

# Relatório de Inspeção Salas de Aula CTE

# SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	<b>3</b>
FIGURAS .....	3
QUADRO.....	3
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 DADOS GERAIS DAS SALAS</b> .....	<b>4</b>
<b>3 AMBIENTE CONSTRUÍDO</b> .....	<b>4</b>
3.1 PISO .....	4
3.2 PAREDES.....	4
3.3 TETO.....	5
3.4 PORTAS.....	5
3.5 JANELAS.....	7
<b>4 ACESSIBILIDADE</b> .....	<b>8</b>
<b>5 CONFORTO AMBIENTAL</b> .....	<b>8</b>
<b>6 MOBILIÁRIO, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E ACESSÓRIOS</b> .....	<b>9</b>
<b>7 SÍNTESE DAS MELHORIAS NECESSÁRIAS</b> .....	<b>10</b>
7.1 AMBIENTE CONSTRUÍDO .....	10
7.2 ACESSIBILIDADE.....	10
7.3 CONFORTO AMBIENTAL.....	10
7.4 MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.....	11

# ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

## FIGURAS

Figura 1 – Problemas das paredes das salas do Bloco CTE (na foto CTE 101).....	5
Figura 2 – Problemas no teto das salas do Bloco CTE 101 .....	5
Figura 3 – Portas das salas do Bloco CTE 101.....	7
Figura 4 – Vidro quebrado na janela do Laboratório de Topografia.....	7

## QUADRO

Quadro 1 – Áreas das salas de aula do Bloco CTE .....	4
Quadro 2 – Áreas das salas de aula do Bloco CTE .....	6
Quadro 3 – Análise de acessibilidade das salas de aula do Bloco CTE.....	8
Quadro 4 – Cálculo de carga térmica e necessidade de aparelhos de ar-condicionado CTE.....	9
Quadro 5 – Situação da iluminação no Bloco CTE.....	9
Quadro 6 – Capacidade das salas de aula.....	10

# 1 INTRODUÇÃO

O Bloco CTE está incluído no grupo de prédios do plano original do CT, quando da construção do Campus I da UFPB. Estes prédios vêm sofrendo com a ação do tempo, manutenção deficitária e alterações de propósito. Este relatório visa apresentar a situação das salas de aula considerando os aspectos de paredes, piso e teto, além de acessibilidade, conforto ambiental, notadamente as questões térmicas, acústicas e lumínicas, bem como os equipamentos como mobiliário, equipamentos eletrônicos e demais acessórios. Todos os fatores analisados foram organizados em um formulário.

## 2 DADOS GERAIS DAS SALAS

O Bloco CTE possui 4 salas de aula que totalizam 303 m<sup>2</sup> de área. Além disso, comporta o Laboratório de Topografia com área de 46 m<sup>2</sup>. No Quadro 1 são apresentadas as áreas de cada uma destas salas. O CTE possui apenas o pavimento térreo.

Quadro 1 – Áreas das salas de aula do Bloco CTE

SALAS	ÁREA DA SALA (m <sup>2</sup> )
CTE 101	93,1795
CTE 103	93,4568
CTE 104	46,0992
CTE 105	70,4472
Laboratório de Topografia	46,0596

## 3 AMBIENTE CONSTRUÍDO

A análise deste aspecto envolveu uma inspeção visual de paredes, pisos e tetos, além de portas e janelas.

### 3.1 PISO

O piso das salas de aula deste bloco é de Granilite. Identificaram-se problemas nas salas CTE 103 e 105 onde o piso apresenta buracos. Nas demais salas há desgaste da superfície. Recomenda-se realizar lixamento e polimento em todas as salas.

### 3.2 PAREDES

As paredes, por sua vez, apresentam acabamento tanto em tijolo aparente como em reboco de cimento e areia, apresentando os seguintes problemas: CTE 101 – apresenta buracos e pintura desgastada; CTE 103, 104, 105 e laboratório de topografia - pintura desgastada. A Figura 1 apresenta um exemplo dos problemas encontrados.

Figura 1 – Problemas das paredes das salas do Bloco CTE (na foto CTE 101)



### 3.3 TETO

Os tetos das salas de aula do Bloco CTE são Laje maciça com revestimento em gesso. Os revestimentos em gesso apresentam problemas como buracos, fissuras e rachaduras e infiltração superior. Por sua vez, o revestimento do Laboratório de topografia é de PVC e não apresentam problemas visíveis. Nesse sentido, é necessário identificar e sanar inicialmente a origem dos problemas de infiltrações para posterior correção dos problemas de revestimento do teto. Como causa provável, acredita-se que a origem seja a instalação de placas fotovoltaicas nas lajes sem adequada impermeabilização ou a furação do sistema de fixação pode ter danificado as mantas asfálticas existentes.

Figura 2 – Problemas no teto das salas do Bloco CTE 101



CTE 101: infiltração



CTE 101: buracos no forro de gesso

### 3.4 PORTAS

As portas das salas de aula do Bloco CTE são construídas em Madeira semioca, revestidas de fórmica branca no sistema deslizante. As salas de aula 101, 103 e 105 apresentam portas principais com duas folhas sendo uma fixa e outra móvel. A sala CTE 104 apresenta uma porta de giro tradicional. O laboratório de Topografia apresenta uma porta com duas folhas de giro, sendo uma travada com ferrolho superior. A sala 103 apresenta, adicionalmente, uma porta de giro tradicional em madeira semioca com

2,10m de altura por 0,90 m de largura. Todas as portas das salas de aula estão danificadas por cupins, sendo necessária sua troca. O quadro 2 apresenta um resumo da situação das portas do bloco CTE.

**Quadro 2 – Áreas das salas de aula do Bloco CTE**

<b>SALAS</b>	<b>ALTURA (m)</b>	<b>LARGURA (m)</b>	<b>Situação da porta</b>
CTE 101	2,70	1,46 (folha móvel) e 1,50 (folha fixa)	Trocar porta e fechadura. Usar porta de madeira maciça tratada com Stain Preservativo
CTE 103	2,70	1,46 (folha móvel) e 1,50 (folha fixa)	Trocar porta e fechadura. Usar porta de madeira maciça tratada com Stain Preservativo
CTE 103	2,70	1,46 (folha móvel) e 1,50 (folha fixa)	Trocar porta e fechadura. Usar porta de madeira maciça tratada com Stain Preservativo
CTE 103	2,10	1,46 (folha móvel) e 1,50 (folha fixa)	Trocar porta e fechadura. Usar porta de madeira maciça tratada com Stain Preservativo
CTE 104	1,70	1	Trocar porta e fechadura. Usar porta de madeira maciça tratada com Stain Preservativo
CTE 105	2,70	1,46 (folha móvel) e 1,50 (folha fixa)	Trocar porta e fechadura. Usar porta de madeira maciça tratada com Stain Preservativo
Laboratório de Topografia	2,10	2 folhas de 0,60 m	Envernizar portas



Figura 3 – Portas das salas do Bloco CTE 101



CTE 101



CTE 101

### 3.5 JANELAS

As janelas do bloco são feitas de esquadrias de alumínio com vidro, do tipo janela de correr. As esquadrias possuem 1,6m de altura por 2,9m de largura. A quantidade delas varia de acordo com as dimensões das salas. Nas salas CTE 101 e 103 existem quadro janelas. As salas 104, 105 e o laboratório de topografia apresentam duas janelas. Em todas as janelas é necessário instalar película fumê e lubrificar visto que a abertura se mostra difícil (emperrando). No Laboratório de Topografia há dois vidros quebrados como mostra a Figura 4.

Figura 4 – Vidro quebrado na janela do Laboratório de Topografia



Outro aspecto importante em relação às janelas é a necessidade de colocação de janelas na parede sul das salas de aula, junto ao corredor. Essas aberturas com grade foram pensadas para a melhoria da ventilação, mas entende-se necessária a troca das grades por janelas basculantes com grade que garantam segurança, ventilação e fechamento quando da climatização das salas com aparelhos de ar-condicionado. Em todas as janelas faz-se necessária a instalação de películas fumê.

## 4 ACESSIBILIDADE

Os ambientes de salas de aula foram avaliados em relação às suas condições de acesso ao ambiente por Pessoas com Deficiência (PCD) e pessoas em situação de mobilidade reduzida, tendo sido avaliados os seguintes aspectos: deslocamento vertical por elevadores ou rampas, sinalização visual de salas, sinalização tátil de salas, vãos de porta têm ao menos 80cm de largura, maçanetas do tipo alavanca, rotas acessíveis internas às salas, sinalização tátil de rotas acessíveis, piso antiderrapante em rampas ou desníveis, sinalização de degraus da sala e espaço indicado para cadeirantes. A dificuldade em abrir as portas deslizantes torna difícil o acesso de cadeirantes.

**Quadro 3 – Análise de acessibilidade das salas de aula do Bloco CTE**

DIMENSÃO ANALISADA	CTE 101	CTE 103	CTE 104	CTE 105	Lab. Topografia
Deslocamento por elevadores ou rampas	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inadequado	Inadequado
Sinalização visual de salas	Inadequado	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Sinalização tátil de salas	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Vãos de porta $\geq$ 80cm de largura	Adequado	Adequado	Adequado	Adequado	Adequado
Maçanetas do tipo alavanca	Inadequado	Inexistente	Inexistente	Inadequado	Inadequado
Rotas acessíveis internas às salas	Inadequado	Inexistente	Inexistente	Inadequado	Inadequado
Sinalização tátil de rotas acessíveis	Inadequado	Inexistente	Inexistente	Inadequado	Inadequado
Piso antiderrapante em desníveis	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inadequado	Inadequado
Sinalização de degraus da sala	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inadequado	Inadequado
Espaço indicado para cadeirantes	Inexistente	Inadequado	Inexistente	Inadequado	Inadequado

As indicações presentes no Quadro 3 indicam que há muita necessidade de melhoria na acessibilidade nas salas no Bloco CTE.

## 5 CONFORTO AMBIENTAL

As salas de aula do Bloco CTE são consideradas quentes, desconfortáveis para a atividade de ensino e aprendizagem. Em cada uma das salas são instalados 4 ventiladores ruidosos. Além disso, dos 16 aparelhos instalados é recomendada a troca ou manutenção de 10 destes. Nenhuma das salas possui aparelhos de ar-condicionado, mas foi realizado um estudo de carga térmica a fim de identificar a necessidade de aparelhos por sala. O resultado é apresentado no Quadro 4.



**Quadro 4 – Cálculo de carga térmica e necessidade de aparelhos de ar-condicionado CTE**

Sala de Aula	Carga térmica	Número de unidades tipo split
CTE 101	47.778,0 BTU/h	02 Split de 24.000 BTUS
CTE 103	47.778,0 BTU/h	02 Split de 24.000 BTUS
CTE 104	32.054,2 BTU/h	02 Split de 20.000 BTUS
CTE 105	32.408,1 BTU/h	02 Split de 20.000 BTUS
Laboratório de Topografia	32.408,1 BTU/h	02 Split de 20.000 BTUS

Em termos de iluminação, as salas do bloco possuem algumas de reparo que estão sintetizadas no Quadro 5.

**Quadro 5 – Situação da iluminação no Bloco CTE**

Sala	Análise das condições de iluminação	Qte. luminárias	Qte. Lâmpadas*	Tipo de lâmpadas	Luminárias a trocar	Lâmpadas a trocar
CTE 101	12 luminárias de 2 lâmpadas cada. Precisa trocar 3 lâmpadas e as 12 calhas	12	24	LED	12	3
CTE 103	Há 12 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes cada. Trocar por LED	12	24	Fluorescente	0	12
CTE 104	Trocar as luminárias e as lâmpadas (12 no total)	6	12	Fluorescente	2	3
CTE 105	9 calhas a serem substituídas (trocar 18 lâmpadas por LED no total)	9	18	Fluorescente	9	18
Laboratório de Topografia		6	6	LED (Calha)	0	0

\* Lâmpadas tubulares de LED de 18W

## **6 MOBILIÁRIO, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E ACESSÓRIOS**

As salas de aula do bloco CTE têm capacidade variável estudantes, desconsiderando as necessidades de distanciamento social relacionados à pandemia. O mobiliário é de pranchetas para desenho com exceção da sala CTE 104. Este mobiliário está adequado. Todas as salas possuem lousa de vidro, algumas necessitando de troca da película. O mobiliário para docentes, mesa e cadeira, é inadequado ou inexistente

em todas as salas. Nenhuma das salas possui computador nem projetor de slides. Todas as telas de projeção são manuais e precisam ser trocadas. Além disso, as preparações de cabeamento para projetor precisam de teste e manutenção. As salas não possuem lixeiras com pedal. O Laboratório de Topografia requer compra de mobiliário para discentes.

**Quadro 6 – Capacidade das salas de aula**

Sala de Aula	Capacidade da sala	Mobiliário discente precisando de troca
CTE 101	22	0
CTE 103	35	0
CTE 104	35	0
CTE 105	25	0
Laboratório de Topografia	20	20

## **7 SÍNTESE DAS MELHORIAS NECESSÁRIAS**

### **7.1 AMBIENTE CONSTRUÍDO**

- Manutenção do piso das salas de aula;
- Identificar fontes de possível infiltração do teto;
- Fechar buracos nas paredes com argamassa dando acabamento similar ao tijolo aparente;
- Reparo forro de gesso nas salas;
- Pintura de todas as salas de aula do CTE conforme cores atuais
- Substituição de grades por janelas basculantes com grade;
- Realizar a troca de todas as portas e bandeiras das portas das salas do bloco CTE, utilizando maçanetas apropriadas para PCD e portas de madeira maciça pintadas com Stain preservativo;
- Substituição de vidros quebrados nas janelas do Laboratório de Topografia.
- Colocação de películas fumê nos vidros janelas.

### **7.2 ACESSIBILIDADE**

- Criação de rotas acessíveis para cadeirantes em todas as salas do Bloco CTE;
- Realizar projeto de sinalização do bloco CTE conforme necessidades de PCD (solicitar auxílio do LACESSE).

### **7.3 CONFORTO AMBIENTAL**

- Revisão da parte elétrica de todas as salas do bloco;

- Alinhamento, troca de calhas de lâmpadas oxidadas ou danificadas, troca de lâmpadas queimadas;
- Preparação de instalação de 02 aparelhos de ar-condicionado split por sala de aula: parte elétrica no interior das salas, previsão de passagem de tubulação para fora da sala e elaboração de um piso ligeiramente inclinado no lado exterior das salas para repousar a parte condensadora do ar-condicionado.

#### **7.4 MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS**

- Troca de mobiliário para estudantes do Laboratório de Topografia;
- Aquisição de mobiliário para professor para as salas de aula (mesa e cadeira);
- Realizar estudo para verificar qual o tipo de lousa mais adequado para as aulas do CT;
- Aquisição e instalação de novas telas de projeção;
- Aquisição e instalação de 01 projetor *wireless* por salas de aula;
- Disponibilização de 01 computador para cada sala de aula;
- Instalação de *wifi* em todas as salas de aula;
- Instalação de lixeira nas salas de aula.