

# ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO RELACIONADAS À FUNÇÃO DOS PROFESSORES DE ENSINO SUPERIOR E A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO

**Elisabete Pancheri Caballero<sup>1</sup> ; Yara Maria Botti M. de Oliveira <sup>2</sup> ; Raquel Cymrot<sup>3</sup>**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia

Rua da Consolação, 930, prédio 6

CEP: 01302-907, São Paulo, S

<sup>1</sup>elisabete@sescsp.org.br ; <sup>2</sup>yaraoliveira@mackenzie.br; <sup>3</sup>raquelc@mackenzie.br

**Resumo:** *Este trabalho apresenta uma análise das relações das condições de trabalho e a saúde do trabalhador professor de ensino superior de uma instituição privada. Apresenta uma comparação entre a situação destes professores e os resultados de uma pesquisa anterior realizada pela APEOESP considerando os professores da rede estadual de ensino fundamental e médio. Aborda as condições de higiene e estrutura física das escolas e as principais causas de sofrimento no exercício desta profissão, buscando, a partir das situações encontradas, sugerir mecanismos de prevenção de doenças ocupacionais.*

**Palavras-chave:** *condições de trabalho, saúde do trabalhador professor, prevenção de doenças ocupacionais.*

## 1. INTRODUÇÃO

Em se tratando de saúde e segurança do trabalho, a orientação e a prevenção ocupam sempre local de destaque. Neste sentido e, considerando ser cada vez maior a quantidade de professores doentes e afastados da sala de aula, este estudo busca conhecer a realidade enfrentada por esta classe de profissionais, sendo este o primeiro passo para a reversão deste quadro.

Dentre os problemas físicos, destacam-se os distúrbios da voz, os distúrbios osteomusculares e os distúrbios comportamentais como os principais responsáveis pelo adoecimento dos professores.

O objetivo principal deste estudo é apresentar uma análise das relações entre as condições de trabalho e a saúde do trabalhador professor de ensino superior de uma instituição privada.

Foi também realizada uma comparação destas situações com as encontradas em uma pesquisa realizada pelo Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (APEOESP), com os professores da rede pública do estado de São Paulo, no ano de 2003 (SINDICATO DOS PROFESSORES DO ENSINO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2007). O conhecimento dos sintomas físicos, mentais e ocupacionais relacionados aos profissionais da educação permite propor mecanismos de prevenção de doenças ocupacionais que certamente irão contribuir diretamente na melhoria de sua saúde e qualidade de vida o que poderá resultar uma condição mais favorável do processo de ensino aprendizagem. Estas melhorias, por sua vez, estão diretamente ligadas à redução dos afastamentos e das substituições por motivos de doença, o que justifica sua relevância social e econômica.

Reduzir os custos diretos e indiretos a partir da criação de uma política em Segurança e Saúde do Trabalho focada na prevenção das doenças causadas pelo trabalho é o que se espera alcançar a partir do Fator Acidentário de Prevenção (FAP) conforme Decreto nº. 6.042 de 12 de fevereiro de 2007. Trata-se de uma medida tributária que flexibiliza, reduzindo em até 50% ou aumentando em até 100%, as alíquotas de contribuição ao Seguro Acidente do Trabalho (SAT). Hoje, estas alíquotas variam de 1% até 3% de acordo com o grau de risco. Com a implantação do FAP, previsto para 2009, as taxas serão aplicadas de acordo com o grau de incidência de doenças, em substituição ao critério de percentuais fixos, vigentes até então e que são estabelecidos por ramo de atividade independentemente da qualidade do ambiente de trabalho e dos índices reais de acidentes e doenças (BRASIL, 2007).

Quanto à contribuição educacional, o trabalho justifica-se quando se propõe a incentivar a criação de uma cultura preventiva em relação a esta categoria de profissionais, partindo do cumprimento às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial à NR 17, que trata da Ergonomia. A NR 17 “[...] visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.” Ainda, define que: “As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.” (BRASIL, 19--).

A norma estabelece as condições de conforto para o trabalhador no que se refere aos seguintes parâmetros: ruído, iluminação, mobiliário, organização do trabalho e outras condições que interfiram na realização de suas atividades.

Fazer do ambiente de trabalho um local saudável, contribuindo para a promoção da saúde e da segurança, não só dos professores, mas também dos alunos e da comunidade em geral, foi a motivação principal para o desenvolvimento da pesquisa.

## **2. METODOLOGIA**

A fim de saber se os principais problemas enfrentados pelos professores do ensino superior de uma instituição particular são os mesmos dos problemas relatados na pesquisa realizada em 2003 (GASPARINI; BARRETO, 2005) pelo Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (APEOESP) formulou-se uma pesquisa quantitativa e qualitativa para ser aplicada aos professores da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em fevereiro de 2008. Esta pesquisa foi devidamente autorizada pelos representantes da instituição, após aprovação desta pesquisa pela Comissão de Ética da Escola de Engenharia. O instrumento de pesquisa foi um questionário anônimo. Os professores depositaram em uma urna o questionário preenchido e em outra urna o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram analisados os seguintes itens: características pessoais, características ocupacionais, ambiente de trabalho e saúde dos professores, detalhados a seguir.

Além da pesquisa, realizou-se, também, entrevista com o médico do trabalho, Dr. Sérgio Paulo Borghetti, e com a engenheira de segurança, Eng.<sup>a</sup> Maria Yolanda Trindade Pinheiro, ambos da Universidade Presbiteriana Mackenzie, sendo que os relatos observados serão apresentados juntamente com a análise dos dados.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados coletados. Intervalos com 95% de confiança foram calculados para algumas médias de interesse. (MONTGOMERY; RUNGER, 2003).

A fim de testar se existe independência entre um par de variáveis aleatórias, utilizou-se o teste Quiquadrado. Tal teste somente pode ser utilizado quando o número de células na tabela de contingência com frequência esperada menor que cinco for no máximo 20% do total de

células e se nenhuma célula tiver frequência esperada menor que um. Quando estas condições não foram satisfeitas pelos dados na forma em que foram coletados originalmente, categorias foram agrupadas de modo a aumentar as frequências esperadas nas diversas células. No caso em que uma tabela 2 X 2 teve alguma frequência esperada inferior a cinco, foi utilizado o teste não paramétrico de Fisher, uma vez que o teste Quiquadrado não pode ser usado. (CONOVER,1999).

Para todos os testes foram calculados seus níveis descritivos e tiradas conclusões utilizando-se um nível de significância de 5%. Quando houve rejeição da hipótese de independência, analisaram-se os valores observados e esperados para confirmar as prováveis causas desta dependência estatística. Os dados foram analisados com o auxílio do programa Minitab®.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

De um total de 189 professores, o questionário foi respondido por 115 docentes (60,85% da população de interesse) no mês de fevereiro de 2008. As características levantadas estão apresentadas a seguir.

#### **3.1 Características pessoais**

Quanto às características pessoais, foram analisados o sexo e a idade dos professores da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Em relação ao sexo, a categoria dos professores da rede estadual de São Paulo é predominantemente constituída por mulheres (85%), conforme pesquisa da APEOESP. Para a Universidade Presbiteriana Mackenzie, a categoria dos professores da amostra considerada apresentou-se predominantemente masculina (77%).

Com relação à idade dos professores da rede estadual, a grande maioria (73%) tem 36 anos ou mais, sendo que 34% estão na faixa etária entre 41 e 49 anos. No caso da Universidade Presbiteriana Mackenzie, os professores a grande maioria (62%) possui idade entre 41 e 60 anos.

#### **2.2 Características ocupacionais**

Quanto às características ocupacionais dos professores da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie considerou-se as informações sobre: tempo de trabalho no ensino superior, maior carga horária semanal, regime de trabalho, número de escolas que leciona, maior número de alunos por sala no último ano, exercício de outras atividades profissionais fora do ensino superior e exercício de cargo administrativo na Universidade.

Quanto ao tempo de trabalho, 18% dos professores do Mackenzie possuem entre 16 e 20 anos de trabalho. Outros 18% possuem mais de 35 anos de trabalho no ensino superior, conforme Gráfico 1.

Quanto à maior carga horária semanal, 31% dos professores do Mackenzie trabalham de 36 a 40 horas por semana, conforme Gráfico 2.

O regime de trabalho predominante na amostra estudada é o de Professores Por Aula (PPA) com total de 60%. Os Professores Período Integral (PPI) representam 32% da amostra, os Professores Período Parcial (PPP) 8%, sendo 6% professores com carga semanal de 30 horas e 2% de 20 horas.

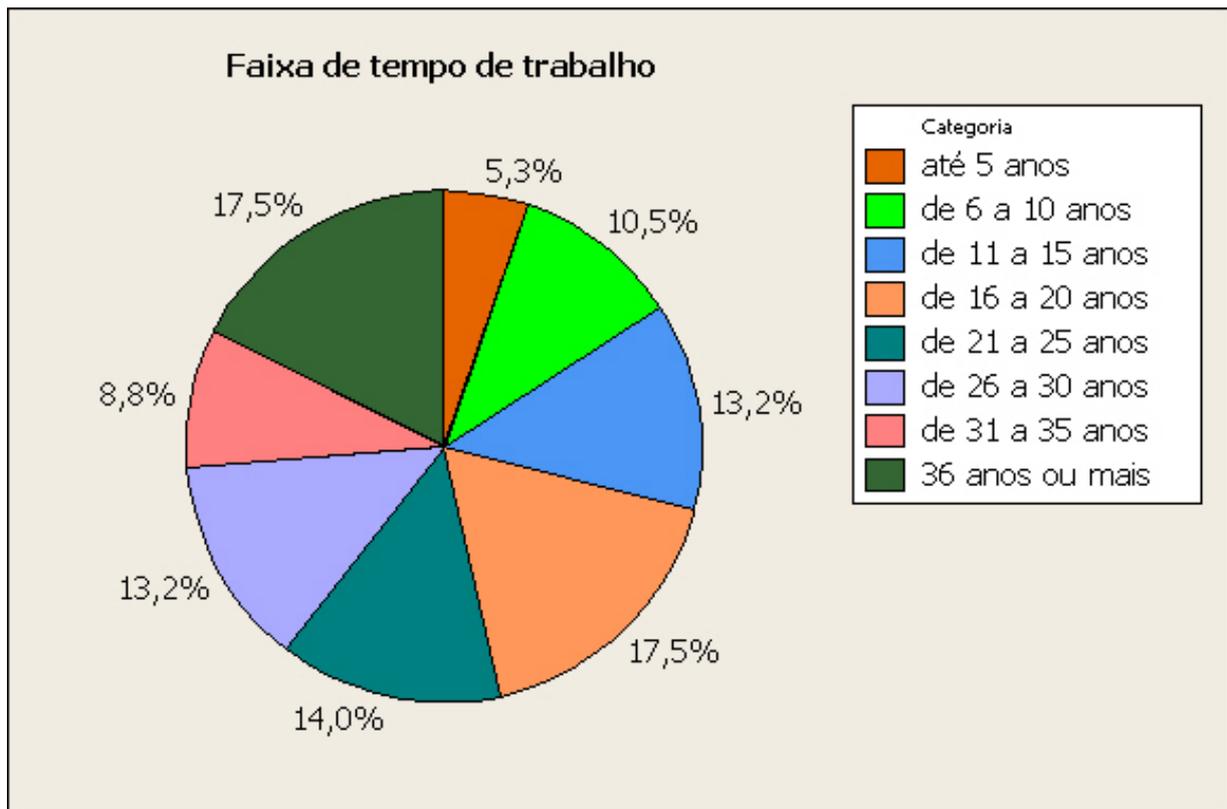


Gráfico1 – Tempo de trabalho no ensino superior

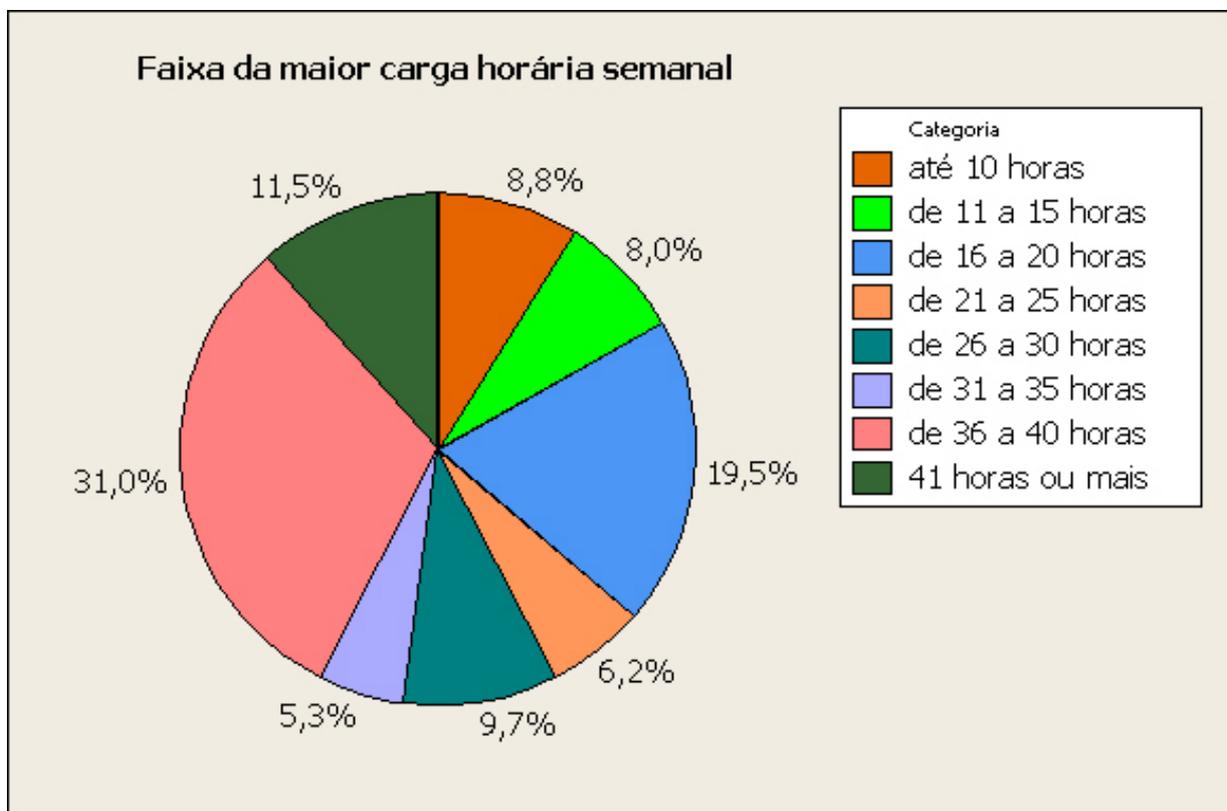


Gráfico 2: Maior carga horária semanal no último ano

A médias da carga horária entre os professores PPA é de, aproximadamente, 26 horas.

Em relação ao número de escolas em que leciona, observou-se que a maioria dos professores pesquisados (71%) trabalha em uma única escola, ou seja, no próprio Mackenzie sendo que 26% dos pesquisados trabalham em apenas mais uma instituição.

O maior número de alunos que os professores possuem por sala de aula (21%) concentram-se entre 71 e 80 alunos, conforme gráfico 3.

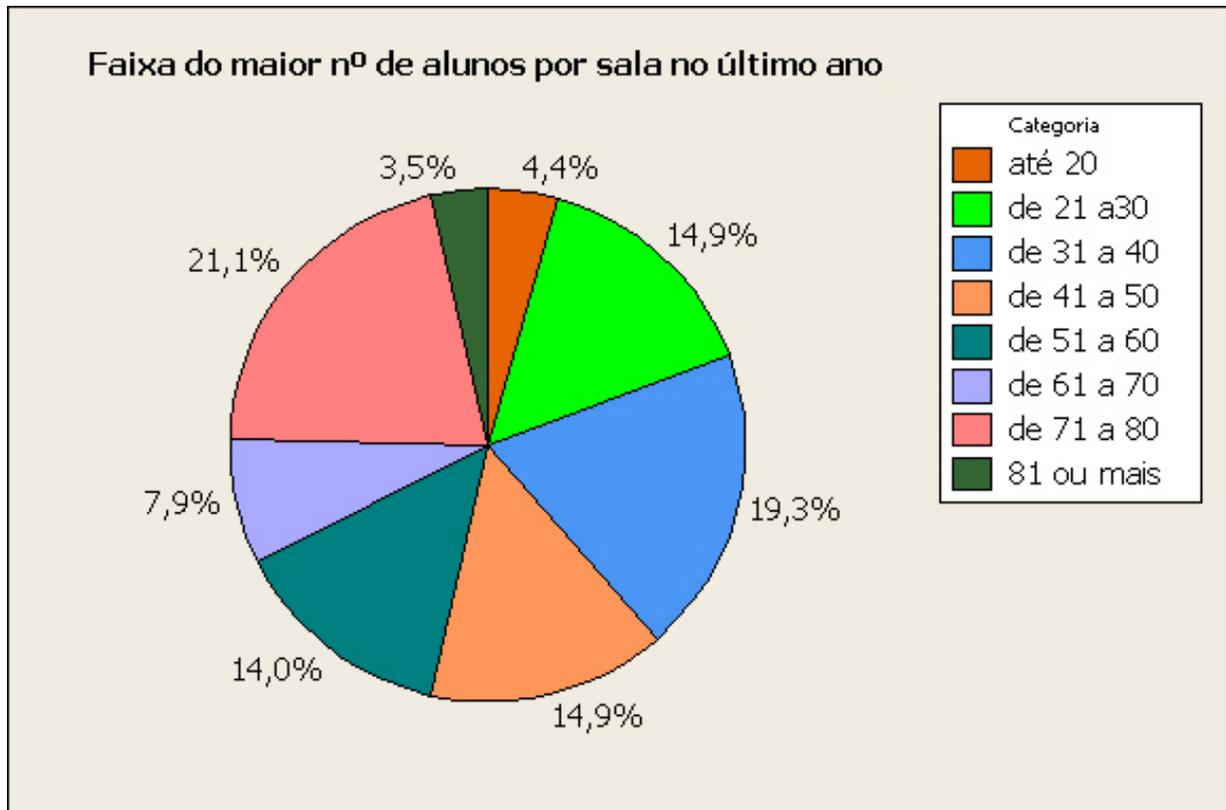


Gráfico 3 – Maior número de alunos por sala no último ano

Quanto ao exercício de outras atividades profissionais fora do ensino superior, a pesquisa com os professores do Mackenzie revelou que 43% exercem outra atividade. Deste percentual, 45% trabalham na área de engenharia, 31% com consultoria e 24% em outras atividades. Por tratar-se de uma amostra de profissionais da área de engenharia, o resultado apresentado já era esperado.

Quanto ao exercício de cargo administrativo na Universidade, a pesquisa revelou que somente 11% exercem este tipo de atividade além das aulas. A carga horária despendida por estes profissionais são, em sua maioria (83%) de até 20 horas, e os demais (17%) de até 40 horas.

A partir dos dados da pesquisa com os professores da Universidade Presbiteriana Mackenzie foram calculados para as variáveis: tempo de trabalho; maior carga horária; maior carga horária entre os professores PPA; número de escolas e maior número de alunos, as seguintes medidas: média, desvio padrão, coeficiente de variação e intervalo de confiança para a média, com 95% de confiança, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas e intervalos com 95% de confiança para a média das variáveis de características do trabalho

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação	Intervalo de confiança
Tempo de trabalho	22,97	11,36	49,46	(20,87 ; 25,08)
Maior carga horária	28,96	12,36	42,68	(26,66 ; 31,27)
Maior carga horária entre prof. PPA	26,21	12,32	47,00	(23,20 ; 29,21)
Número de escolas	1,32	0,52	39,39	(1,22 ; 1,41)
Maior número de alunos	52,88	20,28	38,35	(49,11 ; 56,64)

### 2.3 O ambiente de trabalho

Das condições de trabalho dos professores da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie foram analisadas as informações relacionadas às exposições aos riscos físicos e químicos (ruído, iluminação, ventilação, calor, poeira, etc.), às condições de higiene nos diversos locais da universidade (sala de aula, sanitários, sala dos professores, etc.), às condições de infra-estrutura (mobiliário, equipamentos, instalações elétricas, etc.) e as principais causas de sofrimento no trabalho. A pesquisa também permitiu aos professores apresentar sugestões para a melhoria das condições de trabalho.

Pela pesquisa realizada pela APEOESP, a maioria dos professores entrevistados apontou o ruído (61%), o calor (60%) e a ventilação (59%) como as principais queixas referentes ao ambiente de trabalho. Na pesquisa com os professores do Mackenzie, as principais queixas apontadas também foram o ruído (63%), o calor (54%) e a ventilação (35%), conforme gráfico 4.

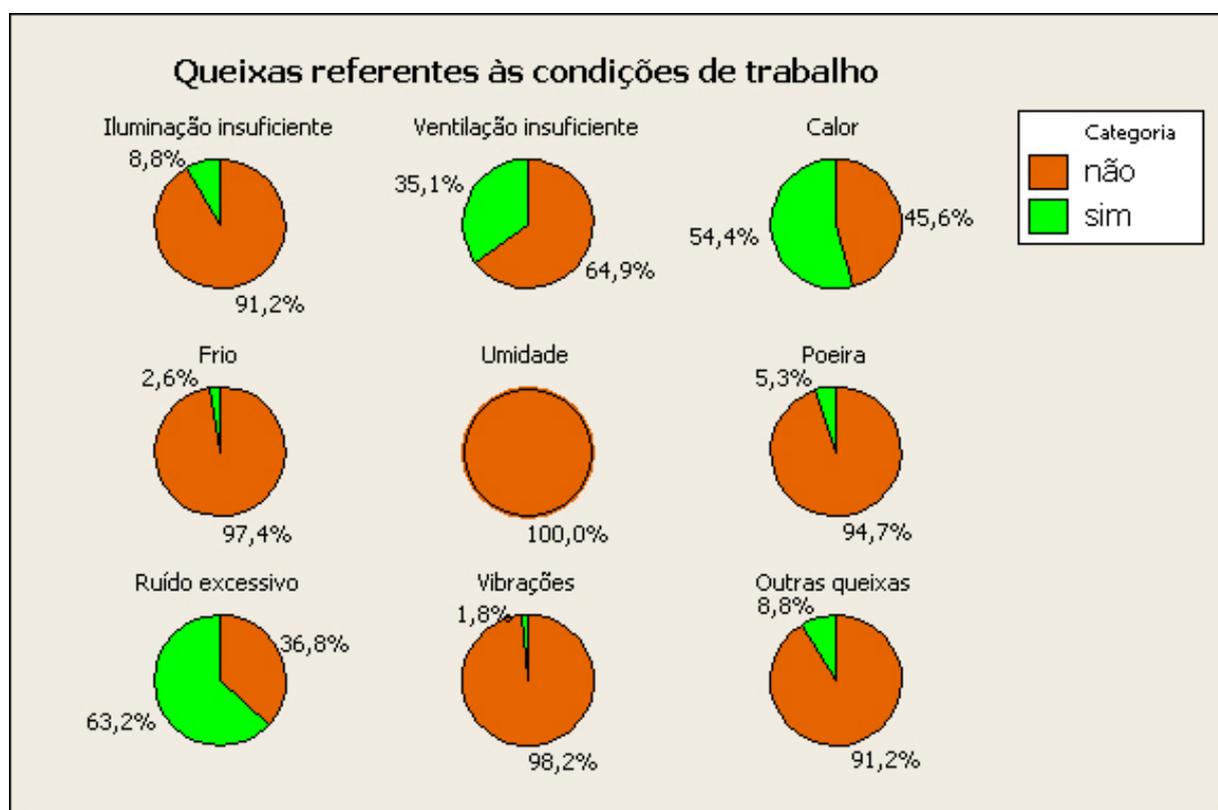


Gráfico 4 – Principais queixas referentes às condições de trabalho

A superlotação das salas de aula (73%), seguida pela falta de material didático (67%), dificuldades de aprendizagem dos alunos (65%) e jornada de trabalho excessiva (64%), foram consideradas as principais causas de sofrimento ou incômodo apontadas pelos professores da rede estadual de ensino, segundo a pesquisa da APEOESP. No caso da Universidade Presbiteriana Mackenzie, as principais causas de sofrimento apontadas foram o transporte de equipamentos (54%), a dificuldade de aprendizagem dos alunos (42%) e a superlotação das salas de aula (35%), conforme Gráfico 5.

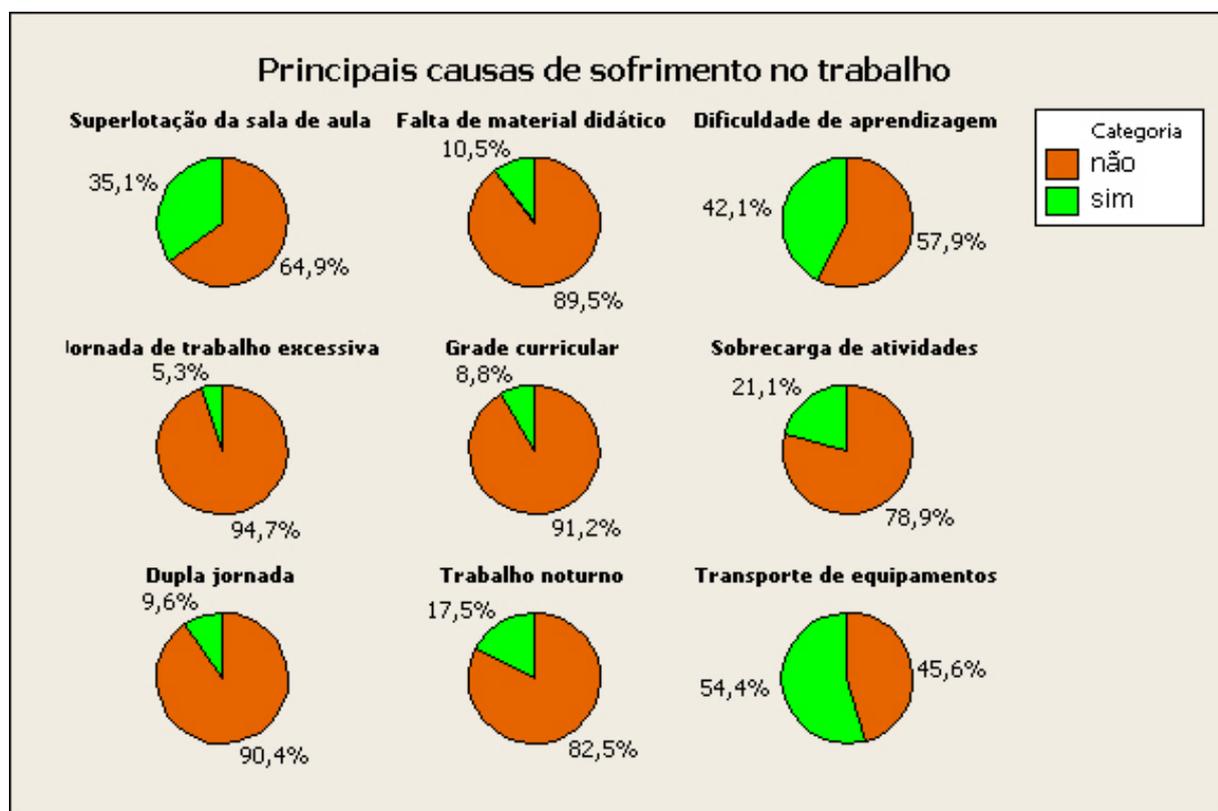


Gráfico 5 – Principais causas de sofrimento no trabalho

Em relação às condições de higiene e estrutura física das escolas, a pesquisa da APEOESP considerou como regular tanto as condições de higiene, quanto as condições estruturais das escolas da rede estadual de ensino, diferentemente do observado na pesquisa com os professores do Mackenzie, cujas condições de higiene e estrutura foram apontadas como boas, para todos os itens avaliados, conforme Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Avaliação, em porcentagem, das condições de higiene da universidade

Item avaliado	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima
Área de Alimentação	13,50	65,80	10,80	9,00	0,90
Sanitários	7,10	46,90	33,60	9,70	2,70
Sala de aula	4,40	44,30	42,50	6,20	2,70
Sala dos professores	11,40	58,80	26,30	3,50	0,00

Tabela 3 – Avaliação, em porcentagem, da estrutura física da universidade

Item avaliado	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima
Mobiliário	5,30	47,40	41,20	5,30	0,90
Equipamentos	6,20	38,90	38,10	16,80	0,00
Paredes e pisos	7,90	60,50	28,10	3,50	0,00
Portas e janelas	5,30	46,50	36,80	10,50	0,90
Instalações elétricas	6,10	56,10	33,30	4,40	0,00
Instalações hidráulicas	5,30	67,30	25,70	1,80	0,00

A partir dos dados da pesquisa com os professores da Universidade Presbiteriana Mackenzie foram calculados para as variáveis: área de alimentação; sanitários; sala de aula; salas dos professores; mobiliário; equipamentos, paredes e pisos; portas e janelas; instalações hidráulicas e instalações elétricas, as seguintes medidas: média, desvio padrão, coeficiente de variação e intervalo de confiança para a média, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas e intervalos com 95% de confiança para a média das variáveis de estrutura física

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação	Intervalo de confiança
Área de alimentação	3,82	0,81	21,20	(3,67 ; 3,97)
Sanitários	3,46	0,87	25,14	(3,30 ; 3,62)
Sala de aula	3,42	0,79	23,10	(3,27 ; 3,56)
Sala dos professores	3,78	0,69	18,25	(3,65 ; 3,91)
Mobiliário	3,51	0,72	20,51	(3,38 ; 3,64)
Equipamentos	3,34	0,83	24,85	(3,19 ; 3,50)
Paredes e pisos	3,73	0,66	17,69	(3,61 ; 3,85)
Portas e janelas	3,45	0,79	22,90	(3,30 ; 3,59)
Instalações elétricas	3,64	0,67	18,41	(3,52 ; 3,76)
Instalações hidráulicas	3,76	0,57	15,16	(3,65 ; 3,87)

Foram também indicados alguns equipamentos que, na opinião dos professores, podem contribuir para a melhoria das condições de trabalho e redução do sofrimento, conforme apresentado na Tabela 5. O *datashow*, os computadores e os equipamentos de som (microfone e caixa acústica) foram os itens mais cotados.

Tabela 5 – Porcentagem dos equipamentos sugeridos para a melhoria das condições de trabalho

Item sugerido	Porcentagem
Datashow	48,3
Computadores	20,2
Equipamentos de som	15,7
Ar-condicionado	9,7
Internet	6,1
Multimídia	5,3
Laboratório	4,4
Isolamento acústico	2,6
Elevadores	2,6

## 2.4 A saúde e o adoecimento

A principal queixa dos professores da rede estadual de ensino foi o cansaço (80%), seguido pelo nervosismo (61%), problemas com a voz (57%) e dores nas pernas (57%). No caso da pesquisa com os professores do Mackenzie, as principais queixas também foram: cansaço (59%), problemas com a voz (34%) e dores nas pernas (22%), conforme Gráfico 6. Ressalta-se que em 29% das respostas foram apontadas uma única queixa.

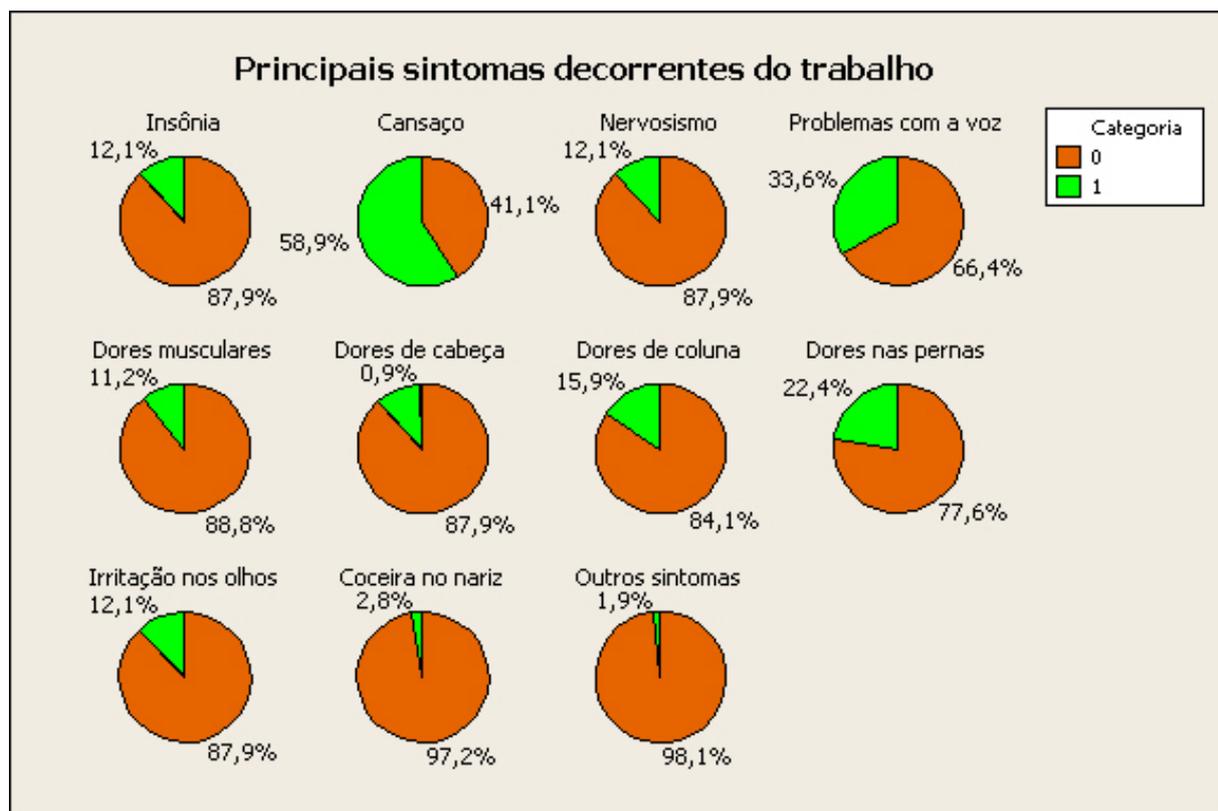


Gráfico 6 – Principais sintomas decorrentes do trabalho

Segundo informações da engenheira de segurança do Mackenzie, Eng<sup>a</sup> Maria Yolanda Trindade Pinheiro, e do médico do trabalho, Dr. Sérgio Paulo Borghetti, os maiores problemas conhecidos dizem respeito à saúde vocal. No entanto, segundo a pesquisa realizada, apenas 21% dos sintomas identificados foram relatados ao serviço médico da instituição.

Quanto às principais doenças diagnosticadas entre os professores da rede estadual de ensino, o estresse (46%) foi citado como o principal diagnóstico confirmado. No caso do Mackenzie, os problemas com a voz (27%) e também o estresse (21%), foram identificados como as principais doenças diagnosticadas por motivos ocupacionais, conforme Gráfico 7. Cabe ressaltar, ainda, que 52% dos questionários pesquisados não apontaram nenhuma doença.

Segundo informações do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) do Mackenzie, iniciou-se no ano 2000, um programa de sonorização das salas de aula da graduação, a partir da instalação de microfones e caixas acústicas. Em dezembro de 2007, 50% das salas já estavam com seus equipamentos instalados.

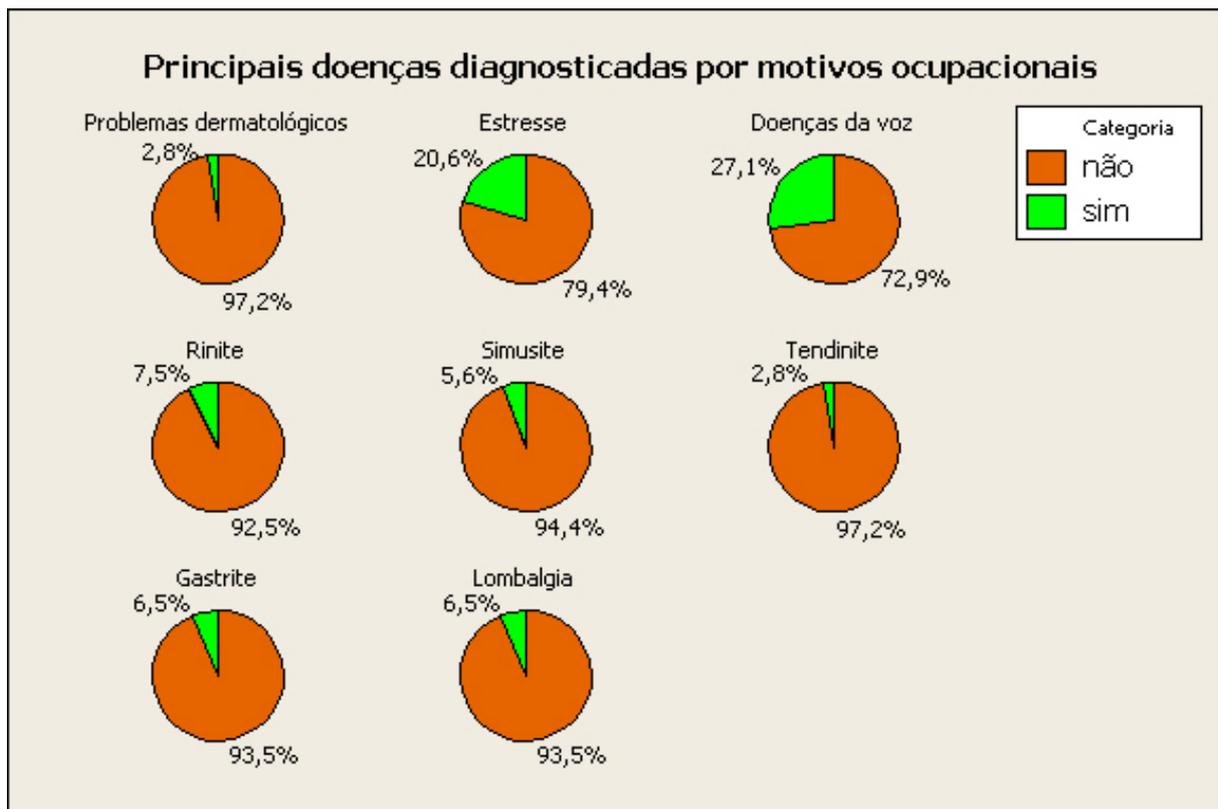


Gráfico 7 – Principais doenças diagnosticadas por motivos ocupacionais

Quanto à assistência médica, os professores da rede estadual de ensino, 57% dos entrevistados utilizam, habitualmente, o Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMPSE) como o único recurso diferenciado de assistência. No Mackenzie, 99% dos professores utilizam convênio particular.

## 2.4 Análise de independência

Foi testado se houve diferença das respostas nas duas pesquisas, APEOESP e Mackenzie, em relação a várias variáveis de interesse.

A tabela 6 apresenta os resultados dos testes de hipótese realizados para testar a hipótese nula  $H_0$  de independência entre um par de variáveis aleatórias utilizando-se um nível de significância igual a 0,05, com os respectivos níveis descritivos. As conclusões são comentadas a seguir.

Ao se testar a independência entre as variáveis pesquisa e número de escolas, número de alunos e outra atividade fora o ensino, todas as hipóteses foram rejeitadas ao nível de significância de 5%. Pode-se concluir que no Mackenzie, os professores trabalham proporcionalmente mais em uma única escola e os professores têm proporcionalmente maior número de salas de aula com mais de 50 alunos. Tal situação não ocorre na pesquisa da APEOESP. No Mackenzie, 46% dos professores têm classe com mais de 50 alunos. Conclui-se também que no Mackenzie, os professores têm proporcionalmente mais atividades fora o ensino. Tal fato se justifica uma vez que muitos exercem a função de engenheiros, consultores, etc.

Tabela 6 – testes de independência

Par de variáveis de interesse	P	Conclusão
Pesquisa X Número de escolas	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Número de alunos	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Outra atividade fora o ensino	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Queixas de iluminação insuficiente	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Queixas de ventilação insuficiente	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Queixas de calor	0,230	Não se rejeita $H_0$
Pesquisa X Queixas de frio	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Queixas de umidade	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Queixas de poeira	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Queixas de ruído	0,631	Não se rejeita $H_0$
Pesquisa X Queixas de vibrações	0,011	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Condições dos sanitários	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Condições da sala de aula	0,004	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Condições da sala dos professores	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Superlotação da sala de aula	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Falta de material didático	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Dificuldade de aprendizagem dos aluno	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Jornada de trabalho excessiva	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Violência na escola	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Situação social dos alunos	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Grade curricular	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Sobrecarga de atividades	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Dupla jornada	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Pressão da chefia	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Rotina	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Excesso de responsabilidade	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Acúmulo de cargos	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Trabalho noturno	0,041	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Insônia	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Cansaço	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Nervosismo	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Problemas com a voz	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Dores Musculares	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Dores de cabeça	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Dores na coluna	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Dores nas pernas	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Irritação nos olhos	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Coceira no nariz	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Problemas dermatológicos	1,000	Não se rejeita $H_0$
Pesquisa X Estresse	0,535	Não se rejeita $H_0$
Pesquisa X Doenças relacionadas com voz	0,035	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Rinite	0,731	Não se rejeita $H_0$
Pesquisa X Tendinite	0,000	Rejeita-se $H_0$
Pesquisa X Gastrite	0,114	Não se rejeita $H_0$

Ao se testar a independência entre as variáveis pesquisa e queixas referentes às condições de trabalho (queixas de iluminação insuficiente, de ventilação insuficiente, de calor, de frio, de umidade, de poeira, de ruído, de vibrações) somente as hipóteses de independência dos testes com as queixas sobre calor e ruído não foram rejeitadas ao nível de significância de 5%, isto é, foram semelhantes nas duas pesquisas. Pela pesquisa da APEOESP, os professores da rede estadual reclamam mais, proporcionalmente, da iluminação, da ventilação do frio, da umidade e da poeira. Pela pesquisa da APEOESP, os professores da rede estadual reclamam mais, proporcionalmente, das vibrações, apesar das poucas queixas nos dois grupos.

Ao se testar a independência entre as variáveis pesquisa e variáveis da estrutura física (condições dos sanitários, da sala de aula e da sala dos professores) todas as hipóteses foram rejeitadas ao nível de significância de 5%. Pode-se concluir que no Mackenzie em relação à pesquisa da APEOESP, os sanitários e salas de aula são considerados proporcionalmente mais “bons” e menos “ruins” e “péssimos” e as salas dos professores são considerados proporcionalmente mais “bons” e “ótimos” e menos “ruins” e “péssimos”.

Ao se testar a independência entre as variáveis pesquisa e variáveis de condições de trabalho todas as hipóteses foram rejeitadas ao nível de significância de 5%. Pela pesquisa da APEOESP, os professores da rede estadual reclamam mais, proporcionalmente, da superlotação da sala de aula, da falta de material didático, da dificuldade de aprendizagem dos alunos, da jornada de trabalho excessiva, da violência na escola e da situação social dos alunos, da grade curricular, da sobrecarga de atividades, da dupla jornada, da pressão da chefia, da rotina, do excesso de responsabilidade e do acúmulo de cargos. Já na pesquisa do Mackenzie, os professores reclamam mais, proporcionalmente, do trabalho noturno.

Ao se testar a independência entre as variáveis pesquisa e variáveis com respeito aos principais sintomas decorrentes do trabalho mais uma vez todas as hipóteses foram rejeitadas ao nível de significância de 5%. Pela pesquisa da APEOESP, os professores da rede estadual reclamam mais, proporcionalmente, de insônia, cansaço, nervosismo, de problemas com a voz, dores musculares, dores de cabeça, dores de coluna, dores nas pernas, de irritação nos olhos e coceira no nariz.

Para se testar a independência entre as variáveis pesquisa e variáveis com respeito às principais doenças ocupacionais diagnosticadas foram realizados testes Quiquadrado ou de Fisher, dependendo das suposições para a realização do teste Quiquadrado estarem ou não satisfeitas.

Para testar a independência entre as variáveis aleatórias pesquisa e problemas dermatológicos utilizou-se o teste de Fisher e não se rejeitou a hipótese de independência entre as variáveis, ao nível de significância de 5%. O teste não apontou diferença. As duas pesquisas relataram igualmente poucos casos.

Ao se testar a independência entre as variáveis aleatórias pesquisa e estresse, não se rejeitou a hipótese de independência, ao nível de significância de 5%. Não houve diferença entre Mackenzie e APEOESP. As duas pesquisas relataram aproximadamente a mesma proporção de estresse;

Ao se testar a independência entre as variáveis aleatórias pesquisa e problemas com a voz, rejeitou-se a hipótese de independência, ao nível de significância de 5%. No Mackenzie, os professores relataram proporcionalmente mais problemas com a voz.

Ao se testar a independência entre as variáveis aleatórias pesquisa e rinite, não se rejeitou a hipótese de independência, ao nível de significância de 5%. Não houve diferença. As duas pesquisas relataram igualmente poucos casos.

Ao se testar a independência entre as variáveis aleatórias pesquisa e tendinite, rejeitou-se a hipótese de independência, ao nível de significância de 5%. Pela pesquisa da APEOESP, os professores da rede estadual relatam proporcionalmente mais casos de tendinite.

Para testar a independência entre as variáveis aleatórias pesquisa e gastrite utilizou-se o teste de Fisher e não se rejeitou a hipótese de independência entre as variáveis, ao nível de significância de 5%. O teste não apontou diferença. As duas pesquisas relataram igualmente poucos casos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Muitos são os problemas que podem comprometer a atividade laboral do professor. Dentre estes problemas, pelo estudo de caso com os professores da Universidade Presbiteriana Mackenzie, pode-se destacar: a quantidade de alunos por sala de aula, o ruído excessivo, o calor, a ventilação insuficiente, o transporte de equipamentos, a dificuldade de aprendizagem dos alunos, a superlotação da sala de aula, o cansaço, os problemas com a voz e o estresse. Isto posto, e baseado nas recomendações da NR 17, é possível apresentar algumas sugestões para correção e/ou diminuição destes problemas.

Para o ruído excessivo, embora não se tenha efetuado levantamentos quantitativos dos níveis existentes, tratar acusticamente as salas de aula, a partir de materiais adequados, pode ser uma solução em curto prazo. O ideal seria cuidar do problema a partir da concepção do projeto.

Diretamente ligado ao ruído, observa-se que a quantidade elevada de alunos por sala agrava o problema e pode comprometer a aprendizagem dos alunos. Uma possível solução para este caso seria a reorganização das salas, ampliando o número de turmas com um número menor de alunos. Esta medida ajudaria também a diminuir os problemas relacionados com a voz, o cansaço e o estresse.

Quanto ao problema de calor, a sugestão para melhoria não seria a instalação de aparelhos de ar-condicionado. Um projeto adequado de conforto térmico e a utilização de ventilação cruzada seriam mais eficientes e mais econômicos. O ideal, assim como o ruído, seria cuidar do problema na concepção do projeto.

A instalação de computadores e *datashow* nas salas de aula, como sugerido pelos próprios professores do Mackenzie, ajudaria quanto ao problema de transporte de equipamentos. Este problema já está sendo resolvido com a instalação de computadores e *datashow* em diversas salas de aula da Escola de Engenharia.

Quanto ao problema da voz, a solução imediata, seria a continuidade na instalação de microfones e caixas acústicas nas salas de aula. No entanto, treinamentos específicos para o uso correto da voz também são necessários para a prevenção destes problemas.

Com isso, conclui-se que tratar os problemas antecipando-se a eles é o melhor caminho para a melhoria tanto das condições de trabalho dos professores, bem como do processo de ensino-aprendizagem.

#### ***Agradecimentos***

À Eng<sup>a</sup> Maria Yolanda Trindade Pinheiro, Engenheira de Segurança do Trabalho da Universidade Presbiteriana Mackenzie, e ao Dr. Sérgio Paulo Borghetti, Médico do Trabalho da Universidade Presbiteriana Mackenzie pelos dados técnicos fornecidos em entrevista.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Decreto nº 6.042, de 12 de fevereiro de 2007. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999, disciplina a aplicação, acompanhamento e avaliação do Fator Acidentário de Prevenção - FAP e do Nexo Técnico

Epidemiológico, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 fev. 2007. Disponível em: <<http://www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/2007/6042.htm>>. Acesso em: 23 nov. 2007.

BRASIL. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho. **NR 17 – Ergonomia**. Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_17.asp](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.asp)>. Acesso em: 23 nov. 2007.

CONOVER, W. J. **Practical Nonparametric Statistics**. 3 ed. New York: Wiley, 1999.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A.. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p.189-199, mai./ago.2005.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SINDICATO DOS PROFESSORES DO ENSINO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Perfil, condições de trabalho e percepção da saúde**. São Paulo: DIEESE, 2007.

## **ANALYSIS OF THE WORK CONDITIONS RELATED TO TEACHERS LABOUR (GRADUATION GRADE) and the SIGNIFICANCE OF THE PREVENÇION**

**Abstract:** *This study presents an analysis of the relations of work conditions and the health of private institution's teacher (graduation grade). It shows a comparison between those teachers situation and the results of a research made by APEOESP that considered the public state system teachers of elementary and high school. It will focus problems related to the work environment as chemical and physical risks exposition, schools hygienic conditions as well as infrastructure and difficulties in developing this profession, from the real situations, to suggest occupational illness prevention mechanisms.*

**Key-words:** *work condition, teacher's health, occupational illness prevention.*