

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE**

**A INFLUÊNCIA DA MATUTINIDADE/VESPERTINIDADE NA SUSCETIBILIDADE
DAS DEMANDAS ERGONÔMICAS EM TRABALHADORES DE
TELEATENDIMENTO QUE TRABALHAM EM TURNOS**

Sandra Mendes Couto

Porto Alegre, 2003

Sandra Mendes Couto

**A INFLUÊNCIA DA MATUTINIDADE/VESPERTINIDADE NA SUSCETIBILIDADE
DAS DEMANDAS ERGONÔMICAS EM TRABALHADORES DE
TELEATENDIMENTO QUE TRABALHAM EM TURNOS**

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado
Profissionalizante em Engenharia como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Engenharia –
modalidade Profissionalizante – Ênfase Ergonomia.

Orientador: Professora Dra. Lia Buarque de
Macedo Guimarães

Porto Alegre, 2003

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Lia Buarque de Macedo Guimarães, Dra.

Orientador Escola de Engenharia/UFRGS

Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.

Coordenadora MP/Escola de Engenharia/UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Márcia Elisa Soares Echeveste
PPGEP/UFRGS

Profa. Dra. Maria Da Graça Jaques
DPTO. DE PSICPLOGIA/UFRGS

Prof. Dr. Paulo Ivo Homem De Bittencurt
DPTO. DE FISILOGIA/UFRGS

Aos meus pais, fonte inesgotável de amor, dedicação e confiança.

Aos meus irmãos, Myrna e Cláudio, que, além das traduções, me mantiveram fora da areia movediça dos medos e incertezas.

Ao meu amado Alexandre, por estar ao meu lado, mesmo nas turbulências.

A toda minha família e amigos, por entenderem minha ausência.

AGRADECIMENTOS

Aos coordenadores das empresas A e B, embora não sendo possível citar seus nomes, por seu interesse pelo assunto e pela sua permissão, que viabilizou de forma definitiva este estudo.

Aos incansáveis e solícitos operadores, supervisores e demais colaboradores do setor de teleatendimento, pela sua inestimável e prestativa contribuição no levantamento de dados, sem os quais não haveria razão de ser.

A Sílvia Helena Tomatis Petersen, pelo seu telefonema que serviu de despertador para a continuidade desta pesquisa.

A minha sobrinha Karina, pela persistência sobre meu cronograma.

A Patrícia Klaser Biasoli e Roselaine Batista, pela sua disponibilidade e paciência quando das orientações estatísticas.

A todos os professores e funcionários da Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia de Produção, que direta ou indiretamente participaram do meu aprendizado.

A minha orientadora, Lia Buarque de Macedo Guimarães, pelas injeções de ânimo e por acreditar na finalização deste trabalho.

"O que hoje somos deve-se aos nossos pensamentos de ontem que condicionaram nosso comportamento, e são os nossos atuais pensamentos que constroem a nossa vida de amanhã; a nossa vida é a criação de nossa mente."

BUDA

RESUMO

O presente trabalho procura investigar se os fatores individuais como a matutividade/vespertividade, características resultantes do ciclo circadiano humano, podem ou não tornar o trabalhador de teleatendimento que trabalha em turnos mais suscetível aos determinantes ergonômicos, tais como questões relacionadas ao conteúdo do trabalho, ambiente, organização do trabalho, dentre outros. O método utilizado para o levantamento dos dados referentes a ergonomia foi o de Design Macroergonômico de Fogliatto e Guimarães (1999) e do questionário Horne e Ostberg (1976) para identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos. Os resultados indicaram que a alocação dos trabalhadores em seus turnos de trabalho desconsidera sua característica individual de matutino ou vespertino e que existe uma maior suscetibilidade para os vespertinos quanto as questões ergonômicas. A conclusão é que é importante considerar os fatores de matutividade/vespertividade quando da seleção dos trabalhadores, para que os mesmos possam ser direcionados a um turno mais adequado a sua situação individual.

Palavras-chave: Ergonomia. Teleatendimento. Trabalho em Turnos. Fatores Individuais. Matutividade-Vespertividade.

ABSTRACT

This work seeks to investigate whether individual factors such as morning/evening characteristics of working people, features that result from the human circadian cycle, can or can not make consumer service workers who work in shifts more susceptible to ergonomics determiners, such as work-related issues, working atmosphere and work organizations, among others. The method used to raise data concerned with ergonomics was the Fogliatto and Guimarães Macroergonomics Design (1999) and the Horne and Ostberg Questionnaire (1976) to identify morning and evening-working individuals. Results indicated that the allocation of workers from their respective shifts underrates their morning/evening characteristics and that there is a higher susceptibility in evening workers as to ergonomics-related issues.. Thus, it is important to consider morning/evening factors when hiring workers so that they can be addressed to a shift more suitable to their individual condition.

Keywords: Ergonomics. Callcenter. Shiftwork. Individual Differences. Morningness-Eveningness.

LISTA DE FIGURAS

P.

Figura 1 – Distribuição da pontuação resultante dos escores do questionário de identificação matutinitude-vespertinidade	59
Figura 2 – Distribuição da pontuação do questionário H&O em uma população adulta brasileira (n=400)	59
Figura 3 – Distribuição dos indivíduos identificados neste estudo, como matutinos/vespertinos, resultante da análise das questões 52 (Você se considera matutino, do dia?) e 53 (Você se considera vespertino, da noite?) do questionário conteúdo, aplicado neste estudo	60
Figura 4 – Médias referentes à satisfação geral por constructos	63
Figura 5 – Médias referentes à auto percepção quanto ao perfil geral durante a jornada	64
Figura 6 – Médias referentes à sensação durante a jornada de trabalho	65
Figura 7 - Médias referentes à satisfação dos fatores ambientais do trabalho	66
Figura 8 - Médias referentes à sensação dos efeitos do trabalho após jornada	68
Figura 9 - Médias referentes à percepção do conteúdo do trabalho	74
Figura 10 - Médias referentes à satisfação com as características do posto de trabalho	75
Figura 11 - Médias referentes à percepção relacionada com a organização	77

LISTA DE TABELAS

	P.
Tabela 1 – Verificação da existência de significância entre as variáveis	56
Tabela 2 – Resíduos ajustados para turno que gostaria trabalhar	57
Tabela 3 – Resíduos ajustados para outra atividade	57
Tabela 4 – Resultados dos escores do questionário de identificação matutidade- vespertinidade quanto à classificação dos indivíduos matutinos/vespertinos	58
Tabela 5 – Resultados da análise das questões 52 (Você se considera matutino, do dia?) e 53 (Você se considera vespertino, da noite?) do questionário conteúdo	59
Tabela 6 – Resultados do teste Qui-quadrado aos resultados da identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pela análise questões 52 e 53 do questionário conteúdo, e relacionado-os com os resultados da identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pelo questionário de identificação matutidade-vespertinidade	60
Tabela 7 – Medida do alfa de Cronbach por constructo	61
Tabela 8 – Medianas referentes à satisfação geral por constructo	62
Tabela 9 – Medianas referentes à auto-percepção quanto ao perfil geral durante a jornada	63
Tabela 10 – Medianas referentes à sensação durante a jornada de trabalho	64
Tabela 11 - Medianas referentes à satisfação dos fatores ambientais do trabalho	65
Tabela 12 – Medianas referentes à sensação dos efeitos do trabalho após jornada	66
Tabela 13 – Medianas referentes à percepção do conteúdo do trabalho	72
Tabela 14 – Medianas referentes à satisfação com as características do posto de trabalho ...	74
Tabela 15 – Medianas referentes à percepção relacionada com a organização	75
Tabela 16 – Resultados da ANOVA, perfil geral	77
Tabela 17 - Resultados da ANOVA, sensação durante o trabalho	77
Tabela 18 - Resultados da ANOVA, ambiente	78

Tabela 19 – Teste Duncan para iluminação	79
Tabela 20 – Resultados da ANOVA, efeito do trabalho após jornada	80
Tabela 21 – Teste Duncan para despertar	81
Tabela 22 – Resultados da ANOVA, conteúdo do trabalho	82
Tabela 23 – Teste Duncan para esforço visual	83
Tabela 24 – Resultados da ANOVA, posto de trabalho	83
Tabela 25 – Resultados da ANOVA, organização	84

SUMÁRIO

	P.
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos	16
1.1.1 Objetivo Geral	16
1.1.2 Objetivos Específicos	16
1.2 Estrutura do Trabalho	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 Ciclo Vigília-Sono nos Humanos	18
2.2 Trabalho em Turnos	20
2.3 Teleatendimento	40
3 MÉTODO	44
3.1 Autorização da Empresa	44
3.2 Autorização dos Operadores	45
3.3 Descrição da Atividade	46
3.4 População	46
3.5 Levantamento de Dados	47
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
4.1 Teste Qui quadrado	54
4.2 Identificação dos Indivíduos Matutinos/Vespertinos	57
4.3 Medida do Alfa de Cronbach	60
4.4 Identificação das Demandas Ergonômicas	61
4.5 Verificação da Influência da Matutividade/Vespertinidade na Susceptibilidade das Demandas Ergonômicas	76
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES	85
REFERÊNCIAS	90
APÊNDICES	96
APÊNDICE A - Questionário de Identificação Matutividade-Vespertinidade	98
APÊNDICE B - Questionário Conteúdo	102
APÊNDICE C - Questionário Operador de Telemarketing	110
APÊNDICE D - Resultados da ANOVA, Perfil Geral	117
APÊNDICE E - Resultados da ANOVA, Sensação Durante o Trabalho	119

APÊNDICE F - Resultados da ANOVA, Ambiente e Teste Duncan para Iluminação	121
APÊNDICE G - Resultados da ANOVA, Efeito do Trabalho Após Jornada e Teste Duncan para Despertar	123
APÊNDICE H - Resultados da ANOVA, Conteúdo do Trabalho e Teste Duncan para Esforço Visual	125
APÊNDICE I - Resultados da ANOVA, Posto de Trabalho	127
APÊNDICE J - Resultados da ANOVA, Organização	129
ANEXOS	131
ANEXO A - HORNE & OSTBERG	132
ANEXO B - ESCALA DE TRABALHO E FOLGAS	137

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da sociedade atual tem demonstrado o quanto a participação do ser humano é imprescindível, apesar de todo um incremento da tecnologia utilizada como instrumento de produção, seja na área fabril/industrial, seja na prestação de serviços. Novas tecnologias vêm surgindo, fazendo com que o homem seja afastado da produção direta. Computadores e robôs operam nos postos de produção; *softwares* são empregados largamente para agilizar processos relacionados com projetos e criações artísticas; gravadores eletrônicos atendem ligações telefônicas e direcionam o cliente para o atendimento humano de suas necessidades ou até já satisfazem a sua demanda por meio do próprio atendimento eletrônico. Tudo isso propicia uma situação de operação das atividades nas empresas durante vinte e quatro horas, ininterruptamente. A participação humana aparece então, no comando das operações destas tecnologias. Entretanto, na ponta dos resultados tecnológicos, na área de qualidade, especialmente quanto a satisfação do cliente, na busca e manutenção de novos consumidores dos serviços, utilizando-se das atividades identificadas como *telemarketing* e no atendimento a clientes via telefone, mais conhecidos como *call center* ou teleatendimento, salienta-se ainda a importância do trabalho humano. Assim, acompanhando ou participando das atividades das empresas que operam vinte e quatro horas, está presente o ser humano atuando em diferentes turnos.

Desta forma as condições em que se realiza esse trabalho, ou seja, a adequação do homem às suas circunstâncias laborativas, torna-se uma questão chave para um bom rendimento e satisfação do trabalhador. É assim que, as situações de cansaço, sonolência, ou qualquer outro tipo de perturbação que atue sobre o desempenho devem ser evitadas na medida do possível. As consequências negativas podem até mesmo ir além da pessoa do trabalhador, atingindo sua vida familiar e social.

Uma das situações que pode gerar a inadequação do homem ao trabalho é a colocação do sujeito em um turno de trabalho incompatível com seu ritmo biológico. Isto é possível de vir a acontecer em tarefas que se distribuem em diversos turnos ao longo do dia. Sabe-se, no entanto, que as pessoas possuem naturalmente ritmos biológicos distintos, que favorecem o melhor desempenho pela manhã, tarde ou noite.

A revisão da literatura sobre turnos conceitua ciclo vigília-sono, apontando a importância dos estudos sobre o sono e a caracterização dos tipos matutinos e vespertinos segundo o ritmo circadiano (MELLO, 1999; HORNE; ÖSTBERG, 1976). A literatura também aborda a questão da seleção de trabalhadores para turnos, de uma maneira aleatória, independentemente de suas características individuais no que se refere a matutividade/vespertividade ou necessidades sociais (família, estudo).

Com relação ao trabalho em turnos, independentemente da conceituação ou características (MAURICE¹, 1975 apud MENDES, 1995) ou das razões que levam a existência do trabalho em turnos (OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, 1991), tem havido preocupação com a sua legislação pertinente (KOGI, 1998; JEPPESEN; BØGGILD, 1998), pelo fato de que essa forma de trabalho representa um modelo de escala de trabalho que cada vez mais se faz presente. Assim, o trabalho em turnos tem sido exaustivamente investigado quanto aos seus efeitos no ser humano e em sua vida social e familiar. Este estudo revisa várias pesquisas, onde se constata que muitos autores têm buscado verificar a possibilidade ou não de conseqüências diversas no sono (REILLY; WATERHOUSE; ATKINSON, 1997; AKERSTEDT, 1998); nos trabalhadores de mais idade (HÄRMA; ILMARINEN, 1999; REILLY; WATERHOUSE; ATKINSON, 1997); no bem estar (FISCHER et al., 1998); desempenho (COSTA, 1997); nas relações com os filhos (BARTON; ALDRIDGE; SMITH, 1998); no sistema cardio-vascular (PETER et al., 1999; BØGGILD et al., 2001; TENKANEN et al., 1997; OHIRA et al., 2000); na reprodução humana (NURMINEN, 1998) e até mesmo na morbidade (KLEIVEN; BØGGILD; JEPPESEN, 1998).

Outros autores fazem correlações entre algumas escalas de horários, com o intuito de verificar se há a evidência de que haja uma escala mais apropriada que outra, ou forma de aprimorar os sistemas de turno como Prunier-Poulmaire, Gadbois e Volkoff (1999); Mitchell e Williamson

¹ MAURICE, M. **Shiftwork**: economic advantages and social costs. Geneva: International Labour Office, 1975.

(2000); Lowden et al. (1998); Yamada et al. (2001); Axelsson et al. (1998); Tucker et al. (1998); Smith et al. (1998); Gillberg (1998); Parkes (2002); Gissel e Knauth (1998). Há, ainda, aqueles autores que demonstraram preocupação em averiguar fatores inerentes ao indivíduo relacionados ao trabalho em turnos como Andorre-Gruet, Queinnec e Concordet (1998); Nachreiner (1998).

É assim que o presente trabalho irá investigar uma tarefa que se realiza em turnos, como o teleatendimento, que pode integrar, além dos determinantes ergonômicos (por exemplo, constrangimentos do posto, ambiente, organização do trabalho), o estresse adicional advindo do trabalho em turno. Mais especificamente, a intenção é verificar se a discrepância entre o turno de trabalho e o tipo circadiano do empregado o tornam mais negativamente suscetível a outras circunstâncias do ambiente ou do próprio trabalho, fato este que seria delatado pelos problemas de saúde, ou desadaptação familiar e social. Cabe ressaltar que, na revisão da literatura efetuada, não foram encontrados estudos sobre o impacto do turno sobre o trabalho de teleatendimento. A revisão da literatura apresenta algumas conceituações e características desse tipo de trabalho (MANDELBAUN; SAKOV; ZELTYN, 2001); TOMINGAS et al., 2002); vários estudos sobre a evolução tecnológica, aspectos humanos, fatores organizacionais (RISTIMAKI; LEINO; HUUHTANEN, 1999; BAGNARA; GABRIELLI; MARTI, 2000). Além de fatores organizacionais, há autores que avaliam o trabalho de teleatendimento sob o enfoque de uma atividade rígida com suas conseqüências sobre os trabalhadores (MASCIA; MARX; ARBIX, 2000; SZNELWAR; ZILBOVICIUS; SOARES, 2000).

Para a realização desta dissertação, foi tomada como objeto de estudo uma empresa de telefonia móvel do Estado do Rio Grande do Sul. Desta empresa, foram entrevistados inicialmente 40 funcionários com o objetivo de identificar o seu turno de trabalho e sua opinião sobre seu trabalho, e também se, na inexistência hipotética de outros fatores, se escolheria o mesmo turno de trabalho em que atuava. Esta entrevista foi desenvolvida seguindo um roteiro criado pelo Laboratório de Otimização de Produtos e Processos (LOPP) da Faculdade de Engenharia de Produção da UFRGS. A seguir, foram aplicados protocolos a 170 sujeitos, praticamente 100% dos atuantes na atividade de teleatendimento. Estes protocolos no que se refere a avaliação da matutuidade e vespertuidade seguiram o padrão de Horne e Ostberg (1976), validado para a população brasileira (BENEDITO-SILVA et al., 1990) denominado simplificada de H&O (Anexo A). O questionário H&O foi, então,

adequado para atividades de 24 horas, tendo sido respeitado os escores padrão. O nome deste questionário adequado é Questionário de Identificação Matutividade-Vespertinidade (Apêndice A), constando de 21 questões. No que diz respeito aos determinantes ergonômicos, foi feita a adequação a partir das entrevistas, constando um questionário de 59 perguntas (Apêndice B), o qual seguiu os moldes do que vem sendo continuamente validado pelo Laboratório de Otimização de Produtos e Processos (LOPP) da Faculdade de Engenharia de Produção da UFRGS em suas intervenções ergonômicas em diversas empresas.

Os resultados obtidos por meio dos protocolos foram submetidos à análise estatística para comparação de mais duas amostras independentes (matutinos, vespertinos e intermediários e os diferentes constructos), sendo então escolhido o Teste ANOVA, além da prova do Qui-Quadrado para identificar a existência de relação entre as variáveis categóricas. Os resultados obtidos foram discutidos e então elaboradas as conclusões finais.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Verificar o grau de ajuste dos sujeitos de teleatendimento com o turno em que trabalham e satisfação dos sujeitos com o turno que lhes foi designado.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) identificar os indivíduos quanto a matutividade e vespertinidade;
- b) identificar as demandas ergonômicas, ou seja, os itens que são pleiteados em termos de posto, ambiente, organização do trabalho de teleatendimento;
- c) verificar a influência da matutividade/vespertinidade na suscetibilidade dessas demandas, em operadores de teleatendimento que trabalham em turnos.

1.2 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho é composto de mais quatro capítulos, além desta Introdução.

O capítulo 2 refere-se à Revisão da Literatura pertinente, sendo subdividido em 2.1, 2.2 e 2.3. O segmento 2.1 é referente ao ciclo vigília-sono, estudos sobre o sono e as características da matutuidade/vespertinidade. O segmento 2.2, refere-se ao trabalho desenvolvido em turnos. No segmento 2.3 são revisados os estudos referentes a atividade de teleatendimento.

O capítulo 3 refere-se ao Método utilizado para a elaboração dessa dissertação, assim como às limitações encontradas no desenvolvimento deste estudo. Este capítulo é subdividido em cinco subtítulos:

- a) no primeiro foi feita a descrição de como ocorreram as autorizações;
- b) no segundo está a descrição da atividade de atendimento ao cliente pré-pago;
- c) no terceiro está a caracterização da população estudada;
- d) no quarto são descritos quais os protocolos utilizados e qual a forma da sua aplicação, assim como os motivos que levaram a sua escolha para este estudo;
- e) o quinto refere-se às análises estatísticas.

O capítulo 4 apresenta os resultados dos protocolos aplicados, bem como a discussão desses resultados.

O capítulo 5 apresenta as conclusões, sendo também apontadas as sugestões que os resultados deste estudo proporcionou.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A literatura a ser revisada refere-se especificamente a três temas fundamentais para o presente trabalho, ou seja, o ciclo vigília-sono, o trabalho desenvolvido em turnos e o trabalho de teleatendimento.

O ciclo vigília-sono será estudado tendo em vista as características da matutuidade/vespertinidade. Tanto o trabalho em turnos como o de teleatendimento têm sido estudados sob diferentes aspectos, numa tentativa de identificar seus efeitos sobre o trabalhador, tanto no que diz respeito à sua saúde, seu desempenho no próprio trabalho, bem como às conseqüências psicossociais, em especial, sobre sua família.

2.1 Ciclo Vigília-Sono nos Humanos

O ciclo vigília-sono (CVS) representa a ritimicidade circadiana, estando seu estudo relacionado aos estudos do sono. O sono se constitui de um estágio instável, tanto sob o ponto de vista fisiológico como comportamental. Pode ser dividido em duas fases que se repetem ciclicamente. Estas duas fases são denominadas de sono de ondas lentas e sono paradoxal. O primeiro, também conhecido como sono sincronizado pode ser dividido em quatro estágios conforme o traçado eletroencefalográfico. Destes, os dois primeiros se constituem no sono superficial e os dois últimos, o sono profundo. O sono paradoxal, também identificado como sono dessincronizado ou sono REM, caracteriza-se por movimentos oculares rápidos, hipotonia muscular, ocorrência de sonhos e um padrão eletroencefalográfico similar ao da vigília. Quando o sono se inicia, o indivíduo passa pelos quatro estágios do sono sincronizado e pelo sono paradoxal, sucessivamente. O ciclo completo dura de 90 a 120 minutos e se repete

de três a quatro vezes por noite. O sono paradoxal vai gradativamente aumentando de duração, atingindo o seu máximo no último ciclo (COOPER², 1994 apud MELLO, 1999).

Existem diversos ritmos no organismo que levam ao conceito de ordem temporal interna e que estabelecem relações de fase entre esses mesmos ritmos. Encontram-se, assim, os ritmos de temperatura (fisiológicos), de secreção de cortisol (hormônio) e de melatonina (hormônio). A relação entre esses três elementos muda de acordo com o estado de vigília ou sono. Durante o sono, a temperatura é mínima, ao mesmo tempo que a secreção de melatonina é máxima, enquanto que o cortisol tem secreção máxima antecedendo a vigília. Se o organismo está sincronizado ao ciclo claro do ambiente, as relações de fases entre esses ritmos são estáveis. Havendo mudanças de fase nos sincronizadores, acontece uma dessincronização interna, visto que esses ritmos são dotados de diferentes velocidades de ajuste ao ambiente (MOORE-EDE *et al.*³, 1976 apud MELLO, 1999). Enquanto o CVS se ajusta rapidamente, o ritmo de temperatura é mais lento, levando algum tempo para se estabelecer uma nova sincronia interna (MINORS E WATERHOUSE⁴, 1981 apud MELLO, 1999).

Com relação ao hormônio melatonina, é importante esclarecer que há duas enzimas envolvidas na sua síntese (GOLOMBEK, CARDINALI e AGUILAR-ROBLERO, 1999), uma delas é a serotoninaa-N-acetiltransferase (NAT) e a outra é a hidroxindol-O-metiltransferase (HIOMT). O que vale dizer é que tanto a NAT como a HIOMT reagem de forma imediata às variações da luz ambiental, sendo que suas atividades são altas no escuro e baixas no claro. O hormônio melatonina está vinculado a quase todos os processos fisiológicos de relevância. Principalmente, está relacionado ao sistema imunológico e ao câncer (LISSONI *et al.*, 1990 e ESPOSTI *et al.*, 1988).

Também eventos como atividade social, horários de trabalho e outros acontecimentos de periodicidade determinada, podem funcionar como sincronizadores do ritmo circadiano humano (ASCHOFF⁵, 1978 apud MELLO, 1999). Por vezes, estas questões de caráter social podem ser conflitantes com o ritmo biológico do sujeito, como no trabalho noturno ou em

² COOPER, R. Normal Sleep. In: _____. **Sleep**. London: Chapman, 1994.

³ MOORE-EDE, M. C. *et al.* Internal Organization of the Multicellular Animals. **Physio. Biochem.** n. 35, p. 2333-2338, 1976.

⁴ MINORS, D. S.; WATERHOUSE, J. M. **Circadian Rhythms and the Human**. London: Wright & PSG, 1981.

⁵ ASCHOFF, J. Features of Circadian Rhythm Relevant for the Design of the Shift Schedules. **Ergonomics**, n. 21, p. 739-754, 1978.

turnos, porque a inversão dos horários de atividade não se acompanha automaticamente pela inversão do CVS. Este tem com uma de suas principais características a vigília coincidir com o dia e o sono com a noite, visto que os humanos são uma espécie de hábitos diurnos. Segundo Monk e Folkard⁶ (1992 apud MELLO, 1999) as pessoas que trabalham em turno ou à noite podem ser mais ou menos tolerantes, mas sempre sofrerão algum tipo de dano, quer no plano de saúde física, mental ou convívio social.

Com base na avaliação das variações circadianas da temperatura oral, Horne e Östberg (1976) identificaram os indivíduos tipo matutinos e vespertinos. Os resultados mostraram que os tipos matutinos tinham um pico significativamente mais cedo do que os vespertinos e tendiam a manifestar uma temperatura durante o dia mais alta que os vespertinos, ficando abaixo depois do pico. Estes mesmos autores criaram um questionário que possibilita a identificação dos tipos matutinos/vespertinos, que uma vez comparado com as curvas de temperatura, permitiu-lhes validar o referido questionário. Sugerem os autores que embora o seu questionário tenha sido validado, melhores resultados seriam obtidos com uma amostra mais ampla do que os 48 indivíduos da sua pesquisa.

2.2 Trabalho em Turnos

Conceito

O trabalho em turnos, segundo Maurice⁷ (1975 apud FISCHER; LIEBER; BROW, 1995, p. 548) se caracteriza pela “continuidade da produção e uma quebra da continuidade no trabalho realizado pelo trabalhador”. Isto significa que a continuidade da produção ou da prestação de serviços é obtida através da contribuição de diversas turmas de funcionários que se sucedem no local de trabalho. Os horários de trabalho podem ser fixos ou podem sofrer rodízio. Uma outra forma de turno é quando o trabalhador atua 24 horas ininterruptas, mantendo a produção ou prestação de serviços, ou paralisando suas atividades por algumas horas durante a noite e/ou nos fins de semana. São muito variadas as possibilidades de escalas de turno dentro de uma mesma empresa ou entre empresas diferentes (FISCHER; LIEBER; BROW, 1995).

⁶ MONK, T.H.; FOLKARD, S. **Making Shiftwork Tolerable**. London: Taylor & Francis, 1992.

⁷ MAURICE, M. **Shiftwork**: economic advantages and social costs. Geneva, International Labour Office, 1975.

Razões de ser

A adoção do trabalho em turnos, segundo O.T.A. (Office of Technology Assessment, 1991) encontra suas razões na necessidade de extensão do período de trabalho para concluir uma determinada tarefa ou processo, além da constante exigência ou aumento da demanda para serviços, considerando fatores econômicos como investimentos de capital e a importância de maximizar a competitividade.

Legislação

Tendo-se em vista que é uma realidade a adoção do trabalho em turnos, pode-se questionar a questão legal envolvendo essa modalidade nas escalas de horários em atividades laborais. A resposta é que os trabalhos noturno e em turnos têm recebido a atenção da legislação internacional. As mudanças propostas refletem um interesse renovado em encurtar as horas de trabalho e criar arranjos flexíveis em horários de trabalho. A maioria dos novos padrões de trabalho derivam de diversas demandas de negócios, e as preferências dos trabalhadores de hoje estão associadas com mudanças no acesso ao trabalho noturno e em turnos. A respeito desta questão, com base em um estudo de Kogi (1998), houve uma revisão das mudanças das regulamentações internacionais sobre o trabalho noturno e em turnos que ocorreram desde o início dos anos 90. Essas revisões abrangeram mudanças em sistemas de turno complexos, maior flexibilidade, maior participação feminina no trabalho noturno e a atenção aos efeitos na saúde. Os regulamentos internacionais mais recentes por ocasião deste estudo de Kogi (1998), convergeram para diferentes aspectos, tais como, medidas reguladoras abrangentes em que consideram ambos os sexos de igual forma, proteção multifacetada e consultas que avaliem diversas variáveis relacionadas ao delineamento do trabalho. Segundo o autor, a aplicação destas regulamentações internacionais dependem de leis nacionais que se particularizam nos diferentes países. Para que seja possível o exercício dessas leis, são necessárias medidas de apoio local, incluindo desde diretrizes para consultas ao nível empresarial sobre esquemas de turnos, assim como a promoção de medidas de saúde e segurança e estratégias participativas para acordos de trabalho em turnos, localmente ajustados, além de apoio social.

Legislação, saúde e segurança

A existência de leis ou normas regulamentadoras por si só são insuficientes sem a concomitância da sua aplicabilidade. A importância do cumprimento de legislações envolvendo trabalho noturno ou em turno é o que lembra o trabalho de Jeppesen e Bøggild (1998). Em seu estudo, foram incluídos sete hospitais de uma região da Dinamarca. Sua preocupação foi quanto à saúde e a segurança como decorrência da organização do tempo de trabalho de cada um dos trabalhadores, considerando a existência de uma estrutura de regulamentações. Em todos esses hospitais, foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas em dois representantes de cada uma das diferentes partes envolvidas, como de gerência, comitês de cooperação, comitês de saúde e segurança e em representantes de dois sindicatos locais. Além dessa forma de levantamento de dados, foi aplicado um questionário nas unidades dos hospitais, cujas tarefas são diurnas e noturnas. Os dados coletados foram sobre alterações nas escalas de tempo de trabalho, responsabilidades, razões para o presente delineamento de escalas, e o uso de relatórios de inspeção. Os resultados mostraram que as unidades simples não sofrem interferência externa, nem seguem diretrizes a não ser os critérios mínimos contidos em regulamentações, para que procedam à organização do tempo de trabalho. As gerências e os empregados, no nível da unidade, não costumam seguir as regulamentações, mas há um desejo mútuo de que haja flexibilidade. Entre as partes interessadas dos níveis das unidades, comitês e sindicatos, nenhuma interação foi encontrada no que diz respeito aos fatores de gerenciamento da saúde e segurança. Jeppesen e Bøggild (1998) concluíram que os resultados encontrados e combinados entre si, insinuam que a manipulação de normas de saúde e segurança na organização do tempo de trabalho, pode ser acidental e assistemática. Sua colocação final é de que as responsabilidades devem ser esclarecidas, assim como os níveis operacionais, além da necessidade de cooperação entre as partes envolvidas. Isso, para que se possa considerar a saúde e segurança dos trabalhadores noturnos e de turnos dentro da estrutura das regulamentações.

Efeitos do trabalho em turnos sobre o trabalhador

Além das abordagens supracitadas, o trabalho em turnos tem sido largamente objeto de investigação no que se refere à saúde do trabalhador e aos efeitos sobre sua vida familiar e social. O motivo desse interesse radica em que o trabalho em turnos, ao estabelecer mudanças nos ritmos de vigília-sono (CVS), poderá ou não ter efeitos lesivos sobre as citadas áreas.

Cabe aqui lembrar que, segundo Monk e Folkard⁸ (1992 apud MELLO, 1999, as pessoas que trabalham em turno ou à noite podem ser mais ou menos tolerantes, mas sempre sofrerão algum tipo de dano, quer no plano de saúde física, mental ou convívio social. Cabe ressaltar que embora o texto possa dar entender que os danos ocorrem isoladamente, na realidade, eles podem ser cumulativos.

Envelhecimento

Alguns autores investigam questões relacionadas ao envelhecimento e sua relação entre trabalho em turno e saúde, na busca de formas para melhorar o bem estar dos trabalhadores de mais idade. Assim como Härma e Ilmarinen (1999) salientam, a nova *sociedade 24 horas* aumentou o trabalho noturno e a diversidade de padrões flexíveis de horário de trabalho. Ao mesmo tempo, o número de trabalhadores de turno de mais idade está crescendo nos países mais desenvolvidos, devido ao geral envelhecimento da população trabalhadora. Härma e Ilmarinen (1999) também afirmam que a saúde e o bem estar de trabalhadores de turno mais velhos é uma combinação de diversas relações de trabalho e fatores psicossociais e individuais. Junto com novos dados experimentais e epidemiológicos sobre a alarmante relação entre trabalho de turno e fadiga, desempenho, acidentes, e efeitos crônicos sobre a saúde como doenças das coronárias, existem razões para crer que o trabalho em turno pode se tornar o principal problema de segurança em saúde ocupacional num futuro próximo. A prevenção do trabalho em turno, relacionado com a saúde e problemas de segurança, será o maior desafio para o empregador, empregados e profissionais de saúde ocupacional durante as próximas décadas.

Outros autores que também fazem referência a trabalhadores de mais idade relacionados a trabalho em turno são Reilly; Waterhouse; Atkinson (1997). Sua revisão considera assuntos relativos à idade, ritmo circadiano do corpo, e adaptação a esquemas alterados de sono-vigília. Os trabalhadores mais velhos são mais afetados negativamente que os seus colegas jovens, quando ocorrem alterações no ciclo normal de sono-vigília e no ritmo circadiano, causadas pelo trabalho em turnos. Foi observado que com a idade, além de existir uma tendência aumentada ao desconforto matinal, soma-se a dificuldade para dormir. Outra constatação é quanto a hora de pico e a amplitude do ritmo circadiano normal, que são também alterados.

⁸ MONK, T.H.; FOLKARD, S. **Making Shiftwork Tolerable**. London: Taylor & Francis, 1992.

Pode haver uma associação entre a tolerância ao trabalho em turnos e fatores sociais, bem como a adaptações de ritmos do corpo. Os autores concluem que parecem ter sido desenvolvidos mecanismos pelas pessoas habituadas ao trabalho noturno, com a ajuda dos quais, é permitido a elas conviver com mudanças, tanto do estilo de vida como do ritmo corporal endógeno (temperatura, hormônios, enzimas). Sua conclusão é de que há uma maior adequação ao avanço de fase (dormir e acordar mais cedo), presente nos turnos de trabalho da manhã, para as pessoas mais velhas, do que a atrasos de fase (dormir e acordar mais tarde), como ocorre no trabalho noturno.

Saúde, bem estar, vida social e familiar e desempenho no trabalho

Os efeitos do trabalho em turnos, às vezes, é detectado de forma indireta, quando alguns autores investigam questões mais genéricas como condições de trabalho, organização do trabalho e os efeitos causados pela combinação de múltiplos estressores. Um exemplo disso, é o estudo de Fischer et al. (1998), realizado em uma usina petroquímica brasileira, onde estas questões foram examinadas. O estudo indicou que o trabalho em turnos pode ser considerado uma importante variável, que traz como consequência a influência sobre a saúde e o bem estar dos trabalhadores dessa categoria. Nos ambientes de trabalho onde existe complexidade, fazem-se presentes uma série de riscos para a saúde dos trabalhadores, tais como riscos químicos (exposição à produtos químicos) e físicos (exposição à ruído, calor e vibração). Mais especificamente, em usinas petroquímicas, os trabalhadores de turnos, quando comparados aos diurnos, os riscos enfrentados tornam-se mais prejudiciais à sua saúde que aos trabalhadores diurnos. Entende-se que esses riscos são estressores específicos das áreas operacionais e, conseqüentes dos efeitos negativos das escalas de trabalho. Fischer et al. (1998) alegam que a saúde dos trabalhadores poderia ser melhorada através de intervenções, as quais deveriam englobar aprimoramentos em todo ambiente de trabalho, inclusive nas escalas de trabalho de turnos. Essas conclusões resultaram dos dados de um questionário com perguntas gerais e específicas, além de licenças médicas, hábitos de beber e fumar, distúrbios do sono, doenças diagnosticadas, sintomas e queixas, disponibilidade pessoal para uso de serviços de saúde, e efeitos sociais e familiares.

Os trabalhadores deram sua própria percepção sobre o que achavam das suas condições de trabalho. A escolha dos participantes do estudo correspondeu a uma parte dos trabalhadores do dia, assim como daqueles de rotação contínua de três turnos. A estratificação considerou fatores como idade e tempo de serviço. Esses trabalhadores pertenciam a quatro áreas

distintas, gerência administrativa, manutenção, engenharia industrial e gerência técnica, e trabalhadores operacionais. Quando os trabalhadores do dia e os trabalhadores de turnos fizeram suas auto-avaliações, estas acabaram por indicar que os estressores mais intensos (riscos químicos e físicos supracitados) e a maior tensão estavam relacionados aos trabalhadores de turnos, considerando-se a maioria das variáveis estudadas. Outra constatação foi que alguns dos efeitos sobre a saúde, vida social e familiar, também apareceram como mais negativos para os trabalhadores de turnos, em todas as áreas. Danos quanto ao estresse e tensão se mostraram mais significativos para os trabalhadores de turnos das áreas operacionais, resultado da comparação entre as áreas de trabalho e dentro de cada área entre trabalhadores de turno e do dia.

Uma conclusão similar à de Fischer et al. (1998) quanto à saúde, vida social e familiar foi sugerida por Costa (1997). Segundo seu estudo, a quebra dos ritmos biológicos e perturbação da vida social e familiar são causadas pelo trabalho em turnos, particularmente o que envolve o trabalho noturno. Isso pode trazer, a curto e a longo prazo, efeitos negativos à eficiência do desempenho, à própria saúde e às relações sociais. A curto prazo, os efeitos adversos são distúrbios do sono, síndrome do mal dos turnos, problemas psicossomáticos, erros e acidentes; a longo prazo, há um risco aumentado para doenças gastrointestinais, psiconeuróticas e cardiovasculares. As mulheres trabalhadoras de turnos podem ser mais vulneráveis em relação à sua função reprodutiva e aos deveres familiares. Deve-se ressaltar que uma variabilidade pessoal muita alta foi observada tanto na adaptação a curto prazo bem como na tolerância a longo prazo, estando relacionada a fatores individuais bem como à organização do trabalho (escalas de turnos em particular) e a condições sociais.

Relação com os filhos

Também tem se verificado a existência de preocupação com os efeitos do trabalho em turno sobre os filhos dos trabalhadores. Barton, Aldridge e Smith (1998) realizaram estudo com a intenção de verificar o estado emocional de crianças filhas de pais trabalhadores de turno e trabalhadores diurnos. Participaram de seu estudo 190 crianças, entre 8 e 11 anos. Destas, 91 vinham de lares de trabalhadores de turno, e 99 de lares de trabalhadores diurnos. Cada criança completou dois questionários, um deles relacionado à sua auto-percepção, e o outro à sua depressão. Os resultados mostraram que as filhas de pais trabalhadores de turno revelaram uma percepção significativamente mais pobre de suas habilidades na escola e uma

significante maior discrepância sobre seu nível de competência e seu nível ideal de competência nas suas atividades. Em acréscimo, também foram encontrados, nas filhas de pais trabalhadores de turno, uma maior sintomatologia depressiva e um nível mais baixo de auto estima quando comparadas com as filhas de pais trabalhadores diurnos. Nenhum desses efeitos foi encontrado para os filhos dos pais de trabalhadores de turno. Concluíram então os autores que o trabalho parental em turno pode ser vivido como estressante no seio da família, e este estresse pode afetar o estado emocional da criança. Entretanto, a natureza da expressão destas dificuldades emocionais pode variar, de acordo com o gênero da criança. Sugerem que pesquisas adicionais sobre o assunto devem ser realizadas.

Vigília-sono

A questão dos efeitos do trabalho em turnos também sobre o sono, mas sob o enfoque do vigília-sono, é abordada por Åkerstedt (1998). Neste artigo, o autor investiga se há um padrão ótimo de vigília-sono para o trabalho em turnos, pois embora haja pouco conhecimento empírico sobre padrões ótimos de sono-vigília, estes são afetados pelo trabalho em turnos. Como há pouco conhecimento sobre o assunto, não se pode afirmar se existem muitas estratégias ótimas de vigília-sono ou apenas uma. Isso dependeria das características das escalas de turnos e, talvez, da estrutura de cada pessoa. Åkerstedt (1998) apresenta em seu estudo uma discussão de como o sono é comumente observado nos turnos de trabalho, incluindo seus efeitos e as formas tradicionais destes turnos. O autor sugere simulações de computador com o fim de verificar a eficácia de estratégias alternativas. Na discussão de estratégias ótimas de sono, é necessário considerar as diferenças individuais. Dentre estas, um fator tradicional é a matutinidad-vespertinidade, bem como a flexibilidade de sono. Existem indicações de que os tipos matutinos têm mais distúrbios de sono diurno, necessitando provavelmente de estratégias de sono que incluam cochilos adicionais. Cita o autor, ainda, que o gênero pode ser um outro fator importante, bem como o ser ou não casado, e o número de filhos existentes na família. É evidente que a presença de filhos pequenos pode impedir o sono, particularmente das mulheres, e o padrão de sono deveria ser adaptado aos momentos nos quais as crianças podem ser cuidadas por outras pessoas. É clara para o autor a importância do respeito aos cuidados com as crianças, quando o sujeito for casado ou coabitar com alguém.

Conflitos estruturais

Outro enfoque diferenciado, motivo de estudo em trabalhadores em turnos, é o relacionado com os conflitos estruturais de trabalho–não trabalho, onde, especificamente, foi buscado identificar os efeitos diretos e indiretos das estratégias de manejo, que é um termo utilizado na psicologia que diz respeito a forma de reagir em determinada situação, e apoio social sobre conflitos estruturais de trabalho–não trabalho e saúde subjetiva em trabalhadores de turno. Pisarski, Bohle e Callan (1998) realizaram estudo com 172 enfermeiras registradas, com idades entre 21 e 40 anos. Todas elas trabalhavam tempo integral, com rápida rotatividade, em turnos de 8 horas num hospital metropolitano geral. Todas completaram e responderam um questionário autoadministrado, que perguntava questões demográficas e dados sobre fontes de apoio social, conflitos de trabalho - não trabalho e estratégias de cobertura. Os resultados mostraram que um modelo padrão de bom desempenho revelava os complexos efeitos de apoio social e a cobertura de saúde e dos conflitos estruturais de trabalho - não trabalho. Os autores concluíram que estes conflitos eram mediados por apoio social dos supervisores e uma expressiva estratégia de manejo nos sintomas psicológicos. O controle de turnos mediava os efeitos do apoio social dos supervisores sobre os conflitos de trabalho - não trabalho. O desengajamento das estratégias de manejo tinha efeitos diretos e indiretos sobre a saúde física e psicológica. Para os autores, seus achados apoiam pesquisas prévias e esclarecem o processo pelo qual estratégias de manejo e apoio social afetam conflitos estruturais de trabalho - não trabalho e a saúde no trabalho em turnos.

Saúde ocupacional e avaliação física

Talvez, em função de uma série de constatações que sugerem efeitos negativos do trabalho em turnos sobre a saúde dos trabalhadores, Costa (1998) diz que os médicos de saúde ocupacional deveriam avaliar a forma física dos trabalhadores para trabalho em turno e trabalho noturno antes de sua designação, com intervalos regulares e, em casos de problemas de saúde e nos casos de problema conectado com trabalho noturno. A avaliação deveria vir acompanhada de uma cuidadosa análise da tarefa, para se assegurar que as planilhas de turno são organizadas de acordo com critérios ergonômicos. Este arranjo pode reduzir problemas de saúde e dar cobertura a uma possível irregularidade de horário de trabalho, e mesmo para pessoas que sofrem de doenças que contra-indicam. Tanto os problemas de saúde quanto as condições atuais de trabalho deveriam ser tomadas em consideração, porque ambas representam absoluta ou relativa contra-indicação. As avaliações de saúde deveriam ser empregadas para detectar sinais precoces de intolerância, tais como problemas de sono, digestivos, consumo de drogas,

acidentes e função reprodutora. A periodicidade dessas avaliações deveria estar relacionada a condições específicas de trabalho, a características individuais, pois conhecidos fatores sociais influenciam a tolerância ao trabalho de turno. Os trabalhadores de turno deveriam receber informações claras sobre os possíveis efeitos negativos do trabalho em turno, e também aconselhamento, para dar cobertura ao trabalho em turno e ao trabalho da noite.

Sistema cardiovascular

Na busca de investigar os efeitos do trabalho em turno sobre a saúde dos trabalhadores, têm sido avaliado, principalmente, seus efeitos sobre o sistema cardiovascular. Com esse objetivo, Peter et al. (1999) questionam se um ambiente de trabalho psicossocial estressante pode mediar os efeitos do trabalho em turno sobre fatores de risco cardiovascular. Com o objetivo de esclarecer suas hipóteses, investigaram a associação entre trabalho em turno, estresse crônico de trabalho psicossocial e dois importantes fatores de risco cardiovascular: hipertensão e lipídios atherogênicos. Sua hipótese foi de que o estresse do trabalho psicossocial, definido pelo desequilíbrio esforço-recompensa, media os efeitos do trabalho de turno sobre o risco cardiovascular. Participaram de seu estudo 2288 homens, com idades entre 30 e 55 anos. A linha de partida foi um determinado exame médico sueco, com base no trabalho organizacional, lipídios e fibrinogênios, estudo que compreende um exame clínico e respostas a um questionário padronizado que media as planilhas de trabalho em turno, desequilíbrio esforço-recompensa no trabalho e comportamentos adversos à saúde. Como resultados encontraram que, em acréscimo aos efeitos diretos do trabalho em turno sobre o risco cardiovascular, existia, também, a mediação de efeitos do desequilíbrio esforço-recompensa no trabalho. As proporções foram mais significativas para hipertensão, do que lipídios atherogênicos. Entretanto, enquanto os efeitos permaneceram significativos depois de extenso e frustrante controle com relação à hipertensão, parte dos efeitos observados sobre os lipídios atherogênicos foi devido a influências comportamentais. Os autores concluíram que, a despeito de óbvias limitações, os resultados indicam que um trabalho estressante sob o ponto de vista social e psíquico, bem como atitudes do ambiente são mediadores de efeitos adversos para a saúde de trabalhadores de turno, como a hipertensão, e parcialmente sobre os lipídios atherogênicos. Pensam os autores que em termos de saúde ocupacional, estes resultados sugerem a necessidade de uma abordagem mais abrangente dos riscos de saúde associados com trabalho em turno.

Ainda com o objetivo de examinar se o trabalho de turno está associado com outros fatores do ambiente de trabalho na relação com doenças do coração, Bøggild et al. (2001) realizaram estudo randomizado com uma amostra da população. Isto, porque tanto o trabalho em turno como fatores do ambiente têm sido mostrados como relacionados a doenças do coração. Poderia, então, ser pensado que o trabalho em turno atuaria como um facilitador para o estabelecimento de diferenças no ambiente de trabalho, tomando-se por base que o trabalho em turno é mais prevalente entre os operários sem nenhuma habilidade técnica especial. Estes autores reanalisaram dados desde 1990, de 5940 empregados na Danish Work Environment Cohort Study. As informações incluíam planilhas de trabalho referentes a escalas de trabalho que permitiu a divisão dos trabalhadores em três grupos. O primeiro constituído de trabalhadores diurnos permanentes; o segundo correspondendo aos de horário irregular de trabalho (incluindo trabalho matinal); o terceiro formado por aqueles que tinham 2 turnos ou noites fixas, e 3 turnos ou noites fixas. Além disso, foram obtidas informações sobre extensão do trabalho semanal, fatores físicos (ruído, poeira, fumantes passivos, tarefas caminhando, paradas, monótonas e repetitivas), e fatores psicossociais (incluindo demandas e dimensão de controle, apoio social, conflitos e insegurança do trabalho). Como resultado encontraram que um grupo de trabalhadores de turno tinha a prevalência mais alta de proximidade com todos os fatores desfavoráveis do ambiente de trabalho investigados. As exceções foram a exposição à poeira e a alguns fatores psicossociais. Especialmente os conflitos de trabalho e a impossibilidade de tomar decisões foram mais altos entre todos os grupos de trabalhadores de turno, onde alguns passavam todo dia caminhando ou todo dia parado, além daqueles trabalhadores de tempo parcial, mais freqüentemente encontrado entre mulheres trabalhadoras de turno. Os três grupos diferentes de trabalhadores de turno foram expostos a diferentes partes do ambiente de trabalho, e homens e mulheres reagiram diferentemente em relação ao ambiente de trabalho. A idade e a classe social influíram no relacionamento, mas não em outros fatores. A partir dos resultados, os autores concluíram que numa população heterogênea, o trabalho de turno foi considerado associado com outros fatores do ambiente de trabalho suspeitos de causar doenças do coração.

Outras investigações quanto aos efeitos do trabalho em turnos no sistema coronariano é o que realizaram Tenkanen et al. (1997), que durante seis anos acompanharam trabalhadores industriais de Helsinkí. Seu propósito era avaliar o risco relativo a doenças coronarianas associado ao trabalho em turnos. Para seu estudo, os autores utilizaram dados de questionários psicossociais, e fatores relacionados ao estilo de vida, pressão sangüínea e níveis de lipídios

séricos aplicados a 1806 trabalhadores. Outras fontes de dados como registros finlandeses oficiais foram consultados a fim de se obter os diagnósticos de doença coronariana. Concluíram os autores que os trabalhadores de turno tinham um excesso de risco de doença coronariana entre 30 a 50 % superior em comparação com trabalhadores diurnos. Desta forma, o trabalho em turno é considerado como parte importante do gradiente ocupacional no risco para doenças coronarianas entre os trabalhadores industriais. Existem algumas diferenças entre as características de vida dos sujeitos, tais como consumo de álcool, o hábito de fumar, o índice de massa corporal e uma altamente significativa diferença nos níveis de pressão sanguínea sistólica, mas estas diferenças não bastam para explicar o aumento de risco de doença coronariana entre os trabalhadores de turno. Algumas evidências foram achadas para apoiar a hipótese de que, possivelmente, existe um caminho direto relacionando o estresse aos distúrbios no ritmo circadiano ou a um trabalho estressante.

Ohira et al. (2000) realizaram estudo que examinou os efeitos da rotatividade dos trabalhadores de turno sobre a pressão sanguínea. Realizaram uma comparação da pressão sanguínea ambulatorial com aquelas obtidas através dos registros anuais encontrados nos prontuários desde 25 anos atrás. As mudanças ao longo deste período na pressão sanguínea entre trabalhadores de turno e trabalhadores diurnos foi investigada retrospectivamente. Para atingir seus objetivos, usaram como método a pressão sanguínea ambulatorial que foi medida por períodos de 24 horas com intervalos de 30 minutos, em 27 trabalhadores de turno e 26 trabalhadores diurnos, quando eles trabalhavam durante o dia. A pressão sanguínea foi comparada entre esses dois grupos de trabalhadores. Nestas comparações foram considerados os efeitos de índice de massa corporal, ingestão de álcool, expressões de raiva e atividade física. Como resultado, encontraram que, em média, os escores de tempo de sono mais curto e a raiva interna (isto é, a raiva reprimida) eram mais altos para os trabalhadores de turno que os trabalhadores diurnos, mas o índice de massa corporal e a ingestão de álcool não diferiram entre os dois grupos. Mesmo depois das correções dessas co-variáveis, a média de pressão sanguínea sistólica durante as 24 horas, ao despertar e em períodos de trabalho, foram mais altas entre os trabalhadores de turno que entre os trabalhadores diurnos. Os desvios-padrão de pressão sistólica sanguínea de 24 horas foram também mais altos para os trabalhadores de turno que os diurnos. A longo do período retrospectivo investigado, foi observado, através das medidas nas avaliações anuais, um significativo aumento na pressão sanguínea sistólica dos trabalhadores de turno, mas não dos trabalhadores diurnos. Concluem os autores que o

trabalho de turno pode aumentar os níveis de pressão sanguínea sistólica entre os homens japoneses.

Reprodução humana

Também foram estudados os efeitos do trabalho em turno e a reprodução humana. Nurminen (1998) considera que as horas de trabalho fora do padrão comum podem prejudicar as funções normais do corpo, mas a sua relação com conseqüências sobre a reprodução é muito pouco avaliada. Fazendo referência a estudos anteriormente publicados, sugeriu o autor uma associação entre trabalho rotativo em turnos e prolongado tempo de espera para engravidar. Sete de nove estudos sobre abortos espontâneos sugerem que algumas formas de trabalho em turno podem estar associadas com o aumento do risco disto vir a acontecer. Outras pesquisas indicam que o trabalho em turno, incluindo escalas noturnas, pode estar relacionado a nascimentos prematuros. Sobretudo, alguns resultados têm estabelecido uma ligação entre esquemas rotativos com retardo de crescimento intra-uterino. Nos estudos publicados, o tipo de esquema de trabalho variava, e a definição aplicada a trabalho em turno não foi necessariamente elaborada. As áreas de maior interesse, no entanto, têm sido o trabalho envolvendo o fim de tarde e o início da noite, turnos noturnos, esquemas rotativos ou variáveis, e as irregularidades nos padrões de trabalho. Embora a evidência não seja ampla e permaneça ambígua, é prudente considerar o trabalho em turno como um risco em potencial para a reprodução.

Morbidade

Objetivando mostrar que os trabalhadores de turno que trabalham de noite, apresentam maior morbidade que os que trabalham de dia, Kleiven, Bøggild e Jeppesen (1998) desenvolveram estudo que examinou episódios de licença de saúde de trabalhadores diurnos e trabalhadores de turno numa grande planta industrial. Constatou-se que uma lenta rotatividade nos turnos (espaço maior entre as folgas) dos trabalhadores de turno, conduz a um aumento do risco de licença de saúde. Em seu delineamento, mais de 11.000 episódios de licença de saúde, maiores que 3 dias, foram obtidos dos arquivos de uma planta química da Noruega. Os diagnósticos foram agrupados em cinco categorias, de acordo com a informação, em suas planilhas de trabalho. Os trabalhadores incluídos no estudo foram divididos em três grupos; trabalhadores do dia, trabalhadores de turno - dia e tarde e os que trabalhavam em lentas

rotações de três turnos, incluindo dia, tarde e noite. Como resultado, encontraram, os autores, que o risco de licença de saúde não mudou com o número de anos em trabalho de turno. Houve um maior índice de licenças de saúde com diagnósticos músculo-esqueléticos entre o segundo grupo, trabalhadores de turno que inclui os turnos do dia e da tarde. A conclusão a que chegaram os autores foi de que os trabalhadores de turno não têm um risco mais elevado de solicitar licença de saúde para suas doenças, fato que, em estudos anteriores tem sido mostrado como relacionado ao trabalho em turno noturno. Embora preconceitos possam estar presentes no estudo, os resultados se alinham com aqueles de estudos prévios, e sugerem que unicamente os atestados de licença de saúde não são comprovantes válidos para a morbidade.

Tipos de escalas de turnos e seus efeitos

Além de investigações de implicações diretas que o trabalho em turnos possa ocasionar aos trabalhadores, existe ainda a preocupação com as escalas de turnos, pois existe uma tendência a diversificar as mesmas, conforme já apontado por Härmä e Ilmarinen (1999). Podem ser usadas escalas de turno como as de 4 turnos de 6 horas, 3 turnos de 8 horas e 2 turnos de 12 horas, além do trabalho fixo diurno. Os efeitos sobre a saúde, vida social e familiar dos trabalhadores que desempenham suas funções laborais em alguma dessas escalas de turnos, são comparados com os dos trabalhadores fixos do dia. Assim, em uma investigação de Prunier-Poulmaire, Gadbois e Volkoff (1999), que tinha por objetivo examinar o impacto dos efeitos combinados de diferentes escalas de turnos e as exigências de trabalho, tendo em vista o que poderiam acarretar à saúde física de agentes alfandegários, foram usados os esquemas de turnos 4x6 horas, 3x8 horas, 2x12 horas e trabalho diurno. Para isso, houve uma busca no sentido de identificar três variáveis, quais sejam: trabalho fisicamente exigente, trabalho enfadonho e monótono e relações conflitantes com os clientes, viajantes neste caso, que na concepção dos autores, representam categorias diferentes de constrangimentos relacionados ao trabalho. Essa identificação ocorreu por uma análise de correspondência. Houve, ainda, a utilização de análises logísticas retroativas sobre aspectos da saúde dos agentes alfandegários. A coleta de dados teve como base a análise ergonômica e foi elaborada com a utilização de um questionário próprio para a avaliação de demandas específicas do trabalho. O que ficou demonstrado foi um realce do efeito dominante das escalas de turnos de 3 x 8 horas e 4 x 6 horas na ocorrência de problemas de saúde, mas também mostrou fortes efeitos decorrentes da confrontação com os clientes. As relações conflitantes com os clientes tiveram a maior e mais marcada influência, tendo um papel importante na gênese de problemas relacionados ao sono,

doenças cardiovasculares e digestivas. O sono também foi afetado pelas outras duas variáveis. Os resultados indicam a necessidade de uma abordagem multifacetada na pesquisa e uma intervenção direcionada às dificuldades dos trabalhadores de turnos, tanto do ponto de vista da medicina ocupacional quanto do delineamento do trabalho. A conclusão dos autores é de que o estudo pode ser particularmente relevante para muitos setores profissionais, como, por exemplo, policiais, guardas prisionais, enfermeiros e outros, para os quais pode haver uma confrontação dos trabalhadores não apenas com o trabalho em turnos, mas também, no contato com o cliente.

A comparação de escalas de turnos que tem sido mais investigada em estudos desencadeados por vários autores é aquela relacionada aos turnos de 8 e 12 horas. Os estudos que tratam deste tema, continuam a buscar identificar possíveis efeitos sobre vários fatores, sejam eles relacionados à saúde e bem estar de uma forma geral, problemas relacionados ao sono, acidentes de trabalho, vida familiar e social dos trabalhadores como, também, o desempenho destes. As conclusões dessas investigações têm sido positivas para turnos mais longos. Essa constatação é compartilhada por Mitchel e Williamson (2000), em cujo estudo, examinaram esquemas de 8 e 12 horas, mais especificamente a mudança do esquema de 8 horas para o de 12 horas, numa estação de força elétrica, buscando resultados quanto ao desempenho durante o turno, e pelo monitoramento da saúde geral e bem estar, sono e humor, bem como dados de absenteísmo e acidentes. Os resultados encontrados por Mitchell e Williamson (2000) sugerem que a vida doméstica e social foram marcadamente melhoradas pelo turno de 12 horas, assim como registraram-se melhorias quanto à saúde física, comportamento do sono, e estado de humor dos trabalhadores. Quanto ao desempenho, resultou que houve um aumento nos níveis de erros ao final do turno de 12 horas. A sugestão é de que deveriam ser exploradas maneiras de reduzir esses erros. Ainda assim, a conclusão é de que turnos de 12 horas são uma alternativa válida para turnos de 8 horas, em particular neste local de trabalho, embora deva-se evitar a execução de tarefas que requeiram infalibilidade durante o final do turno de 12 horas.

A comparação entre jornada de turnos de 8 horas com a de 12 horas, relacionada com outros fatores, como satisfação dos trabalhadores com o sono ou suas atividades sociais, é também objeto de avaliação por Lowden et al. (1998). Os autores usaram um questionário como instrumento, aplicado em operadores de uma sala controle de uma planta química, que trabalham em turno de 8 horas, pouco antes de propor a troca e 10 meses após efetuada a troca

para turnos de 12 horas. Alguns dos operadores preencheram também diários. Os dados do questionário mostraram que a troca da escala do turno de 8 horas para o de 12 horas aumentou a satisfação com as horas de trabalho, sono e tempo para atividades sociais. A saúde, percepção de riscos de acidentes e a percepção de tempo de reação não foram afetados negativamente. O estado de alerta melhorou e diminuiu o tempo subjetivo de recuperação depois do trabalho noturno. A rápida troca entre os turnos, na jornada de 8 horas, melhorou o sono imensamente e os problemas de fadiga. A sonolência identificada durante o ciclo completo de turno mostrou que os trabalhadores de turno ficavam menos alerta do que os trabalhadores diurnos (embora o estado de alerta melhorasse com o turno da 12 horas).

Ainda, com o objetivo de clarificar os efeitos sobre a saúde de um turno de 12 horas em lugar do tradicional turno de 8 horas, Yamada et al. (2001) realizaram um estudo no trabalho de limpeza de uma fábrica que produz componentes eletrônicos. Para tanto, foram utilizadas gravações de exames de saúde durante um ano ou mais, antes e depois da troca de turno, revisando os sintomas subjetivos, estatura, peso corporal e pressão sanguínea em 189 trabalhadores homens, que haviam mudado para um turno de 12 horas e em 16 homens que permaneceram num turno de 8 horas. Como resultado, encontraram que os trabalhadores que mudaram para um turno de 12 horas, mostraram significativo aumento em sintomas subjetivos, particularmente sintomas psicológicos definidos como relacionados à fadiga e ganho de peso no corpo, no ano seguinte da mudança de turno. O aumento dos sintomas e do peso corporal permaneceu alto mesmo um ano mais tarde. Os trabalhadores que permaneceram no turno de 8 horas não mostraram mudanças significativas nos sintomas ou no peso corporal durante a observação. Nenhuma mudança na pressão sanguínea foi observada em relação com a troca de turno. Os autores pensam que estes resultados sugerem que a implementação de um turno de 12 horas causou marcada fadiga psicológica e um ganho de peso pouco saudável entre alguns trabalhadores da limpeza, e que a adaptação a seu novo turno de trabalho não pareceu fácil para esses trabalhadores. Trabalhar na limpeza de salas pode ser considerado um trabalho no qual especial cuidado é necessário, tendo em vista o aumento da fadiga quando a compressão da planilha de trabalho é implementada. Também se deveria dar atenção ao possível ganho de peso entre pessoas que trabalham em turnos de 12 horas.

Os efeitos da alternância de turnos de 8 e 12 horas com relação aos fatores sono, sonolência, esforço físico e desempenho foram estudados por Axelsson et al. (1998). Para tanto, fizeram a

comparação de turnos de 12 horas de trabalho que ocorriam durante os fins de semana com turnos de 8 horas de trabalho durante os dias úteis para aqueles fatores. A avaliação foi realizada com a participação de trabalhadores de uma usina de força. O sono, a sonolência e o esforço físico foram avaliados diariamente. Cerca de metade dos indivíduos executaram um teste de tempo de reação durante os turnos matinais e noturnos, tanto para os turnos de 8 horas quanto para os de 12 horas. Os demais indivíduos executaram uma tarefa que exigia vigilância. Foi observado que a sonolência era maior e o esforço físico exigido era mais baixo nos turnos noturnos de 12 horas do que nos de 8 horas noturnos. Entretanto, para aqueles indivíduos, cujo o nível de esforço físico era o mesmo tanto para os turnos de 8 horas quanto para os de 12 horas noturnas, não foi verificada diferença com relação à sonolência. Por outro lado, durante o turno de 12 horas da manhã, a sonolência era mais baixa e a extensão do sono era maior do que no turno de 8 horas matinal. Nos indivíduos dos turnos de 8 e 12 horas matinal, cuja duração do sono era a mesma, não foi observada diferença com relação à sonolência. O sono não diferiu entre os turnos de 8 e 12 horas noturno. Com relação ao desempenho, comparando-se os turnos de 8 horas com o de 12 horas, o verificado é que não houve diferença. Os autores sugeriram que a diferença na sonolência entre os turnos de 8 e 12 horas está relacionada a diferenças na extensão do sono dos que fazem turno matinal, e às diferenças no esforço físico dos que fazem o turno noturno, mais do que a duração do turno. Finalizam os autores, que a mais provável conclusão é a de que os turnos de 12 horas não causam aumento de sonolência ou prejuízo ao desempenho, ou sono perturbado.

Também já foi verificado o efeito da extensão do trabalho de turno como determinante do estado de alerta no turno retrospectivo como no trabalho de Tucker et al. (1998). Neste estudo, foi examinado o efeito combinado da extensão do turno de 8 horas versus o de 12 horas com o horário da troca dos turnos noite/manhã, 6 horas versus 7 horas, buscando avaliar o estado de alerta no turno, em quatro grupos de trabalhadores de turnos em indústrias. Dois grupos trabalharam em sistemas de turnos de 8 horas e os outros dois grupos em sistemas de 12 horas. Os dois grupos que trabalharam em sistemas de turno de 8 horas, tinham o turno matinal iniciando tanto às 6 como às 7 horas, da mesma forma que os outros dois grupos que trabalharam em sistemas de 12 horas. Os níveis de estado de alerta eram consideravelmente maiores durante a tarde, para os trabalhadores de 8 horas. Para os trabalhadores de 12 horas, o estado de alerta era superior ao dos trabalhadores de 8 horas durante a manhã e às 22 horas. Com relação ao início dos turnos, os trabalhadores que começaram seu turno ao redor das 6 horas estavam menos alertas durante a manhã do que aqueles que começavam ao redor das 7

horas. Os dados sugeriram que os efeitos combinados de trabalhar em turnos de 8 horas e começar o turno da manhã às 6 horas têm particularmente um efeito deletério sobre o estado de alerta. Os autores concluíram que os efeitos sobre o estado de alerta podem ser explicados em termos das diferenças no tempo decorrido na tarefa, duração do sono, interrupções do sono, e fadiga crônica. Os achados deste estudo parecem contradizer pesquisas prévias demonstrando que os maiores efeitos deletérios de turnos extensos e comutações atrasadas sobre o estado de alerta ocorrem à noite.

Smith et al. (1998) realizaram estudo com o objetivo de avaliar o impacto da mudança de turnos de 8 horas de baixa rotatividade (o que significa uma menor alternância de turnos no mesmo ciclo de trabalho), para turnos de 8 horas e 12 horas de alta rotatividade (o que significa uma maior alternância de turnos no mesmo ciclo de trabalho), sobre a saúde e qualidade de vida dos trabalhadores de turno, usando delineamento de listas de escalas de turno participativo. Foram coletados dados através de levantamentos auto-relatados de 72 trabalhadores de turnos em 3 usinas de tratamento de água de esgoto, antes, e vários meses depois da mudança de lista. No início do estudo as usinas trabalhavam em turnos contínuos de 8 horas com baixa rotatividade. Após a mudança, uma usina primeiro trabalhou em alta rotatividade, com uma escala de 8 horas e após trocou, novamente, para uma escala de 12 horas, que também era de alta rotatividade. As outras duas plantas trabalharam continuamente com escalas de 12 horas de alta rotatividade. Depois das mudanças, os trabalhadores de turno em cada usina relataram satisfação aumentada com o delineamento das novas escalas, uma diminuição no mal-estar circadiano físico e psicológico, associado com o trabalho em turnos, melhorou a qualidade do sono diurno, menos fadiga e melhorias na qualidade de vida doméstica, social e no trabalho. Maiores benefícios foram obtidos com a escala de turno de 12 horas de alta rotatividade, quando foi feita uma comparação com as escalas das usinas de turno de 8 horas, também de alta rotatividade. Nenhuma diferença significativa foi encontrada no que se refere à fadiga e à qualidade do sono entre as escalas redesenhadas de 8 e 12 horas, ou seja, de alta rotatividade. No entanto, quando foi feita uma comparação entre pares de uma mesma usina, que usava uma escala de turno de 8 horas de alta rotatividade e uma escala de 12 horas, também de alta rotatividade, não apareceram diferenças significativas na primeira usina estudada. Os autores concluíram que a participação dos trabalhadores foi o principal fator de apoio para a mudança das escalas de turnos, que se refletiu no bem estar individual.

Gillberg (1998) procurou avaliar dentre os próprios trabalhadores de turno, qual seria a situação mais favorável para a qualidade de sono. Realizou um estudo com o objetivo de comparar turnos permanentes de 12 horas diárias, sendo os diurnos iniciados às 5 horas, e os noturnos às 17 horas, em um sistema de turnos com três dias trabalhados, seguidos por quatro dias livres. Os resultados de seu estudo mostraram que os trabalhadores diurnos apresentavam significativamente mais sono durante seu dia de trabalho. O tempo para ir deitar e levantar diferiu entre os grupos. A quantidade de sono por semana não diferiu entre os grupos, mas o padrão foi de que os trabalhadores diurnos tinham um sono curto (5 horas) antes do primeiro dia e de 6 horas de sono depois de outros dois. Os trabalhadores noturnos dormiram mais tempo (9 horas) antes do primeiro turno e tinham períodos de sono de 6,5 horas depois dos outros turnos. Durante o tempo livre, os trabalhadores diurnos dormiam ao redor de 9 horas e os trabalhadores noturnos ao redor de 8 horas. Quanto à qualidade do sono e à facilidade de despertar, não apareceu nenhuma diferença entre os grupos em diversos níveis, mas os trabalhadores diurnos tinham dificuldade de acordar antes de seu turno. O autor concluiu que a maior insônia e dificuldades de despertar dos trabalhadores diurnos foi o início mais cedo do turno e as dificuldades que eles tinham em adiantar a fase do seu ritmo de sono-despertar.

Parkes (2002), tentando investigar o padrão de turno (padrão diário *versus* rotação dia-noite) e sua interação com idade e com os anos de exposição ao trabalho de turno como preditores de índice de massa corporal, realizou um estudo com 787 trabalhadores diurnos e 787 trabalhadores de turno dia-noite. Os dados da pesquisa foram coletados com pessoal próximo destes trabalhadores. As informações obtidas foram sobre o padrão de turno e os anos de exposição ao trabalho de turno, a estatura, o peso, fatores demográficos e hábitos de fumar. Foi usada regressão hierárquica múltipla para testar um modelo no qual o índice de massa corporal foi predito por efeitos aditivos e interativos do padrão de turno, idade, e anos de exposição com controle para variáveis que pudessem confundir. Numa análise multivariada, controlando o tipo de trabalho, educação e hábitos de fumo, o índice de massa corporal foi previsto como o principal efeito da idade e anos de exposição ao trabalho de turno. O padrão de turno não foi significativo como um efeito principal, mas interagiu significativamente com idade e os anos de exposição ao trabalho de turno. No grupo diurno foi a idade, e não a exposição, que predisse o índice de massa corporal. Para o grupo dia-noite ocorreu o oposto. O grupo dia-noite mostrou um aumento abrupto no índice de massa corporal com o passar da idade e os anos de exposição ao trabalho em turno, diferentemente do grupo diurno. Os autores concluíram que a significativa interação de efeitos encontrada no estudo, era

consistente com a visão de que a continuada exposição ao turno dia-noite conduz a um aumento do índice de massa corporal, acima dos efeitos normativos da idade sobre o índice de massa corporal nos trabalhadores diurnos.

Uma outra linha de investigações a respeito de trabalho em turnos é a seguida por Gissel e Knauth (1998), que realizaram estudo que tinha por objetivo o desenvolvimento de um sistema de *software*, baseado em conhecimento, para o delineamento participativo e a implementação dos sistemas de turnos. Com este objetivo, desenvolveram este sistema de *software*, como um processo de planejamento em comum, que incluiu os trabalhadores de turnos, comitês de trabalhadores e gerências. O sistema foi desenvolvido em seis fases e foi usada uma abordagem baseada em modelo, que possibilitou adquirir conhecimento, elaborar um modelo de estrutura para o domínio de delineamento de sistemas de turno e realizar o primeiro protótipo do sistema. A aquisição de conhecimento ocorreu nas duas primeiras fases. Durante a primeira fase, ocorreram discussões em grupo, que foram repetidamente conduzidas por dois especialistas com anos de experiência na área. Dessas discussões, surgiram a descrição de conceitos relevantes e subtarefas, que foram integradas dentro do modelo de estrutura para o delineamento ergonômico e implementação do sistema de turnos. Posteriormente, ainda nesta primeira fase, foi gerado um modelo de estrutura do processo, que foi, subseqüentemente, refinado pelos especialistas, em entrevistas adicionais semi-estruturadas. Na segunda fase, a aquisição de conhecimento sobre os efeitos do trabalho em turnos foi feita por meio da revisão de 1713 estudos relevantes. Os autores encontraram que, durante as duas primeiras fases do sistema, foram fornecidas ao usuário informações básicas importantes sobre as tarefas a serem conduzidas. Na terceira fase, um protótipo de sistema, baseado em conhecimento, foi elaborado e testado em 12 estudos de casos. Durante essa terceira fase, foi utilizado o método de solução de problemas, com raciocínio baseado em caso, para determinar uma rota de turno que já tivesse se mostrado bem sucedida em outras aplicações. Poderia, então, ser modificada na quarta fase, de acordo com as preferências dos trabalhadores de turnos. As últimas duas fases apoiaram o teste final e a avaliação do sistema. A aplicação deste sistema mostrou que é possível obter escalas de turnos que se adequem aos problemas atuais, sendo, desta maneira, representativo de boas soluções ergonômicas. Como fatores essenciais para o sucesso da aplicação do sistema criado, foi destacada a separação das tarefas nas diversas fases, o fornecimento de informações em todos os estágios e a integração de todas as partes envolvidas.

Fatores inerentes ao indivíduo para o delineamento e tolerância para as escalas de turno

É evidente que muitos fatores podem contribuir para que haja um novo delineamento ou implementação de escalas de turno. Assim, Andorre-Gruet, Queinnec e Concordet (1998) realizaram um estudo visando desenvolver um modelo representativo das atividades de supervisores cuja rotina de trabalho é a consulta de diversos dados em computadores. Seu estudo foi desenvolvido em uma oficina automatizada de uma indústria química e levou em consideração fatores endógenos (aqueles fatores que são gerados pelo próprio organismo humano) e exógenos (aqueles que são gerados externamente ao organismo humano). Os autores verificaram que as variações ocorridas durante as 24 horas trabalhadas, quanto a frequência das consultas nos computadores, confirmaram a existência de fatores endógenos (ritmo biológico ou fadiga). Entretanto, esses fatores são insuficientes para explicar todas as variações observadas. A modelagem dos dados identificou três outros fatores que melhor elucidam as mesmas. O primeiro, que as exigências cognitivas da tarefa representam um fator externo (exógeno), dizendo respeito, principalmente, ao impacto da mudança de turno. Essa mudança é caracterizada por um forte pico de informações reunidas no começo do turno. O segundo, que a duração do turno aparece como um fator de fadiga (endógeno) e reflete uma rápida redução de informações concentradas no turno. O último fator identificado é quanto ao ritmo circadiano (endógeno). Ele foi identificado em função da característica, neste estudo em especial, de haver um mínimo de atividades noturna e um máximo na tarde. Concluem os autores que em situações de trabalho similares, o seu modelo pode ajudar no delineamento da duração do turno ou nos planos para mudanças de turno.

A aptidão para tolerar trabalho em turnos talvez não esteja presente nas pessoas de igual forma, o que poderia indicar a existência de fatores individuais associados a tolerância. Entretanto, Nachreiner (1998) sugere que não é possível prever a futura tolerância ao trabalho em turnos com base em diferenças individuais. O autor revisa os resultados encontrados em publicações desde 1993 até meados de 1998, referentes aos determinantes individuais e sociais da tolerância ao trabalho em turnos, tais como gênero, idade, matutuidade/vespertinidade, dentre outros. Seu trabalho sugere que as diferenças individuais apresentam algumas covariáveis com baixas e inconsistentes coincidências em relação à tolerância ao trabalho em turnos. As condições sociais, as quais, segundo os trabalhos revisados por Nachreiner (1998), causam interferência à tolerância ao trabalho em turnos, também não foram bons preditores.

Fatores humanos e estresse em atividades envolvendo tecnologia de informação

Como já foi apontado, o trabalho em turnos pode ser um fator desencadeante de problemas de saúde ocupacional, mas, além disso, deve ser considerada a questão tecnológica, que é apontada por Arnetz (1997). Há uma rápida transformação tecnológica ocorrendo, tanto no trabalho como na vida social. Os resultados da tecnologia da informação, tais como telefones móveis, computadores, e redes de trabalho eletrônicas têm sido encarados como a chave para a resolução de muitos dos prementes problemas no mundo ocidental. Entretanto, existe uma tendência a não se levar em conta os fatores humanos. Diz o autor que estudos têm mostrado que a grande maioria dos projetos de computadorização falham em alcançar seus objetivos finais com a funcionalidade especificada originalmente, principalmente porque os fatores humanos não foram suficientemente considerados durante a fase de planejamento e implementação do projeto. O trabalho de Arnetz (1997) identificou, relacionadas ao estresse, doenças psicossomáticas, que são doenças orgânicas produzidas por influência psíquicas como medo, emoções, desejos, etc... Mais especificamente, o autor encontrou enfermidades relacionadas às reações físicas, mentais e fisiológicas de empregados envolvidos no delineamento de sistemas de telecomunicações avançados, e de empregados de escritórios que utilizam a tecnologia de sistemas de vídeo como ferramenta de trabalho. Dentre elas, podem ser citados distúrbios do sono, estresse psicofisiológico e queixas somáticas, ou seja, relacionadas ao corpo. Têm sido considerados efetivos os programas de intervenção para o controle do estresse. Esses programas de intervenção são direcionados para a ampliação de estruturas organizacionais ou para estratégias de enfrentamento individual, com a intenção de realizar o contra-ataque dos efeitos negativos do trabalho com tecnologia de informação. A interação bidirecional, entre o ambiente externo da tecnologia informacional e as reações físicas e mentais, precisam ser mais levados em conta no delineamento e no uso da moderna tecnologia da informação. Parece haver uma crescente consciência dos aspectos humanos quanto aos riscos e os benefícios da rápida disseminação das tecnologias da informação. Um dos trabalhos sujeitos a este tipo de problema é o de teleatendimento, que além disso é realizado em turno.

2.3 Teleatendimento

O serviço de teleatendimento se caracteriza, justamente, por ser um trabalho que, na maioria das vezes, também se realiza em turnos. É conveniente lembrar o estudo de Prunier-

Poulmaire, Gadbois e Volkoff (1999) quando salientam a necessidade de abordagens multifacetadas nas pesquisas e intervenções, quando estas se referem a trabalhadores de turno que têm o estresse adicional da possibilidade de conflito com os consumidores. Apontaram os autores para efeitos na área da saúde, com ressonâncias no sistema cardiovascular, digestivo e sobre o sono.

O teleatendimento é, por sua natureza, um serviço de atendimento ao público.

Teleatendimento, ou *call center*, é a designação comum que descreve um serviço telefônico de operação humana. Caracteriza-se por ser trabalho no qual os consumidores e os agentes do serviço permanecem distantes um do outro. Os agentes, sentados, normalmente em cubículos, representam a corporificação física do teleatendimento. Através de números variáveis entre poucas ou várias centenas, servem, por telefone, a consumidores, enquanto *encaram* um terminal de computador que recebe e envia dados ao consumidor (MANDELBAUN; SAKOV; ZELTYN, 2001).

Os teleatendimentos são unidades organizacionais relativamente novas, que usam o telefone e o computador para administrar a comunicação com os consumidores, o público ou agências de governo. Existem teleatendimentos no interior de corporações, e outros que são companhias independentes. O termo teleatendimento está usualmente associado com companhias independentes que usam a tecnologia das tele-comunicações para manejar desde orientações, apoio ao uso de computadores e telefones móveis, venda de passagens e ingressos, até *telemarketing* (TOMINGAS et al., 2002). Segundo estes mesmos autores, não existe nenhuma definição estabelecida para teleatendimento. A terminologia é variada e mais ou menos semelhante, tais como Centro de Contato, Apoio, *Call center*, *Helpdesk*, Rede de Apoio ao Consumidor, etc. Dizem Tomingas et al. (2002) que existe pouca literatura sobre teleatendimento, suas operações, condições de trabalho e empregados. Comentam os autores que, pelo menos na Suécia, não existe uma categoria ocupacional estabelecida para empregados em teleatendimento. O termo “operador” é usado neste sentido, mas a designação do trabalho varia de maneira ampla, desde “apoiador”, “administrador de serviços” e “operador”. Como decorrência, não existem entre eles informações disponíveis sobre o número de empregados em tele atendimento, nenhuma data-base ocupacional, nenhuma informação sobre os prejuízos relacionados ao trabalho exercido.

Ristimaki, Leino e Huuhtanen (1999) analisaram a implementação da tecnologia de informação em dois teleatendimentos de um banco que proporcionava uma variedade de serviços bancários a seus clientes por telefone. Pensam os autores que é importante enfatizar que o trabalho no teleatendimento é extremamente intensivo utilizando-se das mais atuais informações em tecnologia e telecomunicação. Em acréscimo, o número de teleatendimentos está continuamente aumentando. Seu estudo busca analisar alguns dos fatores organizacionais e sociais durante o processo de implementação de um novo sistema de informação num trabalho de teleatendimento.

Em outro trabalho, Bagnara, Gabrielli e Marti (2000), afirmam que muitas pessoas estão trabalhando em teleatendimento atualmente, e prevêem os autores que num futuro próximo, muitas mais virão a trabalhar. Segundo os autores, os teleatendimentos ligam-se ao sentido de *indústria morna*, onde os serviços são liberados através de tecnologias de informação e comunicação. Em seu trabalho, descrevem a evolução tecnológica e discutem alguns aspectos humanos e da organização de trabalho em teleatendimento. Entretanto, parece que sua maior preocupação é com uma questão considerada por eles como crucial em teleatendimento, ou seja, a construção de memórias organizacionais.

Mascia, Marx e Arbix (2000) afirmam que a estrutura organizacional, o processo de trabalho e a concepção de tarefa baseada nos paradigmas *taylorísticos* têm se tornado comuns em teleatendimento no Brasil. Considerando o trabalho como uma simples repetição de procedimentos, tem conseqüências em termos de produtividade, qualidade e saúde do trabalhador. Realmente, a tarefa é complexa e não pode ser rigidamente formalizada.

Sznelwar, Zilbovicius e Soares (2000) afirmam que as estruturas organizacionais de teleatendimentos estão baseadas sobre tarefas controladas e padrões rígidos. O trabalho dos autores, baseado em estudos realizados em companhias localizadas em São Paulo, Brasil, durante os anos 90, discute as dificuldades de aprender e as ansiedades relacionadas ao trabalho que estão presentes nesse tipo de organizações.

Segundo Novais e Ferreira (2001) os serviços de atendimento ao público, segundo conceitos ergonômicos, são o resultado de uma sinergia de multivariáveis relacionadas a três lógicas de seus participantes ou componentes: a instituição, o atendente e o usuário. Salientam os autores a importância de conhecer esses aspectos interdependentes para ser possível efetuar um

diagnóstico dos elementos causais críticos porventura existentes e assim sugerir medidas para atenuar ou eliminar os problemas constatados. Em seu estudo realizado num serviço de *call center* de uma empresa de telefonia, identificaram que nas relações dos atendentes com os usuários existem fontes de tensão que configuram um custo psíquico específico desse tipo de trabalho.

Também preocupados com o papel desempenhado pelo estresse em *call centers*. Ruyter, Wetzels e Feinberg (2001) consideram este fator como uma resultante de demandas conflitantes da companhia, dos supervisores e dos consumidores. Em seu trabalho, os autores procuram identificar os antecedentes e os conseqüentes do papel do estresse num *call center*. Procuraram especificamente verificar quais as formas de fortalecimento e estilos de liderança são capazes de diminuir o papel do estresse e como, subseqüentemente, isto produz efeitos sobre a satisfação com o trabalho, comprometimento organizacional, desempenho e a intenção de troca de turno. Os autores encontraram que, particularmente, a dimensão da autonomia de fortalecimento tem um efeito redutor no papel do estresse. Foram encontrados, também, efeitos positivos diretos da competência de fortalecimentos e considerações de liderança sobre a satisfação no trabalho. Esta, por sua vez, conduzia ao desempenho na atividade. Adicionalmente, identificaram que a satisfação no trabalho reduz a intenção de trocar de turno, direta e indiretamente, através do comprometimento organizacional.

De acordo com Corrêa et al. (2001), uma das maiores dificuldades da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), reside na identificação, determinação, mensuração e avaliação da carga cognitiva envolvida no serviço de teleatendimento, bem como nas relações intrínsecas entre ela e seus efeitos somáticos. Os autores procuram sistematizar uma proposta de trabalho de operador de teleatendimento, através do uso combinado da arquitetura cognitiva de Richard e de AET com a intenção de determinar a carga cognitiva destes operadores. Através destes dois recursos, os autores consideram válida sua combinação quando o objetivo é elucidar a carga cognitiva de uma determinada situação de trabalho, muito embora ainda seja necessária a validação do método.

3 MÉTODO

Para a concepção dos objetivos propostos, foi utilizado o questionário de identificação matutividade-vespertividade (Apêndice A) adequado do questionário H&O (Anexo A) para identificar a matutividade/vespertividade, e mais dois questionários: um sobre o conteúdo do trabalho, composto de 59 questões, relativo à identificação das demandas ergonômicas (Apêndice B), e outro sobre as rotinas de trabalho de telemarketing (Apêndice C). Para a aplicação desses instrumentos foi obtida, previamente, a autorização da empresa e dos sujeitos do estudo. Uma vez respondidos os questionários, os resultados obtidos foram submetidos a análise estatística para posterior avaliação e discussão. Por meio deste caminho foi possível identificar a matutividade/vespertividade, bem como seus efeitos sobre a suscetibilidade das demandas ergonômicas.

3.1 Autorização da Empresa

A autorização para a execução deste trabalho ocorreu devido ao fato da autora ser, por ocasião da realização do estudo, prestadora de serviço na empresa de telefonia móvel. A autora, em uma reunião com seu interface desta empresa, identificou-se como aluna do Curso de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, ênfase em Ergonomia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Pós Graduação da Engenharia de Produção (PPGEP). Explanou que estava na fase da elaboração da dissertação sobre trabalho em turnos e que gostaria de realizar o estudo no setor de teleatendimento, onde a atividade é de vinte e quatro horas. Solicitou sua ajuda para indicação do trabalho junto a algum gerente e/ou coordenador dessa área. Por meio desta indicação, houve a marcação de uma reunião com a coordenadora do serviço de atendimento ao cliente pré pago, clientes que utilizam cartão para créditos em seu aparelho.

O teor da reunião, com essa coordenadora, que desencadeou a aprovação para o desenvolvimento da coleta de dados, foi a explanação do objetivo da dissertação e a informação sobre a existência dos protocolos para coleta de dados. Foi esclarecido que, para tanto, a pesquisa tinha três objetivos:

- a) identificação de indivíduos matutinos/vespertinos para verificar a sua adequação no turno, conforme sua característica individual;
- b) analisar as atividades dos operadores, para melhor entendimento das suas tarefas e
- c) identificar os constrangimentos ergonômicos.

Primeiramente seria realizada uma entrevista aberta com alguns operadores, de forma que as vinte e quatro horas das atividades fossem abrangidas, a qual seria gravada, desde que o entrevistado também permitisse. Os dados das entrevistas serviriam de base para a elaboração dos questionários, que permitiriam obter a opinião dos operadores sobre seu trabalho, incluindo o horário de trabalho, turno, conteúdo do trabalho, efeito do trabalho, assim como outras questões ergonômicas.

A empresa de telefonia móvel terceiriza os serviços de atendimento ao cliente. Assim, a autorização para realização deste estudo foi concedida verbalmente, também, junto ao coordenador da empresa terceirizada, do mesmo setor de atendimento ao cliente pré pago. Os coordenadores das empresas definiram, conjuntamente, os procedimentos para que fossem aplicados os protocolos sob a menor interferência possível nas atividades laborais.

A coordenadora da empresa de telefonia móvel solicitou que não houvesse divulgação da razão social e/ou nome fantasia das empresas, razão pela qual serão daqui em diante identificadas simplesmente como empresa A para a empresa de telefonia móvel e empresa B para a terceirizada, prestadora dos serviços de atendimento.

3.2 Autorização dos Operadores

A autorização dos operadores foi, então, concedida, verbalmente, por ocasião de cada entrevista, individualmente, incluindo a autorização para gravação da mesma. À cada entrevista, eram esclarecidos os objetivos e métodos da pesquisa, da mesma forma que foi

feita quando da solicitação de autorização junto aos coordenadores. O mesmo aconteceu para a autorização por ocasião da aplicação dos questionários.

3.3 Descrição da Atividade

A descrição da atividade de teleatendimento na empresa B foi feita com base na entrevista com a coordenadora da empresa A e acompanhamento direto, nos diversos turnos de trabalho dos operadores, o que totalizou treze dias, incluídos os dias da aplicação dos questionários.

A atividade de teleatendimento, para clientes do sistema pré-pago, dos operadores da empresa B, compreende o atendimento de ligações telefônicas de clientes, passar informações aos clientes e encaminhar as reclamações dos clientes para outros setores quando o assunto não é da alçada do setor ou quando ele extrapola a capacidade de resolução. Eles utilizam, como instrumentos de trabalho, telefone e vídeo-computadores. Aos supervisores (empresa B), cabe as atividades de realizar escalas de horário, cuidar se as pausas estão sendo feitas e nos horários corretos, passar informações e orientações sobre o serviço da empresa A para os operadores. Os monitores (empresa A) controlam a qualidade da informação que está sendo passada para o cliente, transmitem informações sobre o serviço da empresa A, contatam com outros setores da empresa para esclarecer dúvidas mais específicas, fiscalizam a qualidade do serviço de atendimento que a empresa B realiza, e controlam o tempo de atendimento. Os supervisores e monitores, tanto da empresa A como da B, atuam conjuntamente e em mesmo nível, junto aos operadores, sendo que os monitores detêm as informações exclusivas da empresa A, servindo de fonte de consulta também para os supervisores. Os coordenadores possuem gerenciam as atividades dos operadores, supervisores e monitores.

A jornada de trabalho da quase totalidade dos operadores é de seis horas, sendo os horários de entrada dos turnos divididos em escalas intercaladas praticamente de meia em meia hora. Os operadores trabalham em uma mesma sala sem divisões, mas agrupados em ilhas, conforme horários de chegada, previstos nas escalas.

3.4 População

A população alvo para fins do levantamento de dados, foi a dos operadores da empresa B, que atuam especificamente no pré-pago 24 horas. O total de operadores, por ocasião do

estudo, era de cento e setenta e um, todos terceirizados. Ambos os sexos, sendo 76,5 % feminino. Idade entre 18 e 23 anos (44,6 %), entre 24 e 29 anos (37,3) e entre 30 e 41 anos (18,1 %). Escolaridade segundo (57,2 %) e terceiro grau (42,8 %). Tempo de serviço entre 3 e 12 meses (62,0 %), entre 13 e 24 meses (32,5 %), entre 25 e 30 meses (5,5 %). 72,1 % sem filhos. 73,5 sem dependentes. 12,3 % vivendo sozinhos. 61,7 % com outra atividade paralela. Os trabalhadores são distribuídos em grupos de turnos fixos de seis horas. A escala dos turnos é semanal para determinação das folgas; o intervalo entre quase a totalidade dos turnos é de 30 em 30 minutos, que corresponde ao horário de início de cada grupo de trabalhadores, a partir do turno que inicia aproximadamente às 5 h 30 min e de uma entre o turno que inicia às 19 h 30 min e o próximo. A partir da zero hora, onde inicia um outro grupo, há apenas mais um turno que inicia a 0 h 30 min, as próximas entradas ocorrerão a partir das 5 h 30 min, aproximadamente, seguindo o ciclo.

3.5 Levantamento de Dados

A opinião dos trabalhadores sobre seu trabalho foi obtido pelo método de Design Macroergonômico (DM) de Fogliatto e Guimarães (1999). O procedimento para o levantamento de dados iniciou-se com a realização das entrevistas abertas, não induzidas, onde os entrevistados fazem uma declaração espontânea referente ao seu trabalho, sem que haja indução por parte do entrevistador. A finalidade é a identificação das demandas ergonômicas (IDEs), que normalmente surgem nas declarações, para comporem um quadro de pesos das demandas identificadas, conforme ordem de aparecimento ou frequência nas entrevistas, as quais servem de parâmetro para elaboração de um questionário. A entrevista iniciou com a pergunta chave: O que você acha do seu trabalho? Foram identificados o setor e horário de trabalho dos entrevistados e solicitado que descrevessem sucintamente seu trabalho. Com o intuito de obter um perfil geral quanto os hábitos do sono e trabalho em turnos, foram indagados sobre a escolha do horário de trabalho e , caso pudessem escolher, qual seria o seu horário de trabalho ideal? E a que horas geralmente iam dormir?

A realização das entrevistas ocorreu conforme definido em conjunto pelas empresas A e B: os funcionários foram chamados e direcionados, individualmente, e à medida que houvesse condição do seu afastamento pelo tempo máximo de dez minutos, para uma sala ou para um espaço vazio e bem distante dos postos de trabalho, para que não houvesse interferência nas atividades laborativas. A concretização das entrevistas ocorreu em sete dias, tendo-se

entrevistado quarenta operadores. Os horários para as entrevistas ocorreu conforme a divisão da escala de horários da empresa B, em seis grupos de horários, de tal forma que houvesse uma pequena amostra de operadores em cada grupo, representando, assim, todos os turnos de trabalho nas vinte e quatro horas. Os entrevistados eram chamados aleatoriamente por uma monitora da empresa B, desde que pertencessem ao grupo de horário definido. Os grupos de horário foram, então, assim divididos:

- a) operadores com entrada iniciando às quatorze horas e no máximo às quinze horas e trinta minutos e com saída iniciando às vinte horas e no máximo às vinte e uma horas;
- b) operadores com entrada iniciando às dezessete horas e no máximo às vinte e duas horas e com saída iniciando às vinte e duas horas e trinta minutos e no máximo às vinte e três horas e quarenta e sete minutos;
- c) operadores com entrada iniciando às dezenove horas e trinta minutos e no máximo às vinte horas e trinta minutos e com saída iniciando às zero horas e dois minutos e no máximo às duas horas;
- d) operadores com entrada iniciando às zero horas e no máximo às zero horas e trinta minutos e com saída iniciando às cinco horas e vinte minutos e no máximo às seis horas;
- e) operadores com entrada iniciando às cinco horas e vinte minutos e no máximo às seis horas e trinta minutos e com saída iniciando às onze horas e vinte minutos e no máximo às doze horas e trinta minutos;
- f) operadores com entrada iniciando às sete horas e no máximo às quatorze horas e com saída iniciando às treze horas e no máximo às dezenove horas e trinta minutos.

Além da entrevista aberta não induzida, foram elaborados e aplicados três questionários, dos quais apenas dois seriam usados nesta dissertação, destinando-se o terceiro questionário para o trabalho de outra pesquisa (Perez, 2003). A elaboração dos questionários foi um trabalho em conjunto com o LOPP, que tinha interesse em desenvolver uma linha geral de pesquisa sobre a atividade de teletendimento em empresa de telefonia (GUIMARÃES et al., 2003)⁹, que englobaria este estudo e o de Perez (2003), e facilitaria trabalhos futuros, com objetivos mais abrangentes, aproveitando os mesmos levantamentos de dados. Assim, cada um dos

⁹ Trabalho em andamento.

pesquisadores desenvolveu seu trabalho, aproveitando todo ou em parte, os dados levantados. Os questionários continham, então, três partes: identificação dos indivíduos quanto a matutividade/vespertividade (questionário de identificação matutividade-vespertividade - Apêndice A), questionário sobre o conteúdo do trabalho, composto de 59 questões, relativo à identificação das demandas ergonômicas (Apêndice B), e questionário sobre as rotinas de trabalho de telemarketing (Apêndice C), sendo este último destinado à pesquisa de Perez (2003) e que não será detalhado nesta dissertação. Foram entregues 170 questionários, 169 retornaram e destes, 04 foram eliminados devido a incorreções de preenchimento.

Questionário matutividade

O questionário para identificação dos indivíduos quanto a matutividade/vespertividade foi o criado por Horne e Ostberg (1976) (Anexo A) e já validado em uma população brasileira por Benedito-Silva et al.¹⁰ (1990 apud MELLO, 1996). O resultado do questionário H&O corresponde a um escore final, que pode variar de oitenta e seis pontos a dezesseis pontos. De 86 a 70 pontos são identificados os indivíduos matutinos; de 59 a 69 pontos encontram-se os relativamente matutinos; de 42 a 58 pontos, os neutros(nenhum tipo); de 31 a 41 pontos encontram-se os relativamente vespertinos e de 30 a 16 pontos são identificados os vespertinos. O escore final se dá pela soma aritmética de cada escore correspondente a cada opção de cada uma das questões, sendo uma opção por questão. Os resultados das questões 5 e 6 não foram somadas no escore final do questionário, nem computadas para as análises estatísticas deste estudo, pois são do interesse do estudo de Guimarães et al.¹¹ (2003).

Questionário de conteúdo do trabalho

O questionário de conteúdo (Apêndice B), contendo 59 questões, foi elaborado para identificar as demandas ergonômicas, por meio da avaliação do grau de intensidade das respostas. Parte das questões elaboradas foram conseqüentes da primeira fase de entrevistas. A questão 1 refere-se ao trabalho de Perez (2003). As questões 2 a 5 são referentes a preferências de horário, a serem tratadas em futuros estudos do LOPP. As questões 6 a 59 correspondem a uma escala de quinze centímetros, seguindo o método sugerido por Stone et

¹⁰ BENEDITO-SILVA, A. A. et al. A Self-assessment Questionare for the Determination of Morningness-eveningness Types in Brazil. In: HAYES, D.; PAULI, J. E.; REITER, R. J. (Eds.). **Cronobiology: its role in clinical medicine, general biology and agriculture**. New York: Wiley Liss, 1990.

¹¹ Trabalho em andamento.

al.¹² (1974 apud FOGLIATTO; GUIMARÃES, 1999). Essa escala é desenhada logo abaixo da questão, sem marcação alguma, apenas com indicativos em forma de palavras nas extremidades, que correspondem a respostas “não” (extremidade esquerda) e “sim” (extremidade direita). O local do cruzamento em que a pessoa fizer na escala representará a intensidade com que será o “não” ou o “sim”.

A aplicação dos três questionários, juntos, durou seis dias. Ocorreu em grupo e nos horários de forma similar aos das entrevistas, sendo que a autora permaneceu junto às ilhas de trabalho, ora circulando, ora esclarecendo eventuais dúvidas dos operadores quanto as questões.

Os três questionários foram aplicados juntos para evitar perdas de questionários respondidos, que seriam analisados tanto junto quanto separadamente. Tendo em vista a extensão dos mesmos, aventou-se duas alternativas:

- a) os funcionários levariam os questionários para casa e, posteriormente, devolveriam respondidos, ou
- b) os funcionários responderiam durante sua jornada de trabalho.

Ambas as alternativas apresentariam fatores limitantes para este estudo, pois os operadores não deveriam ser identificados, a fim de que fossem preservadas a liberdade e confidencialidade das respostas.

Na alternativa (a), um fator limitante seria a incerteza da devolução dos mesmos no dia seguinte ou fossem devolvidos incompletos. Outro fator seria quanto as escalas de horário dos operadores, que poderia ocasionar a folga ou férias de alguns operadores e, conseqüentemente, a perda de questionários, podendo inviabilizar a pesquisa.

Na alternativa (b), onde o fator limitante seria a rotina dos operadores, devido ao fato de estarem conectados ao sistema de telefonia durante a maior parte do seu turno de trabalho e, portanto, com pouco tempo para respondê-lo.

¹² STONE, H. et al. Sensory Evaluation by Quantitative Descriptive Analysis. **Food Technology**, v. 28, n. 1, p. 24-34, 1974.

A alternativa escolhida com a autorização dos coordenadores das empresas, os mesmos que autorizaram o estudo, foi que os operadores poderiam responder durante seu turno de trabalho. Caso houvesse algum impedimento inesperado, haveria a possibilidade da entrega aos operadores dos questionários ou de qualquer um deles que não tivesse sido concluído, para conclusão fora do local de trabalho. Da mesma forma que nas entrevistas, para cada operador, repetiu-se a apresentação e objetivos do estudo e questionamento ao operador da sua colaboração em responder os questionários.

Análise Estatística

As análises estatísticas dos 165 questionários foram realizadas com a utilização do *software statistical package for the social sciences*, versão 11.0 (SPSS, 1998). As variáveis obtidas nos questionários foram quantitativas e categóricas.

Variáveis quantitativas

As variáveis quantitativas corresponderam às questões 6 a 59 do questionário de conteúdo do trabalho (Apêndice B), com exceção das questões 52 (você se considera matutino, do dia) e 53 (você se considera vespertino, da noite), que são categóricas. Para facilitar as análises estatísticas, o questionário foi dividido em 7 constructos: 1) conteúdo, questões 6 a 19; 2) posto de trabalho, questões 20 a 22; 3) ambiente, questões 23 a 27; 4) organização(empresa), questões 28 a 31; 5) efeito do trabalho, questões 32 a 45; 6) sensação durante o trabalho, questões 46 a 51 e 7) perfil geral, questões 54 a 59. Cada constructo pressupõe o agrupamento de um mesmo tipo de variável, isto é, quando um resultado cujo valor numérico é alto, significa uma situação mais positiva e um valor numérico baixo corresponde a uma situação mais negativa, para cada uma das questões pertencentes ao mesmo constructo. Por essa razão, houve a necessidade de se inverter os resultados obtidos na régua por meio do cálculo: 15 – resposta, de algumas das questões. Note-se o seguinte exemplo: para o constructo “efeito do trabalho”, um maior valor numérico significa maior bem estar do trabalhador, após a jornada, o que é mais positivo. Portanto, especificamente, na questão: Após a jornada de trabalho, você sente dores de cabeça? Cujas respostas na régua seja 4,1, passou a corresponder 11,9 (15 - 4,1), para fins das análises estatísticas; o que significa que o estado do trabalhador quanto ao quesito dores de cabeça para esta resposta é não ter dor de cabeça. As inversões ocorreram para as questões 6, 7, 12 a 15, 19, 21, 31, 36, 38, 40, 41 e 43 a 45 do questionário conteúdo.

A primeira providência com relação às variáveis quantitativas foi medir os alfa de Cronbach por constructo, que objetiva medir a consistência interna do questionário. A medida do alfa de Cronbach permite verificar se todas as questões medem situações similares (a exemplo de satisfação/insatisfação) e se os dados são minimamente confiáveis. Caso seja constatada alguma inconsistência é possível reelaborar o questionário inteiro ou rever questões mal interpretadas ou, ainda, recoletar dados (FOGLIATTO, 2000). Assim, se o alfa de Cronbach for $\geq 0,55$, então existe a indicação de boa consistência interna (FOGLIATTO, 2000). A segunda providência foi calcular as médias aritméticas, medianas e desvio padrão, também por constructo. Os resultados destes cálculos responderão o segundo objetivo específico de identificação das demandas ergonômicas.

Variáveis categóricas

As primeiras variáveis categóricas foram retiradas dos dados iniciais dos questionários. São dez variáveis, quais sejam: gênero; idade agrupada; tempo de serviço agrupado; se possui outra atividade; se vive sozinho; se tem filhos; se possui dependente exclusivo; se gostaria de pausas; turno em que trabalha e turno em que gostaria trabalhar.

As variáveis categóricas foram inicialmente tratadas estatisticamente por meio do teste Qui-quadrado. Embora os resultados deste teste não respondam diretamente os objetivos específicos, entendeu-se que os resultados são pertinentes para uma melhor interpretação e discussão dos resultados específicos. O objetivo do teste Qui-quadrado é verificar a existência de associação global significativa entre as variáveis categóricas. Neste caso, verificar se existe associação entre os indivíduos identificados como matutinos ou vespertinos e as outras variáveis, a exemplo de terem filhos ou não. Conforme Biasoli, Fachel e Camey (2001), caso a associação global seja constatada, então, ainda se aplica ao teste o cálculo dos resíduos ajustados, pois é este cálculo que verifica se existe associação local significativa entre as categorias.

O resíduo ajustado tem distribuição normal com média zero e desvio padrão igual a 1. Desta forma, caso o resíduo ajustado seja maior que 1,96, em valor absoluto, pode-se dizer que há evidências de associação significante entre as duas categorias. Quanto maior for o resíduo ajustado, maior a associação entre as categorias (BIASOLI; FACHEL; CAMEY, 2001). A segunda variável categórica é correspondente à identificação dos indivíduos quanto a

matutividade/vespertividade, primeiro objetivo específico. Obtida pelo escore final do questionário matutividade/vespertividade e, também pela análise das questões 52 (Você se considera matutino, do dia?) e 53 (Você se considera vespertino, da noite?) do questionário conteúdo. O mesmo teste Qui-quadrado foi aplicado entre esse escore e a análise das questões, com objetivo de se verificar se a auto-identificação dos trabalhadores quanto a sua característica individual de matutividade/vespertividade é válida.

Para responder o terceiro objetivo específico: verificar a influência da matutividade/vespertividade na suscetibilidade das demandas ergonômicas identificadas, o método estatístico adotado foi a análise de variância para comparação de médias de três ou mais grupos, ANOVA. Quando o teste era significativo a 5% ($p < 0,05$) aplicou-se o teste *post hoc* de Duncan.

Os resultados de todas as análises estatísticas serão apresentados e ao mesmo tempo discutidos, no capítulo 4, a seguir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados a seguir, resultam das respostas formuladas pelos sujeitos ao questionário usado como instrumento. Lembrando que, com relação ao questionário conteúdo, foi feita a medida do alfa de Cronbach. As respostas foram submetidas a diferentes provas estatísticas, como o Qui-quadrado, análise das médias e medianas e o teste ANOVA. Os dados relativos às características de matutividade e vespertividade, sub-item 4.2, serão avaliados apenas em seus resultados percentuais e apresentação em gráfico. Esses resultados serão discutidos, uma vez que representam as respostas aos objetivos específicos deste trabalho. Embora o teste Qui-quadrado, sub-item 4.1, não responda diretamente a um objetivo, serve de instrumento para estabelecer relações significativas entre as variáveis categóricas facilitando a interpretação e discussão dos itens da identificação inicial da população estudada. O sub-item 4.3 traz os resultados da medida do alfa de Cronbach. O sub-item 4.4, Identificação das demandas ergonômicas, mostra uma série de fatores ergonômicos sob a percepção do trabalhador, os quais são discutidos um a um, de forma a elucidar possíveis causas da intensidade com a qual foram identificados. O sub-item 4.5, Verificação da influência da matutividade/vespertividade na suscetibilidade das demandas ergonômicas, corresponde aos resultados do último objetivo e motivo principal deste estudo.

4.1 Teste Qui-quadrado

O teste do Qui-quadrado foi aplicado aos itens da identificação inicial da amostra analisada: grupos de idade, gênero, tempo de serviço, se possui outra atividade, turno em que trabalha, turno que gostaria trabalhar, se vive sozinho, se tem filhos, se existe dependente exclusivo, se deseja pausa, relacionando-os com a identificação da amostra quanto a matutividade/vespertividade (Tabelas 1 a 3).

Os resultados que podem ser verificados nas Tabelas 1 e 2 mostram que existe uma diferença significativa entre os indivíduos identificados como matutinos e os identificados como vespertinos com relação aos turnos em que gostariam de trabalhar ($p < 0,01$). Sugerem, ainda, que os matutinos se encaixariam melhor no turno da manhã (resíduo ajustado = 3,2), assim como os vespertinos nos turnos da tarde e noite (resíduo ajustado = 3,2 e 3,9, respectivamente). Este resultado somando ao fato de não ter havido associação significativa quanto a matutividade/vespertividade relacionada com o turno em que trabalham ($p = 0,289$), ainda sugere que há trabalhadores matutinos e vespertinos escalados em turnos não condizentes com sua característica individual, o que pode influenciar uma maior suscetibilidade nos determinantes ergonômicos, além de danos a sua saúde.

Guimarães (1999) deixa claro que para o ergonomista, as informações quanto aos fatores que resultam em custos humanos são importantes, mas ao se lidar com esses fatores, a noção da individualidade não pode ser perdida. A detecção de alguns fatores individuais pode ocorrer durante o processo de seleção. O processo de seleção serve para identificar as pessoas que tenham características individuais mais adequadas para determinadas tarefas. Entretanto, Fischer (2004) coloca que as características de ritmos circadianos, onde se encaixam matutividade/vespertividade, não devem servir como principais parâmetros de seleção de trabalhadores para realizar atividades fora do período diurno. Grandjean (1998), sem especificar questões relacionadas a seleção, diz que cabe a ergonomia a tarefa de configurar o trabalho de tal forma que a saúde e a vida social seja menos desvantajosa quando do trabalho em turnos.

Outro resultado encontrado é quanto ao fato de desempenharem outra atividade ou não (Tabela 3), os resultados sugerem que os indivíduos identificados como vespertinos são aqueles que não possuem outra atividade (resíduo ajustado = 2,1). Esse resultado demonstra que a característica individual de matutividade/vespertividade pode interagir com questões externas a pessoa (⊕KERSTEDT¹³, 1996; MONK; FOLKARD¹⁴, 1992 apud FISCHER, 2004).

¹³ ⊕KERSTEDT, T. **Wide awake at odd hours: shift work, time zones and burning the midnight oil.** Stockholm: Swedish for Work Life Research, 1996.

¹⁴ MONK, T. H.; FOLKARD, S. **Making shift work tolerable.** London: Taylor & Francis, 1992.

Tabela 1 - Verificação da existência de significância entre as variáveis

Variáveis	Matutinos x vespertinos				p	
	Vespertinos	Neutros	Matutinos	Total		
Idade por grupos	18 à 23 anos	20	42	12	74	0,427
	24 à 29 anos	11	43	8	62	
	30 à 41 anos	7	16	7	30	
	Total	38	101	27	166	
Gênero	Masculino	11	25	3	39	0,221
	Feminino	27	76	24	127	
	Total	38	101	27	166	
Tempo de serviço	3 à 12 meses	23	62	18	103	0,981
	13 à 24 meses	13	33	8	54	
	25 à 30 meses	2	6	1	9	
	Total	38	101	27	166	
Outra atividade	Não	20	30	12	62	0,04
	Sim	18	68	14	100	
	Total	38	98	26	162	
Turno em que trabalha	Manhã	10	42	14	66	0,289
	Tarde	13	34	8	55	
	Noite	13	21	3	37	
	Madrugada	2	3	1	6	
	Total	38	100	26	164	
Turno que gostaria trabalhar	Manhã	9	61	21	91	<0,01
	Tarde	15	17	2	34	
	Noite	12	9	0	21	
	Madrugada	1	9	1	11	
	Total	37	96	24	157	
Vive sozinho?	Não	32	87	24	143	0,752
	Sim	6	11	3	20	
	Total	38	98	27	163	
Tem filhos?	Não	32	68	19	119	0,161
	Sim	6	32	8	46	
	Total	38	100	27	165	
Existe dependente exclusivo	Não	29	74	19	122	0,864
	Sim	9	27	8	44	
	Total	38	101	27	166	
Quer pausas?	Não	3	9	3	15	0,806
	Sim	34	89	20	143	
	Total	37	98	23	158	

Tabela 2 – Resíduos ajustados para turno que gostaria trabalhar

Turno que gostaria trabalhar		Matutinos x vespertinos			Total
		Vespertinos	Neutros	Matutinos	
Manhã	Nº observações	9	61	21	91
	Resíduo ajustado	-4,7	1,8	3,2	
Tarde	Nº observações	15	17	2	34
	Resíduo ajustado	3,2	-1,5	-1,7	
Noite	Nº observações	12	9	0	21
	Resíduo ajustado	3,9	-1,8	-2,1	
Madrugada	Nº observações	1	9	1	11
	Resíduo ajustado	-1,2	1,5	-0,6	
Total	Nº observações	37	96	24	157

Tabela 3 –Resíduos ajustados para outra atividade

Outra atividade		Matutinos x vespertinos			Total
		Vespertinos	Neutros	Matutinos	
Não	Nº observações	20	30	12	62
	Resíduo ajustado	2,1	-2,5	0,9	
Sim	Nº observações	18	68	14	100
	Resíduo ajustado	-2,1	2,5	-0,9	
Total	Nº observações	38	98	26	162

4.2 Identificação dos Indivíduos Matutinos/Vespertinos

Lembrando que a identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos foi por meio de dois procedimentos. O primeiro correspondendo aos resultados do questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade (Apêndice A) e o segundo correspondendo a análise das questões 52 (Você se considera matutino, do dia?) e 53 (Você se considera vespertino, da noite?) do questionário conteúdo (Apêndice B).

Resultados do questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade (Apêndice A)

O resultado da aplicação do questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade (Apêndice A) (Tabela 4 e Figura 1) mostra que o percentual dos indivíduos tipicamente vespertinos é muito pequeno em comparação com o total. Não houve identificação de indivíduos tipicamente matutinos. Esses resultados já eram esperados, pois conforme afirma Guimarães (1999), em uma população, são poucos os casos extremos de indivíduos tipicamente vespertinos ou matutinos. A maioria distribui-se mais ao centro da curva, com

diversos graus de tendência entre os dois extremos. Essa afirmação pode ser visualizada na Figura 2.

Tabela 4 – Resultados dos escores do questionário de identificação matutidade-vespertinidade quanto à classificação dos indivíduos matutinos/vespertinos

Classificação dos indivíduos	Nº pessoas	Pontuação	Percentual
Vespertino	7	16 - 30	4,2
Relativamente vespertino	31	31 - 41	18,7
Neutro	101	42 - 58	60,8
Relativamente matutino	27	59 - 69	16,3
Total	166		100

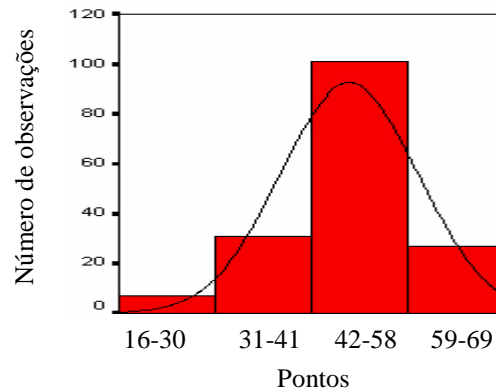


Figura 1 – Distribuição da pontuação, resultante dos escores do questionário de identificação matutidade-vespertinidade (n=166).

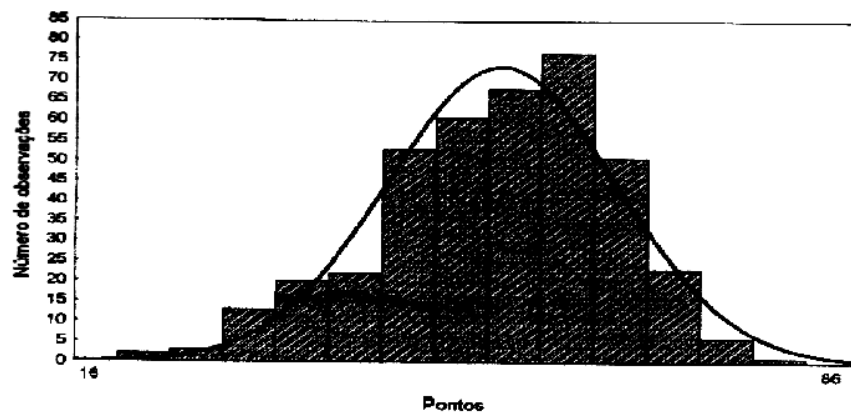


Figura 2 – Distribuição da pontuação do questionário H&O em uma população adulta brasileira (n=400) (BENEDITO-SILVA et al., 1990)

Fonte: Mello, 1999.

Resultados da análise das questões 52 e 53

A análise dessas duas questões resultou que o percentual dos indivíduos identificados como verdadeiros vespertinos e verdadeiros matutinos é bem superior aos identificados como indivíduos que tendem a matutinos e vespertinos (Tabela 5). Estes resultados são opostos aos encontrados por meio da aplicação e levantamento dos escores do questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade. Os resultados contradizem o que consta na literatura consultada.

Tabela 5 – Resultados da análise das questões 52 (Você se considera matutino, do dia?) e 53 (Você se considera vespertino, da noite?) do questionário conteúdo

Classificação dos indivíduos	Nº pessoas	Percentual
Verdadeiro vespertino	59	43,1
Tende a vespertino	12	8,8
Neutro	27	19,7
Tende a matutino	5	3,6
Verdadeiro matutino	34	24,8
Total	137	100

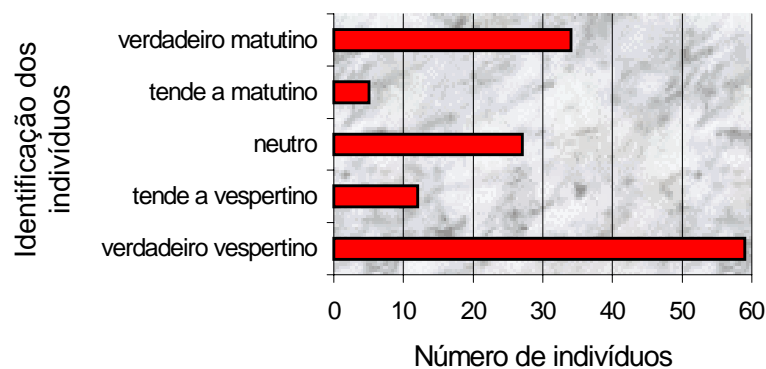


Figura 3 – Distribuição dos indivíduos identificados neste estudo, como matutinos/vespertinos, resultante da análise das questões 52 (Você se considera matutino, do dia?) e 53 (Você se considera vespertino, da noite?) do questionário conteúdo.

Resultados do teste Qui-quadrado referente aos dois resultados anteriores

Apesar dos resultados anteriores terem sido confrontantes, a aplicação do teste Qui-quadrado aos resultados da identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pela análise questões 52 e 53, e relacionado-os com os resultados da identificação dos indivíduos

matutinos/vespertinos pelo questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade resultou que existe associação significativa entre esses dois resultados ($p < 0,01$) e resíduos ajustados 4,4 e 4,3 para os vespertinos e matutinos, respectivamente (Tabela 6). Portanto, esse resultado sugere que a auto-identificação dos trabalhadores pode até ser considerada em situações onde a aplicação do questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade se torne inviável, devido a possíveis dificuldades em respondê-lo e/ou interpretá-lo.

Tabela 6 – Resultados do teste Qui-quadrado aos resultados da identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pela análise questões 52 e 53 do questionário conteúdo, e relacionado-os com os resultados da identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pelo questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade

Identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pela análise questões 52 e 53		Identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos pelo questionário de identificação matutinidadade-vespertinidadade				p
		Vespertinos	Neutros	Matutinos	Total	
vespertinos	Nº observações	28	40	3	71	<0,01
	Resíduo ajustado	4,4	-,7	-4,1		
neutros	Nº observações	4	18	5	27	
	Resíduo ajustado	-1,3	,9	,3		
matutinos	Nº observações	1	23	15	39	
	Resíduo ajustado	-3,7	,0	4,3		
Total	Nº observações	33	81	23	137	

Cabe, ainda, ressaltar, que para a realização dos testes estatísticos, onde a característica individual de matutinidadade-vespertinidadade é uma das variáveis, os indivíduos identificados como efetivamente e relativamente matutinos foram agrupados em uma mesma denominação (matutinos). O mesmo relativo aos vespertinos. Esse agrupamento foi feito em função da literatura consultada afirmar a pouca existência de extremos como os efetivamente matutinos e vespertinos.

4.3 Medida do Alfa de Cronbach

A medida do alfa de Cronbach foi feita para cada constructo do questionário conteúdo (Tabela 7) para verificar a consistência interna do mesmo. Os resultados indicam uma boa consistência interna, pois o alfa de Cronbach foi $\geq 0,55$ (FOGLIATTO, 2000), com exceção do constructo organização. Esse resultado já era esperado, pois um dos objetivos da medida do alfa de Cronbach é verificar se as questões medem situações similares. Neste constructo organização duas questões medem satisfação de fatores inerentes a organização: questão 28 (Você está satisfeito com a jornada de trabalho?) e questão 29 (Você está satisfeito com seu

salário?) e as outras duas questões medem a existência de outras situações, também, inerentes a organização: questão 30 (Seu trabalho lhe permite autonomia na resolução de problemas?) e questão 31 (Você sente competição em seu trabalho?). Essa causa se confirma quando as questões 30 e 31 foram retiradas do grupo e reavaliado o alfa de Cronbach (alfa = 0,5287). Entende-se, portanto, que esse resultado encontrados não invalida as interpretações referentes ao constructo organização.

Tabela 7 – Medida do alfa de Cronbach por constructo

Constructos	Número de itens	Alfa de Cronbach
Conteúdo	15	0,7740
Posto de trabalho	3	0,5937
Organização	4	0,4537
Organização (sem q. 30 e 31)	2	0,5287
Efeito do trabalho	14	0,8159
Sensação durante trabalho	6	0,8461
Perfil geral	6	0,6809
Ambiente	5	0,7932

4.4 Identificação das Demandas Ergonômicas

Lembrando que as questões referentes ao questionário conteúdo foram divididas em constructos, em cada um deles são apresentadas demandas ergonômicas. A avaliação dessas demandas foi quanto a percepção geral por constructo e para cada constructo as demandas ergonômicas foram identificadas e avaliadas uma a uma.

Percepção geral por constructo

Considerando que os constructos perfil geral e sensação durante o trabalho (Tabela 8) representam avaliações que o sujeito faz de si mesmo, e que, poderiam ser visualizados por alguém, as médias foram altas e as variabilidades nas respostas foram baixas. Entretanto, quando se observam as médias dos demais constructos, constata-se valores mais baixos. Estes resultados podem ser vistos como uma indicação de discrepância, pois como entender a percepção de bem estar e satisfação consigo mesmo na situação de trabalho, se as avaliações das condições desse trabalho não estão boas? Os resultados sugerem que, embora a situação não seja ruim, tampouco significa que está a contento para os trabalhadores, sendo, portanto,

questões passíveis de uma intervenção ergonômica com o intuito de se buscar uma melhoria na situação global e, por conseguinte, no bem estar individual dos trabalhadores.

Tabela 8 – Medianas referentes à percepção geral por constructo

Constructos (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Conteúdo	0	15	8,142 ± 4,999	0,614	8,3
Posto de trabalho	0,1	15	7,948 ± 4,817	0,606	7,9
Organização	0	14,9	7,654 ± 4,736	0,619	7,4
Efeito do trabalho	0	15	8,229 ± 4,984	0,606	8,3
Sensação durante trabalho	0,4	15	10,423 ± 3,845	0,369	11,8
Perfil geral	0	15	10,870 ± 3,713	0,342	12,7
Ambiente	0	15	8,612 ± 4,716	0,548	9,1

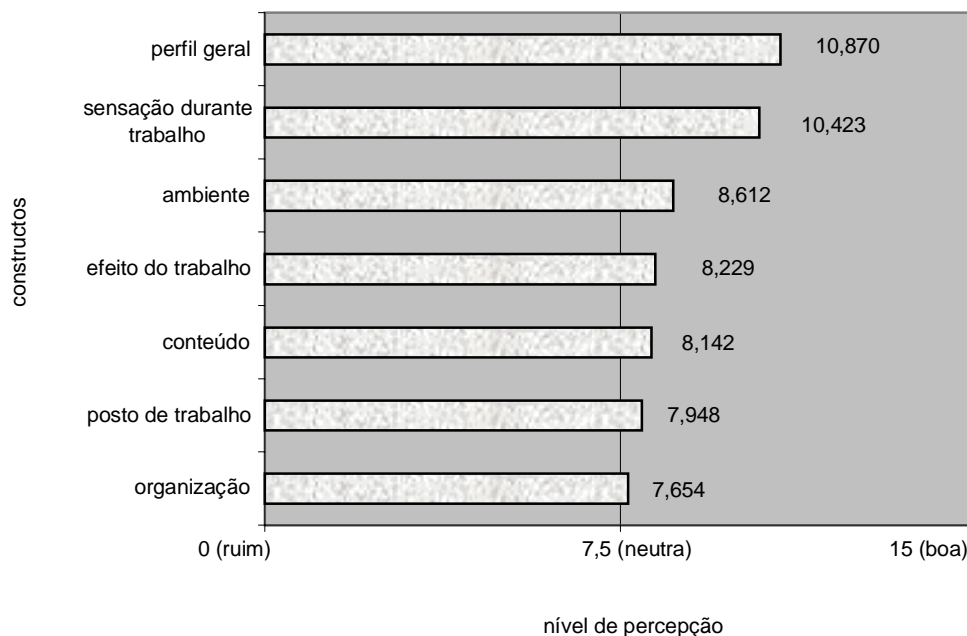


Figura 4 – Médias referentes à percepção geral por constructos

Constructos perfil geral e sensação durante o trabalho

Os constructos perfil geral (Tabela 9 e Figura 5) e sensação durante o trabalho (Tabela 10 e Figura 6), confirmando os resultados satisfação geral por constructo, foram os que apresentaram resultados mais positivos para cada determinante e, também, os que apresentaram baixa variabilidade nas respostas. Note-se que para 50 % da população estudada a média foi 10 para cima, em uma escala de até 15 (menor mediana=10). Entretanto, vale aqui

salientar que por tratarem-se de questões de auto avaliação, dizendo respeito ao perfil de cada trabalhador, dificilmente responderiam de forma negativa a respeito de si mesmos, embora tenha sido bem esclarecido que os questionários não deveriam ser identificados nem seriam levados a conhecimento das empresas A e B. Por outro lado, esses resultados podem sugerir uma elevada auto-estima ou, ainda, representar um *ocultamento das expressões de sofrimento mental*, que conforme Seligmann-Silva (1999, p. 292), a invisibilidade do sofrimento mental vinculado ao trabalho, representando uma defesa psicológica, pode ter suas origens decorrentes de duas vertentes: a) dos mecanismos psicológicos de defesa individual e b) de um sistema de defesa coletivamente construído.

Como uma investigação mais aprimorada sob o ponto de vista psicológico foge dos objetivos deste estudo, esses resultados sugerem que uma investigação paralela, relacionados a essa área poderia ser agregada a uma futura pesquisa, buscando um maior aprofundamento nestas questões.

Tabela 9 – Medianas referentes à auto-percepção quanto ao perfil geral durante a jornada

Perfil geral (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Se considera motivado	0,5	14,2	9,476 ± 4,115	0,434	10,3
Se considera paciente	0,5	15	10,054 ± 4,164	0,414	11,8
Se considera alegre	0,3	14,6	11,620 ± 3,028	0,261	13,0
Se considera social	0	15	11,471 ± 3,509	0,306	13,0
Se considera extrovertido	0	14,8	10,673 ± 3,993	0,374	12,7
Se considera bom ouvinte	2,5	15	11,941 ± 2,567	0,215	12,9

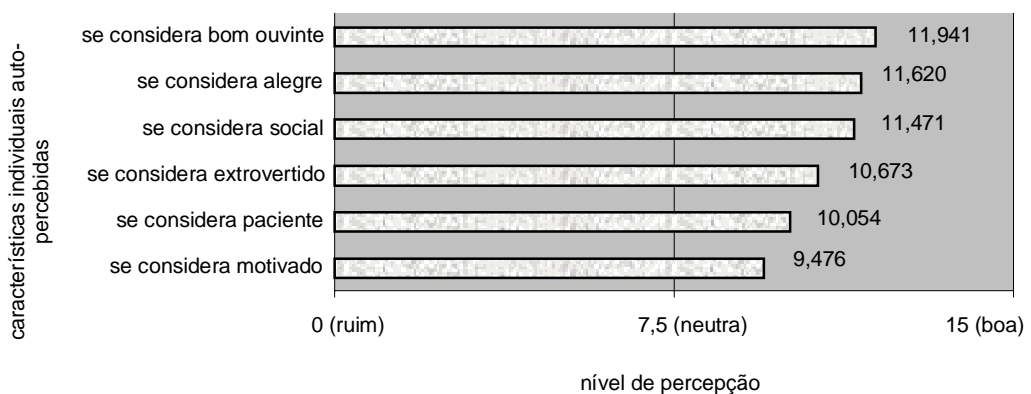
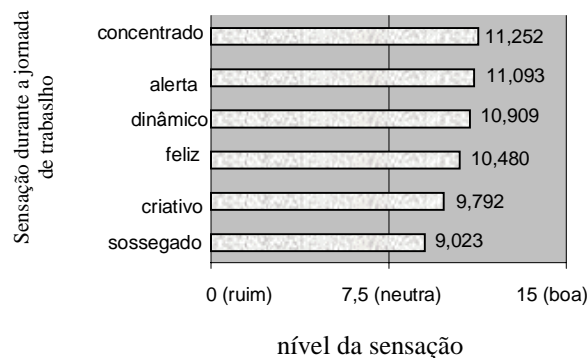


Figura 5 – Médias referentes à auto percepção quanto ao perfil geral durante a jornada

Tabela 10 – Medianas referentes à sensação durante a jornada de trabalho

Sensação durante o trabalho (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Alerta	0,5	15	11,093 ± 3,458	0,312	12,5
Sossegado	0,5	14,9	9,023 ± 4,432	0,491	10,0
Concentrado	1,2	14,8	11,252 ± 3,371	0,300	12,7
Dinâmico	0,9	15	10,909 ± 3,415	0,313	12,15
Feliz	0,4	14,7	10,480 ± 3,800	0,363	12,0
Criativo	0,5	14,6	9,792 ± 4,034	0,412	10,9

**Figura 6 – Médias referentes à sensação durante a jornada de trabalho**

Constructo ambiente

A partir deste constructo os resultados (Tabela 11, Figura 7) mostram itens ergonômicos com médias que indicam uma situação ruim para os trabalhadores. A iniciar pelo item qualidade do ar, que apresentou a menor média: 7,488. Conforme Grandjean (1998), a alteração das características do ar de uma sala de trabalho se deve a fatores produzidos pelas próprias pessoas, principalmente: a) excreção de substâncias aromáticas, b) formação de vapor d'água, c) liberação de calor e d) produção de ácido carbônico e também, a fatores externos que dependem da situação geográfica do prédio, como impurezas do ar.

Os determinantes temperatura, ventilação e ruído, embora com médias sejam acima de 7,5, sugerem uma certa indiferença por parte dos trabalhadores para esses itens. Referente ao ruído, note-se que os valores das medianas mostram aproximadamente que 50% das pessoas deram médias inferior a 7,8, o que sugere uma tendência a insatisfação. A sala, sem possibilidade de abertura de janelas e com forração no piso e nos biombos que compõem as ilhas de trabalho, contribui negativamente com a situação da temperatura e ventilação; entretanto, esse mesmo ambiente físico contribui positivamente para o item ruído.

Parece haver satisfação com relação a iluminação, item que obteve menor variabilidade nas respostas.

De uma forma geral, a existência de um bom sistema de condicionamento do ar, assim como a manutenção da higienização da sala e sistema de ventilação forçada são suficientes para manter um padrão aceitável de salubridade do local.

Tabela 11 - Medianas referentes à satisfação dos fatores ambientais do trabalho

Ambiente (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Temperatura	0,1	14,5	8,874 ± 4,498	0,507	8,55
Ventilação	0,1	14,5	8,513 ± 4,622	0,543	8,85
Qualidade ar	0	14,5	7,488 ± 4,883	0,652	7,1
Iluminação	0	15	10,083 ± 4,441	0,440	12,3
Ruído	0,5	15	8,095 ± 4,772	0,590	7,8

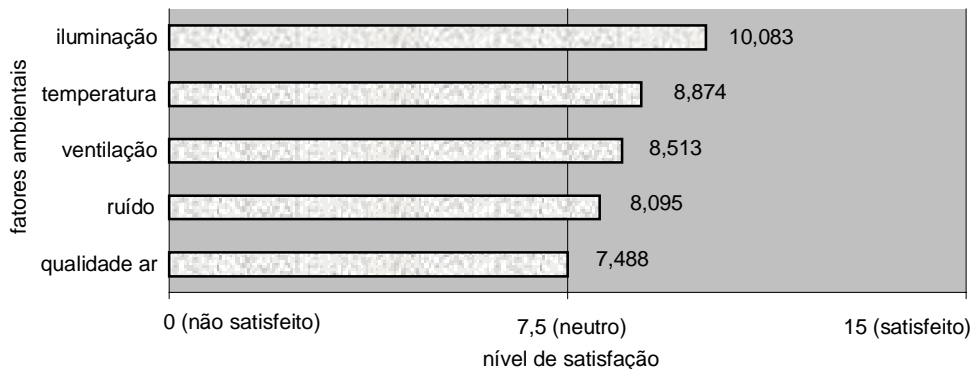


Figura 7 - Médias referentes à satisfação dos fatores ambientais do trabalho

Constructo efeito do trabalho

Neste constructo (Tabela 12, Figura 8), os resultados quanto a qualidade do sistema digestivo, adormecer, sono, despertar e sensação quanto a penumbra mostram uma boa percepção pelos trabalhadores.

Os resultados quanto ao fato de se sentirem calmos, sensações quanto a dores de cabeça, de se sentirem tranquilos, sensação de bem estar geral indicam uma situação de neutralidade, pois as médias ficaram próximas a 7,5. Esses resultados sugerem que o estado geral dos trabalhadores após seu período laboral não está bom, demonstrando um possível esgotamento físico e mental ao final da jornada, ou até mesmo, irritabilidade, talvez ocasionado pelas

tensões no trabalho. Conforme Seligmann-Silva (1999), o entendimento das relações entre as características das tarefas e os tempos exigidos para o cumprimento das mesmas permite compreender a gênese de tensões e de desgaste mental, mas as tensões variarão, também, conforme outros aspectos organizacionais.

Os resultados, cujas médias ficaram abaixo de 7,5, mostram que os trabalhadores, após sua jornada, não se sentem pacientes, nem descansados ou relaxados, assim como não têm interesse pela leitura e necessitam de silêncio. Desses itens, o que mais chama a atenção é quanto ao silêncio, pois, aproximadamente 50 % da amostra estudada deu média inferior a 3,4, o que significa uma grande necessidade de silêncio após a jornada e trabalho (mediana=3,4).

Os resultados ainda sugerem a possibilidade da existência da síndrome da fadiga crônica, pois, ainda, de acordo com Seligmann-Silva (1999) a irritabilidade é uma das alterações psicológicas principais dessa síndrome. Outras manifestações como a falta de paciência, necessidade de silêncio, dores de cabeça e mal-estar geral também fazem parte desse quadro de fadiga crônica.

Tabela 12 – Medianas referentes à sensação dos efeitos do trabalho após jornada

Efeito do trabalho (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Descansado	0,3	14,6	7,034 ± 4,772	0,678	6,6
Tranquilo	0,3	14,7	8,398 ± 4,583	0,546	8,9
Calmo	0,3	14,8	8,162 ± 4,694	0,575	7,9
Paciente	0,3	14,8	7,392 ± 4,576	0,619	7,4
Inexistência de dores de cabeça	0,1	15	8,363 ± 4,892	0,585	8,4
Relaxado	0	14,8	6,788 ± 4,882	0,719	6,5
Qualidade do sistema digestivo	0,2	15	11,509 ± 3,702	0,322	13,2
Bem estar geral	0,6	14,9	8,596 ± 4,334	0,504	8,5
Sensação quanto ao silêncio	0,1	15	5,463 ± 4,815	0,881	3,4
Sensação quanto a penumbra	0,3	15	9,175 ± 5,042	0,550	11,45
Interesse pela leitura	0	14,9	6,247 ± 5,268	0,843	4,5
Qualidade do adormecer	0,4	15	9,616 ± 5,099	0,530	12,45
Qualidade do despertar	0,5	15	9,156 ± 5,020	0,548	11,3
Qualidade do sono	0,4	15	9,374 ± 4,832	0,515	11,6

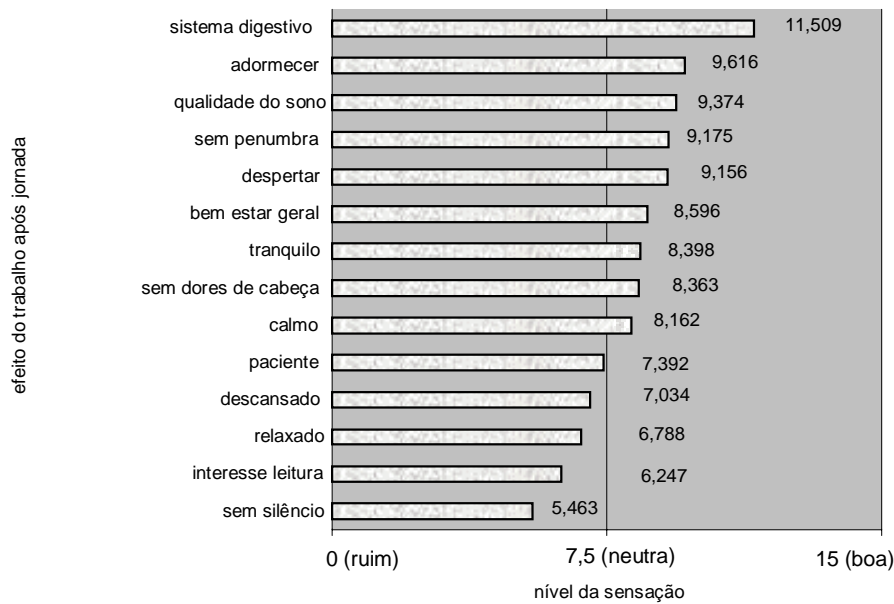


Figura 8 - Médias referentes à sensação dos efeitos do trabalho após jornada

Constructo conteúdo

No constructo conteúdo (Tabela 13, Figura 9), por um lado, os resultados cujas médias foram inferiores a 7,5 iniciam mostrando que o trabalho é pouco criativo. De acordo com Belmonte e Guimarães (1999), quando o indivíduo é separado do processo criativo de seu trabalho, grande parte da sua motivação intrínseca é perdida. Criar está relacionado com o desejo de trazer algo à existência, surgindo uma ligação emocional com o objeto da criação.

Os resultados apontam a existência de pressão psicológica dos superiores, o que pode induzir a um estado de ansiedade, conforme Seligmann-Silva (1999) quanto mais rígido for o controle da direção para que os modos e tempos prescritos sejam cumpridos, maior será a ansiedade gerada. Ainda, conforme Seligmann-Silva (1999), essa situação é típica quando um trabalhador realiza uma atividade que exija grande concentração e que deve ser executada em ritmo intenso, tem a presença, permanentemente, de um supervisor controlando essa atividade, é um exemplo a atividade de teleatendimento. Herzberg¹⁵ (1959 apud Guimarães, 1999) aponta atitudes como supervisão como uma das situações que mais causam desprazer no trabalho.

¹⁵ HERZBERG, F. **The Motivation to Work**. New York: J.Wiley, 1959.

Outro resultado é quanto ao nível de satisfação com o sistema de pausas que é baixo. De acordo com Grandjean (1998), a pausa do trabalho é uma condição fisiológica indispensável para a manutenção da capacidade de produção, sendo, portanto, uma necessidade vital do corpo. Ainda, com relação a este resultado, vale comentar a Teoria do Bloqueio de Bills (GRANDJEAN, 1998), que trata-se da comprovação feita por A. G. Bills em 1931, através de experimentos psicológicos, de que o ser humano não pode concentrar-se em uma tarefa mental completamente sem pausas, as quais Bills chamou de *bloqueios* e que seriam uma espécie de *pausa forçada autônoma*. O objetivo dessas pausas seria manter o nível da produção mental o máximo de tempo possível com o máximo de rendimento possível.

Os resultados mostram, ainda, que o trabalho não é bem planejado quanto ao conhecimento antecipado da produção, segundo Guimarães (1999, p.4.3-9), quando o trabalhador é responsável pela sua produção, tendo, inclusive, controle sobre o tempo e processo de produção, isso pode ser uma forma de *enriquecimento do trabalho*, Herzberg¹⁶ (1968 apud Guimarães, 1999, p. 4.3-9), trazendo como uma das possíveis conseqüências mais motivação.

Os resultados quanto ao fato do trabalho ser limitado, demonstra que é pouco diversificado, pobre em seu conteúdo, sem possibilidade de inovação, esse resultado corrobora com a percepção de trabalho pouco criativo, aqui, novamente se apresenta a importância do enriquecimento do trabalho, pois de acordo com Herzberg¹⁷ (1968 apud Guimarães, 1999) o enriquecimento do trabalho possibilita gerar maior margem para a criatividade no desempenho das funções.

Um dos dois últimos resultados com média inferior a 7,5 mostra que há muito esforço mental, embora tenha havido alta variabilidade nas respostas. Quanto ao esforço mental, Grandjean (1998) coloca que algumas condições dos ambientes como obrigação de vigilância permanente, em alto nível, assim como obrigação de tomada de decisões, muitas vezes ligada a grande responsabilidade pela qualidade dos produtos são determinantes para a carga mental. Tais condições são encontradas no dia-a-dia dos teleatendentes. O esforço mental, de acordo com Barreto (2001), pode acarretar um aumento do desgaste psíquico, além de um aumento na carga cognitiva. Assim pode-se pressupor que a saúde mental está sendo afetada

¹⁶ HERZBERG, F. One more time: how do you motivate employees? **Harvard Business Review**, v. 46, p. 43-62, 1968.

¹⁷ Ibid.

negativamente. Embora seja evidente os efeitos negativos da sobrecarga mental, é importante considerar a individualidade, pois conforme Guimarães (1999), cada ser humano reage diferentemente ao mesmo meio externo e não trabalham sempre de uma mesma forma em qualquer situação. Ainda, conforme Guimarães (1999, p. 2.4-2), alguns fatores que importam na sobrecarga mental são: estresse prolongado; esforço físico; monotonia; falta de segurança/instabilidade; produtividade; magnitude e precisão das respostas; demandas simultâneas de fontes múltiplas; heterogeneidade de processamento; demanda da capacidade de memória e divisão de atenção.

O último resultado com média inferior a 7,5 é quanto ao esforço visual, também com alta variabilidade nas respostas, mesmo assim, é de se pressupor a existência de fadiga visual, que segundo Iida (1990), é provocada pelo esgotamento dos pequenos músculos ligados ao globo ocular, que são responsáveis pela movimentação, fixação e focalização dos olhos. Essa fadiga visual provoca tensão e desconforto. Em grau mais avançado, a fadiga visual provoca dores de cabeça, náuseas, depressão e irritabilidade emocional. Em atividades como a de teleatendimento, onde o operador permanece frente a uma tela de vídeo com imagens em movimento durante quase toda sua jornada de trabalho, é natural o uso intenso da visão, estando os teleatendentes sujeitos à fadiga visual.

Por outro lado, os resultados cujas médias ficaram acima de 7,5 iniciam pela percepção dos trabalhadores quanto ao seu trabalho ser estimulante ou não. Nesta resposta, a média ficou em torno de 8, quase o mesmo valor da mediana, e a variabilidade nas respostas não tendo sido muito alta, demonstra, na realidade, um resultado que tende mais a condição de neutralidade. Portanto, não é possível afirmar que os teleatendentes percebam o seu trabalho como estimulante. Uma atividade estimulante significa uma atividade capaz de provocar ação no organismo humano. Portanto, também é possível se considerar uma atividade capaz de causar motivação. Normalmente, quando se fala em motivação, se fala em satisfação. Belmonte e Guimarães (1999) explanam que considerando que o comportamento humano em circunstâncias motivacionais, o termo motivação é geralmente empregado como sinônimo de forças psicológicas, desejos, impulsos, instintos, necessidades, etc. Todos esses termos têm, em conjunto, a conotação de movimento e ação. Assim, se motivação está voltada ao estímulo de ação, satisfação encontra-se voltada ao conceito de prazer não associativamente ao termo de ação, atuação ou ao processo de intervenção. Ainda conforme Belmonte e Guimarães (1999) a compreensão da conduta humana está condicionada ao seus valores, crenças,

sentimentos, cognições de diferentes objetos, pessoas ou situações. As respostas de um indivíduo estão condicionadas ao conjunto de valores pessoais que tendem a influenciá-lo. Por isso, torna-se inviável o equacionamento de um modelo comportamental válido para todos os indivíduos. Entretanto, desde meados dos anos 30, têm sido criadas teorias de motivação e satisfação, a exemplo das teorias de Lewin¹⁸ (1935), Herzberg¹⁹ (1959), Maslow²⁰ (1970), McGregor²¹ (1973) (apud BELMONTE; GUIMARÃES, 1999), até mais recentemente, quando a satisfação e motivação na estrutura organizacional do trabalho tem sido investigada sob a abordagem comportamental (SLACK et al.²², 1995 apud BELMONTE; GUIMARÃES, 1999), que vislumbra a possibilidade de estruturação do trabalho que estimule as necessidades pessoais, a fim de tornar o indivíduo mais motivado e satisfeito mais com seu trabalho.

Outro resultado encontrado é que os trabalhadores se sentem valorizados, embora a média não tenha sido muito alta. O termo valorizado tem a ver com a qualidade pela a qual a pessoa é estimada em maior ou menor grau. A necessidade de estima é integrada por necessidades cuja satisfação está diretamente relacionada à própria pessoa e, também, por necessidades cuja satisfação exige, fundamentalmente, uma ação externa. A ausência de satisfação dessas necessidades gera sentimentos de inferioridade, de fraqueza e de desencorajamento (AGUIAR, 1988).

Os resultados mostram, também, que os trabalhadores percebem seu trabalho como sendo organizado quanto a distribuição das tarefas. Embora o enfoque dessa questão não permita identificar qual a participação do trabalhador no controle da sua tarefa é importante colocar que quanto menor for a sua participação na formulação da organização da sua atividade e controle sobre a mesma, mais desfavorável será a consequência sobre a saúde mental do trabalhador (SELIGMANN-SILVA, 1999, p. 290).

Os resultados mostram, também, que seu trabalho é dinâmico, não é monótono. Especificamente com relação a monotonia, de acordo com Belmonte e Guimarães (1999) ela acomete mais às pessoas fatigadas, trabalhadores noturnos e ainda não adaptados ao turno, pessoas com pouca motivação, pessoas com nível alto de educação, conhecimento e

¹⁸ LEWIN, K. A. **Dynamic Theory of Personality**. New York: McGraw-Hill, 1935.

¹⁹ HERZBERG, F. **The Motivation to Work**. New York: J.Wiley, 1959.

²⁰ MASLOW, A.H. **Motivation and Personality**. New York: Haper & Row Publishers, 1970.

²¹ Mc GREGOR, D. **Motivação e Liderança**. São Paulo: Brasiliense, 1973.

²² SLACK, N. et al. **Operation Management**. London: Pitman Publishing. 1995.

habilidade, pessoas *vivas* que procuram trabalhos que demandem mais da pessoa, pessoas extrovertidas. Em oposição, a monotonia acomete menos pessoas descansadas, pessoas em período de treinamento, pessoas satisfeitas com o trabalho, ou que têm outro trabalho, ou que têm alguma razão maior para atuar naquele tipo de trabalho. Continuando com a questão da monotonia, é importante salientar que o fato dos teleatendentes perceberem seu trabalho como uma atividade não monótona não se pode afirmar que estão satisfeitos com sua atividade. Grandjean (1998) coloca que nem a prática empresarial nem pesquisas científicas conseguiram encontrar um efeito uniforme do trabalho relacionando monotonia com satisfação. A experiência de várias empresas confirma que uma parte dos trabalhadores gosta de atividade monótona e não desejaria ter uma tarefa mais rica nem com mais responsabilidade, o que é confirmado por algumas investigações científicas.

Outro resultado é que os trabalhadores não se sentem isolados no trabalho. Esse resultado mostra a importância da existência de grupos de trabalho e seus padrões de interação, que conforme Belmonte e Guimarães (1999), indivíduos pertencentes a grupos consideram a existência de um espírito de time, havendo colaboração e suporte entre os integrantes. Indivíduos que não se encontram estruturados em grupos não apresentam considerações como auxílio e melhor relacionamento interpessoal.

O penúltimo resultado mostra que inexistiu esforço físico, o que já era esperado, em função da atividade exercida ser de natureza mental e estática, não envolvendo manipulação de cargas nem movimentação física do trabalhador. Grandjean (1998) afirma que inúmeras análises demonstram que o trabalho estático pode produzir significativos aumentos na frequência cardíaca, que devem ser interpretados como expressão de uma alta exigência do organismo.

O último resultado do constructo conteúdo mostra que os trabalhadores percebem que o seu trabalho envolve muita responsabilidade. Esse resultado pode ter duas interpretações: a) o fato de ser uma atividade que envolve muita responsabilidade vem ao encontro dos trabalhadores se sentirem valorizados; b) muita responsabilidade é mais uma fonte de tensão no trabalho.

Todos esses resultados fazem lembrar, novamente, a questão da individualidade, pois conforme Kanaane²³ (1995 apud BELMONTE; GUIMARÃES, 1999), a concepção das

²³ KANAANE, R. **Comportamento Humano nas Organizações**: o homem rumo ao século XXI. São Paulo: Atlas, 1995.

formas de relação do homem com o meio no qual se insere tende a variar de acordo com o grau de influência do meio sobre o sistema de valores do indivíduo.

Tabela 13 – Medianas referentes à percepção do conteúdo do trabalho

Conteúdo (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Inexistência de monotonia	0,5	15	10,003 ± 4,293	0,429	11,9
Inexistência de limitação	0	15	5,869 ± 4,453	0,759	4,45
Criatividade	0	15	7,239 ± 4,586	0,634	6,7
Dinamismo	0,5	15	9,622 ± 4,086	0,425	10,7
Estimulante	0,4	14,2	8,291 ± 4,231	0,510	7,7
Responsabilidade	3,2	15	12,942 ± 1,910	0,148	13,6
Valorização	0,4	14,9	9,007 ± 4,449	0,494	9,5
Inexistência de pressão psicológica dos superiores	0	15	7,178 ± 5,209	0,726	7,3
Inexistência esforço físico	0,5	14,8	12,744 ± 2,424	0,190	13,5
Inexistência esforço mental	0,1	14,9	3,007 ± 3,037	1,010	1,8
Inexistência esforço visual	0	13,7	2,257 ± 2,133	0,945	1,6
Organização	0,6	14,9	9,352 ± 4,370	0,467	10,5
Planejamento	0,6	14,7	6,079 ± 4,418	0,727	4,95
Satisfação	0,2	15	7,113 ± 4,987	0,701	6,9
Inexistência de isolamento	1,1	15	11,354 ± 3,578	0,315	13,0

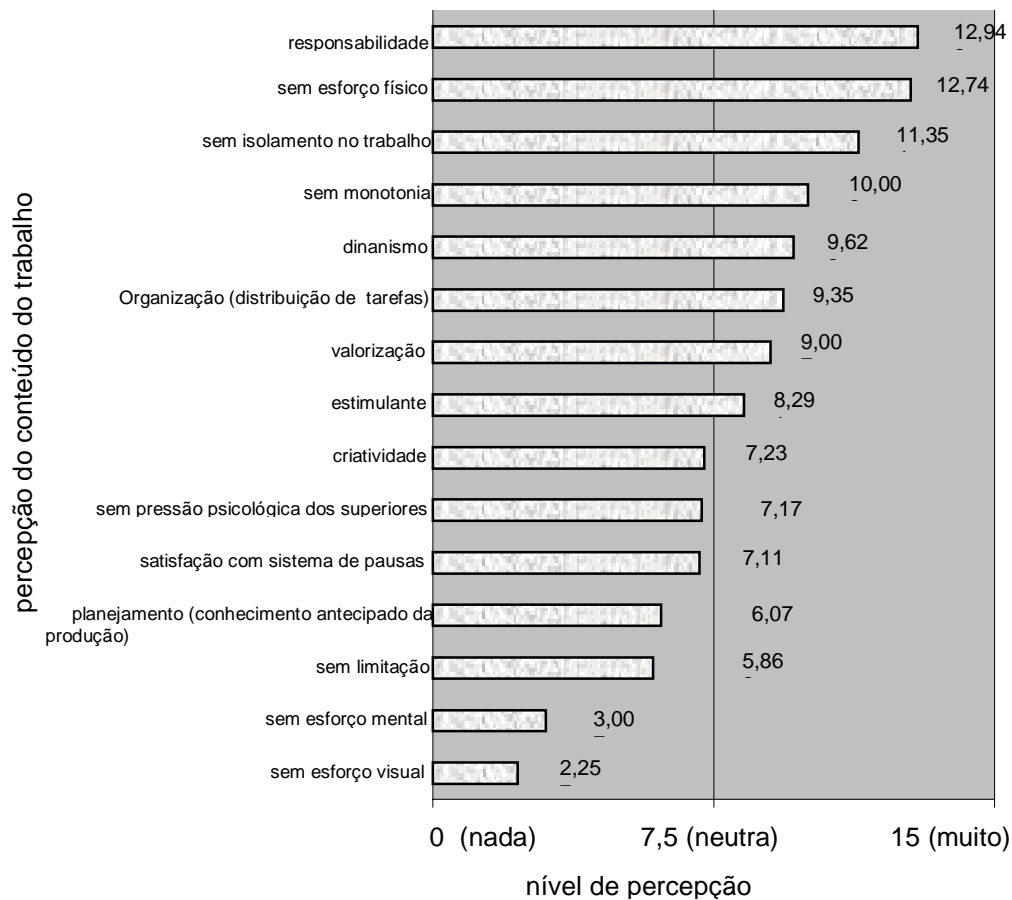


Figura 9 - Médias referentes à percepção do conteúdo do trabalho

Constructo posto de trabalho

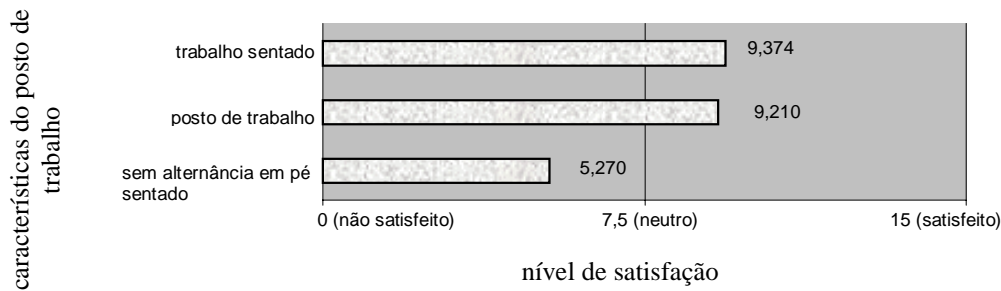
Os dois primeiros resultados para este constructo (Tabela 14) sugerem que para os trabalhadores, há um nível geral de satisfação para o trabalho sentado e para o posto de trabalho, onde houve baixa variabilidade nas respostas.

O terceiro e último resultado mostra que os trabalhadores gostariam de alternar a posição de trabalho sentado para a posição em pé. Segundo Grandjean²⁴ (1998 apud GUIMARÃES; FISCHER, 2000), a postura sentada prolongada é realmente muito menos comprometida com uma posição estática que a postura em pé. Entretanto, na posição sentada surgem complicações de fadiga que, pela alternância com o trabalho em pé, tornam-se menos críticas.

²⁴ GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Tabela 14 – Medianas referentes à satisfação com as características do posto de trabalho

Posto de trabalho (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Trabalho sentado	0,5	15	9,374 ± 4,193	0,447	9,7
Trabalho em pé sentado	0,2	15	5,270 ± 4,766	0,904	3,0
Satisfação posto trabalho	0,1	14,8	9,210 ± 4,327	0,470	10,05

**Figura 10 - Médias referentes à satisfação com as características do posto de trabalho**

Constructo organização

No constructo organização, (Tabela 15, Figura 11), o primeiro resultado é de satisfação, na percepção dos teleatendentes, com a jornada de trabalho, único resultado deste constructo onde houve baixa variabilidade nas respostas. Lembrando que a jornada de trabalho dos teleatendentes é de 6 horas, pode-se dizer que é uma jornada curta. Assim, os trabalhadores ficam menos expostos ao acúmulo de tensão. De acordo com Seligmann-Silva (1999), quanto maior a duração da jornada, maior a tensão associada ao cansaço e ao simultâneo temor de não conseguir atender às exigências de produção. Portanto, este resultado ameniza, até certo ponto, os efeitos negativos observados em outras respostas de outros constructos.

O segundo resultado mostra a insatisfação com o salário. Herzberg²⁵ (1959 apud Aguiar, 1988) define o salário como um dos fatores higiênicos, que são os fatores que levam à satisfação no trabalho.

O terceiro resultado mostra que os trabalhadores percebem a existência de competição em seu trabalho. Este resultado é o oposto do encontrado no estudo de Barreto (2001), que investigou o sofrimento psíquico e o processo de produção no setor de telefonia em uma empresa do Estado de Minas Gerais e na questão do relacionamento com os colegas, por ela investigado, afirmou que em nenhum momento ficou explícito se existia a competição por produtividade

²⁵ HERZBERG, F. **The Motivation to Work**. New York: J.Wiley, 1959.

entre eles. A existência de competição assinalada pela própria percepção dos trabalhadores no presente estudo pode significar uma forma disfarçada de avaliação de desempenho, pela empresa, de um sujeito em comparação com os demais. A esse respeito, Thomas e Tymon Jr.²⁶ (1997 apud BELMONTE; GUIMARÃES, 1999) consideram uma atitude errônea avaliar o desempenho de um indivíduo através da comparação com os demais trabalhadores. Enfatizam, ainda, que o indivíduo deve ser avaliado pela sua própria evolução de desempenho.

O quarto e último resultado deste constructo mostra que os trabalhadores percebem que não há autonomia na resolução de problemas no trabalho desenvolvido por eles. O conceito de autonomia está relacionado ao processo de escolha, que é um fator intrínseco ao processo de trabalho e, inerentemente, psicológico (THOMAS; TYMON JR.²⁷, 1997 apud BELMONTE; GUIMARÃES, 1999), em seu conceito, a autonomia pode ser desdobrada em dois fatores: a) autoridade, que possibilita a tomada de decisões que reflitam no trabalho dos demais e b) confiança, que possibilita a utilização de autonomia sofrendo mínima interferência por parte da gerência.

Tabela 15 – Medianas referentes à percepção relacionada com a organização

Organização (N=165)	Mínimo	Máximo	Média ± desvio padrão	Coefficiente de variação	Mediana
Satisfação com jornada	0,5	14,9	10,665 ± 3,799	0,356	12,4
Satisfação com salário	0,2	14,9	7,168 ± 4,633	0,646	6,7
Autonomia resolução problemas	0,1	14,5	6,317 ± 4,409	0,698	6,5
Inexistência de competição	0	14,7	6,461 ± 4,714	0,730	6,2

²⁶ THOMAS, K. W.; TYMON Jr., W. G. Bridging the Motivation Gap in Total Quality. **QMJ**, n. 2, p. 80-92, 1997.

²⁷ Ibid.

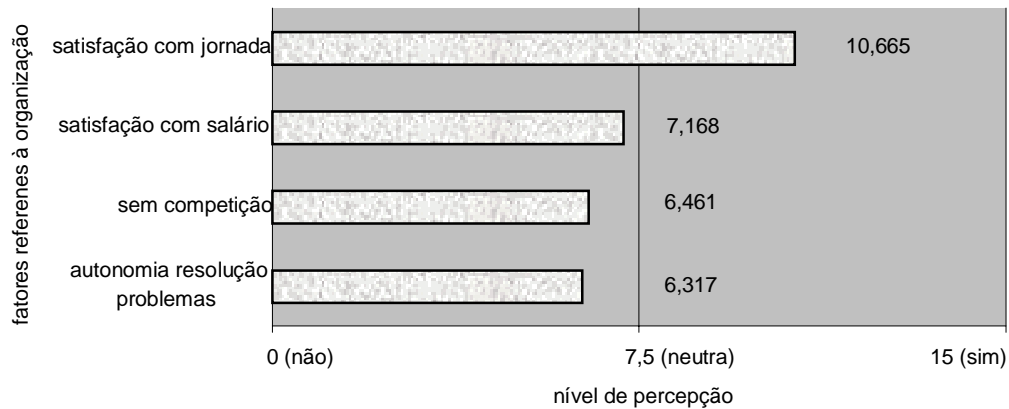


Figura 11 - Médias referentes à percepção relacionada com a organização

4.5 Verificação da Influência da Matutuidade/Vespertuidade na Suscetibilidade das Demandas Ergonômicas

As tabelas a seguir foram obtidas dos testes ANOVA, constantes em sua íntegra nos apêndices. Assim, os resultados dessa questão são um resumo que facilitam a compreensão do leitor. Cabe ressaltar que os resultados a seguir analisados representam apenas os dados obtidos com a presente pesquisa e cuja interpretação é da autora deste estudo, visto não terem sido encontrados na literatura consultada nenhum estudo que se preocupasse, especificamente, com estas questões.

Os resultados mostram que com relação aos constructos perfil geral (Tabela 16) e sensação durante o trabalho (Tabela 17), a percepção entre os trabalhadores, sejam eles de característica individual matutina ou de característica individual vespertina, não apresentou diferença significativa ($p > 0,05$).

Para esses determinantes ergonômicos não foi verificada diferença significativa na sua suscetibilidade em função das diferenças das características individuais de matutuidade/vespertuidade.

Tabela 16 – Resultados da ANOVA (Apêndice D), perfil geral

Perfil geral	Variância	Quadrado média	P
Se considera motivado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,733	0,855
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	17,217	
Se considera paciente	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	16,032	0,452
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	17,375	
Se considera alegre	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	11,824	0,273
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	9,104	
Se considera social	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	15,857	0,274
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	12,225	
Se considera extrovertido	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	3,543	0,928
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	16,258	
Se considera bom ouvinte	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	1,64	0,913
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	6,717	

Tabela 17 - Resultados da ANOVA (Apêndice E), sensação durante o trabalho

Sensação durante o trabalho	Variância	Quadrado média	p
Alerta	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	12,387	0,39
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	11,95	
Sossegado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,296	0,9
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	20,008	
Concentrado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	20,775	0,119
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	11,117	
Dinâmico	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,13	0,784
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	11,833	
Feliz	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	4,751	0,862
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	14,689	
Criativo	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	8,21	0,737
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	16,48	

Os resultados para o constructo ambiente (Tabelas 18 e 19) mostram que no quesito iluminação, as médias dos indivíduos identificados como vespertinos são menores que as dos matutinos ($p < 0,01$), estando os vespertinos mais insatisfeitos com a iluminação que os matutinos. Não houve diferença significativa na percepção entre os indivíduos vespertinos que trabalham em horários compatíveis com sua característica individual de vespertinidade e os vespertinos que trabalham fora dos horários compatíveis com sua característica individual. O mesmo foi verificado entre os indivíduos matutinos.

Com relação a estes determinantes ergonômicos, constata-se que houve influência da matutinidade/vespertinidade na sua suscetibilidade.

Tabela 18 - Resultados da ANOVA (Apêndice F), ambiente

Ambiente	Variância	Quadrado média	p
Temperatura	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	17,009	0,504
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	20,319	
Ventilação	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	33,173	0,184
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,066	
Qualidade ar	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	39,838	0,153
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	23,437	
Iluminação	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	80,653	<0,01
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	18,173	
Ruído	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	49,612	0,07
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	22,08	

Tabela 19 – Teste Duncan (Apêndice F) para iluminação

Iluminação	N	Nível de significância = 0,5	
		Grupo 1	Grupo 2
Classificação mat x ves conf horário trab			
Vespertino em horário compatível	15	7,18	
Vespertino fora de horário compatível	23	8,065	
Matutino em horário compatível	22		10,804
Matutino fora de horário compatível	4		13,8
Significância		0,057	0,092

Os resultados referentes ao constructo efeito do trabalho após jornada (Tabelas 20 e 21) mostram que as médias dos vespertinos são menores que as dos matutinos ($p < 0,01$), tendo os vespertinos mais dificuldade ao despertar que os matutinos. Embora tenha, ainda, havido diferença significativa entre os indivíduos matutinos que trabalham em horários compatíveis com sua característica individual de matutividade e os matutinos que trabalham fora dos horários compatíveis com sua característica individual, salienta-se que a amostra de 4 indivíduos para os matutinos que trabalham fora dos horários compatíveis com sua característica individual é muito pequena, entendendo-se que torna esta particularidade do resultado sem efeito.

Para esses determinantes ergonômicos foi verificada diferença significativa na sua suscetibilidade em função das diferenças das características individuais de matutividade/vespertividade.

Tabela 20 – Resultados da ANOVA (Apêndice G), efeito do trabalho após jornada

Efeito do trabalho	Variância	Quadrado média	p
Descansado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	19,259	0,5
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	22,863	
Tranquilo	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	9,745	0,767
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,292	
Calmo	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	19,936	0,464
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	22,084	
Paciente	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	13,735	0,628
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,13	
Dores de cabeça	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	4,374	0,949
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	24,438	
Relaxado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	6,419	0,9
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	24,273	
Problemas digestivos	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,167	0,829
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	13,918	
Bem de forma geral	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,854	0,874
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	19,117	
Necessidade de silêncio	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	8,763	0,828
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	23,548	
Necessidade de penumbra	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	32,617	0,275
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	25,237	
Interesse leitura	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	8,003	0,889
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	28,256	
Dificuldade adormecer	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	47,918	0,116
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	25,436	
Dificuldade despertar	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	154,211	<0,01
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,805	
Acorda c/frequência durante sono	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	38,912	0,154
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	22,946	

Tabela 21 – Teste Duncan (Apêndice G) para despertar

Despertar	N	Nível de significância = 0,5		
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Classificação mat x ves conf horário trab				
Vespertino fora de horário compatível	22	6,018		
Vespertino em horário compatível	15	6,68		
Matutino em horário compatível	22		12,286	
Matutino fora de horário compatível	4			13,88
Significância		0,101	0,127	0,407

Os resultados para o constructo relativo ao conteúdo do trabalho (Tabelas 22 e 23) mostram que houve diferença significativa para o determinante esforço visual ($p=0,02$) entre os indivíduos identificados como vespertinos e os matutinos. A diferença é encontrada para os matutinos que trabalham fora dos horários compatíveis com sua característica individual, que consideram menor esforço visual que os demais indivíduos. Entretanto, a amostra de 3 indivíduos, também, é muito pequena, entendendo-se que torna este resultado sem efeito.

A verificação da influência da matutividade/vespertinidade na suscetibilidade das demandas ergonômicas referentes a este constructo ficou prejudicada, em função do tamanho das amostras quanto às características individuais.

Tabela 22 – Resultados da ANOVA (Apêndice H), conteúdo do trabalho

Conteúdo do trabalho	Variância	Quadrado média	p
Monotonia	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,707	0,32
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	18,344	
Limitação	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	2,708	0,97
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	20,261	
Criatividade	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	12,559	0,67
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,25	
Dinamismo	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	27,6	0,157
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	16,42	
Estimulante	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	15,444	0,49
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	17,964	
Responsabilidade	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	2,293	0,647
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	3,681	
Valorização	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	7,582	0,825
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	20,107	
Pressão psicológica dos superiores	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	27,655	0,399
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	27,123	
Esforço físico	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	1,976	0,857
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,974	
Esforço mental	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	15,977	0,139
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	9,056	
Esforço visual	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	13,628	0,02
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	4,317	
Organização trabalho	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	8,374	0,785
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	19,374	
Planejamento trabalho	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	12,265	0,647
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	19,71	
Satisfação trabalho	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	11,331	0,773
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	25,222	
Isolamento no trabalho	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	4,581	0,842
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	13,012	

Tabela 23 – Teste Duncan (Apêndice H) para esforço visual

Esforço visual	N	Nível de significância = 0,5	
		Grupo 1	Grupo 2
Classificação mat x ves conf horário trab			
Vespertino em horário compatível	15	1,287	
Matutino em horário compatível	22	2,241	
Vespertino fora de horário compatível	23	2,891	
Matutino fora de horário compatível	3		5,433
Significância		0,117	1

Os resultados para os constructos posto de trabalho (Tabela 24) e organização (Tabela 25) mostram que a percepção entre os trabalhadores, sejam eles de característica individual matutina ou de característica individual vespertina, não foi diferente significativamente ($p > 0,05$).

Para esses determinantes ergonômicos, então, não foi verificada diferença significativa na sua suscetibilidade em função das diferenças das características individuais de matutinidadade/vespertinidadade.

Tabela 24 – Resultados da ANOVA (Apêndice I), posto de trabalho

Posto de trabalho	Variância	Quadrado média	p
Satisfação com trabalho sentado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	37,194	0,07
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	17,072	
Sem alternância em pé sentado	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	5,254	0,923
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	23,161	
Satisfação posto trabalho	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	9,536	0,734
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	18,958	

Tabela 25 – Resultados da ANOVA (Apêndice J), organização

Organização	Variância	Quadrado média	p
Jornada	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	16,762	0,328
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	14,372	
Salário	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	30,061	0,232
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	21,252	
Autonomia resolução de problemas	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	17,871	0,455
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	19,48	
Competição	Entre grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	8,476	0,826
	Nos grupos matutinos e vespertinos, em horários compatíveis e não compatíveis.	22,578	

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

O presente trabalho procura investigar se os fatores individuais quanto às características de matutividade/vespertividade podem influenciar a suscetibilidade a diferentes fatores ergonômicos. Tal estudo foi desenvolvido com sujeitos que atuam na atividade de teleatendimento.

A atividade de teleatendimento condensa duas situações relevantes quanto a influência no estado de bem estar social e familiar dos trabalhadores, assim como a sua saúde. A primeira situação é o próprio tipo de trabalho, cujas características podem ser vistas de diferentes maneiras sob o ponto de vista ergonômico e na percepção do trabalhador: a) relacionadas ao conteúdo do trabalho, se a atividade expõem o trabalhador a esforço visual, esforço mental; b) ao posto de trabalho, se está satisfeito com trabalhar sentado; c) relacionadas à organização, se seu trabalho lhe permite autonomia na resolução de problemas, se há competição; d) relacionadas aos efeitos do trabalho sobre o sujeito, após a jornada, como sentir necessidade de silêncio, se está relaxado; e) relacionadas à sensação do trabalhador, durante a jornada, como sentir-se sossegado, criativo; f) relacionadas quanto ao perfil geral do sujeito, a exemplo dele se considerar motivado, paciente; g) relacionadas a fatores físicos ambientais, a exemplo da qualidade do ar, ruído; conforme o indivíduo esteja ou não adaptado.

A segunda situação é o fato do teleatendimento ser uma atividade que se desenvolve em turnos, correlacionando-se diretamente, então, com o ciclo vigília-sono, que representa a ritimicidade circadiana, do ser humano. Uma das conseqüências dessa ritimicidade é a caracterização dos indivíduos como matutinos ou vespertinos. A literatura consultada enfoca o trabalho em turnos sob diferentes aspectos, quais sejam: a) razões de ser; b) legislação, saúde e segurança; c) efeitos do trabalho em turnos sobre o trabalhador; d) envelhecimento do

ser humano; e) saúde, bem estar, vida social e familiar e desempenho no trabalho; f) relação com os filhos; g) efeitos sobre o ciclo vigília-sono; h) conflitos estruturais; i) saúde ocupacional e avaliação física; j) sistema cardiovascular; k) reprodução humana; l) morbidade; m) comparação entre diferentes escalas de turnos e seus efeitos; n) fatores inerentes ao indivíduo para o delineamento e tolerância para as escalas de turno.

É importante salientar, que embora os estudos sejam vastos nas questões relacionadas ao trabalho em turno, as características individuais de matutividade/vespertinidade como fator relevante quando da alocação do indivíduo em uma escala de turno ou a verificação se essas características interferem no bem estar do trabalhador ou a sua saúde, não foram encontradas. Especialmente em atividades de teleatendimento. É assim, que este trabalho procurou investigar em primeiro lugar, a identificação dos indivíduos matutinos e vespertinos.

Os resultados demonstraram a existência dos diferentes tipos de indivíduos caracterizados como matutinos e vespertinos e, ainda, que a alocação deles nas diferentes escalas de turno não respeita sua característica individual. Um aparte nesses resultados é quanto a forma de identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos, pois os resultados foram obtidos tanto pelo questionário adaptado de Horne e Ostberg (1976), quanto pela auto-avaliação dos trabalhadores, resultando na confirmação dos indivíduos que auto-avaliaram como matutinos/vespertinos com os mesmos tipos de indivíduos identificados pelo questionário Horne e Ostberg (1976). Em situações que se torne dificultosa a aplicação do questionário Horne e Ostberg (1976) para a identificação dos indivíduos matutinos/vespertinos, é válida a auto-avaliação dos sujeitos.

Em segundo lugar, este trabalho procurou investigar quais as demandas ergonômicas identificadas, na percepção do trabalhador, estão envolvidas na sua atividade e de que forma elas são percebidas por eles.

Os resultados, quanto a identificação das demandas ergonômicas, distribuídas em constructos, demonstraram que no constructo ambiente, os trabalhadores estão insatisfeitos com a qualidade do ar e pouco satisfeitos com o nível de ruído, ventilação e temperatura.

Os resultados do constructo efeito do trabalho sugerem que os trabalhadores, após a jornada de trabalho, apresentam um certo grau de irritabilidade, pois não se sentem pacientes, nem

descansados, nem relaxados. Outro resultado importante mostrado dentro deste constructo é a presença de dores de cabeça, a necessidade de silêncio, além do seu bem estar geral não ser bom. É importante salientar que esses resultados, induzem a caracterização da síndrome de fadiga crônica, pois fazem parte do quadro clínico dessa síndrome.

Os principais resultados do constructo conteúdo apontaram que a atividade de teleatendimento é uma atividade pouco estimulante, não é criativa, os trabalhadores sofrem pressão psicológica dos superiores, não estão satisfeitos com o sistema de pausas, os trabalhadores não tem conhecimento antecipado referente a sua produção, sentem seu trabalho limitado, com muito esforço mental e visual. Na discussão desses resultados, ficou evidente a importância se considerar a individualidade, pois cada ser humano reage diferentemente ao mesmo meio externo (GUIMARÃES, 1999). Quando se fala em individualidade, deve-se ressaltar o vínculo direto com a personalidade. Entretanto a personalidade não interfere sozinha no comportamento humano, de acordo com Aguiar (1988), tal comportamento é resultado da interação das suas características psicológicas com o meio externo.

O principal resultado quanto ao constructo posto de trabalho é que os trabalhadores não estão satisfeitos com seu posto, ficando caracterizado que a posição preferida por eles seria uma que possibilitasse a alternância de em pé sentado.

Os resultados relativos ao constructo organização mostraram que, de uma forma geral, os trabalhadores percebem de uma forma ruim fatores referentes a organização em que trabalham, a exemplo de insatisfação com o salário percebido por eles e de haver competição e falta de autonomia na resolução de problemas.

O que se deve acrescentar a todos esses resultados de fatores ergonômicos é que a população é jovem (81,9 % dos indivíduos com menos de 30 anos) e já apresentam a indicação de patogenia associada ao trabalho. Outra constatação é que o tempo de serviço nesta atividade nesta empresa, praticamente não ultrapassa 24 meses (94,5 % dos trabalhadores têm entre 3 e 24 meses de serviço). Considera-se isso preocupante e mais uma comprovação da atividade de teleatendimento ser uma atividade patogênica.

Em terceiro e por último lugar, este trabalho procurou verificar se a percepção dos trabalhadores quanto aos fatores ergonômicos é influenciada pelas características individuais de matutividade/vespertividade.

Os resultados mostraram que a caracterização dos indivíduos como vespertinos, o fazem ser mais suscetíveis às demandas ergonômicas relacionadas ao ambiente, principalmente quanto a percepção da iluminação, cuja insatisfação é maior que a dos matutinos.

Outro constructo, onde ficou evidenciado a influência dos fatores individuais de matutividade/vespertividade foi o constructo efeitos do trabalho após jornada, onde os vespertinos sofrerem mais dificuldade ao despertar que os matutinos.

Os resultados evidenciaram, assim, a influência das características individuais de matutividade/vespertividade na suscetibilidade das demandas ergonômicas. Deve-se ressaltar o fato dos trabalhadores estarem alocados em escalas que não condizem com sua característica individual de matutividade/vespertividade, podendo essa situação contribuir no agravamento das demandas ergonômicas identificadas. A conclusão final é que os indivíduos identificados como vespertinos sofrem mais que os matutinos.

A avaliação dos resultados indica um envolvimento em áreas tais como a psicologia organizacional e fisiologia. Embora estas áreas sejam distintas e específicas estão dinamicamente interligadas. Como a visão ergonômica respalda uma avaliação holística, sintetizando as particularidades em uma totalidade que facilita a compreensão do leitor, compreende-se e justifica-se a discussão desses resultados, visto que eles sugerem uma possibilidade de patogenia na atividade de teleatendimento. Estes resultados vem ao encontro do estudo de Barreto (2001), que afirma que a atividade de teleatendimento é considerada, historicamente, como uma atividade patogênica.

Essa afirmação de patogenia pode ser agravada ou ser conseqüente do fato da atividade ser desenvolvida em turnos. Isso interfere na homeostase fisiológica, que é o estado de equilíbrio do organismo vivo em relação aos ritmos circadianos, hábitos de sono e alimentares. O trabalho em turnos diminui a eficiência do desempenho, prejudica as relações familiares e

sociais, além de deteriorar as condições de saúde (HARRINGTON²⁸, 1978; WATERHOUSE et al.²⁹, 1992; COSTA³⁰, 1996 apud COSTA³¹, 2004 apud FISCHER; MORENO; ROTENBERG, 2004).

A organização do trabalho é outra fonte possível de patogenia, pois é sabido que a organização do trabalho contribui, definitivamente, para a gênese e agravamento de problemas psíquicos, interferindo dessa forma na saúde mental (SELIGMANN-SILVA, 1999).

Na organização do trabalho é onde se devem ser buscadas alternativas de melhorias, principalmente considerando-se os fatores individuais. Os resultados demonstraram que os fatores individuais são, definitivamente, relevantes e, mesmo sendo este estudo destinado a verificar a influência das características de matutividade/vespertividade na suscetibilidade das demandas ergonômicas, indicou, ainda, a importância de outros fatores individuais. Visto que a individualidade dos sujeitos é relevante e os torna mais suscetíveis a constrangimentos ergonômicos, fica aqui a comprovação de que uma seleção por ocasião da contratação, onde tais fatores possam ser melhor investigados e identificados, contribuiria para a diminuição de efeitos negativos desses fatores.

Este estudo, cujo assunto não tem a pretensão de se esgotar aqui, ofereceu um amplo banco de dados, que pode servir para futuras pesquisas relacionadas a atividade de teleatendimento, oferecendo-se, ainda, como fonte de novas perspectivas que possibilitem tornar essa atividade menos danosa para aqueles que se dispõem a exercê-la.

²⁸ HARRINGTON, J. M. **Shiftwork and health**: a critical review of the literature. London: Her Majesty's Stationery Office, 1978.

²⁹ WATERHOUSE, J. M.; FOLKARD, S.; MINORS, D.S. **Shiftwork, health and safety**. London: Her Majesty's Stationery Office, 1992.

³⁰ COSTA, G. The Impact of Shift and Night Work on Health. **Appl. Ergon.**, v. 27, n. 1, p. 9-16, 1996.

³¹ _____. Saúde e Trabalho em Turnos e Noturno. In: FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. de C.; ROTENBERG, L. **Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas**. São Paulo: Atheneu, 2004.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. A. de. Personalidade e organização. In: _____. **Psicologia aplicada à administração: uma introdução à psicologia organizacional**. São Paulo: Atlas, 1988. Cap. 7.
- _____. Motivação, libertação humana e produtividade. In: _____. **Psicologia aplicada à administração: uma introdução à psicologia organizacional**. São Paulo: Atlas, 1988. Cap. 9.
- AKERSTEDT, T. Is there an optimal sleep-wake pattern in shift work?. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, suppl. 3, p. 18-27, 1998.
- ANDORRE-GRUET, V.; QUEINNEC, Y.; CONCORDET, D. Three-process model of supervisory activity over 24 hours. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 121-127, 1998.
- ARNETZ, B. B. Technological estresse: psychophysiological aspects of working with modern information technology. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 97-103, 1997.
- AXELSSON, J. et al. Effects of alternating 8 and 12 hours shifts on sleep, sleepiness, physical effort and performance. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 62-68, 1998.
- BAGNARA, S.; GABRIELLI, F.; MARTI, P. Human work in call centers. **Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society**. California, USA, v. 1, p. 553-556, 2000.
- BARRETO, F. de L. **O sofrimento psíquico e o processo de produção no setor de telefonia**: tentativa de compreensão de uma atividade com caráter patogênico. 2001. Dissertação (Mestrado)-Engenharia de Produção. Escola de Engenharia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2001.
- BARTON, J.; ALDRIDGE, J.; SMITH, P. Emotional impact of shift work on the children of shift workers. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 146-150, 1998.
- BELMONTE, F.; GUIMARÃES, L. B. de M. Fatores humanos na organização do trabalho: satisfação, motivação e monotonia. In: **Ergonomia de processo**. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. Cap. 4.2. (Ergonomia, v. 2).

BENEDITO-SILVA, A. A. et al. A self-assessment questionnaire for the determination of morningness-eveningness types in Brazil. In: HAYES, D.; PAULI, J. E.; REITER, R. J. (Eds.). **Chronobiology**: its role in clinical medicine, general biology and agriculture. New York: Wiley Liss, 1990. Parte B.

BIASOLI, P. K.; FACHEL, J. M. G.; CAMEY, S. A. Introdução aos métodos estatísticos: utilizando o software SPSS: versão 8.0. **Cadernos de Matemática e Estatística**, Porto Alegre, n. 57, p. 1-52, jun. 2001. (Série B: Trabalho de Apoio Didático).

BILL, A.G. Blocking: a new principle of mental fatigue. **Am.J of Psychology**, v. 43, p. 230-239, 1931.

BOGGILD, H. et al. Work environment of danish shift and day workers. **Scand J. Work Environ Health**, v. 27, n. 2, p. 97-105, 2001.

CORRÊA, F. de P. et al. Avaliação da carga cognitiva em serviços de teleatendimento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 11., 2001, Gramado. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Associação Brasileira de Ergonomia, 2001. 1 CD-ROM.

COSTA G. Interindividual differences in the flexibility of human temporal organization: pertinence to jet lag and shiftwork. **Chronobiol**, v. 14, n. 02, p. 89-98, 1997.

_____. Guidelines for medical surveillance of shift workers. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 151-155, 1998.

ESPOSTI, D. et al. A study on the relationship between the pineal gland and the opioid system in patients with cancer. Preliminary considerations. **Cancer**, v. 62, n. 3, p. :494-9, Aug. 1988.

FISCHER, F. M.; LIEBER, R. R.; BROWN, F. M. Trabalhando em turnos e as relações com a saúde e doença. In: MENDES, R. (Org.). **Patologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Ateneu, 1995. Cap. 21, p. 547-572.

FISCHER, F. M. et al. Working conditions, work organization and consequences for health of brazilian petrochemical workers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, São Paulo, v. 21, p. 209-219, 1998.

FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. de C.; ROTENBERG, L. **Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.

FOGLIATTO, F. Design Macroergonômico: metodologia e estudo de caso. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Engenharia de Produção, [2000]. Material de suporte: Ergonomia Design de Produtos: Design Macroergonômico MP/POA.

FOGLIATTO, F.S.; GUIMARÃES, L. B. de M. Design Macroergonômico: uma proposta metodológica para projetos de produto. **Produto & Produção**, v. 3, n. 3, p. 1-15, 1999.

FOLKARD, S.; MINORS, D.; WATERHOUSE, J. Chronobiology and shift work: current issues and trends. **Chronobiology**, Sussex, v. 12, n. 1, p. 31-54, jan./mar. 1985.

GILLBERG, M. Subjective alertness and sleep quality in connection with permanent 12-hour day and night shifts. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 76-81, 1998.

GISSEL, A.; KNAUTH, P. Knowledge-based support for the participatory design and implementation of shift systems. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 88-95, 1998.

GOLOMBEK, D.; CARDINALI, D.; AGUILAR-ROBLERO, R. Mecanismos de temporização em vertebrados. In: MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. (Orgs.). **Cronobiologia: princípios e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. Cap. 7.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GUIMARÃES, L. B. de M. **Ergonomia de processo**. 2. ed. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. (Ergonomia, v. 2).

_____. Fatores humanos na organização do trabalho: cargas e custos humanos. In: **Ergonomia de processo**. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. Cap. 4.3. (Ergonomia, v. 2).

GUIMARÃES, L. B. de M.; FISCHER, F. M. Antropometria. In: _____. **Ergonomia de produto**. 3. ed. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. Cap. 1.3 (Ergonomia, v. 1).

HÄRMÄ, M.I.; ILMARINEN, J.E. Toward the 24-hour society- new approaches for aging shift workers? **Scand J Work Environ Health**, v. 25, n. 6, p. 610-615, 1999.

HARRINGTON, J. M. **Shiftwork and health: a critical review of the literature**. London: Her Majesty's Stationery Office, 1978.

HERZBERG, F. **The motivation to work**. New York: J.Wiley, 1959.

HORNE, J. A.; ÖSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. **International Journal of Chronobiology**, v. 4, p. 97-110, 1976.

IIDA, I. Ambiente: iluminação e cores. In: _____. **Ergonomia projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990. Cap. 13.

JEPPESEN, H. J.; BØGGILD, H. Management of health and safety in the organization of worktime at the local level. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 81-88, 1998.

KLEIVEN, M.; BØGGILD, H.; JEPPESEN, H.J. Shift work and sick leave. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 128-133, 1998.

KOGI, K. International regulations on the organization of shift work. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 7-12, 1998.

LEWIN, K. A. **Dynamic theory of personality**. New York: McGraw-Hill, 1935.

LISSONI, P. et al. Neuroimmunotherapy of human cancer with interleukin-2 and the neurohormone melatonin: its efficacy in preventing hypotension. **Anticancer Res**, v. 10, n. 6, p.1759-61, Nov.-Dec.1990

LOWDEN, A. et al. Change from na 8-hour shift to a 12-hour shift, attitudes, sleep, sleepiness and performance. **Scand J. Work Environ health**, v. 24, n. 3, p. 69-75, 1998.

MANDELBAUN, A.; SAKOV, A.; ZELTYN, S. Empirical analysis of a call center. In: CALL CENTERS. **Research Bibliography with Abstracts Avishai Mandelbaum Faculty of Industrial Engineering and Management Technion-Israel Institute of Technology Haifa 32000**. Israel: Technion Technical Report, 2001. Disponível em: <<http://ie.technion.ac.il/serveng>>. Acesso em: abr. 2003.

MASCIA, F. L.; MARX, R.; ARBIX, G. Old paradigms for new jobs in call centers. **Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society**. California, USA, v. 2, p. 543-546, 2000.

MASLOW, A.H. **Motivation and personality**. New York: Haper & Row Publishers, 1970.

Mc GREGOR, D. **Motivação e liderança**. São Paulo: Brasiliense, 1973.

MELLO, L. C. **A influência dos horários escolares sobre aritimicidade biológica de adolescentes**. 1999. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

MELLO, L. et al. A four-year follow-up study of the sleep-wake cycle of na infant. **Biol. Rhy. Res.**, v. 27, n. 3, p. 291-298, 1996.

MENDES, René. **Patologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999. Cap. 12.

MITCHELL, R. J.; WILLIAMSON, A. M. Evaluation of 8 hour versus a 12 hour shift roster on employees at a power station. **Applied Ergonomics**, v. 31, p. 83-93, 2000.

MONK, T. H.; FOLKARD, S. **Making shift work tolerable**. London: Taylor & Francis, 1992.

NACHREINER, F. Individual and social determinants of shiftwork tolerance. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 35-42, 1998.

NOVAIS, O.; FERREIRA, M. C. Interação atendente-usuário e custo psíquico do trabalho: modos operatórios para lidar com o “chatuário”. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 11., 2001, Gramado. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Associação Brasileira de Ergonomia, 2001. 1 CD-ROM.

NURMINEN, T. Shift work and reproductive health. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 28-34, 1998.

OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT. The prevalence and use of shift work. In: _____. **Biological Rhythms: Implications for the Worker**. Washington, DC: Government Printing Office, 1991. Cap. 1, p. 69-84.

OHIRA, T. et al. Effects of shift work on 24-hour ambulatory blood pressure and its variability among Japanese workers. **Scand J. Work Environ Health**, v. 26, n. 5, p. 421-426, 2000.

PARKES, K.R. Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore workers. **Scand J. Work Environ Health**, v. 28, n. 1, p. 64-71, 2002.

PEREZ, C. **Avaliação da satisfação com sistema de pausas no trabalho de teleatendimento/telemarketing**. Dissertação (mestrado)-Mestrado Profissionalizante em Engenharia. Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

PETER, R. et al. Does a stressful psychosocial work environment mediate the effects of shift work on cardiovascular risk factors? **Scand J Work Environ Health**, v. 25, n. 4, p. 376-381, 1999.

PISARSKI, A.; BOHLE, P.; CALLAN, V. J. Effects of coping strategies, social support and work-nonwork conflict on shift worker's health. **Scand J Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 141-145, 1998.

PRUNIER-POULMAIRE, S.; GADBOIS, C.; VOLKOFF, S. Combined effects of shift systems and work requirements on customs officers. **Scand J Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 134-140, 1999.

REILLY, T.; WATERHOUSE, J.; ATKINSON, G. Aging, rhythms of physical performance, and adjustment to changes in the sleep-activity cycle. **Occup-Environ-Med.**, v. 54, n. 11, p. 812-816, nov. 1997.

RISTIMAKI, T.; LEINO, T.; HUUHTANEN, P. Implementation of information technology in call centers. In: BULLINGER, H.J.; ZIEGLER. (Eds.). **Human-Computer Interaction: Ergonomics and User Interfaces**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1999. P. 6-10.

RUYTER, K.; WETZELS, M.; FEINBERG, R. **Role stress in call centers: its effects on employee performance and satisfaction**. **Journal of Interactive Marketing**, v. 15, n. 2, p. 23-35, 2001. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com>>. Acesso em: 09 abr. 2001.

SELIGMANN-SILVA, E. Psicopatologia e psicodinâmica no trabalho. In: MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999. Cap. 12.

SLACK, N. et al. **Operation management**. London: Pitman Publishing. 1995.

SMITH, P. A. et al. Change from slowly rotating 8-hours and 12-hours shifts using participative shift roster design. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 55-61, 1998.

SZNELWAR, L.I.; ZILBOVICIUS, M.; SOARES, R.F.R. The structure of tasks at call centers: control and learning difficulties. **Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society**. California, USA, v. 2, p: 547-550, 2000.

TENKANEN, L. et al. Shift work, occupation and coronary heart disease over 6 years of follow-up in the Helsinki Heart Study. **Scand J. Work Environ Health**, v. 23, p. 257-65, 1997.

THOMAS, K. W.; TYMON Jr., W. G. Bridging the motivation Gap in total quality. **QMJ**, n. 2, p. 80-92, 1997.

TOMINGAS, A. et al. Working conditions and employee health at call centers in Sweden: presentation of an ongoing study. Sundsvall, Sweden: Department of Occupational Medicine, Sundsvall Hospital, 2002. Disponível em: <<http://www.ccall.de/experten/toominga.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2003.

TUCKER, P. et al. Shift length as a determinant of retrospective on-shift alertness. **Scand J. Work Environ Health**, v. 24, n. 3, p. 49-54, 1998.

WATERHOUSE, J. M.; FOLKARD, S.; MINORS, D.S. **Shiftwork, health and safety**. London: Her Majesty's Stationery Office, 1992.

YAMADA, Y. et al. Excessive fatigue and weight gain among cleanroom workers after changing from an 8-hour to a 12-hour shift. **Scand J. Work Environ Health**, v. 27, n. 5, p. 318-326, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO MATUTINIDADE-VESPERTINIDADE

Agradecemos sua colaboração em responder os questionários a seguir. O objetivo é elencar dados para elaboração da **dissertação de mestrado em Engenharia de Produção – Ênfase Ergonomia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**, turma de 2000. Sua participação é muito importante.

Todas as informações nele contidas serão tratadas em confidência, servindo unicamente para fins acadêmicos. Não assine o questionário.

DADOS INICIAIS:

1. Você é:

empregado da empresa estagiário empregado de empresa terceirizada
 cooperativado
 não tem carteira assinada outro:.....

2. Qual o nome de sua função? _____

3. Qual o seu horário de trabalho(considere hora de 0 à 24)?

Das às

4. Há quanto tempo trabalha neste departamento: _____anos _____meses.

Além de teleatendente, você tem outra atividade de estudo e/ou trabalho?

não sim, de estudo
 sim, de trabalho na atividade de _____
 sim, de estudo e trabalho na atividade de _____

5. Escolaridade: 1º. grau incompleto 1º. grau completo
 2º. grau incompleto 2º. grau completo
 superior incompleto superior completo
 pós-graduação

6. Idade: _____anos

7. Sexo: masculino feminino

8. Vive sozinho? não sim

9. Você tem filhos? não sim

10. Existe alguém que dependa **exclusivamente** de você (filhos, pais, outro parente)?

não sim

Questionário de identificação matutividade - vespertividade

RESPONDA AS QUESTÕES A SEGUIR (1 À 21), CONSIDERANDO APENAS UMA RESPOSTA PARA CADA QUESTÃO

1. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a que horas você se levantaria?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2. Considerando apenas seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar sua noite, a que horas você se deitaria?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

3. Até que ponto você é dependente do despertador ou de outra pessoa para acordar de manhã?

- () Nada dependente
 () Um pouco dependente
 () Razoavelmente dependente
 () Muito dependente

4. Você acha fácil acordar de manhã?

- () Nada fácil
 () Não muito fácil
 () Razoavelmente fácil
 () Muito fácil

5. Ao acordar você costuma lembrar dos seus sonhos?

- () Lembro sempre
 () Nunca lembro
 () Lembro parcialmente

6. Você acorda durante o sono?

- () Todas as noites
 () Com frequência
 () Muito raramente

7. Você se sente alerta durante a **primeira meia hora** depois de acordar?

- () Nada alerta
 () Não muito alerta
 () Razoavelmente alerta
 () Muito alerta

CONTINUA NO VERSO

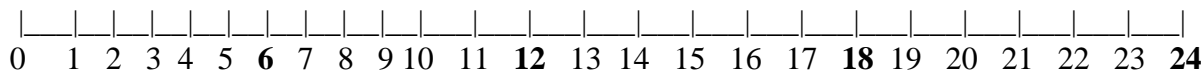
8. Como é seu apetite durante a **primeira meia hora** depois de acordar?
 Muito ruim
 Não muito ruim
 Razoavelmente bom
 Muito bom
9. Durante a **primeira meia hora** depois de acordar você se sente cansado?
 Muito cansado
 Não muito cansado
 Razoavelmente em forma
 Em plena forma
10. Se você não tem compromisso no dia seguinte e comparando com sua hora habitual, a que horas você gostaria de ir deitar?
 Nunca mais tarde
 Menos que uma hora mais tarde
 Entre uma e duas horas mais tarde
 Mais do que duas horas mais tarde
11. Você decidiu fazer exercícios físicos. Um amigo sugeriu o horário das 7:00 às 8:00 horas da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas seu bem-estar pessoal, o que você acha de fazer exercícios nesse horário?
 Estaria em boa forma
 Estaria razoavelmente em forma
 Acharia isso difícil
 Acharia isso muito difícil

12. A que horas você se sente cansado e com vontade de dormir?

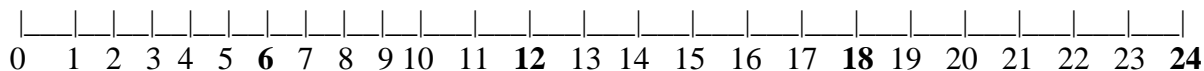
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	----------	---	---	---	----	----	-----------	----	----	----	----	----	-----------	----	----	----	----	----	-----------

13. Se você quer estar no máximo de sua forma para fazer um teste que dura duas horas e que você sabe que é mentalmente cansativo. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual destes horários você escolheria para fazer esse teste?
 Das 8:00 às 10:00
 Das 11:00 às 13:00
 Das 15:00 às 17:00
 Das 19:00 às 21:00
14. Se você fosse deitar às 23:00 em que nível de cansaço você se sentiria?
 Nada cansado
 Um pouco cansado
 Razoavelmente cansado
 Muito cansado
15. Por alguma razão você foi dormir várias horas mais tarde do que é seu costume. Se no dia seguinte você não tiver hora certa para acordar, o que acontecerá com você?
 Acordará na hora normal, sem sono
 Acordará na hora normal, com sono

- () Acordará na hora normal e dormirá novamente
 () Acordará mais tarde do que seu costume
16. Se você tivesse que ficar acordado das 4:00 às 6:00 para realizar uma tarefa e não tivesse compromisso no dia seguinte, o que você faria?
 () Só dormiria depois de fazer a tarefa
 () Tiraria uma soneca antes da tarefa e dormiria depois
 () Dormiria bastante antes e tiraria uma soneca depois
 () Só dormiria antes de fazer a tarefa
17. Se você tivesse que fazer duas horas de exercício físico pesado e considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual destes horários você escolheria?
 () Das 8:00 às 10:00
 () Das 11:00 às 13:00
 () Das 15:00 às 17:00
 () Das 18:00 às 21:00
18. Você decidiu fazer exercícios físicos. Um amigo seu sugeriu o horário das 22:00 às 23:00, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal o que você acha de fazer exercícios nesse horário?
 () Estarei em boa forma
 () Estarei razoavelmente em forma
 () Acharei isso difícil
 () Acharei isso muito fácil
19. Suponha que você possa escolher o seu próprio horário de trabalho e que você deva trabalhar seis horas seguidas por dia (incluindo pausas). Imagine que seja um serviço interessante e que você ganhe por produção. Qual o horário que você escolheria?
 (Marque a hora do início e a hora do fim).



20. A que horas do dia você atinge seu melhor momento de bem-estar?



21. Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar cedo e dormir cedo, as segundas de acordar tarde e dormir tarde). Com qual desses tipos você se identificaria?
 () Tipo matutino
 () Tipo vespertino
 () Mais matutino que vespertino
 () Mais vespertino que matutino

APÊNDICE B
QUESTIONÁRIO CONTEÚDO

Questionário conteúdo

ATENÇÃO, PARA AS PRÓXIMAS QUESTÕES (1 à 59) SIGA OS EXEMPLOS

EXEMPLO para a questão 1:

Você quer escutar música na sua **atual jornada de trabalho**?

() não () sim, **sem** horário(s) pré-definido(s). Neste caso, quantas vezes? _____

() sim, **com** horário(s) pré-definido(s)

Caso você tenha optado por sim com horário(s) pré-definido(s), em **qual(quais) intervalo(s) de tempo** você gostaria de escutar música? Responda, *preenchendo os horários (hora de 0 à 24h) na tabela abaixo. Você é livre para escolher a quantidade de vezes, caso sua resposta ultrapasse o número de sete vezes, continue a tabela:*

Vezes	Horário de início	Horário de término
1 ^a	<u>10</u> h <u>35</u> min	<u>10</u> h <u>55</u> min
2 ^a	<u>15</u> h <u>00</u> min	<u>15</u> h <u>15</u> min
3 ^a	<u>21</u> h <u>20</u> min	<u>22</u> h <u>00</u> min

QUESTÃO 1:

1. Você quer pausa(s) na sua **atual jornada de trabalho**?

() não () sim, **sem** horário(s) pré-definido(s). Neste caso, quantas pausas? _____

() sim, **com** horário(s) pré-definido(s)

Caso você tenha optado por sim com horário(s) pré-definido(s), em **qual(quais) intervalo(s) de tempo** você gostaria de fazer as **pausa(s)**? Responda, *preenchendo os horários (hora de 0 à 24h) na tabela abaixo. Você é livre para escolher a quantidade de pausas, caso sua resposta ultrapasse o número de sete pausas, continue a tabela:*

Pausas	Horário de início	Horário de término
1 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min
2 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min
3 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min
4 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min
5 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min
6 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min
7 ^a	___ h ___ min	___ h ___ min

Para as questões a seguir (2, 3 e 4), imagine que você não dependa nem tenha compromisso com absolutamente nada nem com ninguém (familiares, amigos, dinheiro, ...). Marque a sua resposta com um risco vertical cortando a linha, conforme os exemplos abaixo.

EXEMPLO para as questões 2, 3 e 4:

(a) A que horas você iria a um cinema? Marque a sua resposta com um risco vertical cortando a linha:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

QUESTÕES 2, 3 e 4:

2. Naturalmente, a que horas você dormiria?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

3. Naturalmente, a que horas você acordaria, sem despertador?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

4. A que horas você faria sua principal refeição?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

EXEMPLO para a questão 5:

(b) Em qual horário você gostaria de participar de uma festa? Marque, cortando a linha com um traço vertical e identificando as marcas com a letra **I** a hora em que você gostaria de **iniciar** e com a letra **F** a hora em que você gostaria de **finalizar**:

F I

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

QUESTÃO 5

5. Em qual horário você se **sentiria mais disposto**, mais alerta para trabalhar? Marque, *cortando a linha com um traço vertical e identificando* as marcas com a letra **I** a hora em que você gostaria de **iniciar** e com a letra **F** a hora em que você gostaria de **finalizar**:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Nas questões a seguir (6 à 59), marque com um “|” (traço) cortando a linha o que você acha do seu trabalho, seguindo o exemplo abaixo:

EXEMPLO:	Você tem medo do escuro?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> não <div style="flex-grow: 1; border-bottom: 1px solid black; position: relative;"> <div style="position: absolute; left: 10%; top: -10px; width: 2px; height: 10px; background-color: black;"></div> </div> sim </div>	

QUESTÕES 6 à 59:

6. O seu trabalho é monótono?

_____ não sim

7. O seu trabalho é limitado?

_____ não sim

8. O seu trabalho é criativo?

_____ não sim

9. O seu trabalho é dinâmico?

_____ não sim

9. O seu trabalho é estimulante?

_____ não sim

10. O seu trabalho envolve responsabilidade?

_____ não sim

11. O seu trabalho faz você sentir-se valorizado?

_____ não sim

(CONTINUA NO VERSO)

12. Você sente pressão psicológica pelos superiores?

não sim

13. Seu trabalho exige esforço físico?

não sim

14. Seu trabalho exige esforço mental?

não sim

15. Seu trabalho exige esforço visual?

não sim

16. O seu trabalho é bem organizado (as tarefas são bem divididas, há rodízio de tarefas, etc)?

não sim

17. seu trabalho é bem planejado (sabe-se com antecedência a produção prevista, de modo que se consegue evitar mudanças repentinas nas ordens de produção)?

não sim

18. Você está satisfeito com o sistema de pausas utilizado atualmente?

não sim

19. Você se sente isolado no seu trabalho?

não sim

20. Você gosta de trabalhar sentado?

não sim

21. Você alternaria a postura de trabalho em pé sentado?

não sim

22. Você está satisfeito com seu posto de trabalho?

não sim

23. Você está satisfeito com a temperatura em seu posto de trabalho?

não sim

(CONTINUA NO VERSO)

24. Você está satisfeito com a ventilação no seu posto de trabalho?
-
- não sim
25. Você está satisfeito com a qualidade do ar no seu posto de trabalho?
-
- não sim
26. Você está satisfeito com a iluminação no seu posto de trabalho?
-
- não sim
27. Você está satisfeito com o nível de ruído no seu posto de trabalho?
-
- não sim
28. Você está satisfeito com a jornada de trabalho?
-
- não sim
29. Você está satisfeito com seu salário?
-
- não sim
30. Seu trabalho lhe permite autonomia na resolução e problemas?
-
- não sim
31. Você sente competição em seu trabalho?
-
- não sim
32. Após a jornada de trabalho você se sente descansado?
-
- não sim
33. Após a jornada de trabalho você se sente tranqüilo?
-
- não sim
34. Após a jornada de trabalho você se sente calmo?
-
- não sim
35. Após a jornada de trabalho você se sente paciente?
-
- não sim

36. Após a jornada de trabalho você sente dores de cabeça?

não sim

37. Após a jornada de trabalho você se sente relaxado (sem dores musculares)?

não sim

38. Após a jornada de trabalho você sente problemas digestivos?

não sim

39. Após a jornada de trabalho você se sente bem de forma geral?

não sim

40. Após a jornada de trabalho você sente vontade de ficar no silêncio?

não sim

41. Após a jornada de trabalho você sente vontade de ficar na penumbra?

não sim

42. Após a jornada de trabalho você sente interesse por leitura?

não sim

43. Você sente dificuldade em adormecer?

não sim

44. Você sente dificuldade em despertar?

não sim

45. Você acorda com alguma frequência durante o seu período atual de dormir?

não sim

46. No seu horário atual de trabalho você se sente alerta?

não sim

47. No seu horário atual de trabalho você se sente sossegado?

não sim

48. No seu horário atual de trabalho você se sente concentrado?

não sim

(CONTINUA NO VERSO)

49. No seu horário atual de trabalho você se sente dinâmico?

não sim

50. No seu horário atual de trabalho você se sente feliz?

não sim

51. No seu horário atual de trabalho você se sente criativo?

não sim

52. Você se considera matutino(do dia)?

não sim

53. Você se considera vespertino (da noite)?

não sim

54. Você se considera motivado?

não sim

55. Você se considera paciente?

não sim

56. Você se considera alegre?

não sim

57. Você se considera social?

não sim

58. Você se considera extrovertido?

não sim

59. Você se considera bom ouvinte?

não sim

APÊNDICE C
QUESTIONÁRIO OPERADOR DE TELEMARKETING

9. Qual o número total de horas que você trabalha por dia, ou seja, a soma do seu tempo regulamentar mais o tempo extra que permanece em serviço?

Permaneço no serviço, em média, ____ horas e ____ minutos, diariamente.

10. Além de teleatendente, você tem outra atividade de estudo e/ou trabalho?

não sim, de estudo

sim, de trabalho na atividade de _____

sim, de estudo e trabalho na atividade de _____

11. Qual o nome de sua função? _____

12. Você já trabalhou em teleatendimento em outra empresa? não sim, por: ____ anos ____ meses

13. Você recebeu capacitação ou treinamento para prepará-la(o) para seu trabalho atual?

não sim, sem manual de treinamento sim, com manual de treinamento;

Especifique o n° de horas de aula recebidas:.....

14. Como você foi selecionado para este emprego?

entrevista testes escritos testes de voz

indicação. Neste caso, quem indica é responsável pelo comportamento de seu conhecido? sim não

15. Você pretende continuar nesta profissão? não sim talvez

16. Você pretende mudar de profissão? não sim talvez

17. Você tem possibilidade de desenvolvimento ou ascensão na empresa? não sim

18. Quanto você ganha?R\$ em salário fixo e R\$ em bonificação/premiação

19. Você pode fazer telefonemas pessoais durante o trabalho? não sim às vezes

20. Você gostaria de ver a imagem do cliente enquanto o atende (video fone)? não sim

21. Você tem com quem se aconselhar em caso de dificuldade? não sim às vezes

(CONTINUA NO VERSO)

22. Você é constantemente informado dos objetivos e política da empresa? não sim
23. Você recebe boletins informativos sobre a empresa? não sim
24. Como você regula o nível de som de seu head-phone (fone de ouvido)?
 mínimo médio máximo varia não sabe uso telefone de gancho
25. Enquanto um cliente aguarda, você atende outro cliente? não sim às vezes
26. Como você solicita auxílio em caso de dúvida?
 põe o cliente em espera e pede auxílio ao supervisor retransmite o cliente para o supervisor
 outra forma:.....
27. Quais os motivos mais freqüentes pelos quais os clientes telefonam?
 atendimento a um problema aproveitar vantagens de promoções fazer pedidos
 ofertas especiais outros, especifique:.....
28. Quais as principais objeções dos clientes? ao produto ao serviço ao teleatendimento
 outro, especifique:
29. Você tem retorno se os clientes que você atendeu ficaram satisfeitos? não sim às vezes
30. Há um roteiro para troca de telas? não sim
31. Você tem que acessar múltiplas telas? não sim, quantas:..... às vezes
32. A troca de telas é lenta? não sim às vezes
33. O software utilizado: apoia seu trabalho atrapalha seu trabalho é lento é adequado
34. Há suporte de informática para resolver problemas com o software? não sim às vezes

(CONTINUA NO VERSO)

35. Qual o % (percentual) do turno logado em média que você tem conseguido atingir?

99% 98% 97% 96% 95% 94% 93% 92% 91% 90%
 89% 88% 87% 86% 85% 84% 83% 82% 81% 80%
 outro:.....% não é informado

36. Quais os dias e horários de maior demanda de trabalho?

37. A que se refere a demanda referida na questão anterior?

38. O equipamento que você utiliza para transmitir a voz gera ruídos na conversação?

não sim às vezes

39. Seguidamente você tem que repetir a mesma mensagem para ser entendido pelo cliente?

não sim às vezes

40. O telefone distorce os tons e nuances da sua voz? não sim às vezes

41. A empresa fornece garrafa d'água para você umedecer a boca durante os atendimentos? não sim

42. Você tem a opção HOLD (tecla de espera) no aparelho? não sim

43. Você prefere trabalhar com biombos separando-o do seus colegas? não sim às vezes

44. Na sua opinião, qual situação lhe seria mais favorável?

cada operador trabalhar isolado em uma cabine individual, tipo cabine de telefone público e dotada de autofalante para que, desta forma, fosse dispensado o uso do head-phone;

manter o sistem atual com vários operadores em uma sala grande e utilizando head-phone

não sabe

outra:.....

45. Você já sofreu acidente ou doença do trabalho nesta empresa?

não sim, doença do trabalho (tenossinovite, tendinite, bursite, lombalgia, hipoacusia,

disfonia, afonia, etc) Qual doença do trabalho?

sim, acidente de trabalho(quedas, etc)

(CONTINUA NO VERSO)

sim, acidente de trajeto casa/trabalho

46. Se sofreu acidente ou doença, foi emitida a CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho)?

não sim

47. O quê mais o(a) dificulta no seu trabalho?

48. Descreva brevemente o seu trabalho:

49. Você tem alguma sugestão para melhorar seu trabalho?

50. Especifique qual é sua tarefa predominante (marque quantos quiser):				
prospecção (procura por novos negócios)	marcar entrevistas	realização	vendas	
administração de contas	chamadas de follow-up(mala direta)	pesquisa telefônica		
avaliação da concorrência	assistência(help line)	informações	cobrança	
pedidos gerais de informações outras:				
51. Você trabalha predominantemente para um cliente? não sim, qual:.....				
52. Você trabalha em finais de semana? não sim				
53. Você trabalha em turnos? não sim, especifique quais: Diurno Noturno Alternado				
54. Qual o seu horário de trabalho? Das às				
55. Você gosta de trabalhar em turno? não sim				
56. Qual turno você prefere? Diurno Noturno Alternado				
57. Você pode fazer pausas durante o trabalho? não sim às vezes				
58. Como a empresa determina que devem ser feitas estas pausas? Há horários pré-determinados?				
59. Como você gostaria que fossem as pausas? Deve haver horários pré-determinados? Caso sim, quando deveria ser a primeira e de quanto tempo deveria ser cada uma?				
60. A empresa oferece ginástica laboral? sim,obrigatória; sim,opcional; não oferece ginástica;				
61. Se a empresa oferece a ginástica, qual profissional ministra a ginástica?				
Prof. Educ. Física	Fisioterapeuta	Médico	Psicólogo	
Eng. Segurança	Técnico de Segurança	Outro:		
62. Você tem alguma sugestão quanto à ginástica laboral?				
63. A empresa permite que você interrompa o trabalho para ir ao banheiro ou tomar água sempre que necessita? não sim às vezes				
64. Em quanto tempo deve ser feito cada atendimento?				
Emminutos e segundos;		não há controle do tempo de atendimento		
65. Em até quantos toques de telefone deve ser atendida uma chamada?				
1	2	3	4	5 mais de 5 toques não há controle de n° de toques para atender
66. Em até quanto tempo deve ser atendida uma chamada?				
Emminutos e segundos;		este tempo não é controlado		
67. Quantas linhas telefônicas você atende? 1 2 3 4 5 mais de 5 linhas				

(CONTINUA NO VERSO)

68. Qual o % (percentual) do turno é exigido logado(em login ou conectado) pela empresa?													
99%	98%	97%	96%	95%	95%	94%	93%	92%	91%	90%	89%	88%	87%
86%	85%	84%	83%	82%	81%	80%	outro:.....%			não é exigido			
69. Há mensagem de “saudação” padronizada pela empresa? não sim, qual?													
70. Existe premiação ou bonificação quando se atinge as metas da empresa? não sim													
71. Se existe premiação ou bonificação, como ela é feita? Que valor é pago para atingir quais metas?													
72. O que ocorre com o teleatendente que não atinge as metas da empresa?													
73. A empresa exige de você roteiro padrão para troca de telas? não sim às vezes													
74. Como são destinadas as chamadas para seu posto de trabalho? processamento automático-ACD-(Automatic Call Distribution) software de computador outro, especifique:.....													
75. Existe uma produtividade mínima estabelecida pela empresa? não sim													
76. Que sistema a empresa utiliza para avaliar a produtividade dos operadores de teleatendimento?													
77. Existe plano de melhoria da qualidade? não sim													
78. Quais as metas de qualidade de atendimento da empresa?													
79. Você deve receber mensagens via e-mail dos clientes que você está acompanhando? não sim													
80. Quanto tempo você tem para dar retorno destes e-mails?													
81. Você deve receber recados de clientes gravados em secretária eletrônica? não sim às vezes													
82. Você utiliza “pager” ou “bip” a serviço da empresa? não sim às vezes													
83. Você atende deficientes auditivos? não sim às vezes													
84. Você atende chamadas de teletexto? não sim às vezes													
85. A empresa filma o trabalho dos teleoperadores? não não tenho conhecimento sim, com quê finalidade e com quê frequência?													
.....													
.....													
.....													
.....													

APÊNDICE D
RESULTADOS DA ANOVA - PERFIL GERAL

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
se considera motivado	Between Groups	22,933	4	5,733	,333	,855
	Within Groups	2720,289	158	17,217		
	Total	2743,222	162			
se considera paciente	Between Groups	64,129	4	16,032	,923	,452
	Within Groups	2727,834	157	17,375		
	Total	2791,963	161			
se considera alegre	Between Groups	47,296	4	11,824	1,299	,273
	Within Groups	1438,387	158	9,104		
	Total	1485,683	162			
se considera social	Between Groups	63,429	4	15,857	1,297	,274
	Within Groups	1931,625	158	12,225		
	Total	1995,054	162			
se considera extrovertido	Between Groups	14,173	4	3,543	,218	,928
	Within Groups	2568,748	158	16,258		
	Total	2582,921	162			
se considera bom ouvinte	Between Groups	6,559	4	1,640	,244	,913
	Within Groups	1041,149	155	6,717		
	Total	1047,708	159			

APÊNDICE E
RESULTADOS DA ANOVA - SENSAÇÃO DURANTE O TRABALHO

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
alerta durante jornada	Between Groups	49,550	4	12,387	1,037	,390
	Within Groups	1864,133	156	11,950		
	Total	1913,682	160			
sossegado durante jornada	Between Groups	21,185	4	5,296	,265	,900
	Within Groups	3121,300	156	20,008		
	Total	3142,485	160			
concentrado durante jornada	Between Groups	83,101	4	20,775	1,869	,119
	Within Groups	1712,016	154	11,117		
	Total	1795,117	158			
dinâmico durante jornada	Between Groups	20,521	4	5,130	,434	,784
	Within Groups	1834,135	155	11,833		
	Total	1854,656	159			
feliz durante horário atual de trabalho	Between Groups	19,003	4	4,751	,323	,862
	Within Groups	2291,473	156	14,689		
	Total	2310,476	160			
criativo durante horário atual de trabalho	Between Groups	32,839	4	8,210	,498	,737
	Within Groups	2570,880	156	16,480		
	Total	2603,720	160			

APÊNDICE F

RESULTADOS DA ANOVA - AMBIENTE E TESTE DUNCAN PARA ILUMINAÇÃO

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
temperatura	Between Groups	68,037	4	17,009	,837	,504
	Within Groups	3190,139	157	20,319		
	Total	3258,176	161			
vntilação	Between Groups	132,691	4	33,173	1,575	,184
	Within Groups	3307,372	157	21,066		
	Total	3440,063	161			
qualidade ar	Between Groups	159,350	4	39,838	1,700	,153
	Within Groups	3679,585	157	23,437		
	Total	3838,935	161			
iluminação	Between Groups	322,614	4	80,653	4,438	,002
	Within Groups	2853,191	157	18,173		
	Total	3175,805	161			
ruído	Between Groups	198,450	4	49,612	2,247	,066
	Within Groups	3422,326	155	22,080		
	Total	3620,776	159			

iluminação

Duncan^{a,b}

classificação mat x ves conf horário trab	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
vespertino em horário compatível	15	7,1800	
vespertino fora de horário compatível	23	8,0652	
0	98	10,6878	10,6878
matutino em horário compatível	22	10,8045	10,8045
matutino fora de horário compatível	4		13,8000
Sig.		,057	,092

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12,025.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

APÊNDICE G
RESULTADOS DA ANOVA - EFEITO DO TRABALHO APÓS JORNADA E TESTE
DUNCAN PARA DESPERTAR

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
descansado após jornada	Between Groups	77,036	4	19,259	,842	,500
	Within Groups	3612,328	158	22,863		
	Total	3689,364	162			
tranquilo após jornada	Between Groups	38,979	4	9,745	,458	,767
	Within Groups	3342,771	157	21,292		
	Total	3381,749	161			
calmo após jornada	Between Groups	79,743	4	19,936	,903	,464
	Within Groups	3489,281	158	22,084		
	Total	3569,024	162			
paciente após jornada	Between Groups	54,939	4	13,735	,650	,628
	Within Groups	3296,260	156	21,130		
	Total	3351,200	160			
dores de cabeça após jornada	Between Groups	17,496	4	4,374	,179	,949
	Within Groups	3812,398	156	24,438		
	Total	3829,894	160			
relaxado após jornada	Between Groups	25,677	4	6,419	,264	,900
	Within Groups	3835,071	158	24,273		
	Total	3860,748	162			
problemas digestivos após jornada	Between Groups	20,669	4	5,167	,371	,829
	Within Groups	2198,979	158	13,918		
	Total	2219,648	162			
bem de forma geral após jornada	Between Groups	23,414	4	5,854	,306	,874
	Within Groups	2982,273	156	19,117		
	Total	3005,687	160			
silêncio após jornada	Between Groups	35,053	4	8,763	,372	,828
	Within Groups	3720,506	158	23,548		
	Total	3755,559	162			
penumbra após jornada	Between Groups	130,469	4	32,617	1,292	,275
	Within Groups	3911,751	155	25,237		
	Total	4042,220	159			
interesse leitura após jornada	Between Groups	32,013	4	8,003	,283	,889
	Within Groups	4407,988	156	28,256		
	Total	4440,001	160			
adormecer	Between Groups	191,674	4	47,918	1,884	,116
	Within Groups	3942,524	155	25,436		
	Total	4134,198	159			
despertar	Between Groups	616,842	4	154,211	7,072	,000
	Within Groups	3314,385	152	21,805		
	Total	3931,227	156			
acorda c/freqüência durante sono	Between Groups	155,649	4	38,912	1,696	,154
	Within Groups	3556,660	155	22,946		
	Total	3712,310	159			

despertar

Duncan^{a,b}

classificação mat x ves conf horário trab	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
vespertino fora de horário compatível	22	6,0182		
vespertino em horário compatível	15	6,6800		
0	94	9,3521	9,3521	
matutino em horário compatível	22		12,2864	12,2864
matutino fora de horário compatível	4			13,8750
Sig.		,101	,127	,407

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11,956.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

APÊNDICE H
RESULTADOS DA ANOVA - CONTEÚDO DO TRABALHO E TESTE DUNCAN
PARA ESFORÇO VISUAL

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
monotonia	Between Groups	86,830	4	21,707	1,183	,320
	Within Groups	2898,319	158	18,344		
	Total	2985,148	162			
limitação	Between Groups	10,834	4	2,708	,134	,970
	Within Groups	3221,538	159	20,261		
	Total	3232,371	163			
criatividade	Between Groups	50,234	4	12,559	,591	,670
	Within Groups	3357,554	158	21,250		
	Total	3407,789	162			
dinamismo	Between Groups	110,399	4	27,600	1,681	,157
	Within Groups	2594,341	158	16,420		
	Total	2704,740	162			
estimulante	Between Groups	61,775	4	15,444	,860	,490
	Within Groups	2820,421	157	17,964		
	Total	2882,196	161			
responsabilidade	Between Groups	9,174	4	2,293	,623	,647
	Within Groups	581,663	158	3,681		
	Total	590,836	162			
valorização	Between Groups	30,328	4	7,582	,377	,825
	Within Groups	3176,835	158	20,107		
	Total	3207,163	162			
pressão psicológica dos superiores	Between Groups	110,621	4	27,655	1,020	,399
	Within Groups	4258,379	157	27,123		
	Total	4369,000	161			
esforço físico	Between Groups	7,904	4	1,976	,331	,857
	Within Groups	943,838	158	5,974		
	Total	951,742	162			
esforço mental	Between Groups	63,908	4	15,977	1,764	,139
	Within Groups	1439,874	159	9,056		
	Total	1503,783	163			
esforço visual	Between Groups	54,511	4	13,628	3,157	,016
	Within Groups	673,443	156	4,317		
	Total	727,954	160			
organização trabalho	Between Groups	33,496	4	8,374	,432	,785
	Within Groups	2964,238	153	19,374		
	Total	2997,734	157			
planejamento trabalho	Between Groups	49,060	4	12,265	,622	,647
	Within Groups	2976,180	151	19,710		
	Total	3025,240	155			
satisfação trabalho	Between Groups	45,323	4	11,331	,449	,773
	Within Groups	3934,559	156	25,222		
	Total	3979,883	160			
isolamento no trabalho	Between Groups	18,322	4	4,581	,352	,842
	Within Groups	2042,841	157	13,012		
	Total	2061,163	161			

esforço visual

Duncan^{a,b}

classificação mat x ves conf horário trab	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
vespertino em horário compatível	15	1,2867	
0	98	2,1633	
matutino em horário compatível	22	2,2409	
vespertino fora de horário compatível	23	2,8913	
matutino fora de horário compatível	3		5,4333
Sig.		,117	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,017.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

APÊNDICE I
RESULTADOS DA ANOVA - POSTO DE TRABALHO

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
trabalho sentado	Between Groups	148,777	4	37,194	2,179	,074
	Within Groups	2629,032	154	17,072		
	Total	2777,809	158			
trabalho em pé sentado	Between Groups	21,015	4	5,254	,227	,923
	Within Groups	3613,182	156	23,161		
	Total	3634,197	160			
satisfação posto trabalho	Between Groups	38,143	4	9,536	,503	,734
	Within Groups	2976,361	157	18,958		
	Total	3014,504	161			

APÊNDICE J
RESULTADOS DA ANOVA - ORGANIZAÇÃO

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
jornada	Between Groups	67,048	4	16,762	1,166	,328
	Within Groups	2256,398	157	14,372		
	Total	2323,446	161			
salário	Between Groups	120,246	4	30,061	1,415	,232
	Within Groups	3357,752	158	21,252		
	Total	3477,998	162			
autonomia resolução problemas	Between Groups	71,482	4	17,871	,917	,455
	Within Groups	3058,309	157	19,480		
	Total	3129,792	161			
competição	Between Groups	33,904	4	8,476	,375	,826
	Within Groups	3522,200	156	22,578		
	Total	3556,103	160			

ANEXO

ANEXO A
HORNE & OSTBERG

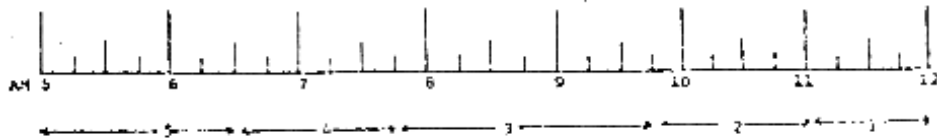
The final questionnaire

Instructions:

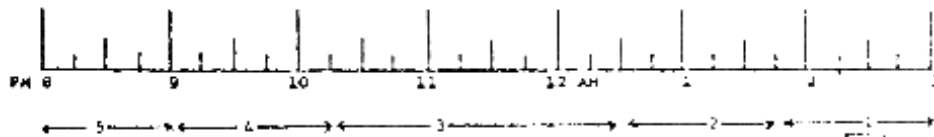
1. Please read each question very carefully before answering.
2. Answer ALL questions.
3. Answer questions in numerical order.
4. Each question should be answered independently of others. Do NOT go back and check your answers.
5. All questions have a selection of answers. For each question place a cross alongside ONE answer only. Some questions have a scale instead of a selection of answers. Place a cross at the appropriate point along the scale.
6. Please answer each question as honestly as possible. Both your answers and the results will be kept, in strict confidence.
7. Please feel free to make any comments in the section provided below each question.

The Questionnaire, with scores for each choice

1. Considering only your own "feeling best" rhythm, at what time would you get up if you were entirely free to plan your day?



2. Considering only your own "feeling best" rhythm, at what time would you go to bed if you were entirely free to plan your evening?



3. If there is a specific time at which you have to get up in the morning, to what extent are you dependent on being woken up by an alarm clock?
- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---|
| Not at all dependent..... | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Slightly dependent..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Fairly dependent..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Very dependent..... | <input type="checkbox"/> | 1 |

4. Assuming adequate environmental conditions, how easy do you find getting up in the mornings?
- | | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| Not at all easy..... | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Not very easy..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Fairly easy..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Very easy..... | <input type="checkbox"/> | 4 |

5. How alert do you feel during the first half hour after having woken in the mornings?
- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---|
| Not at all alert..... | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Slightly alert..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Fairly alert..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Very alert..... | <input type="checkbox"/> | 4 |

6. How is your appetite during the first half-hour after having woken in the mornings?
- | | | |
|------------------|--------------------------|---|
| Very poor..... | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Fairly poor..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Fairly good..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Very good..... | <input type="checkbox"/> | 4 |

A MORNINGNESS-EVENINGNESS QUESTIONNAIRE

101

7. During the first half-hour after having woken in the morning, how tired do you feel ?

Very tired.....		1
Fairly tired.....		2
Fairly refreshed.....		3
Very refreshed.....		4

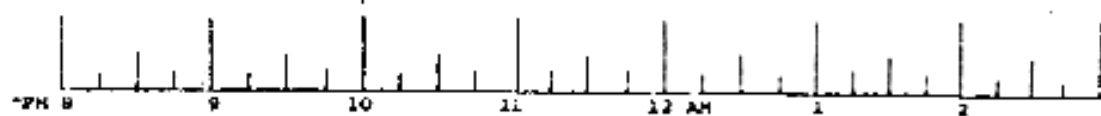
8. When you have no commitments the next day, at what time do you go to bed compared to your usual bedtime ?

Seldom or never later....		4
Less than one hour later.		3
1 - 2 hours later.....		2
More than two hours later		1

9. You have decided to engage in some physical exercise. A friend suggests that you do this one hour twice a week and the best time for him is between 7.0 - 8.0 AM. Bearing in mind nothing else but your own "feeling beat" rhythm How do you think you would perform ?

Would be on good form....		4
Would be on reasonable form		3
Would find it difficult..		2
Would find it very .. difficult		1

10. At what time in the evening do you feel tired and as a result in need of sleep ?



11. You wish to be at your peak performance for a test which you know is going to be mentally exhausting and lasting for two hours. You are entirely free to plan your day and considering only your own "feeling beat" rhythm which ONE of the four testing times would you choose ?

8.00 - 10.00 AM.....		6
11.00 AM - 1.00 PM.....		4
3.00 - 5.00 PM.....		2
7.00 - 9.00 PM.....		0

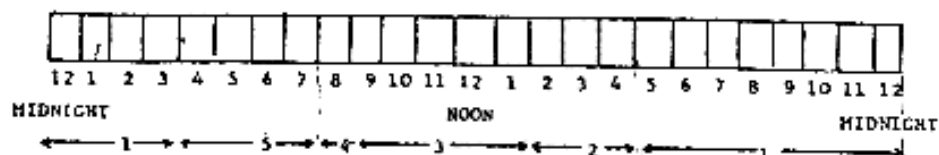
HORNE AND OSTBERG

12. If you went to bed at 11.0 PM at what level of tiredness would you be ?
- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---|
| Not at all tired..... | <input type="checkbox"/> | 0 |
| A little tired..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Fairly tired..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Very tired..... | <input type="checkbox"/> | 5 |
13. For some reason you have gone to bed several hours later than usual, but there is no need to get up at any particular time the next morning. Which ONE of the following events are you most likely to experience ?
- | | | |
|---|--------------------------|---|
| Will wake up at usual time and will NOT fall asleep | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Will wake up at usual time and will doze thereafter | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Will wake up at usual time but will fall asleep again | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Will NOT wake up until later than usual | <input type="checkbox"/> | 1 |
14. One night you have to remain awake between 4.00 - 6.00 AM in order to carry out a night watch. You have no commitments the next day. Which ONE of the following alternatives will suit you best ?
- | | | |
|--|--------------------------|---|
| Would NOT go to bed until watch was over | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Would take a nap before and sleep after | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Would take a good sleep before and nap after | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Would take ALL sleep before watch | <input type="checkbox"/> | 4 |
15. You have to do two hours of hard physical work. You are entirely free to plan your day and considering only your own "feeling best" rhythm which ONE of the following times would you choose ?
- | | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| 8.00 - 10.00 AM..... | <input type="checkbox"/> | 4 |
| 11.00 - 1.00 AM..... | <input type="checkbox"/> | 3 |
| 3.00 - 5.00 PM..... | <input type="checkbox"/> | 2 |
| 7.00 - 9.00 PM..... | <input type="checkbox"/> | 1 |
16. You have decided to engage in hard physical exercise. A friend suggests that you do this for one hour twice a week and the best time for him is between 10.00 - 11.00 PM. Bearing in mind nothing else but your own "feeling best" rhythm how well do you think you would perform ?
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---|
| Would be on good form... | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Would be on reasonable form | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Would find it difficult. | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Would find it very ..
difficult | <input type="checkbox"/> | 4 |

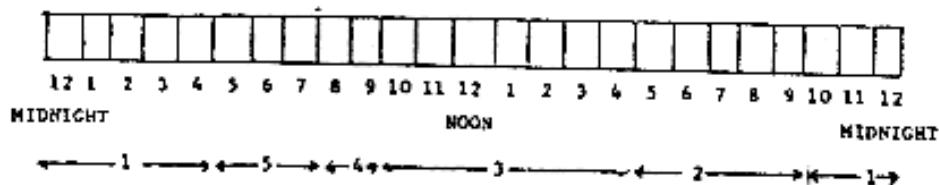
A MORNINGNESS-EVENINGNESS QUESTIONNAIRE

103

17. Suppose that you can choose your own work hours. Assume that you worked a FIVE hour day (including breaks) and that your job was interesting and paid by results. Which FIVE CONSECUTIVE HOURS would you select ?



18. At what time of the day do you think that you reach your "feeling best" peak ?



19. One hears about "morning" and "evening" types of people. Which ONE of these types do you consider yourself to be ?

Definitely a "morning" type	6
Rather more a "morning" than an "evening" type	4
Rather more an "evening" than a "morning" type	2
Definitely an "evening" type	0

ANEXO B

ESCALA DE TRABALHO E FOLGAS

START	STOP	NONE	BELLAR	06/Mai	07/Mai	08/Mai	09/Mai	10/Mai	11/Mai	12/Mai
				06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
1	0	000	300	M	T		W	T	F	S
2	0	000	400	S			W	T	F	S
3	0	000	400	S		T	W	T	F	S
4	0	000	350		M	T	W	T	F	S
5	0	000	345	S		T	W	T	F	S
6	0	000	340	S	M	T	W	T	F	S
7	0	000	215	S	M	T	W	T	F	S
8	0	000	220	S	M	T	W	T	F	S
9	30	000	430		M	T	W	T	F	S
10	30	000	430		M	T	W	T	F	S
11	30	000	410	S	M	T	W	T	F	S
12	30	000	410	S	M	T	W	T	F	S
13	000	1030	730		M	T	W	T	F	S
14	000	1030	730	S	M	T	W	T	F	S
15	0-30	1030	740	S	M	T	W	T	F	S
16	0-30	1030	740	S	M	T	W	T	F	S
17	0-30	1030	730	S	M	T	W	T	F	S
18	000	1000	900		M	T	W	T	F	S
19	000	1000	800	S	M	T	W	T	F	S
20	000	1000	915	S	M	T	W	T	F	S
21	000	1000	1000		M	T	W	T	F	S
22	000	1000	930		M	T	W	T	F	S
23	000	1000	840	S	M	T	W	T	F	S
24	700	1000	1100		M	T	W	T	F	S
25	700	1000	915	S	M	T	W	T	F	S
26	700	1000	1015	S	M	T	W	T	F	S
27	700	1000	1030	S	M	T	W	T	F	S
28	700	1000	1130		M	T	W	T	F	S
29	700	1000	1135	S			W	T	F	S
30	700	1000	1000	S	M	T	W	T	F	S
31	700	1000	1130	S	M	T	W	T	F	S
32	700	1000	1130	S	M	T	W	T	F	S
33	700	1000	1130		M	T	W	T	F	S
34	700	1000	1130		M	T	W	T	F	S
35	700	1000	1130		M	T	W	T	F	S
36	700	1000	1130		M	T	W	T	F	S
37	700	1000	9000	S	M	T	W	T	F	S
38	800	1400	1130		M	T	W	T	F	S
39	800	1400	1130	S			W	T	F	S
40	800	1400	1130		M	T	W	T	F	S
41	800	1400	1000	S			W	T	F	S
42	800	1400	1000		M	T	W	T	F	S
43	800	1400	1145	S	M	T	W	T	F	S
44	800	1400	1000	S	M	T	W	T	F	S
45	800	1400	1148	S	M	T	W	T	F	S
46	800	1400	1000	S	M	T	W	T	F	S
47	800	1400	1000	S	M	T	W	T	F	S
48	800	1400	1130		M	T	W	T	F	S
49	800	1400	1130		M	T	W	T	F	S
50	8-0	1400	1130	S	M	T	W	T	F	S
51	8-0	1400	1130	S	M	T	W	T	F	S
52	830	1400	1000		M	T	W	T	F	S
53	830	1400	1000		M	T	W	T	F	S
54	830	1400	1215	S			W	T	F	S
55	830	1400	1000	S			W	T	F	S
56	830	1400	1000	S			W	T	F	S
57	830	1400	1215	S	M	T	W	T	F	S
58	830	1400	1200	S	M	T	W	T	F	S
59	830	1400	1215	S	M	T	W	T	F	S
60	900	1800	1215		M	T	W	T	F	S
61	900	1800	1215		M	T	W	T	F	S
62	900	1800	1240		M	T	W	T	F	S
63	900	1800	1240	S	M	T	W	T	F	S
64	900	1800	1200	S	M	T	W	T	F	S
65	900	1800	1200	S	M	T	W	T	F	S
66	930	1800	0		M	T	W	T	F	S
67	930	1800	1200		M	T	W	T	F	S
68	930	1800	1300		M	T	W	T	F	S
69	930	1800	1245	S	M	T	W	T	F	S
70	1000	1800	0		M	T	W	T	F	S
71	1000	1800	0	S	M	T	W	T	F	S
72	1000	1800	1300		M	T	W	T	F	S
73	1000	1800	1400	S	M	T	W	T	F	S
74	1000	1800	1300	S	M	T	W	T	F	S
75	1000	1800	1300		M	T	W	T	F	S
76	1000	1800	1300		M	T	W	T	F	S
77	1000	1800	1400	S	M	T	W	T	F	S
78	1000	1800	1400	S	M	T	W	T	F	S
79	1000	1800	1400	S	M	T	W	T	F	S
80	1030	1800	0		M	T	W	T	F	S
81	1030	1800	0	S			W	T	F	S
82	1030	1800	0	S	M	T	W	T	F	S
83	1030	1800	0	S	M	T	W	T	F	S
84	1100	1800	0		M	T	W	T	F	S
85	1100	1800	0	S			W	T	F	S
86	1-30	1800	0	S	M	T	W	T	F	S
87	1100	1730	1400		M	T	W	T	F	S
88	1100	1730	1415	S			W	T	F	S
89	1130	1730	1345	S	M	T	W	T	F	S
90	1130	1730	1345	S	M	T	W	T	F	S
91	1130	1730	1345	S	M	T	W	T	F	S
92	1130	1730	1330		M	T	W	T	F	S
93	1130	1730	1400	S	M	T	W	T	F	S
94	1130	1730	1330		M	T	W	T	F	S
95	1130	1730	1400	S	M	T	W	T	F	S
96	1000	1800	0		M	T	W	T	F	S
97	1000	1800	1415		M	T	W	T	F	S
98	1000	1800	1415		M	T	W	T	F	S
99	1000	1800	1430	S			W	T	F	S
100	1000	1800	1445		M	T	W	T	F	S
101	1000	1800	1400	S	M	T	W	T	F	S
102	1000	1800	1430	S	M	T	W	T	F	S
103	1000	1800	1415	S	M	T	W	T	F	S
104	1000	1800	1430	S	M	T	W	T	F	S
105	1000	1800	1430		M	T	W	T	F	S
106	1000	1800	1445	S	M	T	W	T	F	S
107	1000	1800	1430	S	M	T	W	T	F	S
108	1000	1800	1415	S	M	T	W	T	F	S

108	1328	1828	0	S	M	T	W	T	F	S
110	1328	1828	1445		M	T	W	T	F	S
111	1328	1828	1800		M	T	W	T	F	S
112	1328	1828	1445	S	M	T	W	T	F	S
113	1328	1730	0		M	T	W	T	F	S
114	1328	1800	1525		M	T	W	T	F	S
115	1328	1800	1526		M	T	W	T	F	S
116	1328	1800	1610	S	M	T	W	T	F	S
117	1328	1800	1526	S	M	T	W	T	F	S
118	1328	1800	1518	S	M	T	W	T	F	S
118	1328	1800	1605	S	M	T	W	T	F	S
120	1328	1800	1545	S	M	T	W	T	F	S
121	1328	1730	0		M	T	W	T	F	S
122	1328	1830	1505		M	T	W	T	F	S
123	1328	1830	1645		M	T	W	T	F	S
124	1328	1830	1730	S	M	T	W	T	F	S
125	1328	1830	1545	S	M	T	W	T	F	S
126	1328	1830	1645	S	M	T	W	T	F	S
127	1400	1800	0		M	T	W	T	F	S
128	1400	2000	1800		M	T	W	T	F	S
129	1400	2000	1900		M	T	W	T	F	S
130	1400	2000	1800	S	M	T	W	T	F	S
131	1400	2000	1800	S	M	T	W	T	F	S
132	1400	2000	1745	S	M	T	W	T	F	S
133	1400	2000	1800	S	M	T	W	T	F	S
134	1400	2000	1800	S	M	T	W	T	F	S
135	1420	1820	0		M	T	W	T	F	S
136	1420	1820	0	S	M	T	W	T	F	S
137	1420	1820	1800		M	T	W	T	F	S
138	1420	1820	1815		M	T	W	T	F	S
139	1420	1820	1818		M	T	W	T	F	S
140	1420	1820	1815	S	M	T	W	T	F	S
141	1420	1820	1820	S	M	T	W	T	F	S
142	1420	1820	1820	S	M	T	W	T	F	S
143	1420	1820	1820	S	M	T	W	T	F	S
144	1800	1800	0		M	T	W	T	F	S
145	1800	1800	0	S	M	T	W	T	F	S
146	1800	1800	0	S	M	T	W	T	F	S
147	1800	2100	1800		M	T	W	T	F	S
148	1800	2100	1830	S	M	T	W	T	F	S
149	1800	2100	1845	S	M	T	W	T	F	S
150	1820	2120	1818		M	T	W	T	F	S
151	1820	2120	1830		M	T	W	T	F	S
152	1820	2120	1800	S	M	T	W	T	F	S
153	1820	2120	1830		M	T	W	T	F	S
154	1820	2120	1845	S	M	T	W	T	F	S
156	1700	2100	0		M	T	W	T	F	S
156	1700	2100	2000		M	T	W	T	F	S
157	1720	2120	0		M	T	W	T	F	S
158	1720	2120	0		M	T	W	T	F	S
159	1720	2120	0	S	M	T	W	T	F	S
160	1720	2120	0	S	M	T	W	T	F	S
161	1720	2118	2000		M	T	W	T	F	S
162	1720	2118	2000	S	M	T	W	T	F	S
163	1720	2118	2015		M	T	W	T	F	S
164	1720	2118	2030	S	M	T	W	T	F	S
165	1720	2118	2000	S	M	T	W	T	F	S
166	1720	2118	2000	S	M	T	W	T	F	S
167	1720	2118	2018	S	M	T	W	T	F	S
168	1800	2300	0		M	T	W	T	F	S
169	1800	2300	0		M	T	W	T	F	S
170	1800	2300	0		M	T	W	T	F	S
171	1800	2300	0	S	M	T	W	T	F	S
172	1800	2300	0	S	M	T	W	T	F	S
173	1800	2300	0	S	M	T	W	T	F	S
174	1800	2347	2045		M	T	W	T	F	S
175	1800	2347	2018	S	M	T	W	T	F	S
176	1800	2347	2030		M	T	W	T	F	S
177	1800	2347	2100	S	M	T	W	T	F	S
178	1800	2347	2030		M	T	W	T	F	S
179	1800	2347	2030		M	T	W	T	F	S
180	1800	2347	2045	S	M	T	W	T	F	S
181	1800	2347	2100		M	T	W	T	F	S
182	1800	2347	2018	S	M	T	W	T	F	S
183	1800	2347	2030	S	M	T	W	T	F	S
184	1800	2347	2030	S	M	T	W	T	F	S
185	1800	2347	2045	S	M	T	W	T	F	S
186	1800	2347	2000	S	M	T	W	T	F	S
187	1800	2347	2045	S	M	T	W	T	F	S
188	1800	2347	2000	S	M	T	W	T	F	S
189	1800	2347	2030	S	M	T	W	T	F	S
190	1800	2347	2018	S	M	T	W	T	F	S
191	1800	2347	2045	S	M	T	W	T	F	S
192	1800	2347	2100	S	M	T	W	T	F	S
193	1820	2320	0		M	T	W	T	F	S
194	1820	2320	0		M	T	W	T	F	S
195	1820	2320	0		M	T	W	T	F	S
196	1820	2320	0	S	M	T	W	T	F	S
197	1820	2320	0	S	M	T	W	T	F	S
198	1820	2320	0	S	M	T	W	T	F	S
199	1820	12	2100	S	M	T	W	T	F	S
200	1820	12	2115	S	M	T	W	T	F	S
201	1820	12	2045	S	M	T	W	T	F	S
202	1820	12	2045	S	M	T	W	T	F	S
203	1900	2362	0		M	T	W	T	F	S
204	1900	2362	0		M	T	W	T	F	S
205	1900	2362	0		M	T	W	T	F	S
206	1900	2362	0	S	M	T	W	T	F	S
207	1900	2362	0	S	M	T	W	T	F	S
208	1900	2362	0	S	M	T	W	T	F	S
209	1900	27	2115		M	T	W	T	F	S
210	1900	27	2148	S	M	T	W	T	F	S
211	1900	27	2230		M	T	W	T	F	S
212	1900	27	2130		M	T	W	T	F	S
213	1900	27	2148	S	M	T	W	T	F	S
214	1900	27	2218	S	M	T	W	T	F	S
215	1900	27	2100	S	M	T	W	T	F	S
216	1900	27	2115	S	M	T	W	T	F	S
217	1900	27	2118	S	M	T	W	T	F	S
218	1900	27	2115	S	M	T	W	T	F	S
219	1920	2328	0		M	T	W	T	F	S
220	1920	2328	0	S	M	T	W	T	F	S

221	1830	188	2215		M		T		W		T		F		S
222	1830	188	2200	S	M				W		T		F		S
223	1830	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
224	1830	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
225	1830	188	2230		M		T		W		T		F		S
226	1830	188	2230	S	M		T		W		T		F		S
227	1830	188	2245	S	M		T		W		T		F		S
228	1830	188	2230	S	M		T		W		T		F		S
229	2010	188	2200		M		T		W		T		F		S
230	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
231	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
232	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
233	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
234	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
235	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
236	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
237	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
238	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
239	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S
240	2010	188	2200	S	M		T		W		T		F		S