

ANEXO I.1 – LAUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL – LABORATÓRIOS DO CURSO DE MÚSICA – SALAS 4107, 4113, 4203, 4302, 4303, 4304

LOCAL: LABORATÓRIOS DO CURSO DE MÚSICA (SALAS 4107, 4113, 4203, 4302, 4303, 4304).

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Realizar atividades de estudo, ensaios e aulas práticas do Curso de Música.

CARACTERÍSTICAS DOS LOCAIS DE TRABALHO: Piso vinílico, paredes e cobertura em alvenaria, iluminação natural e artificial, ventilação natural.

AVALIAÇÃO DA INSALUBRIDADE

RISCOS FÍSICOS

NR 15 – Anexos 01 e 02 – Ruído Contínuo ou Intermitente e Ruído de Impacto

Local de medição	Fonte / Atividade Geradora	NPS / NEN	Limite de Tolerância	NRRsf	NPS Resultante
Sala 4107	Ensaio com violões – Ponto 1 (central)	83 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4107	Ensaio com violões – Ponto 2	82 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4107	Ensaio com violões – Ponto 3	84 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4107	Ensaio com violões – Ponto 4	85 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4107	Ensaio com violões – Ponto 5	81 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4107	Ensaio com violões – Ponto 6	83 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx

Sala 4113	Percussão - Simulação de ensaio	102 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Campana	90 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Surdo	97 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Caixa	109 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Caixeta	105 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Gongo	103 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Bateria	106 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Surdo (1)	106 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Surdo (2)	111 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Surdo (3)	110 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Surdo (4)	109 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Caixa (1)	112 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão - Caixa (2)	109 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Ensaio de percussão -	110 dB(A)	85 dB(A)/	NA	xxx

	Caixa (3)		8 horas		
Sala 4113	Ensaio de percussão – Tímpano	112 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Núcleo de jazz – Saxofone	95 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Núcleo de jazz – Violões (2)	92 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Núcleo de jazz – Bateria	101 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Núcleo de jazz – Piano eletrônico e violão	90,6 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4113	Núcleo de jazz – Geral	96 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Violino	90 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Saxofone alto	100 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Piano	83 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Piano eletrônico	90 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Metalofone orff	90 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Xilofone orff	86 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Contrabaixo sem arco	70 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Contrabaixo	77 dB(A)	85 dB(A)/	NA	xxx

	com arco		8 horas		
Sala 4203	Aula de piano - Ponto 1	88 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Aula de piano - Ponto 2	91 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4203	Aula de piano - Ponto 3	94 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4302	Aula com flauta doce - Ponto 1 (central)	93 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4302	Aula com flauta doce - Ponto 2	95 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4302	Aula com flauta doce - Ponto 3	91 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4302	Aula com flauta doce - Ponto 4	92 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4302	Aula com flauta doce - Ponto 5	93 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4302	Aula com flauta doce - Ponto 6	90 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de piano e canto com coral	96 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de regência instrumental - Professor	100 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de regência	102 dB(A)	85 dB(A)/	NA	xxx

	instrumental – Regente		8 horas		
Sala 4303	Atividade de regência instrumental – Contrabaixo	98 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de regência instrumental – Saxofone barítono	98 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de regência instrumental – Clarinete	99 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de regência instrumental – Flugelhorn	102 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4303	Atividade de regência instrumental – Trompete	102 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx
Sala 4304	Atividade de canto com crianças	86 dB(A)	85 dB(A)/ 8 horas	NA	xxx

Obs.: Os valores se referem aos níveis aferidos mais elevados (picos).

Conclusão: Não se consideram ultrapassados os limites de tolerância estabelecidos pela NR 15, em seus anexos 01 e 02. Tais anexos determinam que, para ser caracterizada a insalubridade, o nível de ruído deverá ultrapassar limites diários de exposição.

Ressalta-se que, para exposições acima de 80 dB(A), que é o nível de ação para este agente de risco, é indicado o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs).

De acordo com a NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, considera-se *nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição.*

Dessa forma, recomenda-se o uso de EPIs, quando possível, conforme tópico recomendações gerais.

NR 15 – Anexo 03 – Calor

Local de Medição	Fonte / Atividade Geradora	Taxa Metabólica (Kcal/h)	Tempo de Exposição (minutos)
----	----	----	----

IBUTG (°C)	IBUTG ponderado (°C)	IBUTG máx (°C)	EPC / EPI
----	----	----	----

Conclusão: Não há exposição ao calor nas atividades realizadas de forma habitual ou permanente.

NR 15 – Anexos 05 a 10 – Outros Agentes Físicos

Anexo	Agente Físico	Procedência	EPC / EPI
5	Radiações ionizantes	----	----
6	Pressões hiperbáricas	----	----
7	Radiações não ionizantes	----	----
8	Vibrações	----	----
9	Frio	----	----
10	Umidade	----	----

Conclusão: Não há exposição a outros agentes físicos nas atividades realizadas de forma habitual ou permanente.

RISCOS QUÍMICOS

NR 15 – Anexos 11 a 13

Agentes Químicos	Avaliação: Qualitativa (QL) / Quantitativa (QT)
----	QL

Fonte / Atividade Geradora	Trajectoria	Limite de Tolerância	EPC / EPI
----	----	----	----

Conclusão: Não há atividades sendo desenvolvidas que caracterizem risco a agentes químicos.

RISCOS BIOLÓGICOS / ON Nº 06/2013

Agentes Biológicos	Grau de Risco	Fonte / Atividade Geradora	EPI
----	----	----	----

Conclusão: Não há atividades que caracterizem risco a agentes biológicos.

AVALIAÇÃO DA PERICULOSIDADE

Atividade	Fonte / Atividade Geradora
----	----

Conclusão: Não há atividades que caracterizem periculosidade.

RAIOS-X OU SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS

Atividade	Fonte / Atividade Geradora
----	----

Conclusão: Não há atividades que envolva raios-X ou substâncias radioativas.

MEDIDAS CORRETIVAS A SEREM IMPLEMENTADAS


Não há medidas corretivas a serem implementadas.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Ação
Considerando as atividades desenvolvidas no Curso de Música, recomenda-se providenciar o isolamento acústico das salas, objetivando proporcionar condições de conforto nas mesmas e nas áreas adjacentes.
Recomenda-se disponibilizar equipamentos de proteção individual (EPIs) como protetores auditivos de inserção, para uso, quando possível, em atividades com elevado nível de pressão sonora.

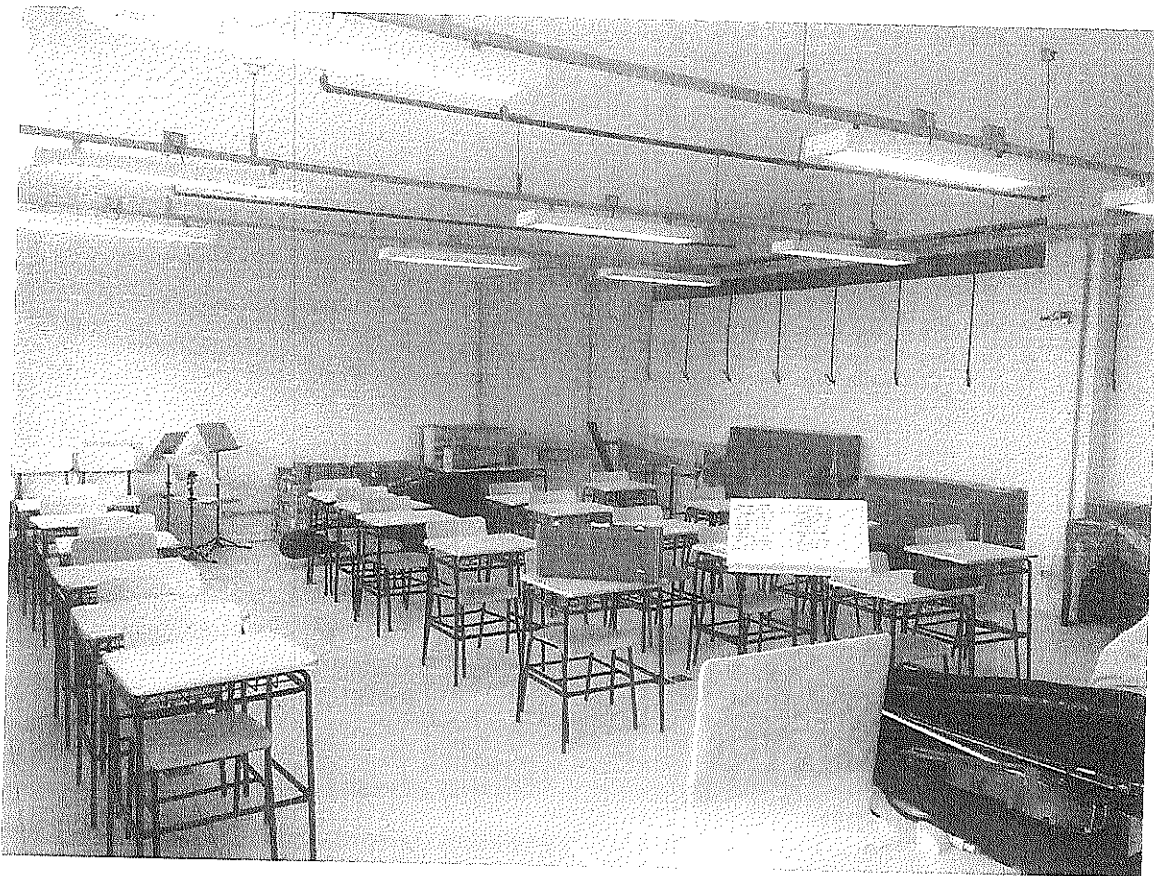
CONCLUSÃO

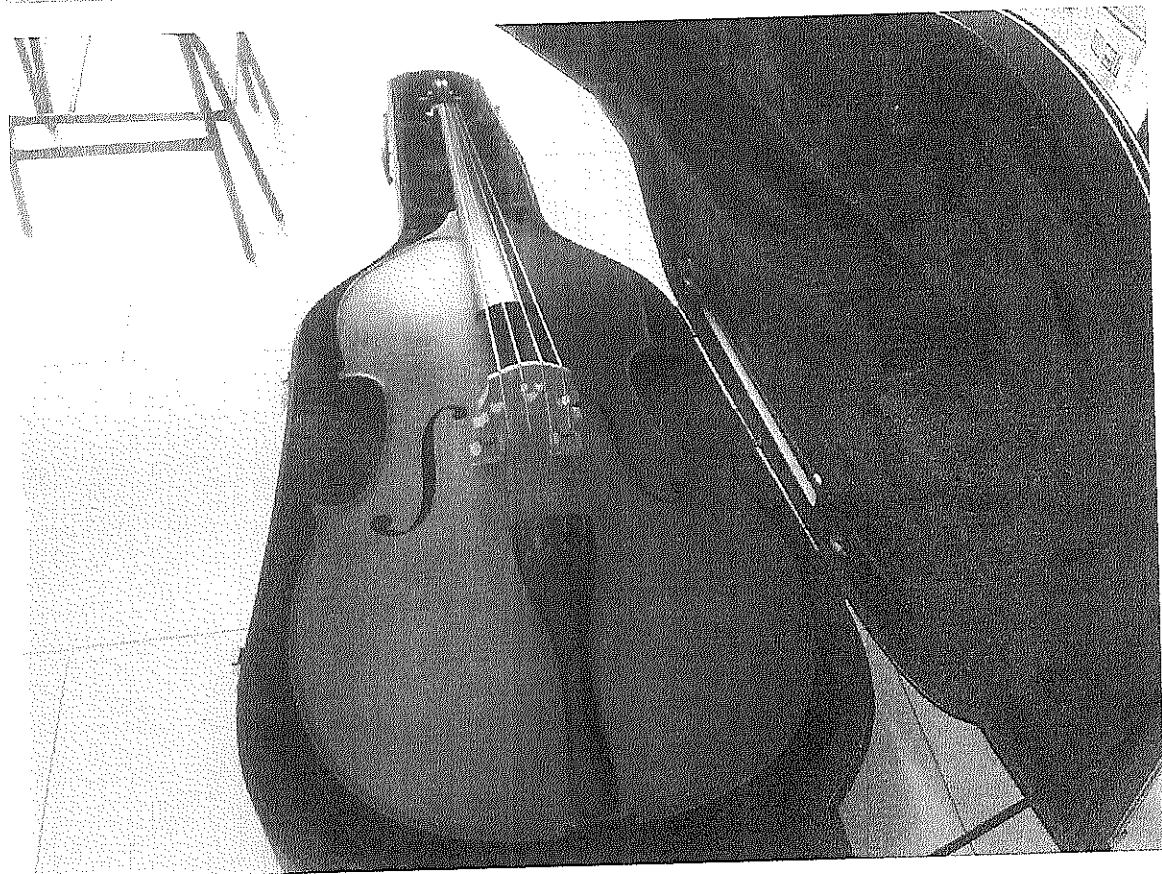
Conforme previsto nos artigos 68 a 70 da lei 8.112/90, nas Normas Regulamentadoras nº 15 e 16 da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e na Orientação Normativa nº 06/2013 do MPOG, conclui-se que os ambientes **NÃO ESTÃO** enquadrados para fins de caracterização de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante, trabalhos com raios-X ou substâncias radioativas, **NÃO** sendo devido, portanto, adicionais ocupacionais previstos em lei.


José Paulo Braccini Fagundes
Engenheiro do Trabalho
Universidade Federal do Pampa
CREA/RS 166408 - SIAPE 2044644

Bagé, 05 de julho de 2016.

ANEXO I.2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO







EM BRANCO

ANEXO I.3 – CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

EQUIPAMENTO: DOSÍMETRO



Comércio e Manutenção de Instrumentos de Medição Ltda
Sistema de Gestão da Qualidade Certificado ISO 9001:2008

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 23783/15

Página 1 de 2

Cliente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
Endereço: RUA GENERAL OSORIO, 900
BAGE - RS
Solicitante: O MESMO
Instrumento: DOSIMETRO
Marca: EXTECH
Modelo: SL355
Série: 140201158 Capacidade: 140 dB
Nº patrimônio: N/C Resolução: 0,1 dB
Nº O.S.: 00188/15 Data Entrada do Instrumento: 21/01/2015

Procedimento de Calibração: PI-24 Rev: 02

Padrão(ões) Utilizado(s):

Descrição	N.º do Patrimônio	N.º do Certificado	Laboratório	Validade
CALIBRADOR NIVEL SONORO SIMPSON NV-01	NV-01	49172	CHROMPACK/RBC	abril/2017

Foram realizadas 03 (tres) medidas em cada ponto de calibração e os valores apresentados correspondem ao valor medio

A incerteza expandida da medição é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangencia k=2, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangencia de aproximadamente 95%.

Resultados da Calibração:

Faixa: 94 dB (500 Hz)			
Instrumento dB	Padrão dB	Erro dB	Incerteza de Medição dB
94,0000	94,0000	0,0000	0,140000

Faixa: 94 dB (1 kHz)			
Instrumento dB	Padrão dB	Erro dB	Incerteza de Medição dB
93,9000	94,0000	-0,1000	0,140000

Faixa: 114 dB (500 Hz)			
Instrumento dB	Padrão dB	Erro dB	Incerteza de Medição dB
114,0000	114,0000	0,0000	0,140000

Faixa: 114 dB (1 kHz)			
Instrumento dB	Padrão dB	Erro dB	Incerteza de Medição dB
114,0000	114,0000	0,0000	0,140000



Comércio e Manutenção de Instrumentos de Medição Ltda
Sistema de Gestão da Qualidade Certificado ISO 9001-2008

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 23783/15

Página 2 de 2

Condições Ambientais:

Temperatura: 22 ± 2 °C Umidade Relativa: 60 ± 5 %UR Local da Calibração: SKILL-TEC


Nota 1: Este certificado é válido exclusivamente para o instrumento calibrado nas condições Ambientais, não sendo extensivo para quaisquer lotes mesmo que similares.

Nota 2: É proibida a reprodução parcial deste certificado

Data Calibração: 22/01/2015

Data da Emissão do certificado: 22/01/2015


Enílio S. Fernandes
Gerente Técnico


Antonio Jose Jarcovis
Técnico Executante

EQUIPAMENTO: LUXÍMETRO



Comércio e Manutenção de Instrumentos de Medição Ltda
Sistema de Gestão da Qualidade Certificado ISO 9001-2008

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 23780/15

Página 1 de 2

Cliente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
Endereço: RUA GENERAL OSORIO, 900
BAGE - RS
Solicitante: O MESMO
Instrumento: LUXIMETRO
Marca: MINIPA
Modelo: MLM-1011
Série: ID01900003574M
Nº patrimônio: N/C
Nº O.S.: 00185/15

Capacidade: 100000 LUX
Resolução: 3 1/2 DIGITOS
Data Entrada do Instrumento: 21/01/2015

Procedimento de Calibração: PI-50 Rev: 02

Padrão(ões) Utilizado(s):

Descrição	N.º do Patrimônio	N.º do Certificado	Laboratório	Validade
LUXIMETRO	LUX-01	10065/2013	LABELO/RBC	maio/2016

Foram realizadas 03 (tres) medidas em cada ponto de calibração e os valores apresentados correspondem ao valor medio

A incerteza expandida da medição é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangencia k=2, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangencia de aproximadamente 95%.

Resultados da Calibração:

Faixa: 0..2000 LUX			
Instrumento LUX	Padrão LUX	Erro LUX	Incerteza de Medição LUX
31,4000	32,1000	-0,7000	2,300000
319,0000	317,0000	2,0000	2,300000
536,0000	532,0000	4,0000	2,400000
1285,0000	1278,0000	7,0000	2,600000
2064,0000	2055,0000	9,0000	2,400000
1997,0000	1991,0000	6,0000	2,700000

Rua São Serapião, 614 - Penha - São Paulo - SP

Fone: (11) 2957-5888 - (11) 2957-8477 Fax: (11) 2958-1230

Site: www.skilltec-assistencia.com.br/ E-mail: skill-tec@uol.com.br



Comércio e Manutenção de Instrumentos de Medição Ltda
Sistema de Gestão da Qualidade Certificado ISO 9001-2008

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 23780/15

Página 2 de 2

Condições Ambientais:

Temperatura: 22 ± 2 °C Umidade Relativa: 60 ± 5 %UR Local da Calibração: SKILL-TEC


Nota 1: Este certificado é válido exclusivamente para o instrumento calibrado nas condições Ambientais, não sendo extensivo para quaisquer lotes mesmo que similares.

Nota 2: É proibida a reprodução parcial deste certificado

Data Calibração: 22/01/2015

Data da Emissão do certificado: 22/01/2015


Emílio S. Fernandes
Gerente Técnico


Antonio Jose Jarcovis
Técnico Executante

ANEXO I.4: ILUMINÂNCIA

Setor avaliado: Sala 4203				
Ponto de medição	Nível de iluminamento (lux)	Número de Luminárias (Lâmpadas)	Potência (W)	Observações
Mesa 1 (Janela)	935	12 (24)	32	
Mesa 2 (Sem luz artificial)	390	12 (24)	32	
Mesa 2 (Com luz artificial)	655	12 (24)	32	
Piano (Com luz artificial)	310	12 (24)	32	
Piano (Sem luz artificial)	105	12 (24)	32	
Piano Elétrico (Com luz artificial)	305	12 (24)	32	
Piano Elétrico (Sem luz artificial)	130	12 (24)	32	
Quadro (Sem luz artificial)	220	12 (24)	32	

Obs.: O número de lâmpadas se refere às que se encontram em funcionamento.

As aferições foram realizadas exclusivamente na sala 4203, a fim de obter uma amostra das condições de iluminância das salas do Curso de Música.

Os níveis de iluminamento apresentados na tabela acima, verificados pelo equipamento luxímetro encontram-se, em sua maioria, acima do recomendado de acordo com a Norma Brasileira ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho, tendo como referência a tabela de valores para planejamento de áreas, tarefas e atividades.

Conforme se observa na coluna *Tipo de ambiente, tarefa ou atividade* da referida tabela, item 28. *Construções educacionais*, recomenda-se 300 lux de iluminância mantida para *Salas de ensino de música*. Já o item 22. *Escritórios*, recomenda-se 500

lux de iluminância mantida para atividades como *Escrever, teclar, ler, processar dados*. Este último item pode ser aplicado analogamente ao caso, pois também são desenvolvidas no ambiente atividades envolvendo uso de computador.

Observa-se que os níveis de iluminamento encontrados abaixo dos valores recomendados pela Norma coincidem com a não utilização de luz artificial. Tanto nas atividades envolvendo uso dos pianos, quanto nas que demandam uso do computador, o complemento da luz artificial faz com que se alcancem os valores recomendados.

Notam-se ainda os níveis de iluminamento aferidos junto aos pianos, mais baixos se comparados aos níveis encontrados junto às mesas, como reflexo da localização dos instrumentos dentro sala, posicionados de modo a pouco aproveitar a luz natural.