



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA - PU
COORDENAÇÃO DE PROJETOS - CPROJ
PROGRAMA DE BOLSAS DE EXTENSÃO –
PROBEX/2023



RELATÓRIO FINAL

PROJETO DE EXTENSÃO - UFCG - 2023

Avaliação de desempenho de edifícios públicos de ensino superior:

Ações no ambiente físico da UFCG quanto à promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

CAMPINA GRANDE
2023



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	3
2. INTRODUÇÃO	4
3. OBJETIVOS	6
4. CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	7
5. METODOLOGIA.....	10
6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	10
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
9. ANEXO I	34



1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Nome do projeto:

Avaliação de desempenho de edifícios públicos de ensino superior: ações no ambiente físico da UFCG quanto à promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

1.2. Período de Realização

Data de início: 01/06/2023

Data de término: 30/11/2023

1.3. Coordenadora

Arquiteta e Urbanista – MSc. **Lia Tavares Teixeira** – coordenadora/orientadora - e-mail: lia.tavares@tecnico.ufcg.edu.br

1.4. Centro e Unidade Acadêmica

Coordenação de Projetos / Prefeitura Universitária / UFCG

1.5. Relação de Bolsistas e Voluntários

Coordenação de Projetos / Prefeitura Universitária / UFCG

1.5.1. Bolsista

Maria Heloyza Felix de Melo – Engenharia Civil
e-mail: maria.heloyza@estudante.ufcg.edu.br

1.5.2. Voluntários

Gabriel Hugo Silva de Lima – Engenharia Civil
e-mail: gabrielhugosilva@gmail.com
Renally Mirelly Pereira de Lira – Engenharia Civil
e-mail: renallymirelly@gmail.com

1.6. Linha de Extensão Principal

Meio Ambiente

1.7. Local de atuação

Universidade Federal de Campina Grande – campus sede

1.8. Comunidades beneficiadas

Comunidade acadêmica e população em circulação na UFCG.

1.9. Público atendido

Docentes, discentes, técnicos administrativos, terceirizados da UFCG e comunidade que circula pelo campus.



2. INTRODUÇÃO

Neste relatório será descrito as atividades desenvolvidas no projeto de extensão “Avaliação de desempenho de edifícios públicos de ensino superior”, com enfoque no ambiente físico da UFCG quanto à promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, realizado no período de 01 de junho a 30 novembro de 2023, vinculado ao programa de bolsa de extensão - PROBEX, da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. As atividades descritas neste relatório foram desempenhadas por três alunos de graduação do curso de engenharia civil, sendo um bolsista e dois voluntários, sob orientação da coordenadora MSc. Lia Tavares Teixeira.

Atividades de ensino, pesquisa e extensão são atividades fins das instituições públicas de ensino superior, sendo que para a realização de tais atividades as instituições precisam oferecer condições adequadas de infraestrutura, acessibilidade, eficiência energética, proteção contra incêndio e sustentabilidade. As instituições de ensino superior necessitam desenvolver práticas avaliativas de desempenho, identificando áreas a serem melhoradas, como: acessibilidade, energética e sustentabilidade, dentre outras, seguindo as legislações vigentes e critérios normativos.

Esse projeto de extensão é um aporte para orientar a Prefeitura Universitária e Administração Superior nas necessidades edilícias e urbanas da Universidade Federal de Campina Grande, servindo de subsídios para propor recomendações e diretrizes para a melhoria das condições físico-espaciais. Além de orientar, equipes de planejamento, na indicação dos aportes e recursos necessários para reformas e adequações nas ações de acessibilidade e inclusão.

O projeto de Extensão “Avaliação de desempenho de edifícios públicos de ensino superior”, teve como intenção inicial avaliar dentro da UFCG, as condições de acessibilidade arquitetônica e urbana do campus sede, ficando para o desenvolvimento subsequentes avaliações de desempenho de edifícios públicos de ensino superior, quanto: a eficiência energética, a segurança contra



incêndio, a salubridade dos ambientes, e a infraestrutura interna e externa aos edifícios. Tendo como intuito uma visão sustentável e eficiente para a instituição de ensino superior.

A primeira etapa deste projeto, foi possível identificar itens de acessibilidade urbana e edilícia, contemplados na NBR 9050/2015, no campus sede da Universidade Federal de Campina Grande, tendo como intuito orientar a instituição na realização de futuras interferências de acessibilidade, sendo um elemento norteador para as políticas de promoção de acessibilidade, com eliminação das barreiras arquitetônicas nas edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos além do cumprimento das legislações na adequação dos espaços públicos.

O resultado das análises obtidas, nesse projeto, orientará soluções viáveis para a realização de projetos arquitetônicos e urbanísticos, com o intuito de dar suporte as ações previstas no Plano Logístico Sustentável (PLS) com requisitos de Infraestrutura; e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com a previsão de obras estruturantes como a urbanização do campus, construção de novos prédios e novas infraestruturas, além de reformas necessárias aos prédios já existentes.

O Projeto Avaliação de desempenho de edifícios públicos de ensino superior, é uma ação dos servidores projetistas da Prefeitura Universitária, que tem como intuito identificar as melhores formas de respaldar ações projetuais dentro de instituições universitárias, incorporando assim ações do Smart Campus, como exposto na Portaria 85/2019, tendo como princípios a colaboração intra e interinstitucional, o desenvolvimento sustentável, a eficiência, a proteção ambiental, a transparência e a justiça social, tendo como plataforma o uso e o desenvolvimento de conceitos e tecnologias.



3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

O projeto tem como ponto de partida realizar levantamento de informações edilícias e o mapeamento das edificações existentes da instituição pública de ensino superior, discutindo junto à comunidade ações relevantes a serem consideradas nas novas propostas projetuais e de aquisições futuras.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Coletar e analisar informações acerca da acessibilidade do campus sede;
- Elaborar um diagnóstico panorâmico da situação da acessibilidade no Campus SEDE;
- Indicar pontos para a melhoria das condições físico-espaciais das edificações analisadas.



4. CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Universidade Federal de Campina Grande, foi criada como instituição de ensino autônoma em abril de 2002, sendo um desmembramento da Universidade Federal da Paraíba. A origem do campus sede de Campina Grande foi da década de 1950, com a criação da Escola Politécnica de Campina Grande e a Faculdade de Ciências Econômicas.

2002

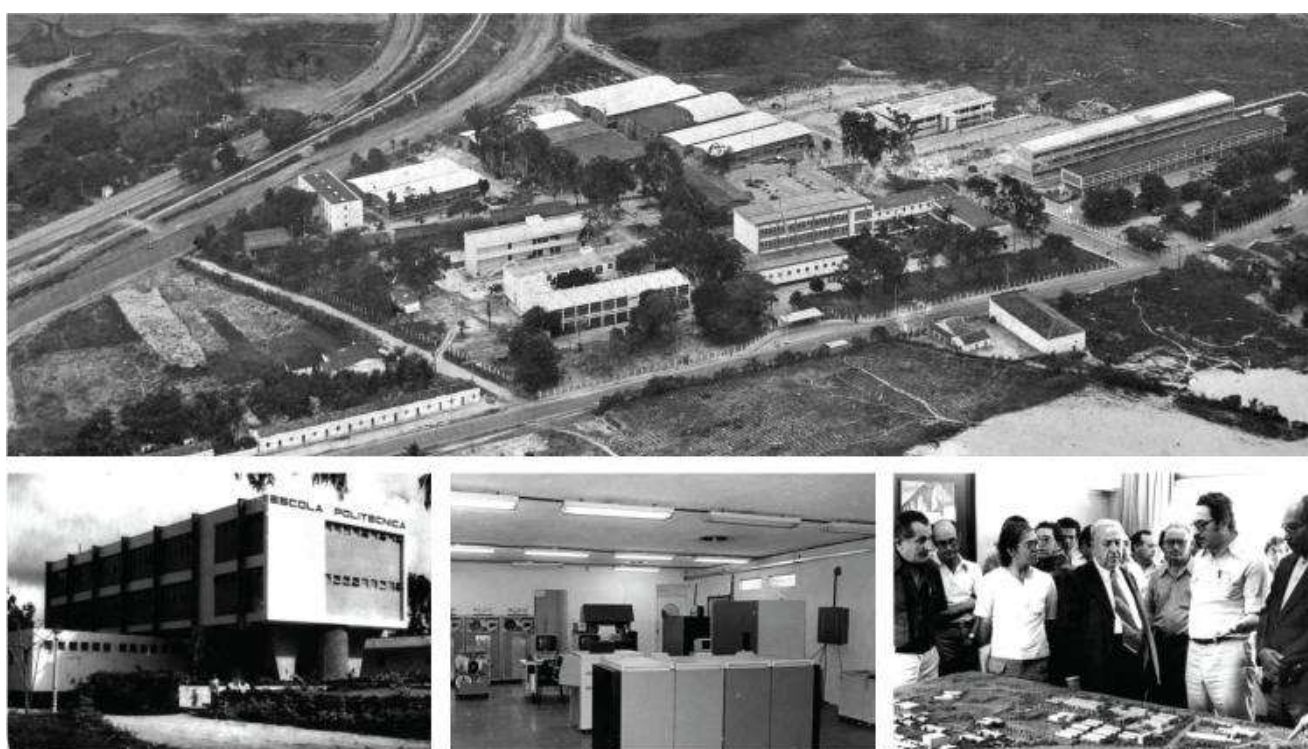


Figura 1 - Construções do Campus sede Campina Grande, especificamente os setores A e B.
Fonte: <https://portal.ufcg.edu.br/conheca-a-ufcg.html>

Em 2002, com o desmembramento, a UFCG já contava com uma estrutura multicampi, com unidades acadêmicas e estruturas administrativas nas cidades de Campina Grande, Patos, Souza e Cajazeiras.

- **Campus Campina Grande, sede da Reitoria** – Centro de Humanidade (CH), Centro de Ciências e Tecnologia (CCT), Centro de Engenharia Elétrica e Informática (CEEI) e o Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN).
- **Campus Campina Grande** - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS).



- **Campus Patos** - Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR)
- **Campus Souza** - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS)
- **Campus Cajazeiras** - Centro de Formação de Professores (CFP)

Atualmente a UFCG possui 8 Campus Universitários, com 11 Centros de Ensino, 77 cursos de graduação, 47 programas de pós-graduação.

A área de estudo da presente pesquisa limita-se apenas ao Campus sede devido às limitações geográficas que impedem a coleta de dados nos demais campus.

Contando com 117 prédios, a área de estudo divide-se em setor A, B e C e está localizada em terreno bastante acidentado, desnivelado e em boa parte úmido com vegetação predominante de arbustos e árvores, e prédios bastantes antigos que não atendem as Normas de Acessibilidade.



Figura 2 - Mapa Esquemático - Campus SEDE UFCG
Fonte: Soares, 2023.



4.1 Infraestrutura do Campus SEDE - UFCG

Salienta-se que cinco campus universitários da UFCG, foram construídos ou adquiridos antes de 2002, sendo importante salientar que as exigências quanto a acessibilidade, surgiram após os dispositivos legais da Portaria Ministerial MEC nº3.284 de 7 de novembro de 2003, da Portaria Normativa do ME nº 14, de 24 de abril de 2007, do Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que dispõem sobre os requisitos de acessibilidade e mobilidade de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida na educação superior.

Em sequência, foi elaborado pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) a NBR 9050:2004, documento oficial que normatizava as exigências no campo da acessibilidade atendendo aos preceitos do desenho universal. Em 2015 e 2020, houve uma renovação da NBR 9050, incorporando novas exigências e esclarecendo dúvidas não supridas pela norma anterior.

Posto isso, como parte dos prédios foram construídos antes da implementação das normas que regulamentam a acessibilidade esse é um quesito em deficiência nos edifícios. Outro ponto que prejudica a mobilidade é o desnivelamento do terreno que implica na construção de muitas escadas e rampas e dificulta acesso entre os edifícios.



5. METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto iniciou-se com a identificação dos espaços a serem levantados e quais as informações relevantes a serem consideradas para o levantamento dos dados. Em sequência foram realizados levantamentos in loco, com o intuito de averiguar e analisar a situação dos espaços externos e internos, coletando fotos da situação existente.

Para guiar o levantamento foi utilizado um check-list (ANEXO I) que indicava os pontos a serem analisados e quais informações seriam coletadas da área externa e interna das edificações.

Após a coleta de dados foi feito o cadastro das informações para futura análise e produção de diagnósticos.

Com os dados coletados, foi realizada a confecção de gráficos com o auxílio dos softwares Power BI e Excel para poder melhor analisar a situação de cada setor e de campus como um todo. Foram confeccionados gráficos de cada item, quantificando por setor quantos prédios se adequam ou precisam providenciar os itens de acessibilidade necessários.

6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1. Reunião de apresentação do projeto de extensão e dos extensionistas.
2. Discussão e apresentação do material a ser utilizado na extensão.
3. Capacitação dos extensionistas dos métodos e técnicas de Levantamentos de Acessibilidade.
4. Seleção dos edifícios a serem levantados.
5. Elaboração de Check-list de acessibilidade
6. Elaboração do Laudo Predial de Acessibilidade
7. Treinamento do levantamento piloto de Acessibilidade.
8. Inserção do Laudo Predial de Acessibilidade em plataforma Google forms.
9. Aplicação de Check-list, no blocos do setor A, campus sede UFCG.



10. Aplicação do Laudo Predial de Acessibilidade, no blocos do setor A, campus sede UFCG.
11. Apresentação de Modelos Gráficos a se alcançar com os resultados.
12. Levantamento de Check-list de acessibilidade - Campus SEDE, setores A, B, C
13. Apresentação dos Laudos Prediais de Acessibilidade elaborado.
14. Apresentação de modelos de relatório.
15. Finalização do levantamento de Check-list de acessibilidade - Campus SEDE, setores A, B, C.
16. Análise dos dados obtidos
17. Elaboração de gráficos
18. Elaboração do Relatório Final.

7. RESULTADOS e DISCUSSÃO

O check-list permitiu um mapeamento objetivo das informações sobre acessibilidade dos prédios, no campus sede UFCG. Coletando dados sobre rotas acessíveis, sinalização e outros itens, ele proporciona um direcionamento para os pontos críticos que precisam ser aprimorados em cada prédio e, assim, fazer uma análise completa da situação de acessibilidade do campus sede. Dividindo as informações em dois grupos, tem-se informações sobre a acessibilidade em torno do edifício acessibilidade urbana e acessibilidade no edifício.

7.1. ACESSIBILIDADE URBANA

A acessibilidade urbana dos prédios refere-se à capacidade dos edifícios e ambientes urbanos serem acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas habilidades físicas, sensoriais ou cognitivas. Garantir a acessibilidade urbana não apenas atende às necessidades das pessoas com deficiência, mas também contribui para a criação de comunidades mais inclusivas e sustentáveis.

Em primeiro plano a ser analisado são os acessos urbanos, ou seja, rota acessível, rampa, rebaixamento de calçadas ou faixas de travessia ou faixa



elevada, piso podotátil ou guia, calçadas ou passeios, área de convivência e vagas de estacionamento. Será observada a acessibilidade nas áreas urbanas do campus sede da UFCG, nas proximidades de cada edifício, para identificar se existe uma circulação acessível.

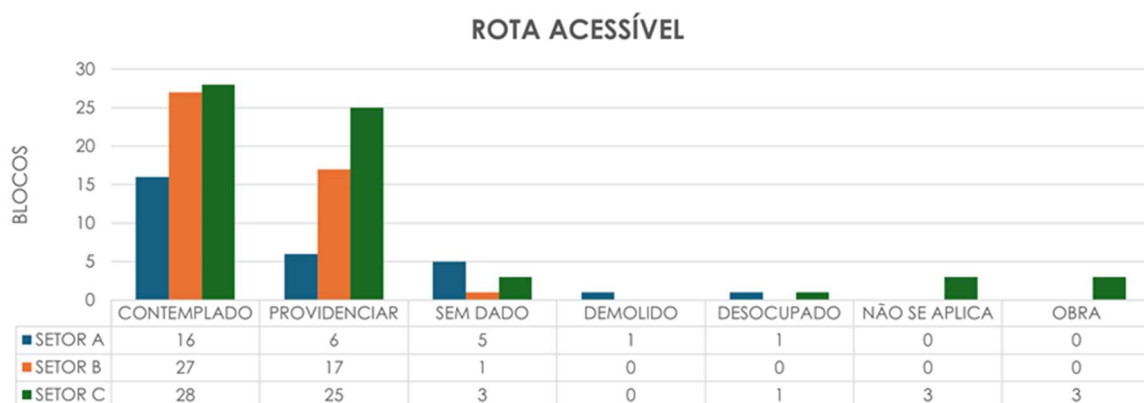


Gráfico 1 - Rota Acessível
Fonte: Autoria própria, 2023.

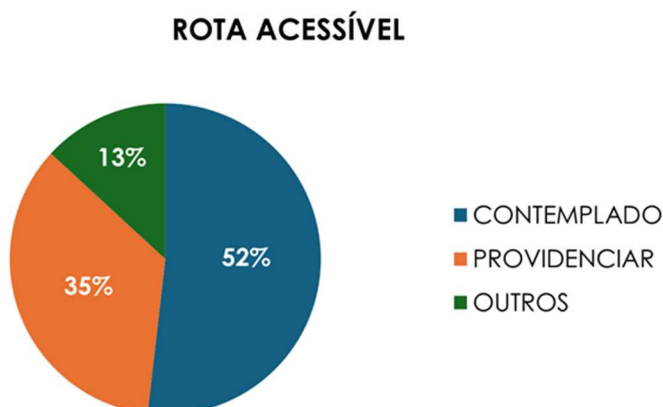


Gráfico 2 - Rota Acessível
Fonte: Autoria própria, 2023.

Como pode ser observado no gráfico 1, mais de 52% dos prédios possuem entradas com rotas acessíveis, cerca de 35% precisam providenciar e em 13% não foi possível obter essas informações. Analisando setor por setor, percebe-se que o setor que possui blocos mais novos e com infraestrutura melhor (setor C) é o que possui maior porcentagem de prédios contemplados, mas pelo outro lado tem uma grande quantidade que precisa providenciar.

Todas as entradas devem ser acessíveis, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício. Rota acessível é o trajeto contínuo,



desobstruído e sinalizado que conecta os espaços internos ou externos de um local e pode ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas.

No segundo item sobre as rampas 58% foi contemplado, 23% para providenciar e 19% não foi possível obter essas informações. O setor que foi mais contemplado com rampas foi setor C por terem sido construídos após a implementação das normas de acessibilidade ou por terem tido mais condições de readequação.

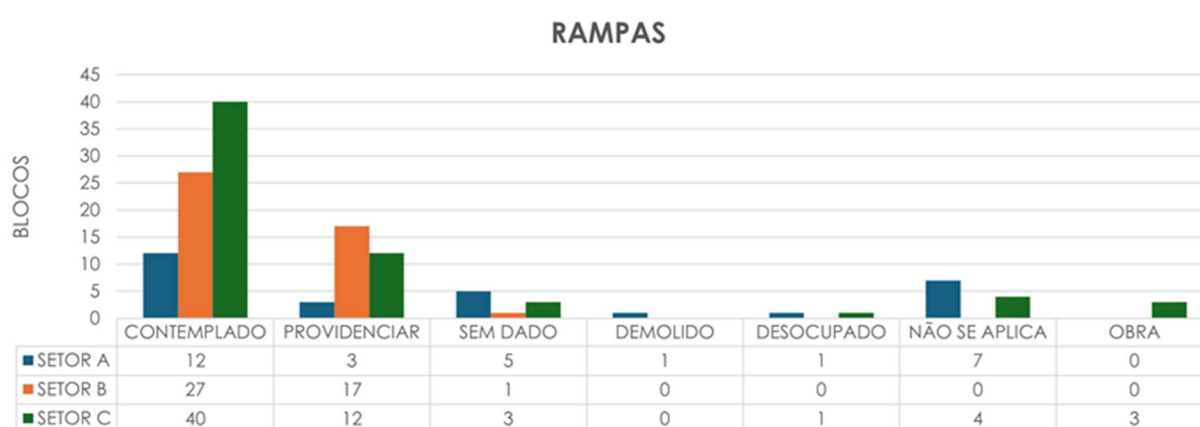


Gráfico 3 - Rampas
Fonte: Autoria própria, 2023.

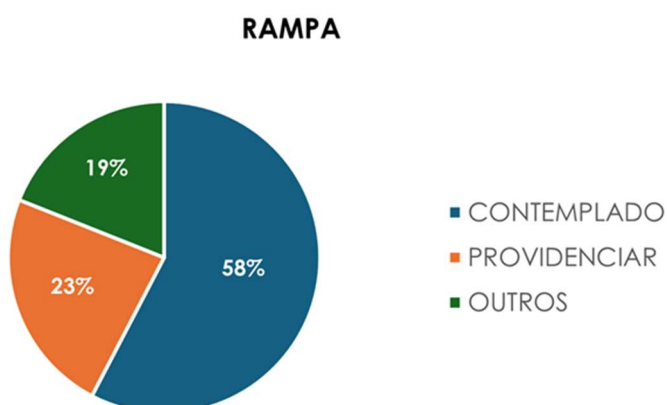


Gráfico 4 - Rampas
Fonte: Autoria própria, 2023.

No terceiro gráfico podemos observar os rebaixamentos de calçadas ou faixas de travessia ou faixa elevada, mais de 44% foram contemplados, 31% precisam ser providenciados, 25% não foi possível obter essas informações.



Analizando que o setor C é que possui maior porcentagem de prédios contemplados e isso provavelmente ocorreu por terem sido construídos após a implementação das normas de acessibilidade, como também reformas em alguns desses prédios. Com isso, podemos observar que o setor B teve a maior porcentagem para poder providenciar.

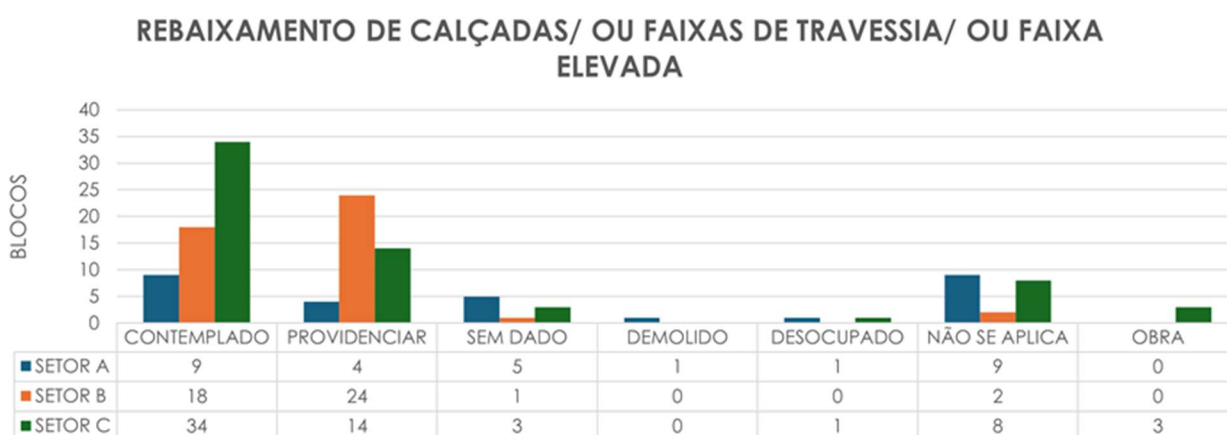


Gráfico 5 - Rebaixamento de calçadas
Fonte: Autoria própria, 2023.

REBAIXAMENTO DE CALÇADAS/ OU FAIXAS DE TRAVESSIA/ OU FAIXA ELEVADA

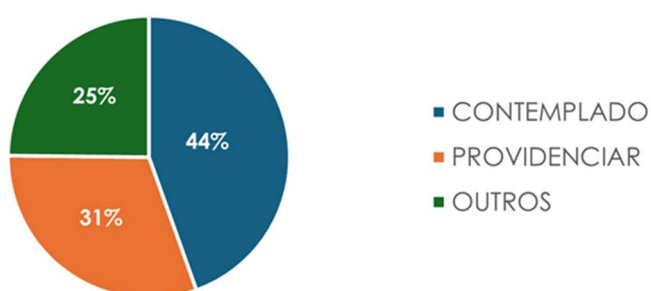


Gráfico 6 - Rebaixamento de calçadas
Fonte: Autoria própria, 2023.

As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres. Os rebaixamentos de calçadas devem ter a inclinação constante e não superior a 8,33% na rampa central e na rampa das abas laterais. Deve ser garantida uma faixa livre na calçada, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 1,20m. Os rebaixamentos de calçadas devem ter largura mínima de



1,50m, não podem diminuir a faixa livre da calçada e devem ser alinhados em ambos os lados.

Onde a largura da calçada não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada com largura mínima de 1,50m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%.

Os acessos devem ter superfície regular, firme, contínua e antiderrapante. Vasos, canteiros e floreiras são exemplos de elementos que podem impedir o livre acesso das pessoas.

Observando o quarto gráfico o piso podotátil, cuja sua é importante para dar ao deficiente visual maior autonomia e segurança, marcando o caminho que ele precisa para entrar em determinados locais. No piso podotátil ou guia podemos observar que a maior porcentagem foi para providenciar para 77%, e contemplo foi 14%. No setor B houve mais contemplado, observando que todos os setores precisam ser estalados. A textura do piso é um dos principais elementos de orientação de pessoas com deficiência visual.

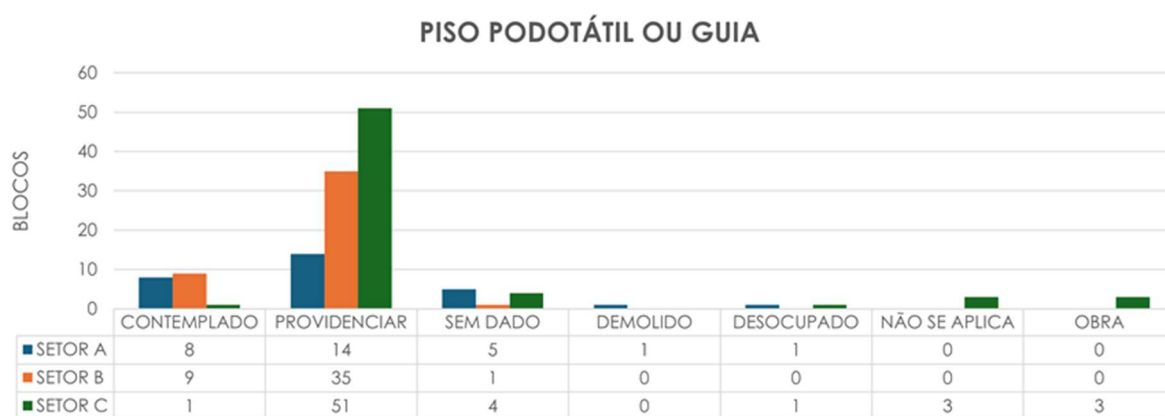


Gráfico 7 – Piso podotátil ou Guia
Fonte: Autoria própria, 2023.



PISO PODOTÁTIL OU GUIA

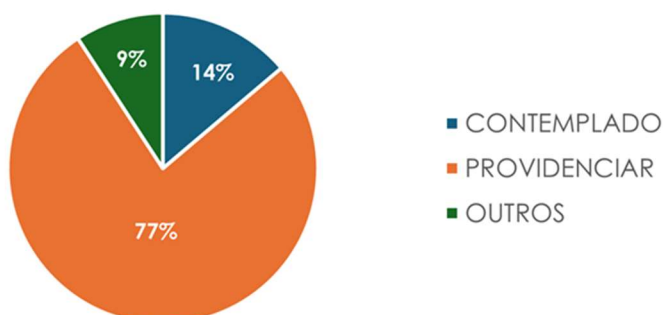


Gráfico 8 – Piso podotátil ou Guia
Fonte: Autoria própria, 2023.

A cor também é um elemento de grande importância para os indivíduos que possuem baixa visão, como os idosos. Deve-se padronizar a cor do piso tátil em toda a edificação. Os pisos devem ser resistentes a tráfego intenso, regulares, contínuos, estáveis e antiderrapantes, de modo a oferecer segurança sob qualquer condição de uso.

- Inclinação transversal máxima admissível:
 - 3% para pisos externos;
 - 2% para pisos internos.
- Inclinação longitudinal máxima admissível:
 - Até 5%; acima deste valor, os pisos devem ser tratados como rampa.
 - Inclinações de até 5% não precisam ser sinalizadas.

Observamos o quinto gráfico, as calçadas ou passeios obteve 57% contemplado, principalmente no setor C, 30 % para providenciar, foi justamente no setor B. As calçadas permitem a integração entre as edificações, os equipamentos e mobiliários urbanos, o comércio e os espaços públicos em geral, devendo compor rotas acessíveis facilmente identificadas, contínuas e com dimensões adequadas, permitindo o deslocamento fácil e seguro.

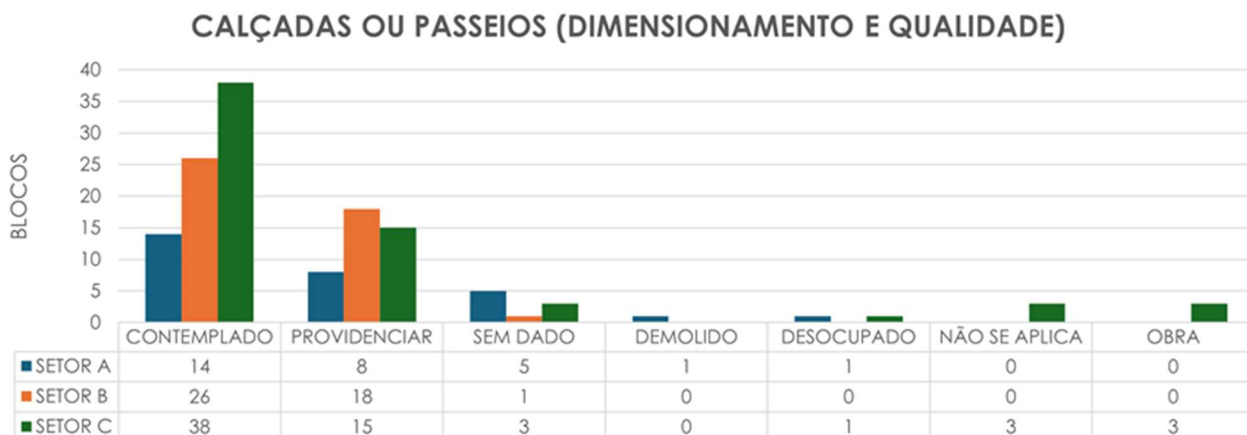


Gráfico 9 – Calçadas ou passeios
Fonte: Autoria própria, 2023.

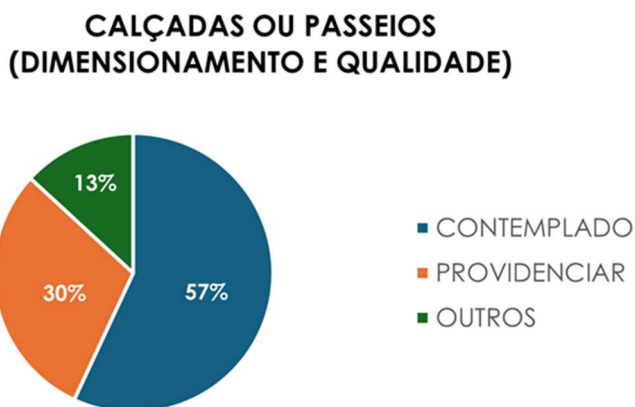


Gráfico 10 – Calçadas ou passeios
Fonte: Autoria própria, 2023.

A acessibilidade em calçadas deve ser garantida através das seguintes características:

- Os pisos das calçadas, passeios ou vias exclusivas de pedestres devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante, evitando trepidações para pessoas com cadeira de rodas;
- A inclinação transversal máxima deve ser de 2% para pisos internos e 3% para pisos externos, nas faixas destinadas a circulação de pessoas (inclinações superiores provocam insegurança no deslocamento);
- A inclinação longitudinal máxima deve ser de 8,33% para que se componha uma rota na ccessível;



- Grelhas ou juntas de dilatação no piso, os vãos no sentido transversal ao movimento devem ter dimensão máxima de 15mm;
- Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50m, sendo o mínimo admissível de 1,20m, e a altura livre mínima de 2,10m.

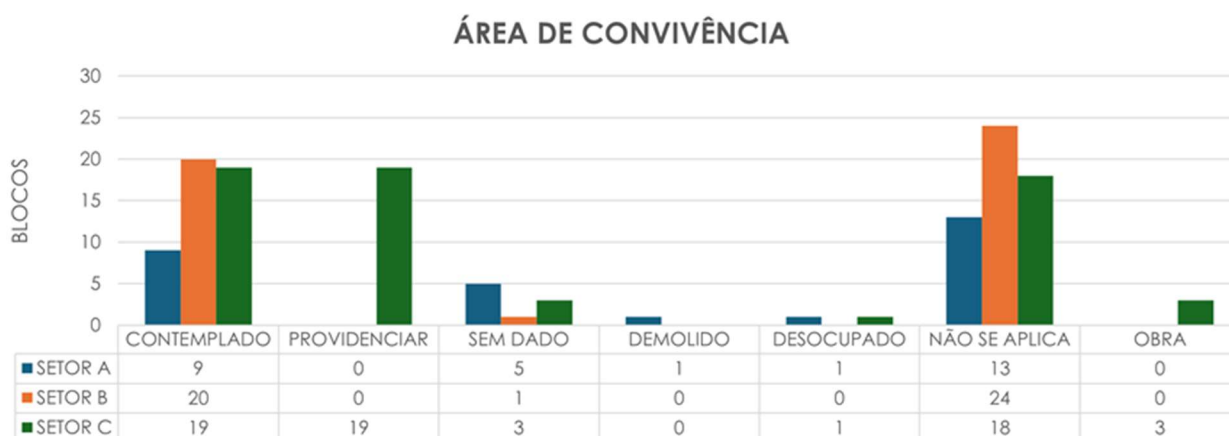


Gráfico 11 – Área de convivência
Fonte: Autoria própria, 2023.

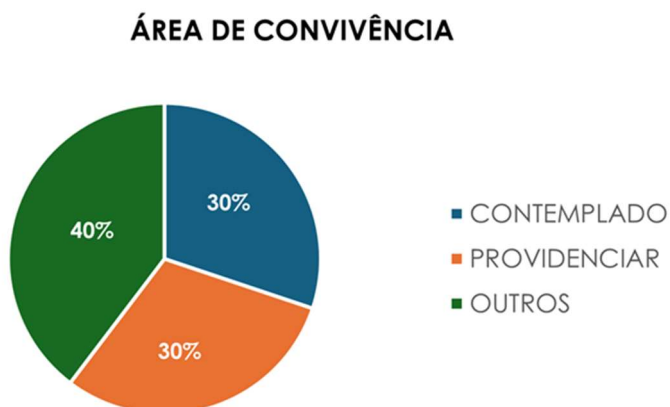


Gráfico 12 – Área de convivência
Fonte: Autoria própria, 2023.

Podemos observar que no setor B foi mais contemplado com área de convivência, como também só existe no setor C para providenciar, desse modo, com 40% não foi possível obter essas informações.

As áreas de convivência são espaços destinados a promover a interação socialização e o convívio entre as pessoas em diferentes contextos. Essas áreas desempenham um papel crucial no desenvolvimento de comunidades



saudáveis, proporcionando oportunidades para encontros casuais, atividades acadêmicas e trocas sociais.

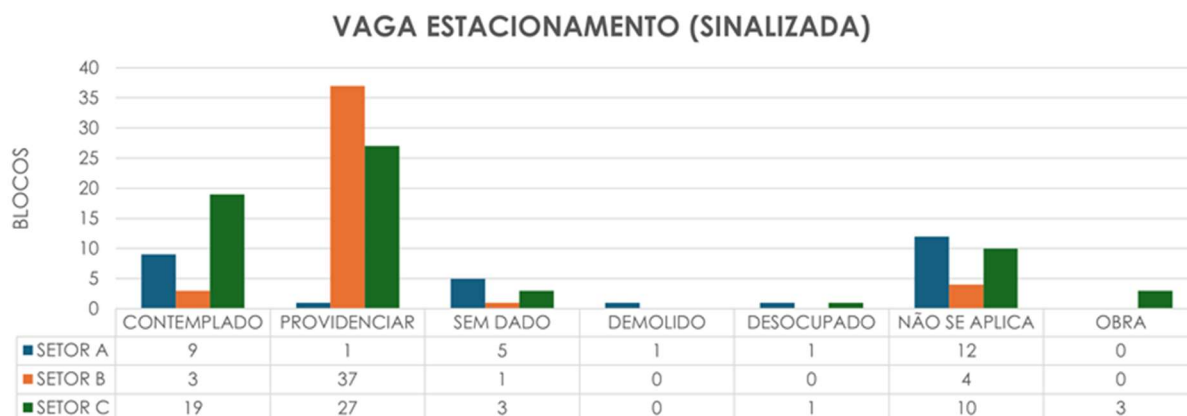


Gráfico 13 – Vaga estacionamento
Fonte: Autoria própria, 2023.

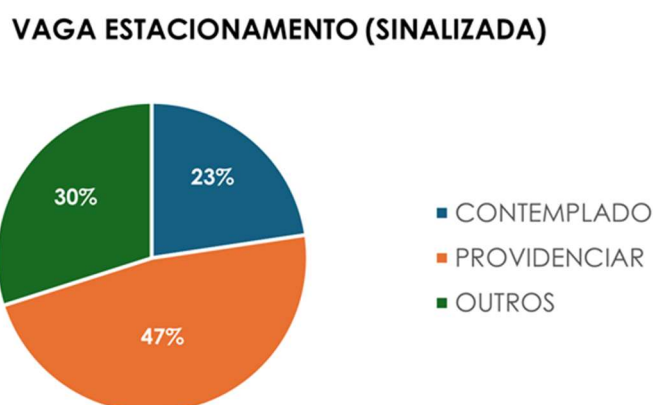


Gráfico 14 – Vaga estacionamento
Fonte: Autoria própria, 2023.

As vagas de estacionamentos reservadas devem estar localizadas próximas ao acesso principal do edifício. Observamos que a maior porcentagem são para providenciar com 47%. No setor B com mais ocorrência para providenciar, assim no setor C tem mais vagas de estacionamentos contempladas.

As vagas devem estar sinalizadas e contar com um espaço adicional de circulação com, no mínimo, 1,20m de largura e estar associada à rampa de acesso à calçada. As vagas reservadas e/ou local para embarque e desembarque devem estar identificados, e possuir placas regulamentadoras.



7.2. ACESSIBILIDADE AO EDIFÍCIO

O primeiro ponto a ser analisado são os acessos da edificação, ou seja, portas, vãos principais ou secundários, que permitem a entrada ao prédio pela calçada frontal, pátios ou acessos laterais. Assim, são observadas a acessibilidade nas entradas da edificação e se a entrada é visualmente acessível.

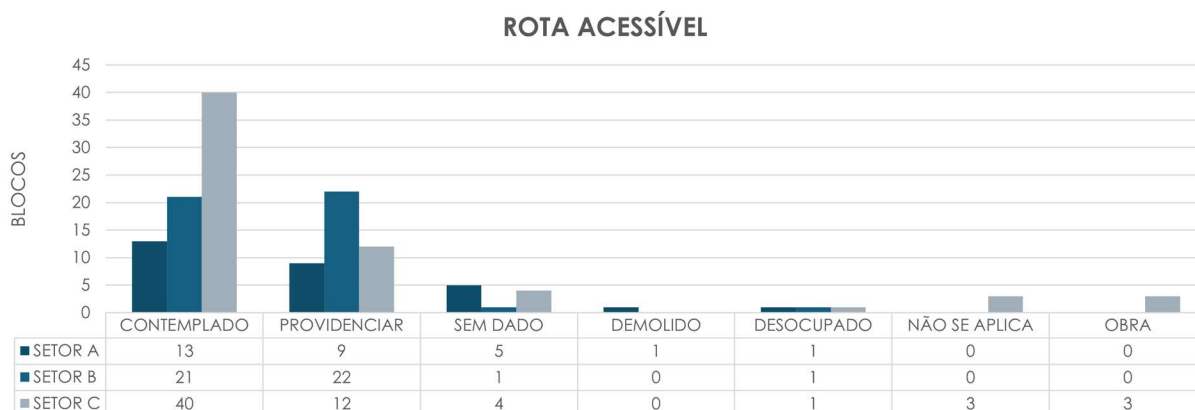


Gráfico 15 - Rota Acessível
Fonte: Autoria própria, 2023.

Como pode ser observado no gráfico 15, mais de 50% dos prédios possuem entradas com rotas acessíveis, cerca de 31% precisam providenciar e em 10% não foi possível obter essas informações. Analisando a situação como um todo ter 57% dos blocos contemplados é bom, mas ainda não é satisfatório pois muitos estudantes têm o seu direito de ir e vir prejudicado.

Verificando as informações setor a setor, percebe-se que o setor que possui blocos mais novos e com infraestrutura melhor (setor C) é o que possui maior porcentagem de prédios contemplados e isso provavelmente ocorreu por terem sido construídos após a implementação das normas de acessibilidade ou por terem tido mais condições de readequação.

No segundo item sobre o acesso dos blocos são analisadas as portas e soleiras das entradas e do edifício. São vistos se as portas possuem a abertura mínima que as normas de acessibilidade recomendam (80 cm), se as soleiras são antiderrapantes, se possuem desnível com altura máxima de 5 mm e como é a inclinação (caso tenham).

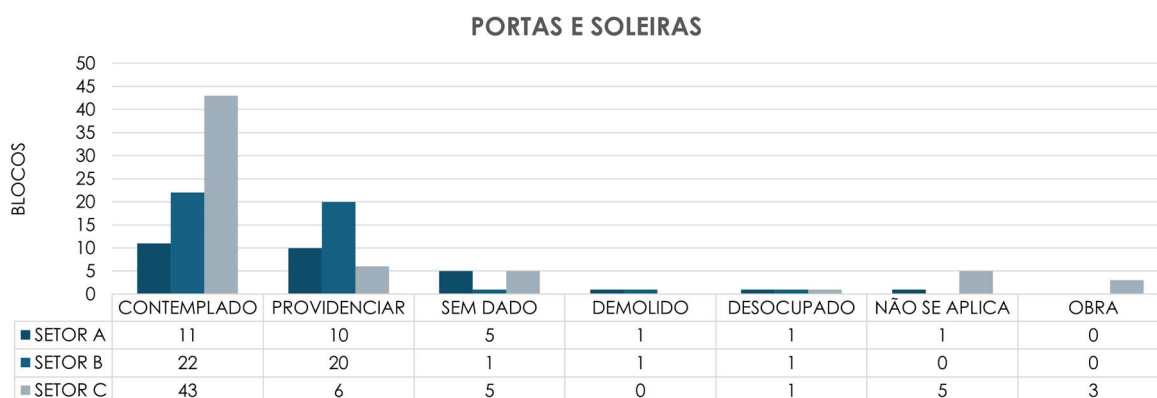


Gráfico 16 - Portas e Soleiras
Fonte: Autoria própria, 2023.

Os resultados obtidos no gráfico 16 são semelhantes ao do gráfico 1, sendo o setor C o que possui uma diferença considerável no número de prédios que precisam providenciar e isso ocorreu devido a um aumento no número de blocos onde o item não se aplica.

Analisando o último ponto referente ao item acesso ao edifício temos o item pisos e circulação, onde é observado se o piso é antiderrapante, se é regular, estável e não trepidante, se os corredores possuem as larguras mínimas exigidas.

As larguras mínimas exigíveis são:

- 0,90 m para corredores de uso comum com até 4m de extensão
- 1,20m para corredores de uso comum com até 10m de extensão
- 1,50m para corredores com extensão superior a 10m e para corredores de uso público

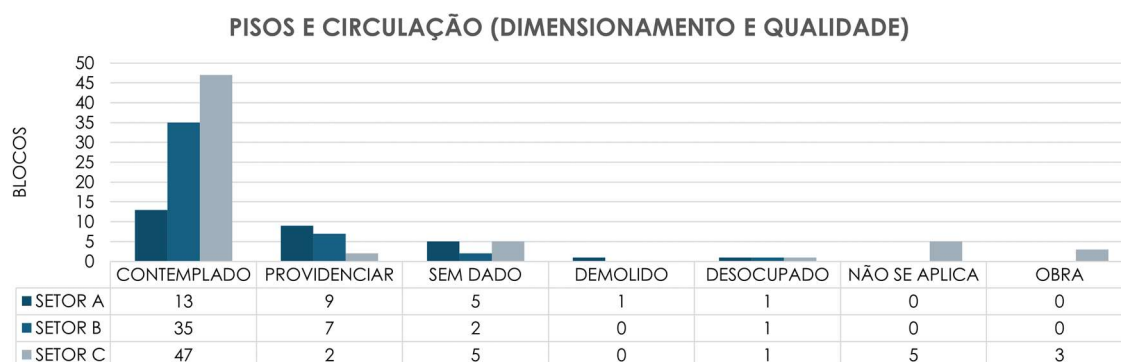


Gráfico 17 - Pisos e Circulação

Fonte: Autoria própria, 2023.

Assim como nos dois gráficos acima, a porcentagem de prédios contemplados também é boa e mesmo ainda não sendo satisfatório, este ponto é o melhor contemplado em todos os setores, possuindo ao todo cerca de 70% dos prédios em que o piso e circulação atendem a acessibilidade, vale salientar que na análise não se busca condições perfeitas, mas sim em que o mínimo exigido é atendido e que o conforto para as pessoas que necessitam desse maior cuidado é proporcionado.

O segundo ponto a ser analisado é a circulação vertical no edifício, essa circulação é realizada por escadas, rampas ou equipamentos eletromecânicos em prédios que possuem mais de 1 pavimento e, portanto, necessitam desse suporte para circulação. São observadas as existências dessas estruturas, as larguras mínimas das escadas e rampas, a existência de corrimãos ou não.

Como pode ser observado no gráfico 18, dos prédios que precisam de escada apenas 1 do setor A precisa providenciar. Isso é explicado por que independentemente da regulamentação ou não das leis de acessibilidade a escada é uma necessidade básica para todos os usuários dos prédios que não possuem apenas o pavimento térreo.

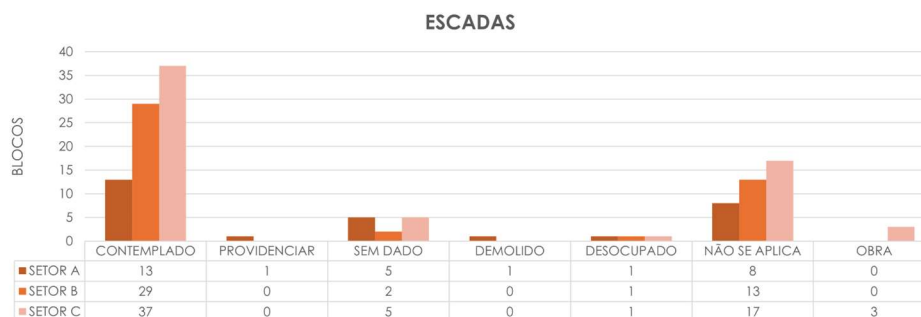


Gráfico 18 - Escadas
Fonte: Autoria própria, 2023.

Já as rampas, elementos que auxiliam e facilitam muito a mobilidade e autonomia de pessoas com deficiência não se fazem tão presentes nas estruturas internas dos blocos e muitas vezes nem possuem espaço para construção caso seja feita uma nova readequação e por isso pode ser notado uma grande quantidade de blocos marcados no item não se aplica, por não haver viabilidade de construir uma. Como pode ser observado o setor que mais contempla rampas em sua estrutura interna é o setor A, possuindo 71% dos blocos contemplados.

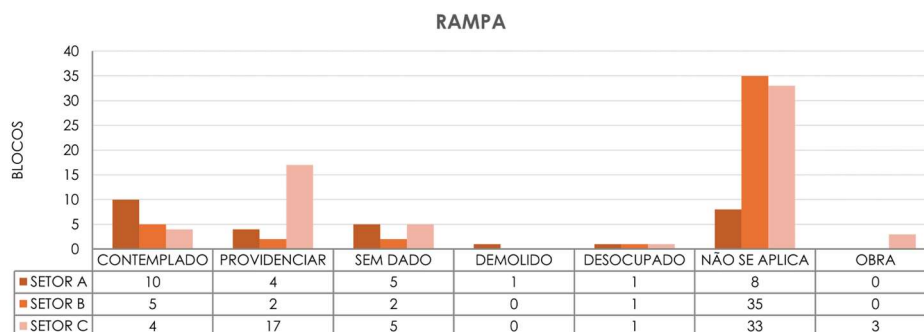


Gráfico 19 - Rampas
Fonte: Autoria própria, 2023.

O uso de elevadores ou plataformas também contribuem muito positivamente para a autonomia de quem tem mobilidade reduzida, no entanto, são equipamentos que necessitam de uma maior infraestrutura e dinheiro para serem alocados. Além disso, muitos prédios não possuem mais do que dois pavimentos, o que torna desnecessário a implementação de tais equipamentos eletromecânicos. Analisando os dados obtidos é notado que a maior parte dos prédios ou precisam providenciar ou o item não se aplica, os setores B e C, onde ficam os prédios com maior altura do campus são os mais



necessitados da implementação de elevadores ou plataformas. Pode ser visto, no gráfico 20, que em ambos os setores apenas 1 bloco possui o equipamento. No setor A, a Biblioteca Central é contemplada com elevador, porém ele não é adequado para a acessibilidade.

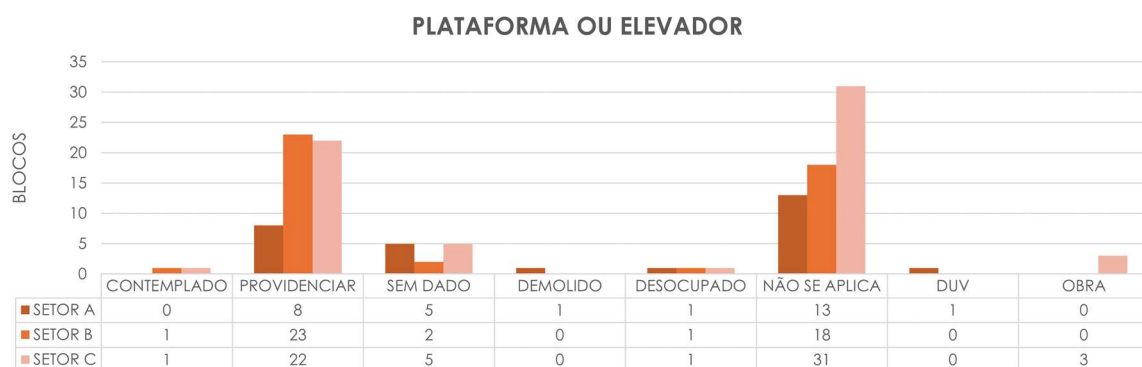


Gráfico 20 - Equipamento de mobilidade vertical
Fonte: Autoria própria, 2023.

O último item analisado na circulação vertical dos blocos é a existência de itens de segurança como corrimão e guarda corpo, ver gráfico 21, que funcionam como apoio para ajudar a subir ou descer escadas ou rampas e proteção em casos de sinistros. Foi visto anteriormente que cerca de 80 blocos precisam de pelo menos um dos meios utilizados para circulação vertical e isso implica diretamente no uso de corrimãos, mas o que é notado é uma negligência na implementação desse item, pois menos da metade dos blocos com escadas ou rampas possui corrimão.

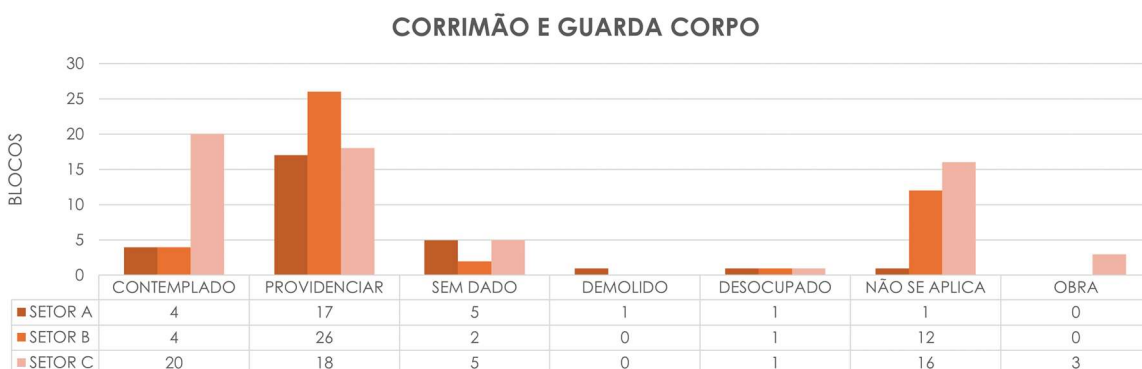


Gráfico 21- Corrimão e Guarda-corpo
Fonte: Autoria própria, 2023.



O terceiro ponto analisado é a sinalização como um todo. Os elementos de sinalização sejam visuais, táteis ou sonoros são de extrema importância para guiar e orientar o indivíduo no uso diário ou em situações de emergência.

O primeiro item de sinalização é o mapa tátil que deve ficar localizado na entrada, estar associado ao piso tátil e informar as principais informações do prédio, número de pavimentos, localização dos ambientes e etc.

De todos os prédios do campus sede apenas 1 do setor A possui o mapa na entrada e esse prédio não é de uso exclusivo da universidade, é na verdade uma agência bancária. Assim, analisando os prédios que são de fato utilizados pela universidade nenhum possui o mapa tátil, como identificado no gráfico 22, e como dito anteriormente ele é muito necessário principalmente para deficientes visuais que precisam de auxílio para orientação.

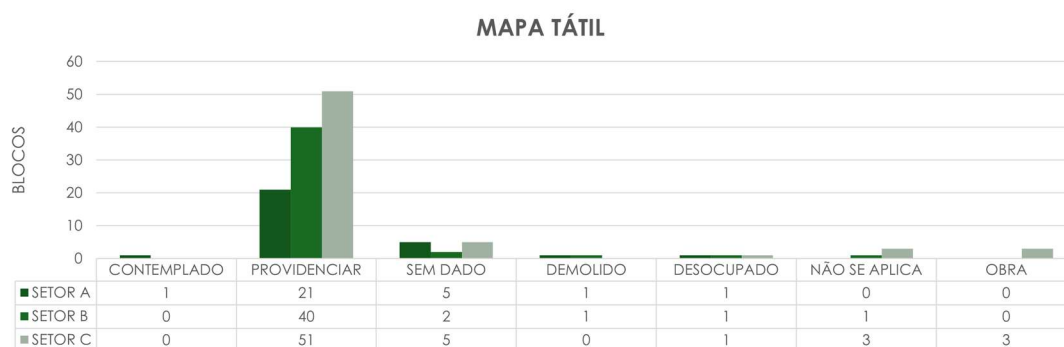


Gráfico 22 – Mapa Tátil
Fonte: Autoria própria, 2023.

O segundo item são as sinalizações visuais que são importantes para deficientes e não deficientes, pois indicam os ambientes, informam os locais de saída e entrada, indicam rotas de fuga e etc. Como pode ser visto, há uma carência também nesse item, ele é mais bem contemplado que o anterior, mas ainda assim mais da metade dos prédios não possuem sinalização nos ambientes. Em todos os setores mais de 50% necessitam de providenciar sinalização, como identificado no gráfico 23.

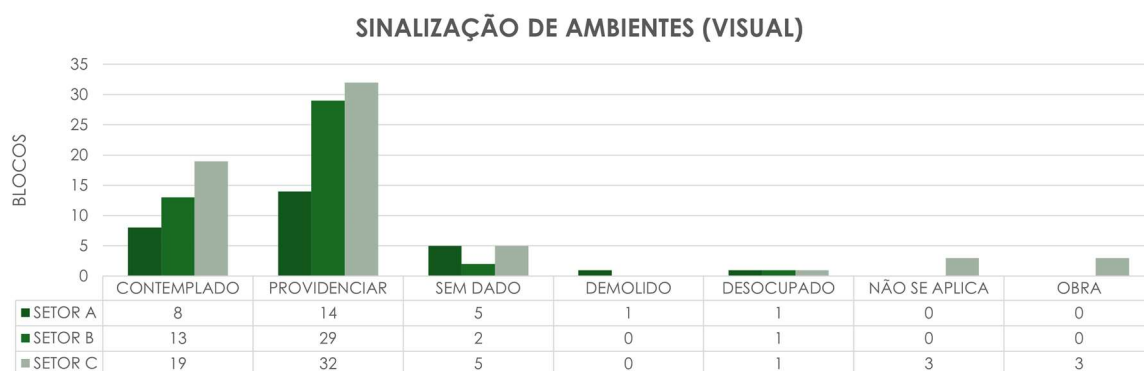


Gráfico 23 - Sinalização de Ambientes visual
Fonte: Autoria própria, 2023.

Ainda analisando a sinalização, como falado ela é muito importante para orientação dos usuários do edifício. Pessoas com baixa visão, cegas, surdas ou com alguma outra deficiência que dificulte a sua autonomia para chegar em ambientes necessitam da sinalização tátil para compreender onde estão e saberem para onde ir. No entanto, como visto no gráfico 24, é um quesito com muita carência em todo o campus, possuindo apenas 2 blocos contemplados e todo o restante a ser contemplado ainda.

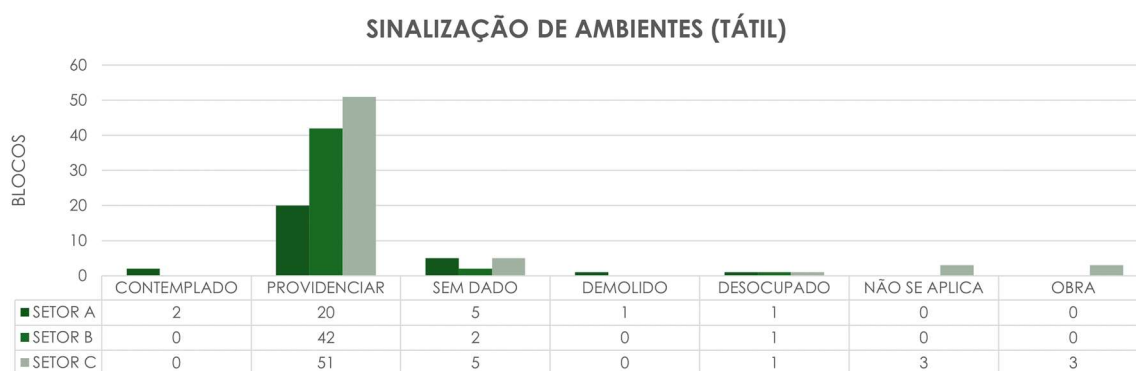


Gráfico 24 - Sinalização de ambientes tátil
Fonte: Autoria própria, 2023.

Além da sinalização em ambientes, a sinalização para indicar a presença de escadas e rampas é muito importante pois ambos são elementos utilizados para acesso a outros andares e para possíveis rotas de fuga. A indicação de desníveis evita acidentes e sem a indicação de elementos táteis pessoas com dificuldade de visão estando sozinhas não terão como saber da existência desse elemento. E como pode ser visto nos gráficos x e y abaixo, tanto a sinalização visual quanto a tátil não estão presentes em quantidade significativa.

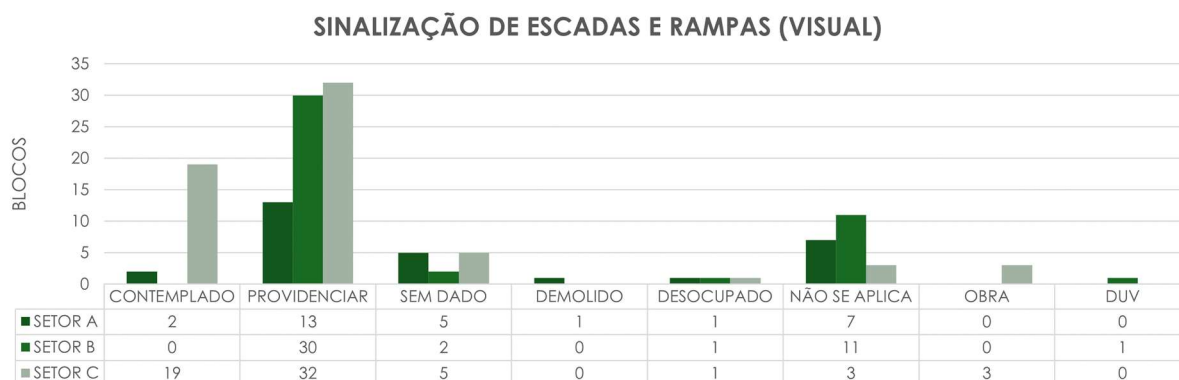


Gráfico 25 - Sinalização Visual de Escadas e Rampas
Fonte: Autoria própria, 2023.

O setor C ainda possui até um número considerável de blocos sinalizados, provavelmente são os prédios construídos mais recentemente, mas a sinalização tátil tem um índice muito mais baixo de prédios contemplados.

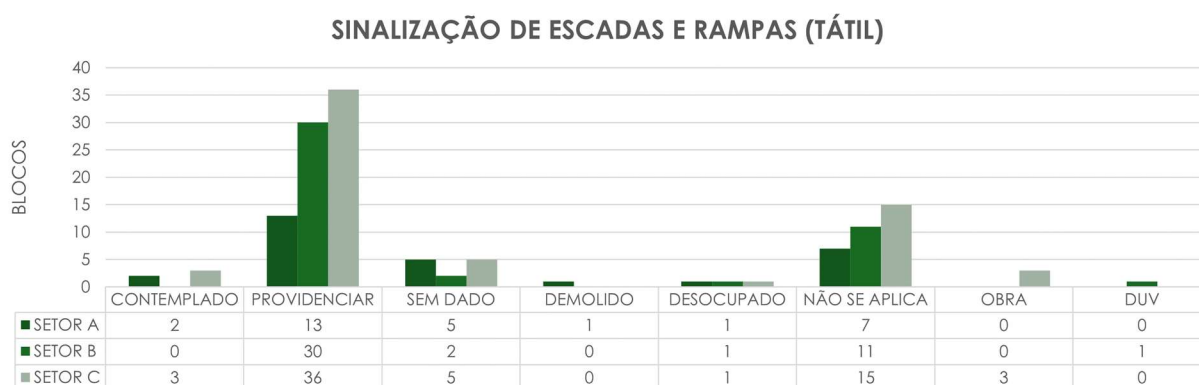


Gráfico 26 - Sinalização Tátil de Escadas e Rampas
Fonte: Autoria própria, 2023.

Fazendo uma análise geral de todos os itens de sinalização, nota-se que esse é um ponto com uma porcentagem muito irrisória de prédios contemplados, tendo a sinalização visual uma média de 20% de prédios contemplados e a sinalização tátil não chegando nem a 5%, como pode ser visto na figura abaixo.

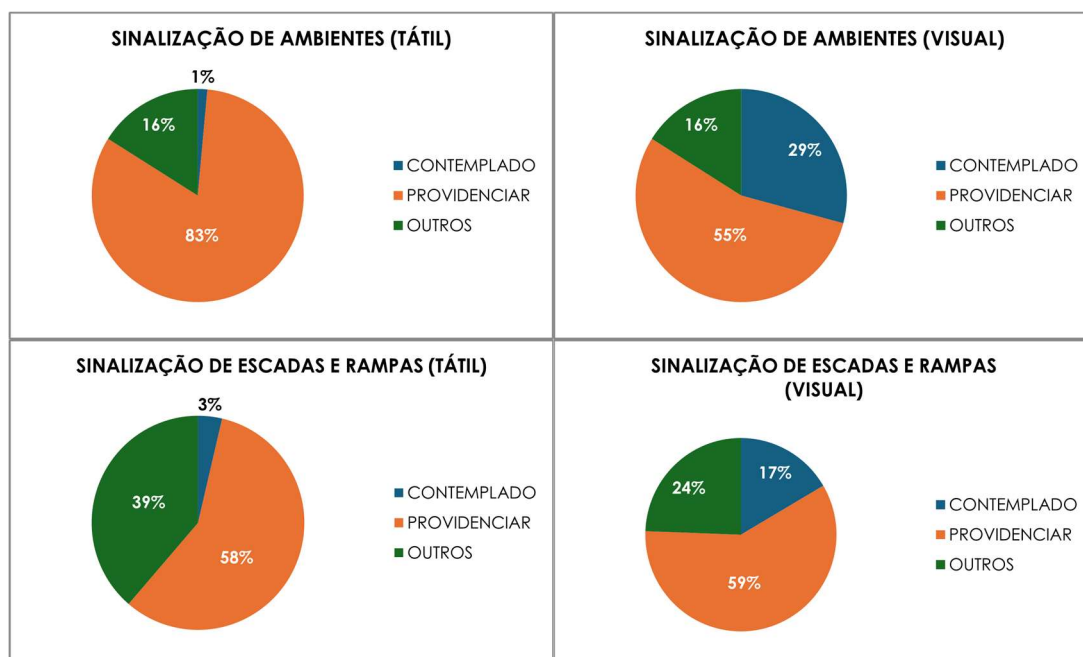


Gráfico 27 – Gráfico de Pizza das Sinalização Tátil e Visual de Escadas e Rampas
Fonte: Autoria própria, 2023.

Diferentemente de escadas, plataformas e corrimãos, que precisam de uma maior mão de obra e gasto para execução, a sinalização é de fácil implementação, mas é negligenciada ou muitas vezes esquecida.

O quarto ponto analisado pelo checklist são os banheiros, por serem locais de uso individual eles precisam de maior cuidado ao serem projetados e construídos, pois o usuário precisa de segurança e facilidade para conseguir utilizá-lo sozinho. As barras de apoio, sejam no vaso sanitário ou no lavatório, são os mais avaliados pelo checklist.

As barras de apoio ao redor do vaso servem como meio de segurança na movimentação de pessoas com deficiência física, mobilidade reduzida e idosos. O gráfico abaixo mostra a quantidade de prédios que contemplam de maneira adequada esse item e como pode ser visto apenas 5 prédios possuem barras de apoio.

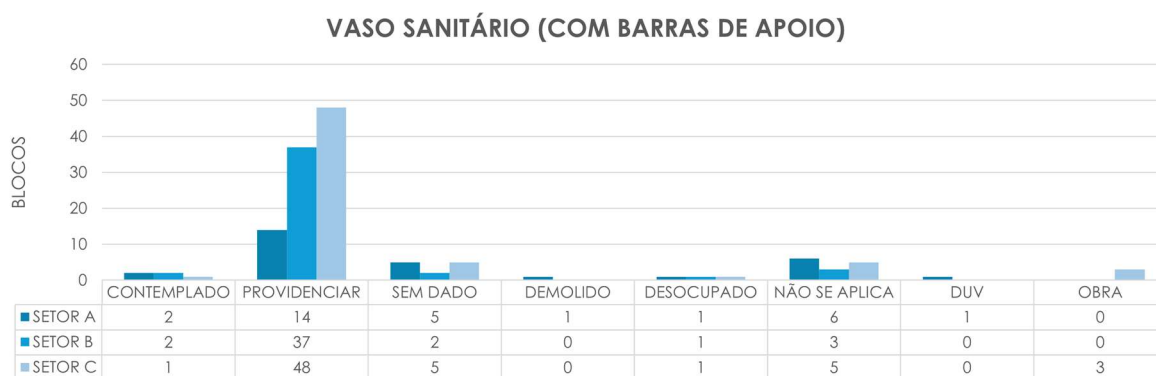


Gráfico 28 – Vaso Sanitário com barras de apoio
Fonte: Autoria própria, 2023.

Quando se observa os dados para o lavatório esse número é pior, pois em nenhum bloco foi encontrado as barras de apoio.

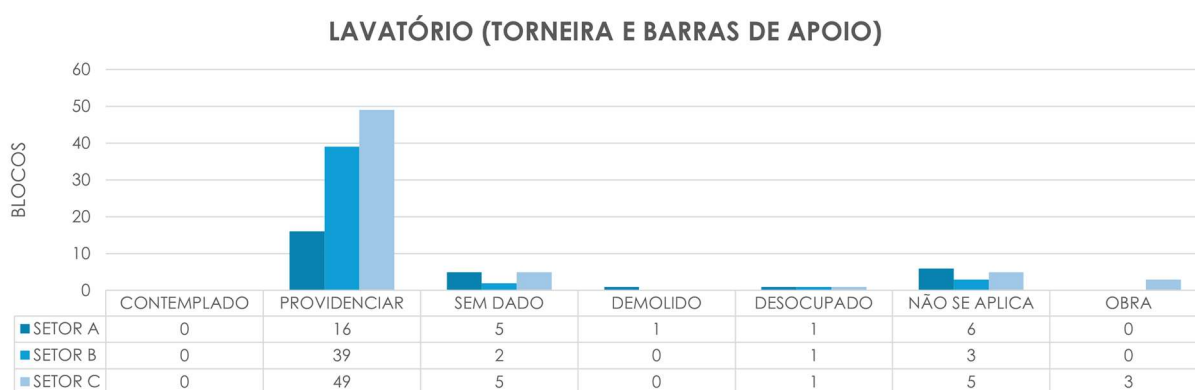


Gráfico 29 – Lavatório torneira e barras de apoio
Fonte: Autoria própria, 2023.

E o número de portas com a devida proteção e barra de apoio para auxiliar a abertura também é praticamente inexistente.

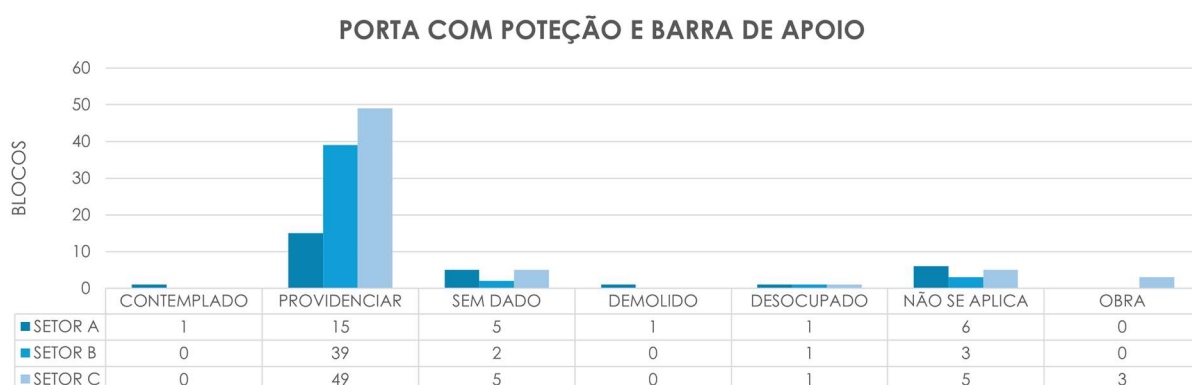


Gráfico 30 – Porta com proteção e barra de apoio
Fonte: Autoria própria, 2023.



É sabido que pessoas que necessitam de banheiros acessíveis não são maioria na sociedade e isso torna a exclusão desses elementos comum. No entanto, ausência das barras de apoio e elementos de proteção requeridos por norma dificultam e muitas vezes impede o uso de um ambiente comum e necessário a qualquer ser humano. É garantido por lei a igualdade e manutenção de necessidades básicas a qualquer cidadão e muitas vezes a ausência desses itens, que para muitos pode não ser de grande valor, provoca o desestímulo do estudante.

Como pode ser observado nenhum dos banheiros da universidade se enquadra como completamente acessível, pois nenhum possui todos os itens necessários para tal classificação.

O quinto e último ponto analisado é o mobiliário do bloco e se ele ajuda ou prejudica a mobilidade e acessibilidade do edifício.

O mobiliário precisa estar disposto de forma a facilitar a rota acessível do edifício, além de atender alguns requisitos impostos por norma. O balcão de recepção e o guichê, por exemplo, são elementos que servem como auxílio de informação e orientação. Ambos precisam estar em rotas acessíveis, serem facilmente identificados, terem um recuo mínimo de 30 cm para adequar corretamente alguém com cadeiras de rodas, não possuir mais de 80 cm de altura e possuir espaço para circulação adjacente.

O gráfico x e y abaixo, mostram uma grande quantidade de prédios no campus que precisam providenciar o balcão ou o guichê. Em todos os setores cerca de 50% dos blocos precisam providenciar pelo menos o balcão. Como visto anteriormente, apenas um prédio tem o mapa tátil e todo o campus é carente em elementos de sinalização, posto isso, na ausência desses itens o balcão e/ou o guichê vem para atenuar essa falta. No entanto, o que é encontrado no campus é ausência desses meios que auxiliam o deficiente.

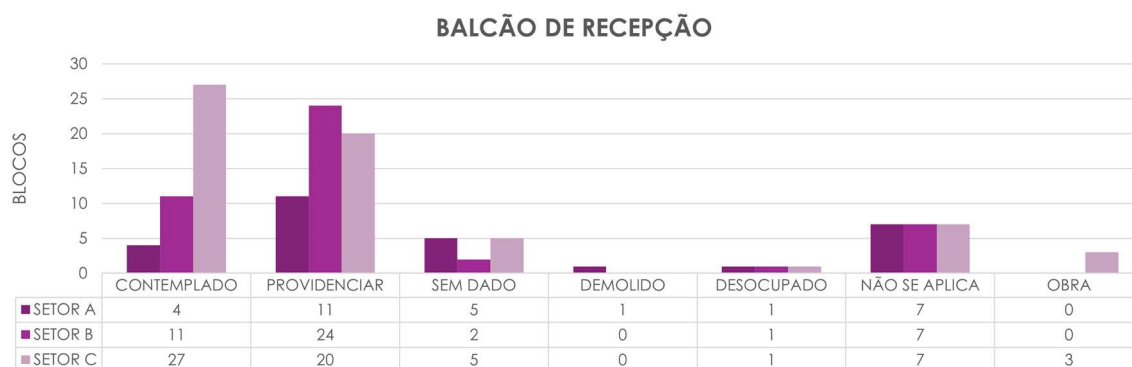


Gráfico 31 – Balcão de Recepção
Fonte: Autoria própria, 2023.

Além disso, também é notada a ausência de sinalização com piso tátil guiando até ambos os elementos (quando existentes no bloco).

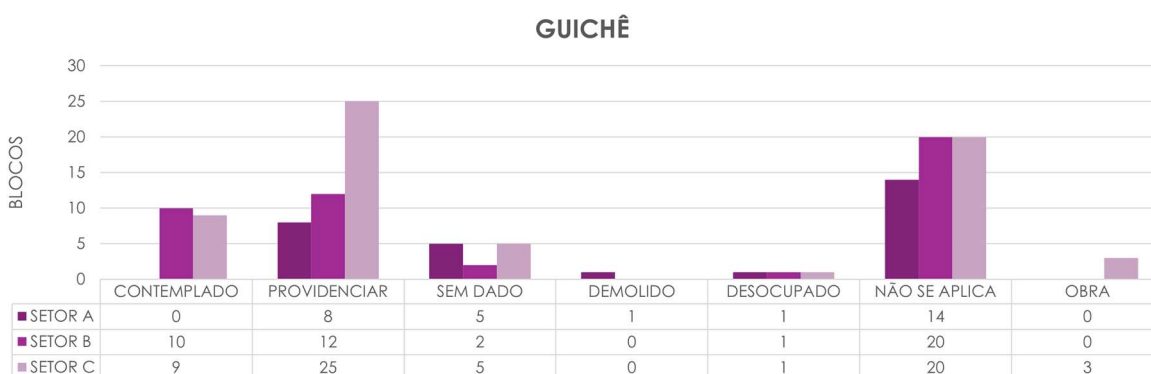


Gráfico 32 – Guichê
Fonte: Autoria própria, 2023.

Os dois últimos elementos são o bebedouro e a lousa, o bebedouro pode ser de bica, garrafão ou filtro além de ter uma altura máxima de 73 cm para que qualquer pessoa possa utilizá-lo sem dificuldade alguma. Grande parte dos prédios não possui bebedouro, o setor que mais possui é C, mas o número não representa nem 50% dos blocos do setor. Sendo o setor A portanto o mais contemplado já que atinge os 50% dos prédios, mas vale salientar que o setor A é onde se localiza boa parte dos prédios administrativos do campus, assim, a grande população, que são os alunos, não é contemplada com esse item.

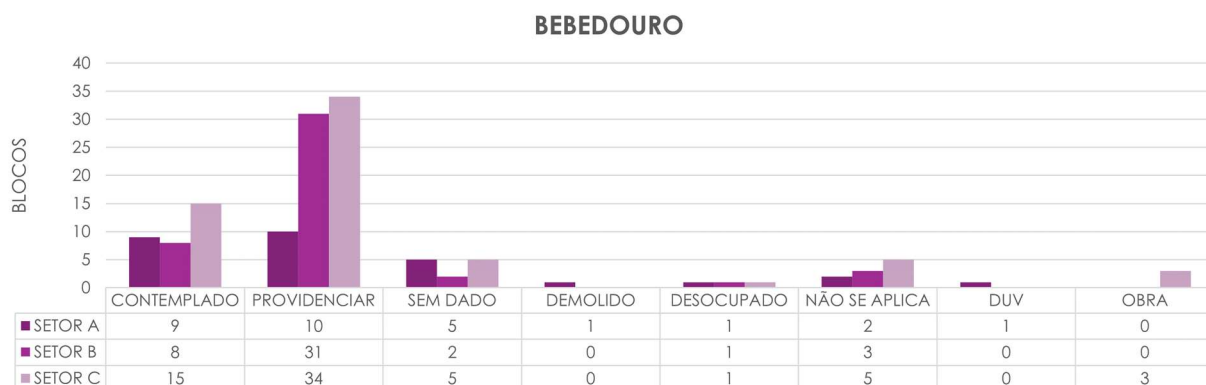


Gráfico 33 – Bebedouro
Fonte: Autoria própria, 2023.

A lousa, que funciona também como elemento de informação, é o mais presente dentre os elementos de mobiliário, sendo contemplada em 58 blocos do campus sede.

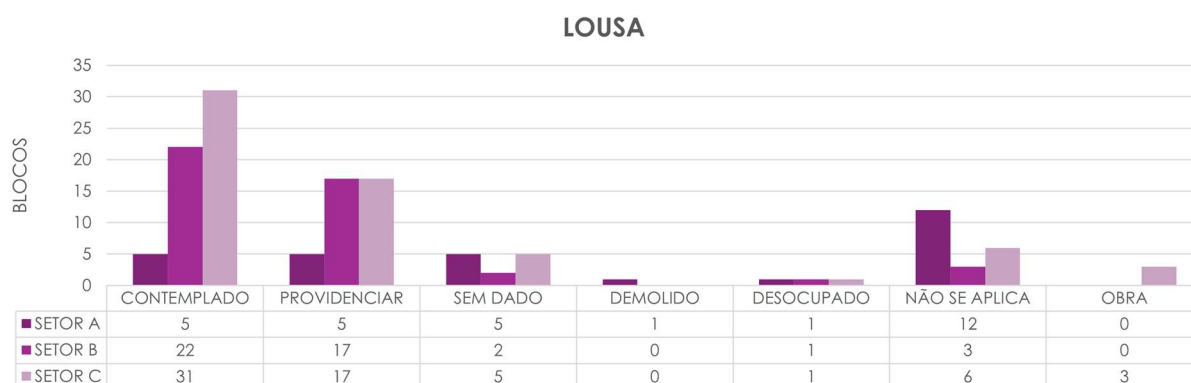


Gráfico 34 – Lousa
Fonte: Autoria própria, 2023.



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo cidadão tem o direito de ir e vir garantido, mas para pessoas com deficiência a garantia completa desse direito só ocorre quando a acessibilidade está incluída no ambiente, além disso ter uma formação é sonhado por muitos e deve ser um sonho possível a todos. No entanto, a ausência de acessibilidade em uma instituição de ensino superior pode ser um empecilho e fator desmotivante para quem quer estudar, mas possui alguma limitação.

Como pode ser analisado ao longo do presente relatório, a área de estudo carece de diversos elementos essenciais ao conforto e promoção de um ambiente acessível. Os elementos de sinalização e os banheiros são os itens menos encontrados em todo o campus. E como um ambiente público e diverso o campus precisa contemplar as necessidades de seus principais usuários.



9. ANEXO I

LEGENDA				
X	CONTEMPLADO	DEM.	ED. DEMOLIDO	DUV DÚVIDA
P	PROVIDENCIAR	DES.	ED. DESOCUPADO	
NA	NÃO SE APLICA	OBRA	ED. EM OBRAS	

DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

[illegible]



LEGENDA				
X	CONTEMPLADO	DEM.	ED. DEMOLIDO	DUV DÚVIDA
P	PROVIDENCIAR	DES.	ED. DESOCUPADO	
NA	NÃO SE APLICA	OBRA	ED. EM OBRAS	

DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CAMPUS CAMPINA GRANDE						ACESSIBILIDADE URBANA							ACESSIBILIDADE AO EDIFÍCIO																			
						CIRCULAÇÃO				OUTROS			ACESSOS			CIRCULAÇÃO				SINALIZAÇÃO ACESSÍVEL					SANITÁRIO ACESSÍVEL			MOBILIÁRIO ACESSÍVEL				
CÓD.	EDIFÍCIO	CENTRO	ANO DE CONSTRUÇÃO	ÁREA (m2)	Nº PAVIMENTO	ROTA ACESSÍVEL	CALÇADAS OU PASSEIOS (DIMENSIONAMENTO E QUALIDADE)	PISO PODOTÁTIL OU GUIA	REBAIXAMENTO DE CALÇADAS/ OU FAIXAS DE TRAVESSIA/ OU FAIXA ELEVADA	VAGA ESTACIONAMENTO (SINALIZADA)	RAMPA	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	ROTA ACESSÍVEL	PORTAS E SOLEIRAS	PISOS E CIRCULAÇÃO (DIMENSIONAMENTO E QUALIDADE)	ESCADA	RAMPA	PLATAFORMA OU ELEVADOR	CORRIMÃO E GUARDA-COPO	MAPA TÁTIL	SINALIZAÇÃO DE AMBIENTES (VISUAL)	SINALIZAÇÃO DE AMBIENTES (TÁTIL)	SINALIZAÇÃO DE ESCADAS E RAMPAS (VISUAL)	SINALIZAÇÃO DE ESCADAS E RAMPAS (TÁTIL)	VASO SANITÁRIO (COM BARRAS DE APOIO)	LAVATÓRIO (TORNEIRA E BARRAS DE APOIO)	PORTA COM POTEÇÃO E BARRA DE APOIO	BALCÃO DE RECEPÇÃO	GUICHÊ	BEBEDOURO	LOUSA	
BU	LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA	SETOR B	ANTERIOR A 2002	450,00																												
BV	SINTESP - PB	SETOR B	ANTERIOR A 2002	95,00																												
BV1	ADUF - CG	SETOR B	ANTERIOR A 2002	400,00																												
BW	SINTES - UFCG	SETOR B	ANTERIOR A 2002	364,19																												
BW1	LAM - ANÁLISE MINERAIS	SETOR B	2006	312,00																												
BX	LABORATÓRIO DE CRUSTÁCEOS	SETOR B	ANTERIOR A 2002	393,68																												
	APICULTURA																															
BZ	CENTRAL DE AULA	SETOR B	2006	1.168,28																												
CA	CENTRAL DE AULAS		ANTERIOR A 2002	1.339,00																												
CA1	ENGENHARIA DE PETRÓLEO																															
CAA	CENTRAL DE AULAS																															
	CORETO																															
CB	SALA DE AULA		ANTERIOR A 2002	1.339,00																												
	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO																															
	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (NOVO)																															
	PRAÇA DAS ENGENHARIAS		2009	285,00																												
CD	SALA DE AULA		ANTERIOR A 2002	1.339,00																												
	ESTATÍSTICA																															
CE	CENTRAL TELEFÔNICA		ANTERIOR A 2002	264,86																												
CF	GRUPO DE SISTEMAS ELÉTRICOS		2008	858,45																												
	SUBESTAÇÃO																															
	XXXXXX																															
	LABORATÓRIOS CEEI																															
	CEEI																															
CG	LABORATÓRIO DE ELÉTRICA		ANTERIOR A 2002	1.166,66																												
	FONTES RENOVÁVEIS																															
CH	LABORATÓRIO DE ELÉTRICA		ANTERIOR A 2002	2.913,84																												
CH1	LARCA		2009	691,12																												
CI	LABORATÓRIO DE ELÉTRICA		ANTERIOR A 2002	439,22																												
	EMBEDDED-NOKIA		2005	1.039,44																												
	SISTEMA DE POTÊNCIA																															
CJ	LABORATÓRIO DE ELÉTRICA		ANTERIOR A 2002	636,60																												
CJ1	METROLOGIA - ANEXO (CJ)		2010	236,95																												
	IECOM		2006	344,52																												
	METROLOGIA																															
	CERNE																															
CK																																
	RESÍDUOS SÓLIDOS																															
	LABORATÓRIO DE IRRIGAÇÃO		ANTERIOR A 2002	794,65																												
CL	CL		ANTERIOR A 2002	1.589,25																												
	QUIOSQUE																															
CM	CM		ANTERIOR A 2002	1.589,25																												
CN	CN		ANTERIOR A 2002	1.589,25																												
CO	LSD																															
CP	AGROAMBIENTAL		2004	884,70																												
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA																															
	IQUANTA																															
	LABPETRI																															
	MULTIUSUÁRIO																															
	AGROINDUSTRIAL (CONSTRUÇÃO FUTURA)																															
	AGROINDUSTRIAL																															
	ENGENHARIA DE ALIMENTOS																															
	ESTUFA																															
	ESTUFA																															
	ESTUFA																															
CQ	DIRETORIA DO CCT		ANTERIOR A 2002	1.011,32																												
CR	LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA		ANTERIOR A 2002	1.236,40																												
CS	LABORATÓRIO DE IRRIGAÇÃO E SALINIDADE		ANTERIOR A 2002	457,00																												
	LABDES		ANTERIOR A 2002	457,78																												
CT	LABORATÓRIO ENGENHARIA CIVIL		ANTERIOR A 2002	852,25																												
CW	ARQUITETURA		ANTERIOR A 2002	965,78																												
CW2	QUÍMICA					</																										

LEGENDA

X

CONTEMPLADO

DEM.

ED. DEMOLIDO

DUV

DÚVIDA

P

PROVIDENCIAR

DES.

ED. DESOCUPADO

NA

NÃO SE APLICA

OBRA

DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO