

NOTA TÉCNICA Nº 09/2026/CMPE

Diretrizes Arquitetônicas Pedagógicas para Unidades da Rede Municipal de Educação De Cuiabá: Infraestrutura Escolar Sensível à Infância: fundamentação técnico-pedagógica, normativa e territorial

Elaborado por: Ângelo Valentim Lena — Coordenador da CMPE | ORCID: 0000-0002-7868-2703

Série: Microplanejamento Educacional – SME-Cuiabá / CMPE

Data: Cuiabá-MT, junho de 2026

Registro do documento: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20644774>

1 APRESENTAÇÃO

A presente Nota Técnica integra a Série Microplanejamento Educacional da Coordenadoria de Microplanejamento Educacional (CMPE) da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer de Cuiabá (SME.CULT.ESP) e sistematiza diretrizes arquitetônicas formuladas a partir da experiência profissional acumulada ao longo de mais de três décadas de atuação na Rede Municipal de Educação de Cuiabá (RME-Cuiabá), envolvendo funções de docência, coordenação pedagógica, assessoria técnica e gestão escolar.

O documento nasce da constatação de que a infraestrutura escolar não pode ser analisada exclusivamente sob a ótica construtiva ou orçamentária, mas deve ser compreendida como dimensão constitutiva do processo pedagógico. Cada elemento arquitetônico — a posição de uma tomada elétrica, o material de uma porta, a espessura de um vidro, a temperatura de um piso — produz efeitos pedagógicos reais, mensuráveis na rotina das crianças e dos profissionais que as acompanham.

A publicação desta Nota Técnica responde, igualmente, a uma demanda normativa urgente: a Resolução CNE/CEB nº 1/2024, em vigor desde 1º de novembro de 2024, institui as Diretrizes Operacionais Nacionais de Qualidade e Equidade para a Educação Infantil e determina que sua dimensão V — infraestrutura, edificações e materiais — seja implementada em todo o território nacional pelos municípios. Este documento oferece à RME-Cuiabá um instrumento técnico-pedagógico para orientar essa implementação a partir das especificidades do contexto local.

Seus objetivos específicos são:

- subsidiar a Diretoria de Engenharia e Obras da SME-Cuiabá com orientações técnico-pedagógicas para projetos de novas unidades e reformas estruturais;

- oferecer à CMPE base referencial para estudos de redimensionamento e microplanejamento da rede física;
- fomentar o diálogo intersetorial entre pedagogia, engenharia civil e arquitetura na gestão da infraestrutura da RME-Cuiabá;
- registrar, de forma sistematizada e cientificamente fundamentada, o conhecimento empírico acumulado em 33 anos de atuação direta nas unidades escolares.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E CONCEITUAL

2.1 O Espaço como Elemento Pedagógico: tradição internacional

A compreensão do espaço físico como agente ativo no processo formativo possui longa tradição na teoria educacional. O arquiteto holandês Herman Hertzberger, em sua obra clássica *Lições de Arquitetura* (1999), demonstrou que a organização do espaço escolar não é neutra: ela estimula ou inibe práticas pedagógicas, favorece ou dificulta a autonomia infantil, humaniza ou oprime. Para Hertzberger, o projeto arquitetônico deve ser concebido como convite — uma estrutura que sugere usos sem impô-los, que respeita a escala da criança sem infantilizá-la.

A abordagem de Reggio Emilia, sistematizada por Loris Malaguzzi, radicalizou essa perspectiva ao designar o ambiente como o "terceiro educador" — ao lado da família e do professor. Para Malaguzzi (2016), o espaço fala a linguagem dos valores pedagógicos que uma instituição pratica: a transparência entre ambientes comunica confiança; os materiais naturais comunicam pertencimento; a escala adequada à criança comunica respeito. Essa concepção permeia as recomendações desta Nota Técnica, especialmente nas diretrizes de transparência, humanização cromática e circulação segura.

2.2 A Tradição Brasileira: Mayumi Lima e a arquitetura como direito

No Brasil, a reflexão sobre arquitetura e educação encontrou expressão singular na obra da arquiteta Mayumi Watanabe Souza Lima. Em *Arquitetura e Educação* (1995), Lima argumentou que a qualidade do espaço escolar é uma dimensão do direito à educação e não um luxo acessório. Sua análise das escolas públicas brasileiras revelou a sistematicidade do desconforto: ambientes superlotados, iluminação inadequada, ausência de espaços de recreação protegidos, pisos inapropriados. Lima denunciou que o padrão construtivo mínimo do Estado frequentemente reflete não apenas restrição orçamentária, mas uma concepção política que considera dispensável a qualidade dos espaços destinados às classes populares.

Essa tradição crítica alimenta diretamente o presente trabalho. As recomendações aqui sistematizadas não se limitam a indicar soluções técnicas: elas denunciam padrões recorrentes de inadequação que afetam, de forma desproporcional, as crianças mais vulneráveis atendidas pela rede pública municipal.

2.3 Conforto Térmico em Clima Tropical: especificidade cuiabana

O território de Cuiabá impõe uma variável que frequentemente é desconsiderada nos projetos arquitetônicos padronizados: o calor extremo. Pesquisas conduzidas por pesquisadores do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e do Departamento de Física da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) demonstraram que as edificações escolares municipais e estaduais de Cuiabá apresentam padrões arquitetônicos geralmente similares aos de todo o país, desconsiderando as características climáticas regionais — com consequências diretas sobre o aprendizado, a saúde física e psicológica dos usuários e o consumo energético (NOGUEIRA; DUARTE; NOGUEIRA, 2005).

Cuiabá apresenta condições climáticas com duas estações bem definidas — seca e chuvosa —, ventilação fraca e temperaturas predominantemente elevadas durante todo o ano, com os meses de setembro e outubro registrando os picos mais críticos. Estudo específico realizado em escola pública municipal de Cuiabá demonstrou que ambientes climatizados artificialmente oferecem condições de conforto significativamente superiores, com impacto mensurável no desempenho escolar dos alunos (UGEDA JÚNIOR, 2020). Essa realidade torna obrigatório que qualquer diretriz arquitetônica para a RME-Cuiabá contemple estratégias ativas e passivas de mitigação térmica: sombreamento, ventilação cruzada, materiais de baixa condutância, vegetação estratégica e especificações de corrimãos e superfícies metálicas que evitem queimaduras por contato.

2.4 O Marco Normativo Federal Vigente

Em outubro de 2024, o Conselho Nacional de Educação publicou a Resolução CNE/CEB nº 1/2024, que institui as Diretrizes Operacionais Nacionais de Qualidade e Equidade para a Educação Infantil, com vigência a partir de 1º de novembro de 2024 e aplicação obrigatória em todos os municípios brasileiros. Pela primeira vez na história da regulação federal da Educação Infantil, a dimensão V — infraestrutura, edificações e materiais — é estabelecida como norma nacional cogente, e não apenas como referência indicativa.

Essa Resolução se articula com os Parâmetros Nacionais de Qualidade e Equidade para a Educação Infantil (MEC, 2024), elaborados com participação de mais de 30 mil representantes da sociedade civil, que incluem especificações sobre desenho universal, acessibilidade plena, conforto ambiental e materiais adequados ao público atendido.

O presente documento não replica aquelas diretrizes nacionais — já amplamente difundidas. Sua contribuição específica é traduzi-las em recomendações operacionais ancoradas na experiência empírica de 33 anos de vivência interna nas unidades da RME-Cuiabá e na realidade climática e territorial de Cuiabá. A Nota Técnica responde, portanto, a uma dupla demanda: normativa (implementação da Resolução CNE/CEB nº 1/2024) e institucional (qualificação técnica do microplanejamento da rede física).

2.5 Articulação com o Corpus da CMPE

As diretrizes aqui apresentadas dialogam diretamente com as produções anteriores da CMPE. O estudo "O Silêncio da Demanda de Creche em Cuiabá (2020–2025): Análise Territorial da Ausência de Oferta de Creche na Rede Municipal de Educação de Cuiabá —

Diagnóstico, Vozes e Territórios" evidenciou que o debate sobre expansão de vagas em creche não pode dissociar-se das condições estruturais adequadas ao atendimento da primeira infância: a ampliação quantitativa da oferta exige qualidade arquitetônica compatível com as especificidades do público atendido.

Se aquele estudo respondeu ao onde a expansão deve ocorrer — identificando os territórios de silêncio da demanda —, esta Nota Técnica responde ao como essa expansão deve estruturar-se qualitativamente. Os dois documentos constituem, portanto, peças complementares de uma mesma estratégia de microplanejamento: territorial e arquitetônica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Natureza e Epistemologia do Estudo

Esta Nota Técnica possui natureza qualitativa e empírica. As proposições derivam de observação sistemática da rotina escolar ao longo de mais de três décadas de atuação direta na RME-Cuiabá, em diferentes funções: docência na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, coordenação pedagógica, assessoria técnica e direção escolar. Essa pluralidade de perspectivas sobre a mesma infraestrutura — olhar do professor, do gestor, do técnico — constitui a triangulação empírica que fundamenta as recomendações.

O estudo inscreve-se na tradição da pesquisa-experiência em educação, reconhecida por Kishimoto (2010) como forma legítima de produção de conhecimento pedagógico, especialmente quando fundamentada em observação continuada de práticas em contexto real. Não se trata, portanto, de evidências anedóticas: trata-se de padrões recorrentes identificados ao longo de décadas, em dezenas de unidades escolares, sistematizados com rigor analítico.

3.2 Delimitação do Escopo

Este documento não se constitui como laudo de engenharia civil nem como parecer técnico construtivo. Trata-se de contribuição técnico-pedagógica que expressa perspectiva educacional, indica necessidades observadas na prática, aponta fragilidades recorrentes e sugere diretrizes estruturais. Sua função é oferecer ponto de partida qualificado para o diálogo técnico intersetorial entre a CMPE, a Diretoria de Engenharia e Obras e demais setores estratégicos da SME-Cuiabá.

As propostas devem ser compreendidas como orientações pedagógicas que requerem validação normativa multidisciplinar: análise por profissionais da Engenharia Civil e da Arquitetura, conformidade com Normas ABNT (NBR), observância do Código Sanitário, compatibilidade com o Código de Obras municipal e com as diretrizes do FNDE.

3.3 Cotejamento Normativo

Para cada diretriz proposta, esta Nota Técnica realiza um cotejamento preliminar com o arcabouço normativo vigente (Normas Regulamentadoras do MTE e Normas Técnicas

ABNT), indicando compatibilidade técnica e eventuais condicionantes para implementação. Esse procedimento — que pode ser denominado cotejamento pedagógico-normativo — constitui o diferencial metodológico central deste documento: ele posiciona a perspectiva do educador como interlocutora legítima da norma técnica, e não como subordinada a ela.

4 DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS RECOMENDADAS

As diretrizes estão organizadas em três eixos: (i) Segurança Ativa e Passiva; (ii) Ambiência, Conforto e Humanização; e (iii) Infraestrutura Complementar. Cada eixo agrupa recomendações por afinidade funcional, facilitando a incorporação nos projetos arquitetônicos.

EIXO I — SEGURANÇA ATIVA E PASSIVA

4.1 Segurança Elétrica na Fase Creche

Recomendações:

- instalação de tomadas elétricas acima de 1 metro de altura nas salas destinadas à fase creche (G0–G3);
- redução máxima de pontos elétricos acessíveis às crianças em toda a área de circulação infantil;
- planejamento diferenciado por faixa etária, com maior proteção nas salas de bebês (G0–G1).

Fundamentação e justificativa: a NR-10 estabelece medidas de controle de riscos elétricos e a NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) não veda a diferenciação de altura por ambiente, tornando a recomendação compatível e tecnicamente viável desde que integrada ao projeto elétrico executivo. A especificidade da fase creche — crianças em fase de exploração sensorio-motora intensa, ainda sem pleno controle da motricidade fina — torna essa diferenciação uma necessidade pedagógica, não um excesso normativo.

4.2 Substituição de Portas Metálicas Pesadas

Recomendações:

- substituição progressiva de portas de metalão por portas de madeira com sistema de amortecimento de fechamento;
- inclusão de visor em vidro temperado ou laminado de segurança, permitindo visibilidade interna e externa;
- manutenção de portas corta-fogo em rotas de fuga, conforme exigências do Corpo de Bombeiros.

Justificativa: as portas metálicas pesadas produzem ruído excessivo, representam risco de esmagamento de dedos infantis e criam ambiência hostil, incompatível com os princípios de humanização do ambiente preconizados pelo Parecer CNE/CEB nº 2/2024. Em ambientes pedagógicos internos, não há vedação normativa à madeira, desde que atendidos os requisitos de resistência (NR-08, NR-23, NBR 9050).

4.3 Circulação Vertical: Segurança Passiva e Autonomia Infantil

A circulação em ambientes escolares para a primeira infância deve ser concebida como "espaço de transição pedagógica". O design deve substituir a vigilância punitiva pela segurança passiva: o próprio ambiente educa e protege. Essa concepção é diretamente tributária da noção hertzbergeriana de que "o espaço é um convite" — e que um convite mal calibrado pode ser um risco.

Recomendações:

- Transparência pedagógica: guarda-corpos e parapeitos devem integrar materiais transparentes de segurança (vidro laminado ou policarbonato) na altura do olhar da criança (0,60 m a 1,10 m), satisfazendo a curiosidade visual e eliminando o estímulo à escalada;
- Geometria anti-escalada: é vedado o uso de travessas horizontais ("efeito escada") em qualquer elemento de proteção superior — o design deve ser estritamente vertical;
- Janelas em pavimentos superiores: limitadores de abertura (máx. 10 cm) ou proteção integrada que não bloqueie luz ou visão externa; altura do peitoril respeitando a escala da criança sentada e em pé;
- Corrimãos em aço inoxidável: material bactericida, que evita oxidação com arestas cortantes; em Cuiabá, posicionamento obrigatório em áreas sombreadas ou com tratamento anti-absortivo para evitar queimaduras por contato nas temperaturas extremas do município;
- Antiderrapantes integrados: em rampas e degraus, material antiderrapante incorporado à infraestrutura (concreto vassourado, piso emborrachado de alta densidade), não fitas adesivas removíveis.

4.4 Túneis e Passagens de Conexão Exploratória entre Ambientes

A conexão entre salas, ou entre ambientes internos e áreas externas, por meio de túneis ou passagens diferenciadas constitui recurso já consagrado na arquitetura sensível à infância — presente em propostas de Reggio Emilia e compatível com a noção hertzbergeriana de "espaços intermediários" (tussenruimte): zonas de transição que não são corredores neutros, mas oportunidades de experiência. Para a criança pequena, atravessar um túnel é evento sensorial completo — variação de luz, som, temperatura e textura —, e mobiliza a curiosidade exploratória da mesma forma que os parapeitos transparentes descritos no item 4.3. Trata-se de incorporar à circulação cotidiana aquilo que Nicholson (1971) descreveu,

em sua Teoria das Partes Soltas, como ambientes que oferecem variáveis manipuláveis e descobertas — e não apenas trajetos funcionais entre pontos A e B.

Recomendações:

- dimensionamento na escala da criança, permitindo passagem confortável e autônoma das crianças da faixa etária atendida, com previsão de acesso adulto para fins de supervisão, manutenção e emergência;
- iluminação contínua — natural (zenital ou lateral) ou artificial —, evitando trechos de escuridão total que possam gerar insegurança ou desconforto sensorial;
- aberturas, visores ou trechos vazados ao longo do percurso, garantindo ventilação cruzada e permitindo supervisão visual por parte dos adultos sem necessidade de ingresso constante;
- materiais de acabamento lisos, atóxicos, laváveis e sem arestas vivas, com cantos arredondados em todas as transições;
- rota alternativa plenamente acessível (NBR 9050) conectando os mesmos ambientes, de modo que o túnel constitua opção exploratória adicional, e nunca a única via de conexão — preservando a inclusão de crianças com mobilidade reduzida, uso de cadeira de rodas ou andadores;
- o túnel não pode compor ou substituir rota de fuga regulamentar (NR-23; NBR 9077) — as saídas de emergência das salas conectadas devem permanecer integralmente independentes do percurso do túnel;
- em Cuiabá, ventilação cruzada é condição obrigatória, não opcional: um espaço confinado sem fluxo de ar pode converter-se rapidamente em ambiente de acúmulo de calor, agravando o quadro de desconforto térmico já documentado para as edificações escolares do município (NOGUEIRA; DUARTE; NOGUEIRA, 2005; UGEDA JÚNIOR, 2020).

Justificativa: o elemento amplia o repertório de "segurança passiva" descrito no item 4.3 — ao oferecer um percurso alternativo desejável, o túnel reduz a pressão sobre rotas convencionais e qualifica a transição entre ambientes como momento pedagógico, e não como intervalo morto da rotina.

4.5 Transparência e Iluminação Natural

Recomendações:

- janelas com vidro transparente em espessura segura (vidro temperado, conforme NBR 14698, ou laminado, conforme NBR 16015);
- ampliação da visibilidade interna e externa para fortalecimento da segurança passiva;

- projeto luminotécnico que maximize iluminação natural como estratégia de conforto térmico e redução de consumo energético — especialmente relevante em Cuiabá, onde a gestão do calor incidente é decisiva.

4.6 Modelo Sanitário Pedagógico para a Fase Creche

Recomendações:

- sanitários sem divisórias que criem pontos-cegos, garantindo supervisão adulta sem invasão da privacidade em desenvolvimento;
- plataforma elevada ergonômica para banho, com altura adequada ao adulto cuidador, prevenindo lesões músculo-esqueléticas (NR-17, Ergonomia);
- duchas móveis com mangueira flexível e registro de água quente/fria, em substituição a chuveiros fixos de difícil manejo com bebês e crianças pequenas;
- grelha elevada para apoio dos pés das crianças durante a higiene;
- instalação de duchas higiênicas junto aos vasos sanitários;
- espaço específico para fraldário e banheira, com bancada em altura ergonômica e lixeira com pedal de fechamento automático;
- escovação dentária em ambiente próprio, separado do banheiro, com torneiras na escala da criança;
- piso antiderrapante, com leve absorção de impacto e fácil higienização — o uso recorrente de tatames nas unidades evidencia insuficiência do material padrão atualmente adotado.

Justificativa — duchas móveis versus chuveiros fixos: o chuveiro fixo impõe uma lógica inversa à da ergonomia do cuidado. Como o ponto de saída da água é estático, é o corpo da criança que precisa ser deslocado, erguido, girado e mantido sob o jato — frequentemente com o adulto sustentando o peso do bebê com um braço enquanto tenta operar o registro com o outro. Essa manipulação constante do corpo infantil, além de sobrecarregar a coluna e os ombros do cuidador (em desacordo com os princípios da NR-17), reduz a criança a objeto de posicionamento, em contradição com os princípios de autonomia e respeito à integridade corporal que orientam a Educação Infantil.

A ducha móvel inverte essa lógica: é o instrumento que se desloca até a criança, e não o contrário. O adulto ganha eficiência motora — direciona o fluxo de água com um único movimento de pulso, sem necessidade de erguer ou reposicionar o corpo da criança — e a criança permanece em posição estável e segura (sentada na plataforma ou apoiada na grelha), podendo inclusive participar ativamente do próprio banho, segurando ou direcionando a mangueira sob supervisão. O resultado é conforto simultâneo para os dois sujeitos da cena pedagógica: o adulto preserva sua saúde músculo-esquelética, e a criança é poupada de manuseios bruscos, ganhando previsibilidade e, na medida do possível, protagonismo sobre seu próprio corpo — um desdobramento direto, na rotina de higiene, dos princípios de respeito à criança defendidos por Malaguzzi (2016).

EIXO II — AMBIÊNCIA, CONFORTO E HUMANIZAÇÃO

4.7 Piso Adequado para as Salas da Fase Creche

A escolha do revestimento de piso para as salas da fase creche não pode ser tratada como decisão estética secundária: trata-se de elemento com implicações diretas sobre a saúde da criança. Bebês e crianças pequenas permanecem grande parte do tempo em contato direto com o chão — engatinhando, sentando, deitando — e encontram-se em pleno processo de aprendizagem do equilíbrio e da mobilidade autônoma, etapa do desenvolvimento marcada por quedas frequentes e recorrentes. Um piso frio, comum em revestimentos cerâmicos convencionais, expõe a criança ao resfriamento por contato prolongado, em um momento do desenvolvimento em que a termorregulação corporal ainda é menos eficiente que a do adulto — configurando risco real à saúde, e não apenas desconforto.

A resposta usualmente adotada nas unidades — sobrepor tapetes ou tatames ao piso já instalado — não resolve o problema na origem e configura, do ponto de vista do planejamento orçamentário, um investimento duplo: paga-se pelo piso e paga-se, novamente, por um segundo material destinado a corrigir as limitações térmicas e de impacto do primeiro. Os tatames, por sua vez, trazem dificuldades próprias de higienização, desgaste acelerado e descolamento das peças — tornando-se, com o tempo, um terceiro problema a ser gerido.

Recomendações:

- priorizar, desde a especificação do projeto, revestimentos que cumpram simultaneamente as funções de durabilidade, higienização e isolamento térmico/acústico — dispensando a necessidade de tapetes ou tatames complementares;
- piso com propriedade de isolamento térmico e leve absorção de impacto, funcionando como isolante técnico integrado à edificação, e não como camada complementar acrescida posteriormente;
- superfície antiderrapante, certificada para uso com crianças;
- fácil higienização, compatível com normas da Vigilância Sanitária;
- em Cuiabá, especial atenção à condutividade térmica: pisos cerâmicos escuros em ambientes de creche podem atingir temperaturas que comprometem o conforto das crianças em atividade no chão — recomenda-se tonalidades claras ou revestimentos de baixa absorção térmica.

Justificativa econômico-pedagógica: ao concentrar em um único material as propriedades de conforto térmico, absorção de impacto, higiene e durabilidade, evita-se o investimento duplicado em piso mais tatame — redirecionando recursos para a qualidade do material principal, que passa a oferecer, de forma permanente e sem manutenção adicional, a

proteção que hoje depende de um item complementar de vida útil curta e higienização problemática.

Referências normativas: NR-17 (Ergonomia), NBR 15575 (Desempenho de edificações — conforto térmico), NBR 9050 (superfície antiderrapante).

4.8 Ambiência Cromática e Identidade Visual

Recomendações:

- planejamento cromático institucional coerente com a identidade da SME-Cuiabá;
- uso de adesivos arquitetônicos permanentes com temas condizentes com o universo infantil e as culturas locais — em alinhamento com a Resolução CNE/CEB nº 1/2024, que inclui "materiais de acabamento que considerem a cultura local" entre os parâmetros de infraestrutura;
- materiais atóxicos e laváveis, compatíveis com normas sanitárias;
- em Cuiabá, preferência por cores de tonalidade clara nas paredes externas e internas para redução da absorção solar.

4.9 Diretrizes de Paisagismo

Recomendações:

- priorizar espécies de pequeno e médio porte nativas do Cerrado e da Amazônia mato-grossense;
- excluir rigorosamente plantas tóxicas de todos os espaços de circulação infantil;
- preferência por espécies frutíferas que integrem o paisagismo ao currículo — hortas e pomares como extensão pedagógica do ambiente;
- distribuição estratégica da vegetação arbórea para sombreamento de áreas de recreação e de corrimãos metálicos expostos ao sol — pesquisas do campus UFMT demonstraram que a sombra de mangueiras reduz significativamente o índice PET (Temperatura Fisiológica Equivalente) em clima cuiabano (NINCE et al., 2014).

EIXO III — INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR

4.10 Infraestrutura Hidráulica Externa

Recomendações:

- múltiplos pontos de água externos, distribuídos estrategicamente para hortas, jardins e limpeza de áreas recreativas;

- possibilidade de integração com sistemas de reaproveitamento de água pluvial (NBR 15527), especialmente relevante na estação chuvosa de Cuiabá;
- projeto hidráulico externo compatível com pressão, proteção contra contaminação e drenagem adequada (NBR 5626).

4.11 Sistema Integral de Drenagem

Recomendações:

- caixas de drenagem distribuídas em todo o terreno, não apenas nas áreas cobertas;
- correto caimento técnico do solo, projetado desde a concepção da obra;
- integração com o sistema público de drenagem ou sistema próprio certificado;
- prevenção absoluta de alagamentos nas áreas de recreação e acesso, que em Cuiabá representam risco real nas estações chuvosas (NBR 10844 — Águas pluviais).

5 SÍNTESE DO COTEJAMENTO NORMATIVO

O quadro a seguir sintetiza o cotejamento entre as diretrizes propostas e o arcabouço normativo vigente, demonstrando a compatibilidade técnica das recomendações.

Diretriz	Norma(s) de Referência	Compatibilidade
Segurança elétrica (tomadas)	NR-10; NBR 5410	Compatível — integrar ao projeto elétrico
Portas com amortecimento	NR-08; NR-23; NBR 9050	Compatível — observar rotas de fuga
Circulação vertical segura	NBR 9050; NR-08; ABNT	Compatível — geometria anti-escalada
Túneis exploratórios	NR-23; NBR 9050; NBR 9077	Compatível — exigir rota acessível paralela
Transparência (vidro)	NBR 7199; NBR 14698; NBR 16015	Compatível — vidro de segurança
Piso térmico/antiderrap.	NR-17; NBR 15575; NBR 9050	Compatível — laudo agrônomo/técnico
Modelo sanitário creche	NR-24; NR-17; NBR 8160; NBR 5626	Compatível — dimensionamento técnico
Hidráulica externa	NBR 5626; NBR 15527	Compatível — respeitar pressão e dreno

Diretriz	Norma(s) de Referência	Compatibilidade
Drenagem integral	NBR 10844; Código de Obras	Compatível — projeto desde concepção
Paisagismo sombreador	Código Ambiental; NR-24	Compatível — laudo agrônomo
Ambiência cromática	Normas Sanitárias	Compatível — materiais atóxicos e laváveis

O cotejamento demonstra que nenhuma das recomendações apresenta conflito estrutural com as normas vigentes. A maioria já encontra respaldo indireto nas NBR e NR. A implementação depende de decisão projetual qualificada, priorização orçamentária e integração interdisciplinar entre equipes pedagógicas e de engenharia.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

As recomendações aqui apresentadas fundamentam-se em observação empírica qualitativa acumulada ao longo de 33 anos, sem constituir levantamento sistemático com amostragem estatisticamente representativa das unidades da RME-Cuiabá. Não é possível, a partir desta Nota Técnica, afirmar com precisão quantitativa qual proporção das unidades apresenta cada fragilidade identificada — embora o caráter recorrente das ocorrências ao longo de décadas e em dezenas de unidades distintas ofereça forte suporte empírico às afirmações.

Adicionalmente, este documento não substitui pareceres técnicos de engenharia civil ou arquitetura, não constitui laudo estrutural e não oferece projetos executivos. A materialização das propostas requer estudo técnico interdisciplinar, análise de custo, conformidade com o Código de Obras municipal e aprovação pelos órgãos competentes.

Por fim, o cotejamento normativo realizado é de natureza preliminar e pedagógica — não substitui análise jurídica especializada sobre a compatibilidade das recomendações com a totalidade do ordenamento vigente.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura escolar sensível à infância deve tornar-se princípio estruturante da política de infraestrutura educacional da RME-Cuiabá. As fragilidades estruturais enfrentadas cotidianamente nas unidades da rede não são eventos isolados: são recorrências sistêmicas que poderiam, em grande parte, ser prevenidas já na fase de concepção arquitetônica. A ausência de diálogo estruturado entre pedagogia e engenharia produz edificações tecnicamente corretas, porém pedagogicamente limitadas.

A Resolução CNE/CEB nº 1/2024 torna esse diálogo uma obrigação legal. A CMPE, ao publicar esta Nota Técnica, posiciona a RME-Cuiabá como rede que responde à normativa

federal com instrumento próprio, territorializado, fundamentado em décadas de experiência e articulado com o corpus analítico do microplanejamento educacional municipal.

Em consonância com o estudo "O Silêncio da Demanda de Creche em Cuiabá (2020–2025)", reafirma-se que a expansão física da rede deve estar vinculada à qualificação arquitetônica dos espaços destinados à infância. Construir mais, sem construir melhor, reproduz as inadequações que esta Nota Técnica documenta. Segurança, ergonomia, conforto térmico, humanização e sustentabilidade não são atributos complementares da infraestrutura escolar — são dimensões indissociáveis do direito à educação.

*A arquitetura escolar não abriga a educação — ela a pratica.
Cada elemento construtivo é uma decisão pedagógica.*

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7199: Vidros na construção civil — Projeto, execução e aplicações. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14698: Vidro temperado — Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15527: Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edificações habitacionais — Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

-
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-08: Edificações. Brasília: MTE.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Brasília: MTE.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-17: Ergonomia. Brasília: MTE.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-23: Proteção contra incêndios. Brasília: MTE.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-24: Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho. Brasília: MTE.
- BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil. Brasília: FNDE, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Nacionais de Qualidade e Equidade para a Educação Infantil. Brasília: MEC, 2024.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 17 de outubro de 2024: institui as Diretrizes Operacionais Nacionais de Qualidade e Equidade para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 22 out. 2024, Seção 1, p. 40.
- HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Brinquedos e brincadeiras na educação infantil. In: Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento — Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, novembro de 2010.
- LENA, Ângelo Valentim. O Silêncio da Demanda de Creche em Cuiabá (2020–2025): Análise Territorial da Ausência de Oferta de Creche na Rede Municipal de Educação de Cuiabá — Diagnóstico, Vozes e Territórios. Cuiabá: SME-Cuiabá / CMPE, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17626098.
- LIMA, Mayumi Watanabe Souza. Arquitetura e educação. São Paulo: Studio Nobel, 1995.
- MALAGUZZI, Loris. As cem linguagens da criança. Porto Alegre: Penso, 2016.
- NICHOLSON, Simon. The theory of loose parts: an important principle for design methodology. Studies in Design Education Craft & Technology, v. 4, n. 2, 1971.
- NINCE, P. C. do C.; SANTOS, F. M. de M.; NOGUEIRA, J. de S.; NOGUEIRA, M. C. de J. A. Conforto térmico dos usuários em vegetação e revestimento urbanos no campus da UFMT em Cuiabá – MT. Revista Monografias Ambientais — REMOA, v. 13, n. 4, p. 3529–3541, set./dez. 2014. DOI: 10.5902/2236130813625.
- NOGUEIRA, Marta Cristina de Jesus Albuquerque; DUARTE, Luciane Cleonice; NOGUEIRA, José de Souza. Conforto térmico na escola pública em Cuiabá-MT: estudo de caso. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental — REMEA, Rio Grande, v. 14, jan./jun. 2005. DOI: 10.14295/remea.v14i0.2883.

UGEDA JÚNIOR, José Carlos. Conforto térmico em ambiente escolar na cidade de Cuiabá - MT: um estudo de caso da Escola Municipal Professora Maria Dimpina Lobo Duarte. Brazilian Geographical Journal, Ituiutaba, v. 11, n. 1, p. 145–176, 2020.

Cuiabá-MT, junho de 2026.

Ângelo Valentim Lena

Coordenador da Coordenadoria de Microplanejamento Educacional — CMPE
Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer
ATO GP Nº 1642/2025 | ORCID: 0000-0002-7868-2703
angelo.lena@sme.cuiaba.mt.gov.br