

Ambiente escolar: proposta arquitetônica para espaços acessíveis e aprendizagem lúdica.

Cecília Maria Paschoal Dantas¹, Iasmyn Formiga Garcia², Isnádia Nunes do Nascimento³, Taciana Lima Araújo,
Hermilia Feitosa Junqueiro Ayres, Livio José da Silva⁹, Ivanildo Araujo Fernandes¹⁰
taciana.lima@uaep.ufcg.edu.br

Resumo: O ambiente escolar é um dos primeiros espaços de interação social, onde alunos, professores e funcionários convivem e evoluem constantemente. Para que esse desenvolvimento ocorra de forma plena, é essencial que as escolas sejam acessíveis e inclusivas. Nesse contexto, a Escola Municipal Dezenove de Março foi contemplada para adequar seu ambiente à norma de acessibilidade (NBR 9050/20) e ainda solucionar a falta de espaços livres cobertos voltados para a prática do esporte e festividades escolares. Foi proposto como resultado final do projeto uma reforma e ampliação da escola, voltada para a criação de um ambiente mais lúdico, acolhedor e inclusivo.

Palavras chaves: *Acessibilidade, Escola, Lúdico.*

1. Introdução

A arquitetura escolar desempenha um papel fundamental na qualidade do ensino e no bem-estar dos alunos, influenciando diretamente a forma como eles interagem, aprendem e se desenvolvem. Um ambiente bem planejado não apenas facilita o acesso e a mobilidade, como também contribui para a inclusão. Assim, a infraestrutura escolar pode impactar a motivação dos alunos, favorecendo um aprendizado mais dinâmico e promovendo o senso de pertencimento dentro da comunidade escolar.

No entanto, muitas instituições de ensino ainda enfrentam desafios estruturais que comprometem a acessibilidade e o conforto dos estudantes, dificultando a construção de um espaço verdadeiramente inclusivo e didático. Diante dessa realidade, a adaptação das escolas às normas de acessibilidade e a criação de espaços mais lúdicos e interativos são medidas essenciais para garantir que todos tenham condições equitativas de aprendizado e desenvolvimento.

Nesse contexto, a Escola Municipal Dezenove de Março foi selecionada para elaboração de um projeto de reforma e ampliação que busca aliar acessibilidade e aprendizagem lúdica, criando espaços mais adequados para a convivência e o aprendizado. A proposta tem como objetivo ampliar os ambientes de uso comum para melhorar a qualidade de atividades esportivas e eventos escolares, além de reorganizar e ampliar ambientes do setor de serviço e administrativo, áreas de grande importância na estruturação de todas as escolas.

2. Metodologia

Tendo como objeto de estudo a Escola Dezenove de Março os extensionistas executaram inúmeras visitas ao local, esses momentos foram oportunos para entender o funcionamento da escola por

meio de conversas informais com o funcionários e alunos, além da aplicação de um formulário Google com os funcionários, o que gerou um esclarecimento das prioridades de mudanças dessa instituição diante do método de análise SWOT, identificando as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças da instituição. Tais visitas também foram sabiamente utilizadas para o estudo do espaço construído a partir de desenhos técnicos disponibilizados pela Secretaria de Educação e verificado pelos extensionistas da versão 2023 do projeto.

Além do entendimento das problemáticas do espaço também foi necessário o estudo de padrões escolares brasileiros, tendo como principal fonte os limites determinados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. Diante desses estudos, da análise de correlatos e da norma de acessibilidade NBR 9050/20, foi possível realizar o projeto de reforma da escola Dezenove de Março.

3. Resultados e discussões

Diante das visitas à escola pelos alunos extensionistas e pelos professores orientadores, com o auxílio dos desenhos técnicos (figura 01) previamente elaborados, foi possível entender a instituição, suas forças, oportunidades, fraquezas e ameaças, para assim diante de seu projeto arquitetônico ser possível melhorá-la para um futuro mais inclusivo e lúdico.



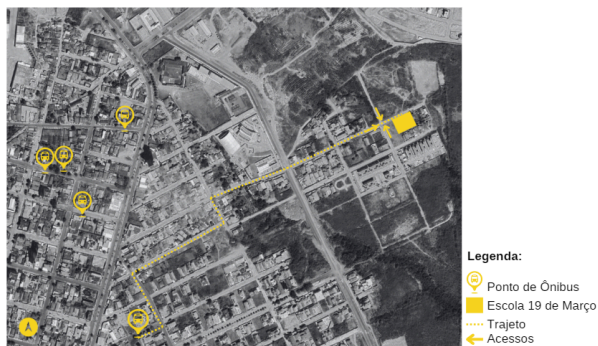
[Figura 01]: Zoneamento da escola Dezenove de Marco.

Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

3.1. Localização

A escola Dezenove de Março está localizada na rua Clementino Siqueira (figura 02), no bairro Jardim Tavares, em uma região pouco povoada, sendo uma das últimas construções da rua. Seu acesso é dificultoso para aqueles que utilizam o transporte

público e a caminhada para chegarem à escola, visto que a quantidade de pontos de ônibus da região é escassa, outro grande problema também é a insegurança gerada na rua por não ser uma região movimentada.

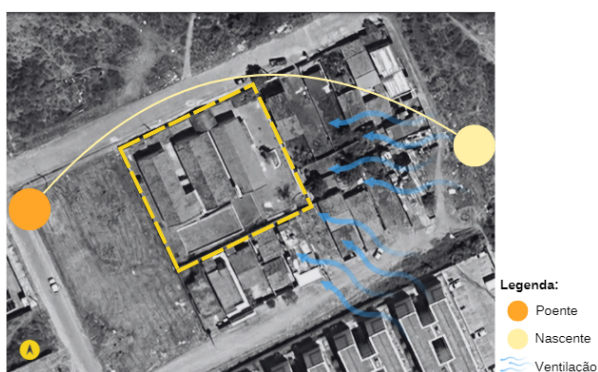


[Figura 02]: Localização da escola Dezenove de Março.

Fonte: Martins (2023).

3.2. Condicionantes climáticas

Para garantir um ambiente adequado no âmbito do conforto térmico foi necessário a geração de um diagrama com os condicionantes climáticos (figura 03) da escola, em destaque a ventilação e a trajetória solar, sendo possível identificar um grande espaço livre a leste e sudeste, o que facilita a entrada da ventilação para escola, entretanto existem barreiras nos espaços de circulação que dificultam essa passagem de ar e precisam ser solucionadas. Em relação a incidência solar é possível identificar uma grande problemática na falta de sombreamento das janelas, o que dificulta o conforto térmico nos ambientes internos.



[Figura 03]: Condicionantes climáticas da escola Dezenove de Março

Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

3.3. Problemáticas

Nos primeiros contatos com o espaço estudantil escolhido para o estudo foram identificadas algumas inadequações, que foram organizadas em três nichos de problemáticas com o intuito de atender e solucionar as demandas de forma mais específica e direcionada. O primeiro nicho diz respeito a problemas organizacionais que com apenas algumas mudanças de hábitos e pequenas intervenções arquitetônicas,

poderiam ser solucionadas. O segundo nicho trata das dificuldades geradas por falta de manutenção periódica na edificação e seu entorno, sendo importante criar soluções projetuais que possam garantir um período mais longo sem manutenções, e como terceiro nicho, a falta de espaços essenciais para a garantia da prática esportiva, de recreação, de eventos e de leitura no ambiente escolar.

3.3.1. Organizacionais

Na instituição foi possível se deparar com muitos utensílios amontoados em locais inapropriados (figura 04), armários espalhados por salas e corredores, mostrando a insuficiência do espaço para armazenar os materiais da escola. Amontoados de caixas e sacolas também foram encontradas, em maior quantidade, principalmente na sala de leitura, dificultando o uso do espaço por estudantes e professores. Além dessas dificuldades, o professor de educação física também relatou que muitas vezes não conseguia realizar determinadas atividades com as crianças pela dificuldade em retirar seus materiais do almoxarifado que estava sempre cheio com outros utensílios, como por exemplo, produtos de limpeza, visto que na escola não existe um DML. Também foi possível identificar pouco espaço para o armazenamento de alimentos e utensílios de cozinha, sendo necessário pensar na ampliação desses espaços e na criação de novos ambientes.

Outra problemática existente em nível organizacional é o mau uso da ventilação cruzada e iluminação natural. Durante as visitas in loco foi possível notar que mesmo em dias nublados e ventilados os funcionários da instituição usavam as cortinas e janelas fechadas (figura 05), independente da posição da sala, diminuindo o conforto térmico natural e aumentando a dependência de meios alternativos como o ar condicionado ou ventiladores.



[Figura 04]: Materiais acumulados.

Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).



[Figura 05]: Janelas e persianas salas de aula.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

3.3.2. Manutenção

Diante da pouca manutenção, pode-se verificar lugares com vegetação alta, muitas vezes espinhenta e que atrai animais peçonhentos, sendo de extrema dificuldade a união dessa escola com espaços mais verdes. Outro problema que merece destaque diz respeito ao funcionamento dos banheiros, já que foram identificados a existência de pontos hidráulicos quebrados.

3.3.3. Arquitetônicos

→ Falta de estacionamento;

A localidade da escola tem como característica uma rua pouco movimentada, facilitando o estacionamento de carros na mesma, entretanto muitos servidores utilizam como meio de locomoção a motocicleta e preferem estacionar dentro da instituição (figura 06), sendo uma situação adequada diante da realidade de um estacionamento para motos que direciona esses veículos para locais específicos e que não atrapalham o fluxo e a vivência das crianças. Todavia, na situação atual os responsáveis pelas motocicletas têm o hábito de deixá-las na entrada principal da instituição, ocasionando problemas de fluxo.



[Figura 06]: Moto estacionada em local indevido.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

→ Falta de pátio coberto;

A atividade física é de extrema importância para o desenvolvimento de todas as crianças, porém sem um local apropriado para esses exercícios se torna difícil executá-los. Na escola Dezenove de Março por não ter

um pátio coberto os educadores físicos ficam limitados ao pequeno refeitório coberto e ao pátio aberto que traz desconforto em dias muito quentes ou chuvosos. Diante disso, existe a imensa necessidade da criação de um espaço apropriado para essa prática.

→ Falta de ponto de bebedouro;

Para a prática de acessibilidade ser verdadeiramente implementada é de extrema importância a existência de rampas sem obstáculos e com corrimãos, porém em uma das rampas dessa instituição foi possível encontrar um bebedouro, o que não é adequado ou inclusivo.

→ Insuficiência dos espaços administrativos;

A Escola Dezenove de Março conta com XX professores, uma diretora e uma secretária, e para todos esses funcionários existiam apenas duas salas ocupadas em sua maior parte por duas mesas cada e algumas estantes, impossibilitando reuniões pedagógicas nesses espaços e não existindo espaço adequado para o acolhimento dos pais e crianças.

→ Caixas d'água no pavimento térreo;

Diante da falta de espaço no ambiente da cozinha, existe como causa a falta de um reservatório de água elevado, sendo implementado como solução a isso duas grandes caixas d'água colocadas no nível térreo, uma dentro da escola e outra em frente aos banheiros infantis, o que além de ocupar muito espaço é um risco às crianças e aos usuários da escola.

→ Rampas não acessíveis;

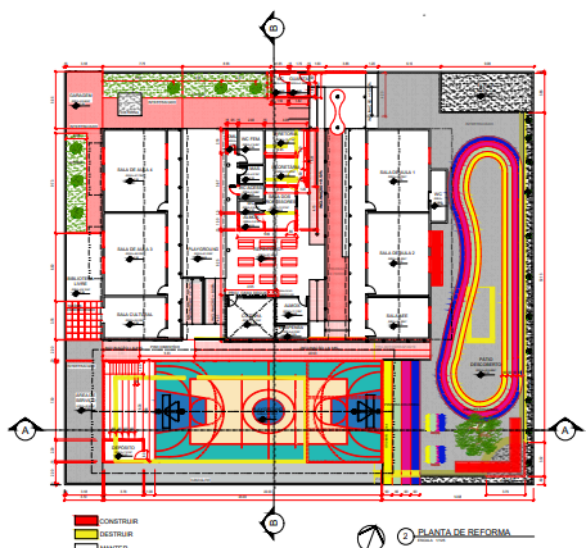
A instituição se encontra em uma área de declividade elevada, gerando na escola a necessidade de criar 3(três) níveis diferentes, 2 (dois) para salas de aula e 1 (um) central com o setor de serviço, administrativo e refeitório. A diferença de nível chega a 1m, sendo necessário a implantação de rampas adequadas e com inclinação normatizada para ser acessível. Apesar de todas as áreas de circulação terem rampas essas não são acessíveis, tem piso escorregadio (figura 07), estão fora do limite de inclinação e não apresentam corrimão. Pontos que precisam ser melhorados na proposta de reforma e ampliação.



[Figura 07]: Rampas inadequadas.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

3.4. Propostas

Diante das problemáticas anteriormente citadas foi possível associá-las e gerar soluções arquitetônicas que melhorassem as dificuldades enfrentadas na escola, indicadas na planta de reforma (Figura X) sendo possível atender a todas as demandas focando no lúdico e no acessível. Para o melhor entendimento das intervenções propostas, a escola foi dividida em cinco setores (administrativo, serviço, uso comum, pedagógico e de circulação).



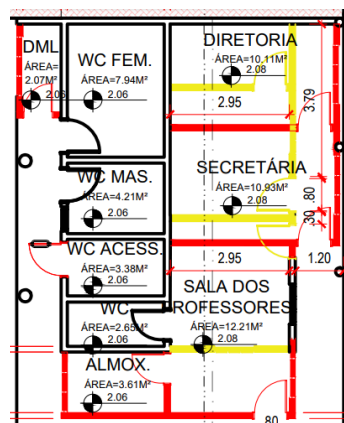
[Figura 08]: Planta de reforma.

Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

3.4.1. Setor administrativo

A proposta de reforma no setor administrativo (figura 08) visa aprimorar a funcionalidade e o conforto dos ambientes. O plano inclui a ampliação da diretoria e da secretaria, o que requer a descontinuação de uma parte do corredor atual, que não possui utilidade. Além disso, a sala dos professores será ampliada e um almoxarifado será criado ao lado dela, com ambos os espaços sendo aumentados e criados em direção ao refeitório.

Essas modificações têm como objetivo tornar a diretoria, a secretaria e a sala dos professores mais adequadas e confortáveis. A ampliação permitirá uma nova organização dos ambientes desse setor, possibilitando que todos os móveis recomendados pelo FNDE sejam implantados de maneira adequada, além de garantir um espaço específico para o armazenamento de materiais pedagógicos, em conformidade com as diretrizes do FNDE.



[Figura 09]: Planta baixa, reforma setor administrativo.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

3.4.2 Setor de serviço

Foram pensadas em propostas para o setor de serviço baseadas, principalmente, na necessidade de mais espaço de armazenamento na escola. Houve a adição de um depósito de material de limpeza ao lado dos banheiros, a fim de remanejar a demanda de outras áreas da escola que ficam sobrecarregadas, como no setor administrativo, sendo parte dele utilizada para guardar material de limpeza e higiene. Também foi adicionado na proposta de reforma três depósitos que ficam do lado externo da escola, abaixo do pátio coberto, para cessar o problema de falta de espaço para armazenamento.

Para as caixas d'água que permanecem expostas em frente ao banheiro e dentro da cozinha, ocupando espaço que poderia ser bem aproveitado e trazendo risco aos alunos, foi estudada pelas alunas a possibilidade de uma estrutura metálica acima da cozinha e independente da estrutura do telhado já existente, com espaço para as duas caixas d'água, o que resolveria o problema.

Foi observado que no recuo lateral oeste da escola, é utilizado barbantes entre as plantas como varal de roupas. Sendo assim, foi proposto um espaço adequado próprio para estender roupas por trás do pátio coberto, onde seria um pátio de serviço definido.

Além disso, foi apresentada a proposta de guarita com banheiro para o porteiro, que hoje utiliza de uma carteira escolar como portaria da escola. A guarita seria um espaço com mais conforto para o funcionário e daria visão direta para fora da escola, proporcionando mais segurança e controle de quem entra e sai do espaço.

3.4.2. Setor pedagógico

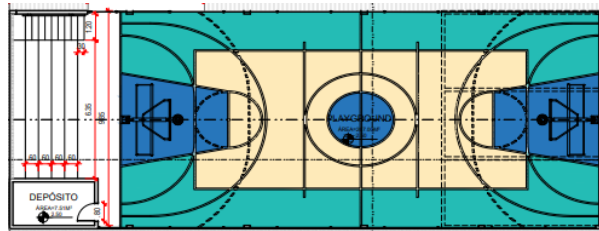
No setor pedagógico foram propostas pequenas mudanças, com foco no conforto e bem estar das crianças e professores. Com algumas visitas realizadas na escola 19 de Março, foi analisado que as janelas das salas de referência ficavam, em maior parte do tempo, com as cortinas fechadas por causa do Sol que trazia desconforto e calor para a sala. Por isso, foi indicado nas janelas oeste duas marquises do mesmo material do

telhado existente para ajudar a solucionar esse desconforto, principalmente em dias mais quentes, também foi sugerido a troca das janelas pivotantes para janelas de correr, pois elas trazem uma área útil de ventilação maior.

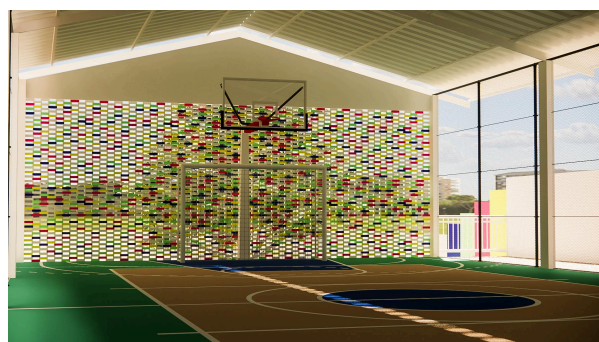
3.4.3. Setor de multiuso

Com intuito de revitalizar o espaço da escola 19 de Março, foram realizadas propostas de reforma que mostram o real potencial dentro do terreno existente.

Há problemáticas que se relacionam, como por exemplo, a ausência de refeitório pois o local que era para ser utilizado como tal é onde realiza-se atividades externas, como a aula de educação física, que necessita de um pátio coberto, porém só há um ambiente externo para tais necessidades. Desse modo, analisando essas demandas, foi proposto no projeto de reforma a implantação de um pátio coberto na área posterior da escola, indicado nas figuras 10, 11 e 12. Utiliza-se neste pátio coberto a telha sanduiche, vedação com tijolos maciços intercalados para melhor circulação de vento e alambrado, além de mais 1 (um) depósito para atender as necessidades de armazenamento do material de educação física e eventos da escola. Dessa maneira, o pátio coberto já existente seria utilizado como refeitório para os alunos e o pátio coberto proposto serviria para lazer, aula de educação física, atividades extra sala e eventos.



[Figura 10]: Planta baixa, pátio coberto.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).



[Figura 11]: Pátio coberto.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).



[Figura 12]: Rampa de acesso para o pátio coberto.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

No pátio aberto já existente na lateral leste da escola foi optado por revitalizar o espaço sem grandes alterações, utilizando da pintura e cores vivas para tornar o espaço mais atrativo e dinâmico, como ilustrado na figura 13. Assim, foi proposto uma pintura colorida no chão em formato de circuito para as crianças brincarem, jogos como twister também pintados no chão, além da demolição do canteiro central existente que atrapalha a circulação livre em momentos de lazer e dos bancos de concreto em estado degradado, com partes quebradas, trazendo riscos para os usuários e sendo sugerido bancos móveis com pouca necessidade de manutenção e possibilidade de troca de local a depender das demandas que surgirem.



[Figura 13]: Pátio aberto.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).

A escola possui uma sala cultural na qual utilizam para momentos de leitura, que segundo declarações das professoras, é um momento adorado pelos alunos. Então foi sugerida a proposta de ampliação desta sala tendo contato com a área externa ao lado, possibilitando um momento de leitura e aula ao ar livre com puff's e tapetes de borrachas pelo chão. Ademais, foi proposto um painel cerâmico no muro do espaço de leitura onde possibilita às crianças fazerem pinturas e desenhos sem manchar as paredes, pois após as atividades, a cerâmica pode ser facilmente limpada.



[Figura 14]: Ampliação do espaço de leitura.
Fonte: Dantas, Garcia e Nascimento (2024).



[Figura 15]: Ampliação do espaço de leitura.

3.4.4. Circulação

No contexto da melhoria da circulação e acessibilidade na escola, diversas propostas foram elaboradas com o objetivo de melhorar o fluxo de pessoas e garantir um ambiente mais seguro e acolhedor. As sugestões incluem o reposicionamento do portão principal, a criação de um estacionamento para motos, a instalação de bancos lúdicos, além de intervenções nas rampas existentes e melhorias nas fachadas.

Foi observado assim que se entra na escola que a localização atual do portão principal está desalinhada da rampa principal, assim foi proposto que o portão fosse reposicionado suavemente para a esquerda, alinhando-se à rampa. Também foi observado a presença de uma moto que obstrui a circulação, para resolução desse problema foi proposto um pequeno estacionamento de moto ao lado da guarita e no local onde fica a moto foi proposto a adição de um banco fixo.

As rampas existentes estão desprotegidas contra a chuva, pois os beirais não são suficientes, tornando-se extremamente escorregadias durante dias chuvosos. Para resolver isso, foi proposta a instalação de fitas antiderrapantes nessas rampas.

Para acesso ao pátio coberto, há uma entrada pela escola, mas ela não é acessível. Assim, também foi sugerida a construção de uma rampa com inclinações adequadas para garantir a inclusão no pátio descoberto.

Além disso, para melhorar a permeabilidade visual e a ventilação, os cobogós atuais na fachada

posterior serão substituídos e a área de abertura será ampliada.

4. Considerações Finais

A reforma da Escola Municipal Dezenove de Março proposta neste trabalho visa transformar a instituição em um ambiente mais inclusivo, acessível e propício ao aprendizado, atendendo não apenas às normas de acessibilidade, mas também às necessidades de um ambiente escolar lúdico e dinâmico. As intervenções buscam melhorar a qualidade do espaço, promovendo o conforto térmico, a funcionalidade, a organização dos ambientes e uma menor dependência da construção, de manutenções.

A criação de novos espaços, como pátios cobertos e depósitos para materiais, a ampliação de áreas administrativas e pedagógicas, e a revitalização do espaço externo são algumas das soluções propostas que visam melhorar a circulação e o uso do ambiente escolar. Além disso, a inclusão de elementos lúdicos, como as pinturas no pátio e a ampliação do espaço de leitura, são fundamentais para estimular o desenvolvimento de atividades culturais e educativas, essenciais para a formação das crianças.

Por fim, é importante destacar que a reforma não se limita a uma intervenção física, mas também busca criar um ambiente que favoreça o bem-estar e a convivência, fomentando uma maior integração entre alunos, professores e funcionários. Vale ressaltar que, além da proposta de reforma, também foram realizadas atividades lúdicas e interativas sobre inclusão e acessibilidade com os alunos, incluindo oficina de libras. Este projeto, ao alavancar a acessibilidade e promover um ambiente mais acolhedor, pode servir como modelo para outras instituições de ensino que buscam atender às necessidades de todos os seus usuários, garantindo a todos uma educação de qualidade em um espaço mais justo e igualitário.

5. Referências

[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020. Rio de Janeiro, 2020.

FNDE. Programa Nacional de Alimentação Escolar: Manual de Orientações. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br> . Acesso em: 07 set. 2024.

[2].PROJETEEE - PROJETANDO EDIFICAÇÕES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee>. Acesso em: 08 nov. 2025.

6. Apêndices



7. Agradecimentos

Agradecemos à Escola Municipal Dezenove de Março pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades, visitas e levantamentos. A Secretaria de Educação de Campina Grande por ouvir as propostas e orientar em novas sugestões. À professora orientadora deste trabalho e também coordenadora do programa de extensão “Inclusão e acessibilidade: convivência com a diversidade humana”, Taciana Lima Araujo. A UFCG, pela concessão de bolsas por meio da chamada PROPEX 2024.