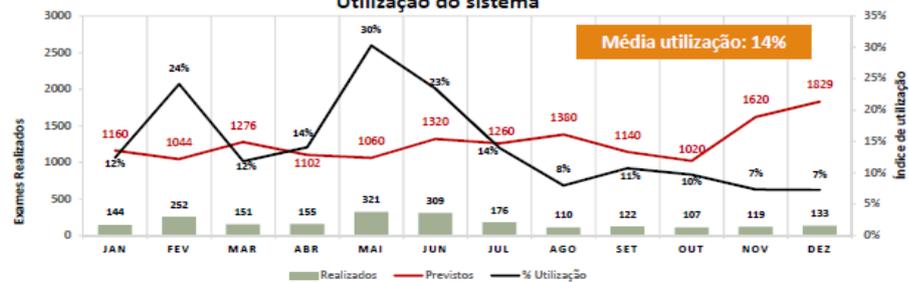
Situação dos Exames



Quantidade Exames	Completo	Incompleto*
	2064	4

* Testes incompletos são exames que não foram finalizados por motivos de queda de energia ou rede.

Utilização do sistema



3

Relatório 2016

Estadístico de Resultados

Ações Sugeridas x Definidas



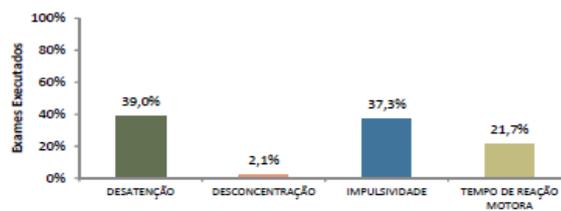
Evolução das ações - Mensal



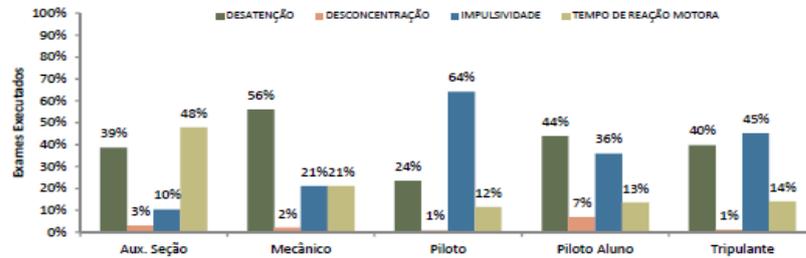
Relatório 2016

Estadístico de Resultados

Acumulado por parâmetro alterado

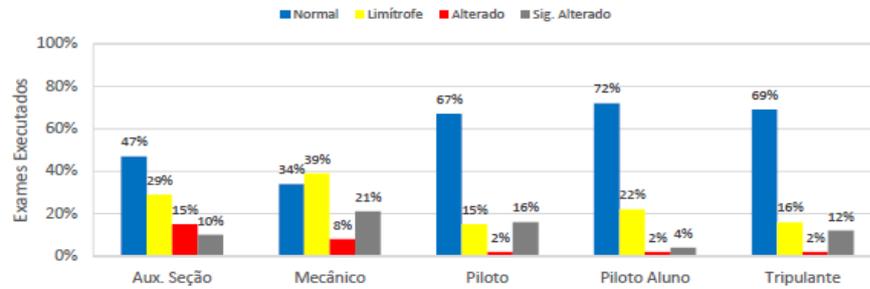


Parâmetro alterado x Cargo



Relatório 2016

Estatístico de Resultados

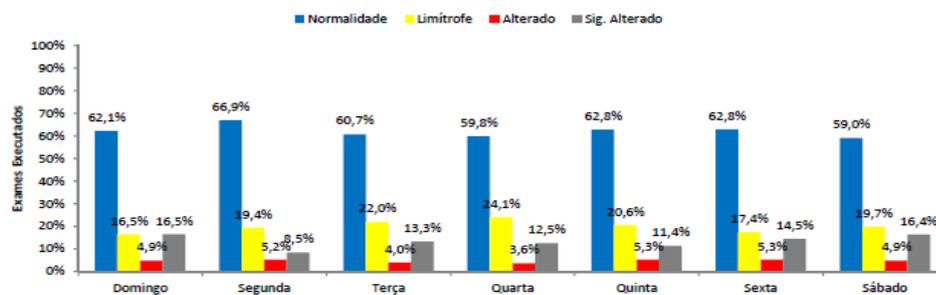
Nível x Cargo

Normalidade	158	49	455	227	373
Limítrofe	96	55	102	71	87
Alterado	49	11	14	5	13
Sig. Alterado	32	30	107	13	66

7

Relatório 2016

Estatístico de Resultados

Análise do dia da semana

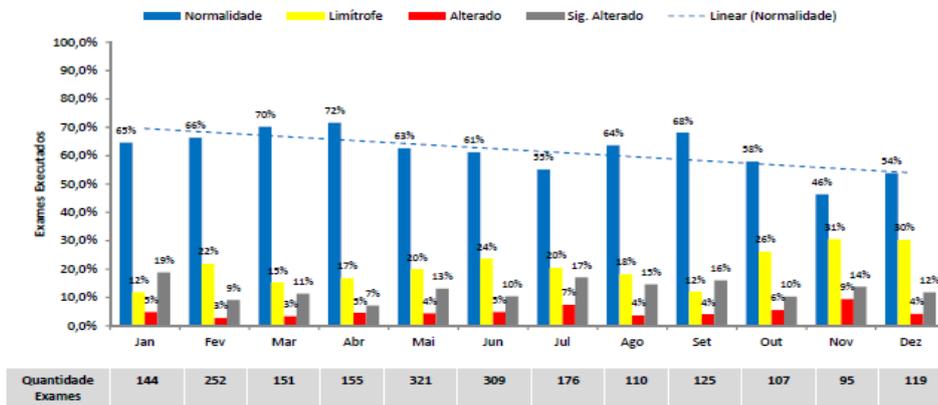
Qt. Exames	103	402	377	361	360	339	122
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

6

Relatório 2016

Estadístico de Resultados

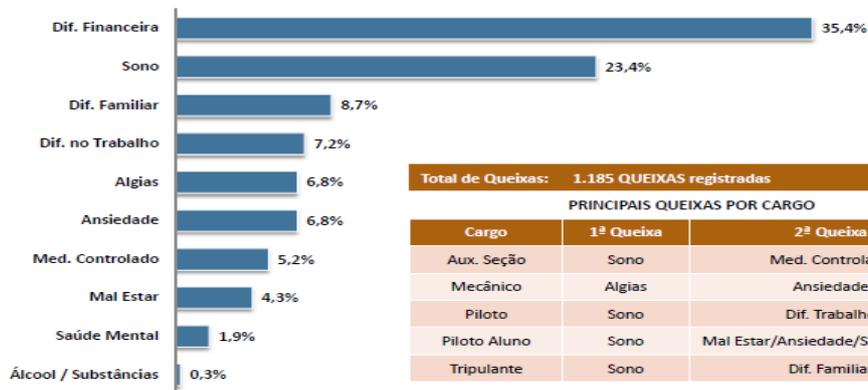
Evolução mensal



Relatório 2016

Estadístico de Queixas

Acumulado 2016



Total de Queixas: 1.185 QUEIXAS registradas

PRINCIPAIS QUEIXAS POR CARGO		
Cargo	1ª Queixa	2ª Queixa
Aux. Seção	Sono	Med. Controlado
Mecânico	Algias	Ansiedade
Piloto	Sono	Dif. Trabalho
Piloto Aluno	Sono	Mal Estar/Ansiedade/Saúde Mental
Tripulante	Sono	Dif. Familiar

Relatório 2016

Conclusões

- Com base no acumulado de níveis e nas principais queixas sinalizadas ao longo do ano, indica-se realizar ações como palestras, orientações, cartilhas e acolhimentos como possibilidade de reduzir o índice alto de testes Sig. Alterados.
- É importante realizar acompanhamento contínuo dos níveis e queixas como forma de melhoria da saúde e segurança.
- Pode-se visualizar no relatório a baixa gestão do sistema. Sugere-se realizar reunião para alinhamento de novas possibilidades de fluxo que atendam a realidade da NOTAer e, posteriormente, treinar os supervisores e usuários quanto ao novo modelo.
- Observa-se baixa utilização do sistema. Indicado realizar reciclagem do treinamento com os usuários e orientar novamente a necessidade de executar os testes diariamente.

Anexo II – Exame de Atenção Diário - Treinamento de usuário

FOCOS

EXAME DE ATENÇÃO DIÁRIO

Estratégia na Gestão da Qualidade de Vida e do Trabalho e na Predição de Risco




Exame de Atenção Diário

A ferramenta



É uma ferramenta de **rastreio neuropsicofisiológico**, que visa investigar situações pontuais de saúde e identificar um perfil médio necessário para o desenvolvimento das funções com base na **capacidade atencional**, possíveis **queixas clínicas, psicossociais** ou de **características populacionais e funcionais** dos funcionários que se correlacionem aos resultados da testagem.

O exame rastreia a atenção **independente da escolaridade sem efeitos da aprendizagem, sendo objetivo e de simples aplicação.**

São exames simples que buscam avaliar o estado de atenção do indivíduo com **foco: na mudança de comportamento e na melhora da qualidade de vida.**



Exame de Atenção Diário

A ferramenta

	PRONTIDÃO
TIPO	Diário (Diário ou Antes de atividade de risco)
IDENTIFICA	Efeitos agudos (circunstanciais e pontuais)
LOCAL DE APLICAÇÃO	Na área de atuação do empregado
INSTRUÇÕES	Treinamento prévio
PARECERES	Comparação do indivíduo com ele mesmo
TEMPO DE DURAÇÃO	1 minuto e 26 segundos

Exame de Atenção Diário

Parâmetros

	Descrição
Desatenção (DS)	Declínio do processo cognitivo fundamental para outras operações mentais, que permite a discriminação e seleção de estímulos relevantes para execução de qualquer tarefa.
Impulsividade (IM)	Investigar queixas de alterações na esfera do sono, uso/abuso de substâncias psicoativas, e transtorno de humor (depressão).
Tempo de Reação (TR)	Tempo entre a apresentação de um estímulo não-antecipado e o início da resposta. Representa o processamento de uma informação e tempo que um indivíduo leva para tomar uma decisão.
Desconcentração (DC)	Incapacidade de manter a atenção a estímulo ou sequência de estímulos durante um determinado tempo, de maneira satisfatória;

Exame de Atenção Diário

Gestão



Exame de Atenção Diário

Princípios básicos

- 1) Avaliar a capacidade de **prontidão** (Atenção) para o início das atividades ou antes de atividades críticas, **tornando mais seguro e saudável o ambiente de trabalho**.
- 2) Orientar possíveis fatores que possam interferir na **qualidade de vida**, saúde e segurança do trabalhador.
- 3) **Fortalecer** a importância da redução do comportamento de risco com **foco educativo (não punitivo)**.
- 4) Fortalecer as **boas práticas no cuidado** com a saúde.
- 5) Atuar **preventivamente** na saúde e segurança dos empregados e empresas.
- 6) Princípios **Ética, Sigilo e Confidencialidade**.

Exame de Atenção Diário

Fases do Projeto

- 1 • Estruturação/Construção – Equipamentos - Pessoas
- 2 • Treinamentos (datas pré-definidas com opções para atendimento das particularidades da empresa)
- 3 • Habituação (semana para exercitar os treinamentos – sem registros de dados)

Exame de Atenção Diário

Fases do Projeto

- 4 • Fase de Aprendizagem (6 primeiros exames que serão descartados)
- 5 • Fase de Formação do Banco de Dados (30 últimos exames)
- 6 • Fase de Análise e Acompanhamento Técnico-Científico (após a formação do banco de dados)

Exame de Atenção Diário

Ações

Ações**Individual**

Acompanhamento Multidisciplinar

Encaminhamentos

Remanejamentos

Avaliação de funções / turnos

Coletivo

Acompanhamento Diário das Ações Sugeridas

Programas (Ex: Work Shop Financeiro)

Treinamentos

Cartilhas

Pesquisas (Medicamentos Utilizados, Melhores Resultados)



Qualidade de Vida no Trabalho

Exame de Atenção Diário

Qualidade de Vida no Trabalho – Saúde Mental x Atenção



40% dos acidentes de trabalho decorrem de declínios da atenção

Exame de Atenção Diário

Qualidade de Vida no Trabalho – Indicadores de Saúde

PESO
CINTURA ABDOMINAL
PRESSÃO ARTERIAL
FREQUÊNCIA CARDÍACA
COLESTEROL
TRIGLICERÍDEOS
GLICEMIA
ATENÇÃO
HEMOGRAMA
MINERALOGRAMA
NÍVEL DE STRESS

A saúde não é um estado de estabilidade, o predominante no funcionamento do organismo humano é a mudança.



Exame de Atenção Diário

Qualidade de Vida no Trabalho – Benefícios



Exame de Atenção Diário

Dúvidas



***Dúvidas
frequentemente***

Exame de Atenção Diário

O que afeta a Atenção?



Exame de Atenção Diário

Que horas devo realizar o exame?



Os empregados deverão fazer os testes todos os dias **antes do início das atividades.**

Exame de Atenção Diário

Quantos exames devo fazer por dia?



Os testes devem ser feitos **apenas uma vez/dia.**



sme
Serviços Médicos Especializados

TESTES COMPUTADORIZADOS DE ATENÇÃO
O empregado pronto para o trabalho com
saúde e comportamentos seguros.

smeconsultoria.com.br

