

FACULDADE DE DIREITO DE GARANHUNS – FDG: ESTUDO DA APLICAÇÃO DOS PARÂMETROS NORMATIVOS ERGONÔMICOS NA MELHORIA DAS CONDIÇÕES FÍSICAS E AMBIENTAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Adriana Pereira Dantas Carvalho¹

Ricardo Severino de Oliveira²

Resumo: O presente estudo teve como objetivo analisar como as normas ergonômicas podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem do curso de direito da FDG, bem como de que modo essas condições interferem no processo de ensino aprendizagem do curso de Direito. Foi utilizado um estudo de caso e as seguintes técnicas: pesquisa bibliográfica, documental e a observação sistemática, além da aplicação de questionários para professores, alunos e funcionários. Entre os principais resultados da pesquisa destaca-se: Que a cadeira escolar foi motivo de insatisfação do público questionado (78,4%) dos alunos, (54,5%) dos professores e (66,6%) dos funcionários, embora ela esteja de acordo com as normas da ABNT, o que reforça a necessidade de uma normatização específica e adequada às Faculdades. Portanto, verificou-se que as instalações da FDG atendem aos parâmetros mínimos existentes.

¹ Especialista em Direito Educacional e Direito Processual e Mestre em Psicologia da Educação com linha de pesquisa em Gestão Educacional, no Instituto Superior de Línguas e Administração – ISLA e Doutoranda em Direito Civil na UBA. Professora e Coordenadora da Faculdade de Direito de Garanhuns-FDG

² Sociólogo, Especialista em Gestão Ambiental, Mestre em Gestão e Políticas Ambientais pela UFPE. Professor da FDG e FACEG/AESGA.

Palavras-Chave: Faculdade de Direito – Condições físicas – Condições Ambientais

Abstract: This present study had as its aim to analyze the importance of the ergonomics for the educational management and also for the quality of the teaching-learning process of the Law Course at the Law College in Garanhuns – FDG (Faculdade de Direito de Garanhuns). The hypothesis was that the ergonomic conditions facilitate the process of the education management and influence the teaching-learning relation in a positive way. Study case and the following techniques were used: bibliographical and documental researches, systematic observation, questionnaires which were answered by teachers, students and workers. Among the main results of this research some should be highlighted : 78,4% of the students, 54,5% of the teachers and 66,6% of the workers said that they were not satisfied with the desks, although they are according to the ABNT laws, which reinforces the need for a specific standardization for colleges. Therefore, it was found that the facilities of FDG meet the minimum parameters exist.

Keywords : Law school – physical – environmental conditions

INTRODUÇÃO



sala de aula é o local onde os alunos e professores passam grande parte de suas vidas, esse ambiente escolar deve ser adequado e apropriado para o aluno desenvolver habilidades e competências e para o professor poder lecionar, desenvolver sua atividade profissional, de forma saudável de modo a não prejudicar a sua saúde.

O ensino superior, depara-se com a falta de uma legislação específica que regule as normas ergonômicas necessárias

para o ambiente universitário. Diante dessa ausência de normas e das queixas dos alunos em relação às condições físicas e ambientais da Faculdade de Direito de Garanhuns é que houve o interesse em realizar o presente estudo e investigar as normas ergonômicas adequadas para o ensino superior, bem como pela reclamação dos alunos na coordenação do curso da FDG quanto ao calor e desconforto da cadeira escolar.

A importância desse trabalho para a Faculdade de Direito de Garanhuns (FDG) foi para descobrir de que forma se pode oferecer aos alunos um ambiente escolar adequado para facilitar o processo de ensino e aprendizagem nessa instituição e colaborar com melhoria da qualidade no referido processo.

Este artigo tem como objetivos fundamentais: Analisar como as normas ergonômicas podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem do curso de direito da FDG e diagnosticar a estrutura ergonômica da Faculdade de Direito de Garanhuns (FDG). O que levou a elaboração da seguinte hipótese de pesquisa: As condições ergonômicas influenciam de forma positiva na relação de ensino e aprendizagem.

Os dados coletados com a aplicação do checklist nas visitas de observação sistemática foram analisados através de três cores distintas, elaborada da seguinte forma: SIM na cor verde, MAIS OU MENOS na cor amarela e NÃO na cor vermelha, com número de questões diferenciadas e com três alternativas de resposta para cada questão.

O referido checklist, assim como, os questionários aplicados para os alunos, professores e funcionários foram elaborados com base em 02 (duas) categorias: a) Infraestrutura física e equipamento e b) condições ambientais.

1. AS NORMAS ERGONOMICAS: CONCEITO, HISTÓRICO E APLICAÇÃO

Antes de adentrar na ergonomia propriamente dita, ne-

cessário se faz tecer alguns comentários sobre a higiene do trabalho, disciplina que muito se preocupa com o homem e suas condições de trabalho.

A denominação higiene do trabalho, para Colacioppo (2004), foi utilizada para a cátedra ocupada pelo Professor Benjamin Alves Ribeiro na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Várias definições surgiram para definir essa ciência, que se preocupava com a prevenção e controle de riscos ambientais, além de *stress* a ser considerado dentro do ambiente de trabalho, podendo deste ser originado, para evitar problemas de saúde no trabalhador.

Ainda acrescenta o autor, que esses riscos ambientais podem ser provenientes de agentes químicos, físicos, biológicos e ainda por outras situações, como por exemplo, a interação física e psíquica entre trabalho e trabalhador. Embora a higiene ocupacional seja considerada uma ciência relativamente nova foi conhecida em outras décadas com outras denominações como higiene industrial que exerceu grande influência no mundo inteiro e como higiene do trabalho, conhecida assim no Brasil por estar atrelada ao Ministério do Trabalho, evitando-se assim que essas áreas fossem direcionadas ao Ministério da Saúde.

Há de se destacar a grande influência que a ergonomia exerce sobre o ambiente do trabalho e de que forma será possível construir um local de trabalho adequado, onde as pessoas possam trabalhar de forma mais segura.

Para Silva, Freitas e Lacomblez:

A palavra ergonomia deriva do grego – *ergon*, que significa trabalho e *nomos* – regra. Muitos estudiosos definiram o que seria ergonomia, valendo destacar Wisner (De Keyser, 1982), que para ele seria o conjunto de conhecimentos sobre o homem em atividade, necessários para conceber instalações, instrumentos, máquinas, dispositivos e sistemas onde ele possa trabalhar com o máximo possível de segurança (1996, p. 13).

Segundo este mesmo autor, a ergonomia estuda o homem

em seu ambiente de trabalho, para que, após isso, possa criar regras com a finalidade de prevenir um futuro problema para o trabalhador dentro de sua atividade profissional.

Ainda há de se apresentar o Quadro abaixo, com a classificação da International Ergonomics Association (IEA), quanto às competências adquiridas pelos ergonomistas:

Quadro 01: Classificação da ergonomia.

Ergonomia Física	Ergonomia Cognitiva	Ergonomia Organizacional
Preocupa-se com a relação do homem dentro de seu ambiente de trabalho, mais especificamente com o manuseio de equipamentos, instrumentos e os movimentos que o corpo realiza para desenvolver as atividades.	Trata dos processos mentais que serão desenvolvidos no decorrer do desempenho da atividade profissional, como por exemplo, raciocínio, memória, percepção, funções indispensáveis para toda atividade laboral.	Estabelece uma organização, gerenciamento de processos e de regras a serem trabalhadas dentro de um grupo, direcionando ao trabalho cooperativo e compartilhado.

Fonte: Abrahão et al, (2009, p. 30).

Diante do exposto, pode-se perceber a necessidade da criação de uma normatização que regulasse a adequação do homem ao seu ambiente de trabalho, assim, no Brasil, o Ministério do Trabalho e da Previdência Social criou normas, chamadas regulamentadoras com essa finalidade específica, embora a mesma não trate especificamente da atividade profissional desenvolvida dentro de uma instituição de ensino.

1.1 AS NORMAS ERGONÔMICAS APLICADAS NA EDUCAÇÃO

A higiene do trabalho, para Teixeira (2007), está inserida dentro da alçada de direito constitucional, onde é direito social do trabalhador de desempenhar sua atividade profissional dentro de um local que lhe dê segurança e conforto, ficando o empregador responsável para reduzir os riscos inerentes ao trabalho.

No Brasil, as normas ergonômicas são estabelecidas atra-

vés das normas regulamentadoras e nesse caso específico, pela conhecida NR 17- Ergonomia. (Brasil, 2002).

Segundo Abrahão et al (2009), em 1983, é fundada, no Brasil, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), ente que agrega diversos núcleos de ergonomia no país, principalmente quanto à categoria profissional. No Brasil, a ergonomia é ensinada em várias universidades, podendo se destacar, entre elas, em São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Santa Catarina e Recife, sem falar de diversas empresas de consultoria e centros de pesquisa atuando em diferentes regiões do país.

O Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS) instituiu inicialmente a Portaria nº 3.751, em 23/11/90, (Brasil, 1990), que baixou a Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17) que trata especificamente da ergonomia e visa 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.

A NR 17 (Brasil, 2002) não estabelece um padrão mínimo que deve ser exigido para o credenciamento e autorização de funcionamento para instituições de ensino, mas traz no item 17.5.2, que nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, recomenda algumas condições de conforto, referentes a ruído, temperatura, velocidade e umidade do ar.

Há de se destacar alguns autores que realizaram importantes trabalhos na área de ergonomia e higiene do trabalho como Abrahão (2009), Bormio (2008), Chiavenato (2004 a e b), Fernandes (2009), Lima (2000), Marras (2007), Neckel e Ferrero (2005), Pereira (2004), Pilatti e Rosa (2006), Siqueira (2008) e Teixeira (2008).

Ainda falando na NR 17 (Brasil, 2002), a mesma estabelece, ou melhor, recomenda as seguintes condições de conforto:

níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO³; índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados); velocidade do ar não superior a 0,75 m/s e umidade relativa do ar não inferior a 40% (quarenta) por cento.

Tratando-se das condições ambientais de trabalho, a NR 17 (Brasil, 2002) traz que em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade e que os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO.

É necessário identificar que ambiente deve ser analisado para se desenvolver o presente trabalho, e, na atividade educacional utiliza-se a sala de aula como ambiente de estudo, pois é nela que professor e aluno passam grande parte de seu tempo dentro da instituição de ensino.

Assim, Ribeiro (2004) acrescenta, a sala de aula deve ser construída observando-se condições ambientais, além de mobiliário, layout, entre outros, de forma a atender as exigências necessárias para um ambiente escolar adequado e harmonioso, onde irá proporcionar aos alunos e aos professores sensação de bem estar, conforto e acima de tudo, segurança.

Quando as instituições de ensino não fazem um planejamento ergonômico no seu ambiente escolar poderão trazer riscos para a saúde do docente além de comprometer o aprendizado do aluno.

2. O ESTUDO DE CASO

Os procedimentos metodológicos utilizados para a elabo-

³ Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, autarquia federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

ração desse estudo foram: O método de estudo de caso (Martins e Lintz, 2007) e como técnicas utilizadas foram as seguintes: a Pesquisa bibliográfica e a Pesquisa documental, (Gil, 2009), a Observação sistemática, (Marconi e Lakatos, 2010), Checklist (Rodrigues, 2010) e Questionário (Marconi e Lakatos, 2010).

O local escolhido para a realização dessa pesquisa foi a Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns, precisamente a Faculdade de Direito de Garanhuns (FDG), localizada no Município de Garanhuns – Pernambuco, que está em funcionamento desde o ano de 2004 com autorização do Conselho Estadual de Pernambuco (CEE/PE), já que faz parte do sistema estadual de ensino.

A coleta dos dados foi obtida no período entre os dias 15 a 30 de Abril de 2011. Os questionários foram aplicados aos alunos do curso de direito do 1º ao 10º períodos, nos turnos vespertino e noturno. Os professores responderam aos questionários nos horários de suas aulas ao passar na Coordenação do curso.

Para a realização da coleta de dados desse estudo foram elaboradas duas categorias que serviram de base na elaboração das questões a serem observadas e investigadas na FDG. As categorias foram as seguintes: a) infraestrutura física e equipamentos e b) quanto às condições ambientais

Neste trabalho, é apresentado o estudo de caso realizado na Faculdade de Direito de Garanhuns, onde aparece uma breve síntese da história da instituição de ensino, os resultados dos questionários aplicados aos alunos, professores e funcionários da instituição. Também será apresentado um checklist, e sua análise, dos aspectos observados da FDG como um todo durante a pesquisa.

2.1 AUTARQUIA DO ENSINO SUPERIOR DE GARANHUNS (AESGA)

Autarquia de Ensino Superior de Garanhuns (AESGA), autarquia municipal que faz parte da administração indireta do Município de Garanhuns-PE, com personalidade jurídica de direito público, foi criada pela Lei Municipal nº 1.698, de 12 de janeiro de 1976, publicada no Diário Oficial do Estado em 03 de fevereiro de 1976.

A AESGA oferece além do curso de Direito, ministrados pela Faculdade de Direito de Garanhuns (FDG), outros cursos como Administração, Administração Hospitalar, Secretariado Executivo Bilíngue, e Engenharia, ofertados pela Faculdade de Ciências da Administração de Garanhuns (FAGA), pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas de Garanhuns (FAHUG) e pela Faculdade de Ciências Exatas de Garanhuns (FACEG).

2.2 A FACULDADE DE DIREITO DE GARANHUNS (FDG)

A Faculdade de Direito de Garanhuns, conhecida por FDG, foi autorizada pelo Conselho Estadual de Educação de Pernambuco (CEE/PE), por fazer parte do sistema estadual de ensino, pela Portaria SEDUC de nº 2204 de 28/03/2005.

O curso de Direito da FDG conta com 10 períodos e com uma carga horária de 3.480 (três mil e quatrocentos e oitenta) horas, além da realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 300 horas de atividades complementares obrigatórias. A FDG possui um Núcleo de Práticas Jurídicas, onde o acadêmico aprende a prática e atende a população carente, prestando assim, um serviço social à sociedade.

O ingresso dos professores na Instituição se dá através de concurso público.

A Faculdade de Direito de Garanhuns- FDG conta com 12 salas de aula, além de laboratório de informática, salas de teleconferência, sala de videoconferência, biblioteca e auditó-

rio. Como recurso pedagógico a FDG oferece retroprojeter em todas as salas de aula, além de dispor de projetor multimídia, vídeo link e Datashow, a depender da necessidade do professor.

2.3 DIAGNÓSTICO E ANÁLISE ERGONÔMICA DA FACULDADE DE DIREITO DE GARANHUNS - FDG

2.3.1 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DO CHECKLIST, DAS ENTREVISTAS E DOS QUESTIONÁRIOS:

Foi elaborado um checklist aplicado ao se observar a estrutura física e a sentir as condições ambientais presentes na Faculdade de Direito de Garanhuns (FDG), de acordo com as perguntas formuladas, a situação marcada em verde (SIM) mostra que a FDG atende às exigências e necessidades dos alunos, a situação registrada em amarelo (\pm) atende de forma parcial e a marcada em vermelho (NÃO), não atende.

Quadro 02: Resultado do checklist quanto à infraestrutura física e equipamentos.

Nº	ASPECTOS OBSERVADOS	SIM	\pm	NÃO
1	A Faculdade localiza-se numa rua tranquila e de fácil acesso?			
2	O acesso às salas é sinalizado?			
3	Todas as salas possuem acessibilidade para portadores de necessidade especiais?			
4	A sala de aula possui um espaço compatível com o nº de alunos? (média de 50 alunos) e 1 metro quadrado por aluno.			
5	Todos os tetos das salas são forrados com gesso ou pvc?			
6	Todas as salas possuem janelas com cortinas?			
7	A Faculdade faz manutenção nas salas?			
8	O piso da sala de aula é liso?			
9	Existem dificuldades para visualizar o quadro nas salas?			
10	As salas de aula possui quadro compatível com o tamanho da sala em média de (5 m x 1 m)?			

11	A cadeira dos alunos é confortável?			
12	A cadeira é leve e de fácil manuseio?			
13	Existem nas salas cadeiras específicas para alunos canhotos?			
14	Todas as salas possuem mesa e cadeiras para os professores?			
15	As mesas e cadeiras dos professores são confortáveis?			
16	A FDG possui sala dos professores?			
17	Existem ventiladores nas salas?			
18	Todas as tomadas estão de acordo com as exigências de segurança da ABNT?			
19	As escadarias e degraus da faculdade possuem fitas antiderrapante?			

Fonte: Observações feitas pela autora na FDG.

O Quadro 02 acima mostra alguns aspectos observados na FDG, possui 19 itens e pode-se perceber que a infraestrutura física atende de maneira satisfatória. Do observado, pode-se dizer que apenas as cadeiras dos alunos e dos professores não são confortáveis.

Sobre assunto, comenta Siqueira, Oliveira e Ribeiro:

Cadeiras inadequadas induzem a posturas erradas, que podem desencadear problemas na coluna lombar e cervical, e em membros superiores, além de causar deficiências circulatórias nos membros inferiores (2008, p.3).

Ainda segundo os autores, as cadeiras adequadas com as normas ergonômicas proporcionarão uma melhor adaptação da cadeira aos alunos. Dos itens, 04 (quatro) atende de forma parcial, pois o acesso às salas não é bem sinalizado, a manutenção nas salas não é feita de maneira satisfatória, algumas portas com fechaduras quebradas, cadeiras empenadas, quadros manchados. Por último, as tomadas não estão totalmente de acordo com as exigências da ABNT.

Agora serão analisados os dados referentes à aplicação dos questionários realizados com o corpo docente, discente e funcionários da FDG.

Tabela 01: Resultados dos questionários quanto à infraestrutura física e equipamentos aplicados aos alunos, professores

e funcionários FDG.

Questões	Público Questionado											
	ALUNOS				PROFESSORES				FUNCIONÁRIOS			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
1)A Faculdade de Direito de Garanhuns - FDG é localizada em um bairro tranquilo e de fácil acesso?	85	96,5	03	3,4	22	100	0	0	03	100	0	0
2)A sala de aula possui espaço compatível com o nº de alunos, em média de 50 alunos e 1m² por aluno?	70	79,5	16	18,2	19	86,4	03	13,6	03	100	0	0
3)Os tetos das salas são forradas com gesso ou pvc?	66	75	17	19,3	20	90,9	02	9,1	02	66,6	01	33,3
4)Existem dificuldades para visualizar o quadro nas salas?	28	31,8	49	55,7	11	50	11	50	0	0	03	100
5)A cadeira dos alunos é confortável?	18	21,6	69	78,4	10	45,5	12	54,5	01	33,3	02	66,6
6)Existem nas salas cadeiras específicas para alunos canhotos?	58	65,9	26	29,4	18	81,8	04	18,2	03	100	0	0
7)Existem ventiladores nas salas de aula?	31	35,2	48	54,5	21	95,5	01	4,5	03	100	0	0
8)As tomadas nas salas de aula estão de acordo com as exigências de segurança da ABNT?	80	90,9	06	6,8	04	0	18	81,8	0	0	03	100

Fonte: Questionários aplicados aos alunos, professores e funcionários da FDG.

Dos questionários (Tabela 01) aplicados aos alunos, pode-se observar que apenas em dois itens os alunos não se mostram satisfeitos: primeiro é com relação à cadeira (78,4%) dos alunos, acham que não é confortável e o segundo item reclamado foi quanto à existência de ventiladores nas salas, (54,5%) dizem que não tem ventiladores.

A temperatura é um fator ambiental muito importante a ser considerado no ambiente escolar, pois influencia o processo ensino aprendizagem, conforme se pode observar o que diz os

autores, Siqueira, et al:

Perturbações no conforto térmico são acompanhados de alterações funcionais que atingem todo o organismo. Calor excessivo leva primeiro a um cansaço e sonolência, que reduz a prontidão de resposta e aumenta a tendência de falhas. Entretanto, no ambiente muito frio, o organismo necessita da produção de calor para evitar o resfriamento do corpo, aumentando assim a atividade corporal, o que diminui a atenção; principalmente a concentração; prejudicando o trabalho intelectual do aluno (2008, p.3).

Uma boa condição climática, sem dúvida, é um requisito indispensável para que se possa alcançar bem estar, consequentemente conforto e uma melhor produtividade.

Faz-se necessário tecer alguns comentários ao resultado da aplicação dos questionários a partir da análise do checklist, feito com base na observação da infraestrutura física e equipamentos e das condições ambientais utilizados pela Faculdade de Direito de Garanhuns.

Quanto às cadeiras, motivo de grande reclamação por parte dos alunos, ela se encontra dentro dos padrões exigidos pela ABNT. O fato de não serem acolchoadas deve causar um pouco de desconforto e insatisfação. Foi observado que cada sala de aula possui 4 (quatro) ventiladores, eles podem ser considerados insuficientes em razão do excesso de calor proveniente das condições climáticas, no período do calor, mas esse motivo não caracteriza a ausência do mesmo.

Quanto aos questionários (Tabela 01) aplicados aos professores, (50%) acham que existe uma dificuldade por parte dos alunos de visualizar o quadro. Outro aspecto a ser considerado é quanto à cadeira escolar (54,5%) dos professores acham que ela não é confortável. E por fim, os professores (81,8 %), acreditam que as tomadas não estão de acordo com as exigências da ABNT. De fato, houve uma mudança na normatização quanto às novas exigências quanto às tomadas e a FDG ainda fez a nova adaptação.

Quanto ao questionário aplicado aos funcionários (Tabela

01), apenas dois itens foram motivo de crítica, as cadeiras, (66,6%) acham que as cadeiras não são confortáveis. O outro item diz respeito às tomadas (100%) acreditam que elas não estão de acordo com o exigido pela ABNT.

Do resultado apresentado pela pesquisa, pode-se perceber que as maiores queixas dos alunos, professores e funcionários recaem sobre a cadeira escolar, a referida instituição de ensino não apresenta cadeiras incompatíveis com as normas exigidas. A cadeira, toda ela, poderá se tornar desconfortável a depender do tempo em que o aluno nela estiver sentado.

Cabe lembrar que os questionários foram aplicados com mais duas opções de respostas, como, não sabe ou não respondeu, mas não houve nenhuma questão assinalada nesses itens.

Foi elaborado um checklist (Quadro 03) aplicado ao se observar às condições ambientais presentes na Faculdade de Direito de Garanhuns – FDG, de acordo com as perguntas formuladas, a situação marcada em verde (SIM) mostra que a FDG atende às exigências da NR 17, a situação registrada em amarelo (\pm) atende de forma parcial e a marcada em vermelho (NÃO), não atende.

Quadro 03: Resultado do checklist quanto às condições ambientais.

Nº	ASPECTOS OBSERVADOS	SIM	\pm	NÃO
1	Existem ruídos externos a faculdade que atrapalham a aula?			
2	A iluminação é adequada em todas as salas?			
3	Os corredores de acesso às salas são bem iluminados tanto durante o dia como durante a noite?			
4	As cores das paredes da sala de aula são claras e adequadas?			
5	Existem reflexos da iluminação nos quadros das salas?			
6	A ventilação é adequada na sua sala?			
7	A sala de aula possui quadro compatível com o tamanho da sala?			
8	A temperatura das salas é agradável? (entre 20° e 23° C) ?			
9	A iluminação natural (solar) incide dentro da sala de aula?			
10	As condições climáticas da região melhora a temperatura da sala de aula?			

11	O ar circula dentro da sala de aula?			
----	--------------------------------------	--	--	--

Fonte: Com base a NR 17, que trata de ergonomia (Brasil, 2002).

Do observado, a respeito das condições ambientais presentes na FDG, pode-se dizer que a FDG localiza-se numa rua tranquila e de fácil acesso, embora seja numa avenida. Ocorrem alguns ruídos externos provenientes do fluxo de automóveis que transitam pela avenida. Aqui cabe tecer um comentário quanto ao ruído externo da sala, as conversas paralelas que ocorrem nos corredores e em outras salas que acabam trazendo algum incômodo para vários alunos e professores.

Durante o período vespertino, tem-se observado que a luz solar incide dentro da sala trazendo alguns reflexos que atrapalham a visualização do que está escrito no quadro, situação que poderia ser evitada caso houvesse uma manutenção adequada nas persianas, que se encontram quebradas em algumas salas.

Outro ponto a ser considerado é quanto à temperatura, segundo (Brasil, 2002), em razão das condições climáticas e do excesso de calor e ainda, pela falta de climatização nas salas, o ventilador é insuficiente para proporcionar uma temperatura adequada e nesse ponto, a FDG não atende a NR 17, que estabelece uma temperatura desejada em 20°C e 23°C.

Em virtude da pouca circulação de ar nas salas, embora todas tenham janelas grandes acarretam na ventilação insuficiente.

Quanto aos outros aspectos, a FDG tem atendido as exigências da NR 17.

Pode-se perceber que o Conselho Estadual de Educação não possui uma legislação específica que trate de normas ergonômicas para o ambiente escolar, devendo-se se socorrer de outras áreas do conhecimento para resolver questões pertinentes a este assunto.

Quanto às condições ambientais, a FDG apresenta os seguintes resultados.

Tabela 02: Questionário sobre as condições ambientais

realizado com alunos, professores e funcionários.

Questões	Público Questionado											
	ALUNOS				PROFESSORES				FUNCIONÁRIOS			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
9)Existem ruídos externos a faculdade que atrapalham a aula?	53	60,2	29	32,9	15	68,2	07	31,8	01	33,3	02	66,6
10)As cores das paredes da sala de aula são claras e adequadas?	81	92,1	03	3,4	21	95,5	01	4,5	03	100	0	0
11)A iluminação da sala de aula é suficiente?	85	96,5	03	3,4	19	86,4	03	13,6	03	100	0	0
12)A temperatura das salas é agradável, entre 20° e 23°C?	39	44,3	46	52,3	19	86,4	03	13,6	03	100	0	0
13)A iluminação natural (solar) incide dentro da sala de aula?	20	22,7	20	22,7	16	72,7	06	27,3	02	66,6	01	33,3
14)A ventilação na sala de aula é adequada?	57	64,7	29	32,9	06	27,3	16	72,7	02	66,6	01	33,3
15)O ar circula dentro da sala de aula?	62	70,5	25	28,4	10	45,5	12	54,5	03	100	0	0

Fonte: Questionários aplicados com alunos, professores e funcionários da FDG.

Analisando os resultados dos questionários (Tabela 02) aplicados aos alunos, pode-se perceber que eles só se queixam de dois itens, (60,2%) acham que existem ruídos externos à faculdade que atrapalham a aula e (52,3%) deles discordam que a temperatura das salas seja agradável entre 20° e 23° C.

O item 13 (Tabela 02), que trata sobre a iluminação natural (solar) incidente na sala de aula, só foi respondida pelos alunos que são matriculados no turno vespertino, já que essa característica só incide durante o dia.

Passando a analisar os resultados (Tabela 02) trazidos à pesquisa, depreende-se que os professores se mostram insatisfeitos com três itens, o primeiro item diz respeito ao ruído (68,2%) deles acha que o ruído externo atrapalha a aula, o que vem a causar um esforço maior para ele durante a aula. Outro item, motivo de queixa se refere à ventilação, (72,7%) dos professores acham que a ventilação na sala não é adequada e em

consequência disso (54,5%) dizem que o ar não circula dentro da sala, o que vem a causar certo desconforto.

Quanto aos funcionários, dentro da análise das respostas apresentadas, em relação às condições ambientais, em nada se queixaram.

Cabe lembrar que os questionários foram aplicados com mais duas opções de respostas, como, não sabe ou não respondeu, mas não houve nenhuma questão assinalada nesses itens.

CONCLUSÕES

Existem muitos fatores que interferem diretamente nesse processo de ensino aprendizagem, sendo inclusive alguns deles determinantes como, por exemplo, as condições ambientais e a infraestrutura física da própria instituição de ensino que nem sempre está dentro das exigências mínimas necessárias, o que acaba acarretando um baixo rendimento acadêmico para os discentes e problemas de saúde para os docentes.

Considerando-se a sala de aula, como lugar onde os alunos e professores passam grande parte de seu tempo, deve este ambiente ser bem iluminado, ventilado, com uma cadeira confortável, já que passam muito tempo sentados, aliados a um bom professor facilitam a aprendizagem possibilitando bons resultados e rendimento escolar adequado.

Diante dessa necessidade premente em busca de um ambiente escolar adequado, que ofereça aos alunos e professores conforto, segurança e bem estar, as instituições de ensino, enquanto não criada uma legislação específica para o caso no Brasil, deve-se recorrer das especificações ergonômicas dispostas na norma regulamentadora (NR 17).

Essa preocupação com o ambiente escolar adequado vem trazendo inquietações para os gestores educacionais das instituições de ensino que se vêem sem parâmetros mínimos específicos para construção, organização e manutenção das salas de

aula.

Depreende-se do estudo que o ambiente escolar exerce uma influência determinante no processo de ensino aprendizagem, já que as condições ambientais, a infraestrutura física e os equipamentos tem sido motivo de muita reclamação por parte dos alunos e professores.

Não restam dúvidas, acerca da influência que o ambiente escolar traz para a aprendizagem dos alunos, restando a cada instituição, dentro de seu processo de gestão educacional, saber se de forma positiva ou negativa, pois esses fatores estão diretamente relacionados à construção do conhecimento, ao desenvolvimento de habilidades e competências do seu corpo discente.

A norma regulamentadora NR 17 veio contribuir trazendo alguns parâmetros gerais que possibilitam o homem a se adaptar às suas condições de trabalho, contudo essa normatização é tão abrangente que não se direciona ao ambiente escolar básico e muito menos, ao universitário.

As normas ergonômicas influenciam de forma positiva para o processo de gestão educacional visto possibilitar a tomada de decisões respaldadas em parâmetros testados e aprovados para a construção de um ambiente adequado, capaz de efetivar a aprendizagem do discente. Além de poder contribuir também na diminuição dos custos provocados com professores que precisam ser licenciados em decorrência de alguma doença ou acidente profissional, provenientes da inexistência de uma boa qualidade na infraestrutura física e nas condições ambientais dentro do seu local de trabalho.

Ruídos, alternância de temperatura, iluminação, ventilação são fatores que influenciam fortemente nesse processo ensino aprendizagem, motivo pelo qual as instituições de ensino devem-se recorrer às normas ergonômicas para oferecer um ambiente escolar com condições dignas de trabalho para o professor bem como um ambiente escolar adequado para os alu-

nos.

Após a realização do estudo de caso feito no curso de direito da FDG, com aplicação de questionários com os professores, alunos e funcionários e observação do checklist, aplicado durante visitas, que também é parte do levantamento de dados e da análise dos resultados, pode-se perceber que as reclamações foram pontuais, podendo-se exemplificar as queixas relacionadas diretamente com a cadeira escolar, ventilação, e, que embora estejam dentro dos padrões da ABNT e das NR 17, comprovam assim, a necessidade real da criação de uma legislação específica que venha criar padrões mínimos para construção e organização do ambiente escolar que proporcione aos alunos e professores um efetivo apoio no processo de ensino-aprendizagem.

Com a pesquisa, foi possível confirmar a hipótese levantada no trabalho e concluir que o curso de direito da FDG atende as exigências da NR 17, embora esta normatização não esteja direcionada especificamente ao ambiente escolar.

A partir das análises dos resultados desse estudo é possível apontar algumas recomendações:

- Que o gestor educacional deve realizar estudos acerca das normas ergonômicas para viabilizar a aplicação correta dessas especificações na construção e organização dos espaços de ensino das instituições de ensino superior,
- Faz-se necessário a realização de mais estudos sobre a relação da infraestrutura física e das condições ambientais nas salas de aulas das faculdades e o reflexo destes aspectos ergonômicos no processo de ensino e aprendizagem;
- É importante também pesquisar sobre os custos provenientes do afastamento dos professores por doenças profissionais decorrentes desses ambientes mal construídos;
- E que no caso, específico da FDG, faz-se necessário a troca de cadeiras por outras mais confortáveis para evitar qualquer desconforto por parte dos alunos e por fim, viabilizar a

compra de mais ventiladores para algumas salas de aula.

Conclui-se esta pesquisa, deixando-se claro que essa discussão acerca das normas ergonômicas no ambiente escolar ainda não terminou, pois existe uma ausência de uma legislação específica no Brasil que auxilie os gestores educacionais na organização de um espaço físico pautado pela qualidade e mais apropriado à prática pedagógica. Portanto, verificou-se que as instalações da FDG atendem aos parâmetros mínimos existentes.

Assim, é preciso ainda que outros pesquisadores possam dar continuidade a essa discussão, pois o processo de gestão educacional necessita de parâmetros ergonômicos claros para facilitar as tomadas de decisões e assim, proporcionar um ambiente físico adequado ao processo ensino aprendizagem.



REFERÊNCIAS

- ABERGO, Associação Brasileira de Ergonomia (2011). Disponível em: www.abergo.org.br. Consultado em: 05/02/2011.
- ABRAHÃO, Júlia; Sznelwar, Laerte; Silvino, Alexandre; Sarmet, Maurício; Pinho, Diana. *Introdução à ergonomia: da prática à teoria*. São Paulo: Editora Blucher, 2009.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras, (2002). Disponível em: portal.mte.gov.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras.htm. Consultado em: 02/03/2011.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. 2ª ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004a.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos Humanos: o capital hu-*

- mano das organizações*. 8ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004b.
- COLACIOPPO, Sérgio. *Controle do ambiente de trabalho: riscos químicos e saúde do trabalhador*. Barueri-SP: Manole, 2004.
- FERNANDES, Maria Goretti, SÁ, Hisla Valéria Barros da Silva, NETO, Natanel Arruda Duarte Neto, Lima, Ana Karolina Pontes de Lima (2009). *A antropometria e sua aplicação pelo profissional fisioterapeuta na ergonomia*. Recife: Santos Abranches.
- LIMA, Francisco de Paula. *A ergonomia como instrumento de segurança e melhoria das condições de trabalho*. Belo Horizonte: Fundacentro, 2000.
- MARCONI, Maria de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.
- MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- MARRAS, Jean Pierre. *Administração de Recursos Humanos*. 12ªed. São Paulo: Editora Futura, 2007.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. *Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso*. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2007.
- NBR 5413 - ABNT (2011). Iluminância de interiores. www.higieneocupacional.com.br/download/nbr5413_abntt.doc. Consultado em: 12/02/2011.
- NECKEL e FERRETO, Franciane e Lirane Eliza (2005). *Avaliação do Ambiente de Trabalho dos Docentes Campus de Francisco Beltrão- PR*. Disponível em:www.e-revista.unioeste.br. Consultado em: 15/05/2011.
- PEREIRA, Thalita Christina Brandão; SILVA, Luis Bueno da; COUTINHO, Antônio Souto; OITICICA, Maria Lúcia (2004). *Análise das condições acústicas em sala de aula*

- climatizada de ambiente universitário*. Disponível em http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENE-GEP2004_Enegep0405_0968.pdf. Consultado em: 20/11/2010.
- PILATTI e ROSA, Luiz Alberto e Marco Antônio Salles (2006) *Qualidade de vida no trabalho e a legislação pertinente*. Disponível em [.http://www.efdeportes.com/Revista Digital - Buenos Aires - Año 10 - N° 93 - Febrero de 2006](http://www.efdeportes.com/Revista Digital - Buenos Aires - Año 10 - N° 93 - Febrero de 2006). Consultado em 17/02/2011.
- RIBEIRO, Solange Lucas (2004). *Espaço Escolar: um elemento (in)visível no currículo*. Disponível em <http://www.uefs.br/sitientibus/pdf/31/espacoscolar.pdf>. Consultado em 02/09/2010.
- RODRIGUES, Mariana (2010). *Checklist: o que é e qual a sua importância?* Disponível em: <http://www.sucessonews.com.br/chcklist-o-que-e-sua-importancia/>. Consultado em: 12/07/2011.
- SANTOS, Clezio Saldanha dos. *Introdução à gestão pública*. 2ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.
- SILVA, Aurora; Freitas, Isabel e Lacomblez, Marianne. *Ergonomia e antropometria*. Lisboa: Universidade Aberta, 1996.
- SIQUEIRA, Gisela Rocha de, Oliveira, Aline Bezerra de, Vieira, Ricardo Alexandre Guerra (2008). *Inadequação ergonômica e desconforto das salas de aula em instituição de ensino superior do Recife-Pe*, publicado na Revista Brasileira em Promoção da Saúde. Disponível em http://www.unifor.br/images/pdfs/pdfs_notitia/2146.pdf. Consultado em: 01.01.2011.
- TEIXEIRA, João Carlos (2007). *A legislação de saúde do trabalhador aplicável e vigente no Brasil*. Disponível em <http://profrios.kit.net/html/artigos/a%20pericia01.htm>. Consultado em: 15.02.2011.