

SAÚDE MENTAL

Desafios da Prevenção, Diagnóstico, Tratamento
e Cuidado na Sociedade Moderna

Edição XXVI

Capítulo 12

NEUROARQUITETURA EM AMBIENTES INFANTIS

RAFAELA CAETANO FERRAZ¹
LYSLIAN JOELMA ALVES MOREIRA²

¹Arquiteta especialista em Design de Interiores; pós-graduanda em Neuroarquitetura.

²Mestre em Bioética, Enfermeira especialista em Centro Cirúrgico e CME; Cuidados intensivos neonatais e pediátricos. Docente na Faculdade Inspirar no curso de pós-graduação em Centro Cirúrgico; Docente na Faculdade Herrero no Curso de Bacharel em Enfermagem; Membro do Corpo Editorial do Grupo Pasteur. Graduanda em Psicologia na Faculdade Inspirar.

Palavras-Chave: Neuroarquitetura; Psicologia Ambiental; Quarto Infantil.

INTRODUÇÃO

A disposição estrutural, bem como a decoração dos ambientes, pode interferir na funcionalidade, segurança, saúde física e mental das pessoas que ali permanecem ou transitam. Esses aspectos influenciam diretamente a percepção humana, pois o ambiente afeta o comportamento — e o inverso também pode ocorrer. Neste sentido, a psicologia ambiental analisa como o comportamento das pessoas pode interferir no ambiente que frequentam e de que maneira os aspectos sociais e físicos podem influenciar no comportamento humano. Considera-se, ainda, que cada pessoa tem sua própria maneira de enxergar, sentir e se relacionar com o ambiente (SOUZA & LEITE, 2021).

Nesse contexto, a combinação dos campos da Neurociência e da Arquitetura busca projetar ambientes funcionais, acolhedores e que impactem positivamente sobre o comportamento e o bem-estar das pessoas. Dessa junção, surge a Neuroarquitetura, área que analisa o ambiente a ser construído ou reformado a partir de aspectos neurais. Desde a disposição de janelas, o tipo de iluminação, a escolha das cores até a instalação de espaços verdes, cada detalhe é considerado. O termo Neuroarquitetura surgiu em San Diego, na Califórnia, em 2003, com a criação da *Academy of Neuroscience for Architecture* (ANFA). O objetivo foi o de promover e ampliar os conhecimentos da Neurociência para compreensão as respostas humanas diante dos ambientes. A partir desse marco, a área passou a ser difundida mundialmente nas escolas de Arquitetura (ALVES & CELASCHI, 2024).

De acordo com a Cartilha de Acolhimento da Política Nacional de Humanização do SUS de 2003, o conceito de ambiência tem como parâmetro o conforto do espaço, respeitando a privacidade e a individualidade dos indivíduos. Também se dá atenção aos elementos que com-

põem o ambiente e que interagem com as pessoas no contexto de atendimento em saúde. Tomando como base as diretrizes da Cartilha, é notória a importância atribuída às cores dentro dos espaços. De modo que, quando os ambientes deixam de ser monocromáticos tendem a melhorar significativamente o estado geral de quem frequenta o espaço. Outro aspecto de destaque é a importância da privacidade, que promove a sensação de proteção e liberdade para a interação no ambiente (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2010b).

Percebe-se que os espaços têm significativa influência sobre o comportamento dos adultos e, portanto, com as crianças não poderia ser diferente. É sabido que a arquitetura provoca sensações e sentimentos que significam muito mais do que um mero espaço físico. Neste sentido, torna-se fundamental estabelecer formas de comunicação entre a estrutura arquitetônica e o aspecto psicológico do público, especialmente o infantil. Assim, cada vez mais se faz necessária a criação de projetos qualificados, que considerem essas questões. Afinal, parte da vida infantil transcorre em ambientes que estão diretamente relacionados à influência exercida sobre a percepção da criança. Como são naturalmente curiosas e observadoras, é essencial que o arquiteto esteja atento ao projetar espaços que contemplem o “ser criança” e respeitem as necessidades do processo de desenvolvimento (NIEHUES & SOUZA, 2015).

Ao analisar a rotina diária de crianças com seus pais ou cuidadores, percebe-se que alguns aspectos se mostram fundamentais: praticidade no desempenho dos cuidados (banho, troca de fralda, aleitamento), segurança ao expor a criança aos estímulos (brinquedos, objetos, mobílias), escolha dos materiais (tintas, cortinas, tapetes, luminárias) e definição do local destinado ao sono. E, geral, os pais planejam o enxoval, o tema e os objetos decorativos do quarto

da criança. Contudo, é preciso atentar para não sobrecarregar o ambiente com estímulos excessivos, como cores fortes e vibrantes, materiais potencialmente alérgenos, mobílias e objetos que não cumpram com as recomendações de segurança para a faixa etária.

A qualidade do sono e o uso adequado de estímulos sensoriais contidos nos quartos infantis reforçam a importância de humanizar e adequar elementos que valorizem as áreas cerebrais envolvidas quando se tem contato com o ambiente. Segundo Wichinoski *et al.*, (2022), a memória visual está ligada ao uso das cores e, considerando o tempo de permanência em um determinado ambiente, recomenda-se que a combinação dos estímulos proporcione conforto, estímulos adequados, segurança e bem-estar.

Nessa esfera de ambientes voltados ao público infantil, a neuroarquitetura pode contribuir para a criação de quartos seguros, bonitos e com o estímulo adequado. Partindo da hipótese de que ambientes projetados com o uso de estímulos adequados podem contribuir com o aprendizado, a expressão de emoções e a adaptação da criança ao meio externo.

Essa pesquisa justifica-se pelo fato de que as crianças passam um tempo significativo nesses ambientes. Assim, o correto aproveitamento dos espaços, o conhecimento acerca de materiais e objetos mais seguros e que garantam o estímulo correto são fatores relevantes ao realizar um projeto.

Diante do exposto, o objetivo geral desse estudo foi o de identificar as contribuições da neuroarquitetura na criação de projetos de quartos infantis. Como objetivo específico, compreender de que forma os projetos arquitetônicos e *design* de interiores influenciam o comportamento e no desenvolvimento neuropsicomotor infantil.

REFERENCIAL TEÓRICO

Princípios da Neuroarquitetura

A neuroarquitetura tem como objetivo criar espaços físicos que promovam bem-estar físico, cognitivo e emocional. Suas ações baseiam-se em alguns elementos que refletem em como a pessoa percebe e reage frente aos estímulos do ambiente. Dentre esses aspectos estão: a biofilia (conexão com a natureza); a organização espacial (orientação, privacidade e segurança); a estimulação sensorial e cognitiva, realizada de forma equilibrada e adequada à fase evolutiva da criança; e a identidade cultural. Quando considerados em conjuntos, esses elementos permitem a criação de ambientes saudáveis, seguros, funcionais e acolhedores (SOBRAL & RANGEL, 2021).

Segundo Sartori (2024), em um projeto de quarto para um adolescente autista foram aplicados os princípios da neuroarquitetura a fim de atender necessidades sensoriais específicas. A arquiteta utilizou materiais naturais, biofilia e formas orgânicas inspiradas na natureza (linhas curvas, suaves, irregulares e assimétricas). Esses detalhes criaram um ambiente aconchegante, relaxante e emocionalmente seguro, especialmente para quem tem transtorno do espectro autista, por minimizar estímulos visuais estressores. Além disso, estudos indicam que ambientes que promovem a regulação emocional, por meio do controle de estímulos sensoriais e do uso equilibrado de cores, iluminação e texturas, favorecem o desenvolvimento cognitivo e comportamental das crianças (SANTOS & SILVA, 2020; LIMA & ALMEIDA, 2019).

A iluminação natural também é um dos principais elementos que influenciam o bem-estar e o desenvolvimento infantil, uma vez que regula os ritmos circadianos e estimula a produção de vitamina D, essencial para o crescimento

ósseo e para o funcionamento cerebral. Já a iluminação artificial deve ser cuidadosamente planejada para evitar estímulos excessivos que possam gerar desconforto e dificultar a concentração (PEREIRA & ALMEIDA, 2020). O equilíbrio luz natural e a artificial contribui para a criação de ambientes que favorecem o aprendizado, a concentração e a saúde mental das crianças.

Outro fator importante é a acústica, que requer atenção especial na criação de um ambiente propício ao estudo. Ambientes com ruídos constantes podem prejudicar tanto a concentração quanto o desempenho escolar das crianças. Pesquisas apontam que a implementação de soluções acústicas adequadas, como o uso de materiais que absorvem o som e o planejamento de espaços que minimizem a reverberação, contribui para ambientes mais propício ao aprendizado (SOUZA & SILVA, 2022).

A possibilidade de reconfiguração dos espaços, por meio de mobiliário modular, também é um aspecto relevante. Essa flexibilidade oferece às crianças a oportunidade de escolher onde e como desejam aprender, o que pode aumentar o engajamento e a motivação para um aprendizado mais ativo e personalizado (ALVES & PEREIRA, 2024).

Além, disso, a presença de elementos naturais, como plantas e materiais orgânicos, têm sido associada à redução do estresse e à melhoria do bem-estar emocional. A integração da natureza, seja por meio de jardins internos ou pelo uso de materiais naturais na construção, torna os ambientes mais acolhedores e estimulantes para as crianças (GOMES & LIMA, 2020).

Por fim, a identidade cultural deve ser considerada no planejamento dos espaços, pois promovem um senso de pertencimento e valorização da diversidade. A incorporação de elementos culturais no *design* arquitetônico fortalece a autoestima das crianças e enriquecer o

processo de aprendizagem (MARTINS & SOUZA, 2021).

A importância do brincar no quarto infantil

O brincar é uma atividade essencial para o desenvolvimento infantil, sendo reconhecido como um direito da criança e um instrumento de construção do conhecimento, da socialização e da regulação emocional. No contexto da neuroarquitetura, considerar o ato de brincar como elemento central do quarto infantil é fundamental para projetar ambientes que favoreçam o desenvolvimento cognitivo, emocional, motor e social.

De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, “o brincar deve ser considerado um eixo estruturante das práticas pedagógicas na Educação Infantil, sendo uma atividade fundamental para o desenvolvimento das crianças” (BRASIL, 1998). Ao adaptar esse entendimento para o ambiente doméstico, percebe-se que o quarto infantil precisa ir além da função de repouso e conter áreas organizadas para o brincar simbólico, exploratório e sensorial.

Reis *et al.* (2019), ao analisarem contextos físicos de escolas infantis, constataram que “ambientes mais amplos e organizados promovem maior liberdade de movimento e diversidade nas brincadeiras”, enquanto espaços restritos tendem a limitar a iniciativa da criança e favorecer atividades dirigidas. Essa constatação reforça a necessidade de planejar quartos infantis com áreas livres, mobiliário adaptável e estímulos variados, que encorajem a criança à autonomia, à criação e à interação com o meio.

A presença de brinquedos acessíveis, cantinhos temáticos (como cabanas, áreas de leitura ou ateliês de arte), bem como o uso de cores estimulantes e texturas variadas, amplia o potencial educativo do espaço. Segundo Brito *et al.* (2020), o brincar livre permite que a criança

“elabore seus sentimentos, experimente papéis sociais, resolva conflitos internos e desenvolva sua criatividade e inteligência emocional”.

Além disso, o brincar no quarto pode representar uma oportunidade de construção de vínculo entre a criança e seus cuidadores, promovendo trocas afetivas importantes e criando um ambiente emocionalmente seguro. Reis e Souza (2020) afirmam que “o brincar aproxima a criança de seus cuidadores e do mundo, sendo uma forma de expressão e comunicação potente”.

Em vista disso, dentro da perspectiva da neuroarquitetura, o quarto infantil deve ser pensado como um ambiente multifuncional, que favoreça tanto o descanso quanto a brincadeira ativa e significativa. Isso implica em considerar a disposição do mobiliário, a escolha de cores, a organização dos brinquedos, a presença de luz natural e a criação de espaços acessíveis à criança. Um ambiente planejado para o brincar fortalece o processo de desenvolvimento integral e atua como um fator de promoção da saúde física, cognitiva e emocional.

A importância de um quarto infantil adaptado às necessidades da criança

A criação de um quarto infantil adaptado envolve mais do que estética. Trata-se de considerar a ergonomia, a segurança, os estímulos sensoriais adequados e a promoção da autonomia da criança nestes espaços. Quando bem planejado, esse ambiente torna-se um recurso terapêutico, educativo e afetivo, contribuindo para o desenvolvimento físico, emocional e cognitivo infantil.

Segundo Martins & Casalinho (2021), ao projetar um dormitório para uma criança com síndrome de Down, observou-se a necessidade de um espaço multifuncional que atendesse às demandas de descanso, brincadeira e aprendizado. O ambiente foi adaptado com mobiliário de cantos arredondados, objetos posicionados

na altura da criança e livre circulação, o que proporcionou autonomia e segurança.

A adaptação de móveis escolares e residenciais para crianças com paralisia cerebral também é destacada por Araújo *et al.* (2025), que afirmam que “o mobiliário adequado melhora a postura, previne acidentes e permite maior participação nas atividades diárias” (p. 7). Para esses autores, a ergonomia aplicada aos ambientes infantis facilita as rotinas cotidianas e amplia as possibilidades de desenvolvimento motor e social.

De acordo com Alves (2021), grande parte dos lares brasileiros apresenta inadequações ergonômicas para o público infantil. Móveis em escala adulta, excesso de obstáculos e superfícies escorregadias são problemas comuns. O autor reforça que camas baixas, mesas com altura ajustável e apoios para pés são estratégias eficazes para promover bem-estar e autonomia às crianças em casa.

Dessa forma, projetar quartos infantis adaptados não é apenas uma escolha técnica, mas um ato de respeito ao desenvolvimento e à dignidade da criança. Incorporar os princípios da neuroarquitetura e da ergonomia infantil fortalece a atuação do arquiteto como agente de transformação social e promotora de saúde e bem-estar.

MÉTODO

Estudo de revisão integrativa com análise descritiva, realizado no período de fevereiro a julho de 2025. A busca por referenciais teóricos ocorreu nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO Brasil), por meio das palavras-chave: Neuroarquitetura; Psicologia ambiental; Quarto infantil.

Para o desenvolvimento deste estudo, identificou-se a problemática com a elaboração da

questão norteadora. Após a determinação das palavras-chave e dos critérios de seleção, procedeu-se a coleta dos dados, seguida da análise e discussão dos resultados (SOUZA *et al.*, 2010).

Os critérios de seleção foram: produções no idioma português, publicados no período de 2010 a 2025 sobre a neuroarquitetura em projetos de espaços infantis, com foco em quartos, e sua relação com o comportamento e o desenvolvimento neuropsicomotor da criança. Os critérios de exclusão foram: textos que não abordavam a temática proposta, escritos em outro idioma, incompletos ou em duplicidade.

A partir dessa busca, foram encontrados 857 estudos, que passaram por uma pré-seleção a partir da leitura dos títulos com maior proximidade à temática proposta. Em seguida, os textos pré-selecionados tiveram seus resumos lidos e, ao cumprirem os critérios de seleção, foram submetidos a uma leitura aprofundada, totalizando sete artigos.

Os dados foram extraídos e alocados em um quadro, e as evidências agrupadas por semelhança de conteúdo, dando origem às **Tabelas 12.1 e 12.2**. Os resultados foram tratados e apresentados de forma hierarquizada, da maior para a menor frequência que emergiram nos textos analisados.

Por fim, os resultados foram discutidos com base nas tabelas criadas de acordo com os objetivos deste estudo, intitulados: “Influência dos projetos arquitetônicos e *designers* de interiores sobre o comportamento e desenvolvimento neuropsicomotor infantil” e “Contribuições da neuroarquitetura na criação de projetos de quartos infantis”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados nos **Quadros 12.1 e 12.2**, de forma hierarquizada da maior para a menor frequência com que surgiram nos estudos analisados.

Quadro 12.1 Influência dos projetos arquitetônicos e *designers* de interiores sobre o comportamento e desenvolvimento neuropsicomotor infantil

Impacta na relação do indivíduo com o espaço e na expressão de emoções e comportamentos F 5 RAMOS, 2023; CORRÊA <i>et al.</i> , 2020; MARSIGLIA, 2017; MENEZES, 2017; ASBAHR; SOUZA, 2014
Interfere no modo de viver e sentir o ambiente contribuindo para o desenvolvimento equilibrado F 4 RAMOS, 2023; CORRÊA, <i>et al.</i> , 2020; MARSIGLIA, 2017; ASBAHR; SOUA, 2014.
Aspectos físicos, sensoriais e perceptivos do ambiente podem evitar condições inseguras ou que possam desencadear crises emocionais F 2 RAMOS, 2023; ASBAHR; SOUZA, 2014
Relação do ambiente no comportamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) F 1 RAMOS, 2023.
Cultura do quarto infantil no decorrer da história da sociedade F 1 CARVALHO, 2017

Legenda: F é a frequência com que o dado foi evidenciado.

Quadro 12.2 Contribuições da neuroarquitetura na criação de projetos de quartos infantis

Planejar ambientes que promovam o desenvolvimento físico e mental F 5 RAMOS, 2023; CORRÊA <i>et al.</i> , 2020; MARSIGLIA, 2017; MENEZES, 2017; ASBAHR; SOUZA, 2014
Criar espaços educativos e de interações entre as crianças, os adultos e os materiais F 2 MELLO; CARAMASCHI, 2010; MENEZES, 2017.
Contemplar espaços residenciais criados especialmente para as crianças F 1 CARVALHO, 2017

Legenda: F é a frequência com que o dado foi evidenciado.

Ao considerar a influência dos projetos arquitetônicos sobre o comportamento e o desenvolvimento neuropsicomotor infantil, o estudo evidenciou seu impacto na relação do indivíduo com o espaço e na forma como expressa suas emoções e se comporta (RAMOS & LOPES, 2023; CORRÊA *et al.*, 2020; MARSIGLIA, 2017; MENEZES, 2017; ASBAHR & SOUZA, 2014).

Frente a este achado, Corrêa *et al.*, (2020) destacam que ambientes projetados para crianças devem contemplar estímulos sensoriais adequados para favorecer a aprendizagem, a expressão de emoções e a adaptação ao meio externo, pois contribuem para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança. Marsiglia (2017) reforça que o ambiente influencia diretamente na forma como as crianças percebem e interagem com o mundo, impactando no desenvolvimento cognitivo, motor e social. Nesse sentido, os ambientes que proporcionam segurança, conforto, estímulos sensoriais e oportunidades de exploração favorecem o desenvolvimento saudável. Essas evidências confirmam a hipótese deste estudo: ambientes projetados com o uso de estímulos adequados contribuem para o aprendizado, a expressão de emoções e a adaptação da criança ao meio externo.

O estudo apontou que projetos arquitetônicos e *design* de interiores interferem no modo de viver e sentir o ambiente, influenciando o desenvolvimento da criança (RAMOS & LOPES, 2023; CORRÊA *et al.*, 2020; MARSIGLIA 2017; ASBAHR & SOUZA, 2014). De acordo com Menezes (2017), quando um espaço infantil está adequadamente organizado e com propostas diferenciadas, a criança tem maiores possibilidades de exploração e de autonomia. Migliani (2021) complementa afirmando que, como as crianças interagem e aprendem com os estímulos do ambiente por meio do corpo, o es-

paço pode tanto promover quanto limitar o desenvolvimento neuropsicomotor, além de influenciar a formação da personalidade.

Neste entendimento, Asbahr & Souza (2014) reforçam que, por meio da Neuroarquitetura, é possível analisar as reações humanas frente aos ambientes físicos, justamente por considerar que os ambientes integram aspectos que podem impactar no comportamento humano desde a infância. Para tal, é importante organizar espaços distintos para descanso, brincadeira e aprendizado, no intuito de promover o desenvolvimento equilibrado da criança (CORRÊA *et al.*, 2020; MARSIGLIA, 2017).

Outro aspecto evidenciado neste estudo foi que aspectos físicos, sensoriais e perceptivos que compõem o ambiente podem evitar condições inseguras e inclusive geradoras de crises emocionais (RAMOS & LOPES, 2023; ASBAHR & SOUZA, 2014). Os aspectos sensoriais na arquitetura de interiores podem influenciar no modo como as crianças interagem e se desenvolvem cognitivamente (ASBAHR & SOUZA, 2014; ZEISEL, 2006). Elementos como luz, cor, som e textura influenciam as emoções e o comportamento das crianças, refletindo em suas habilidades motoras, cognitivas e emocionais (KELLERT & CALABRESE, 2018). Quando bem planejados, esses espaços podem reduzir o estresse e melhorar a qualidade de vida (RAMOS & LOPES, 2023).

A ergonomia aplicada ao ambiente infantil tem papel fundamental na promoção do conforto, da autonomia e do desenvolvimento físico das crianças. Projetar espaços considerando as proporções corporais e as necessidades motoras específicas da infância evita a adoção de posturas inadequadas e favorece o bem-estar. Segundo Rocha (2009), crianças em ambiente doméstico frequentemente utilizam mobiliários que não respeitam suas características antropomé-

tricas, o que pode gerar desconfortos posturais e interferir no desenvolvimento osteomuscular.

Além disso, um estudo publicado na *Revisita Ação Ergonômica* constatou que poucos lares oferecem adaptações ergonômicas adequadas às crianças. A ausência de mobiliário proporcional e de superfícies seguras impacta diretamente na segurança e no conforto das atividades diárias (ALVES, 2021). Esse fator é especialmente relevante quando se trata do quarto infantil, que deve oferecer liberdade de movimento sem comprometer a integridade física.

Nesse sentido, a neuroarquitetura e a ergonomia se complementam ao propor ambientes que respeitem os aspectos sensoriais, neurológicos e biomecânicos do corpo infantil. A iluminação, as cores e os sons devem ser planejados em conjunto com a altura de bancadas, tipo de camas, apoios para pés e mãos, além da posição dos brinquedos e estantes. Para Teixeira *et al.*, (2020), mesmo em instituições de ensino infantil é comum encontrar cadeiras e mesas desproporcionais, tanto para crianças quanto para os adultos que as acompanham, o que demonstra a negligência com critérios ergonômicos básicos. Ambientes organizados de forma a promover a autonomia, com mobiliários à altura da criança e objetos ao seu alcance, estimulam a independência e o senso de pertencimento. De acordo com Alves (2021), o envolvimento da criança com o espaço físico se intensifica quando ela pode interagir com seus elementos de forma segura e espontânea.

Rocha (2009) alerta que posturas inadequadas adotadas de forma repetitiva no ambiente doméstico — como assistir televisão no sofá com o pescoço inclinado ou brincar sentado no chão com mobiliário desproporcional — podem gerar impactos significativos na estrutura musculoesquelética. Tais fatores justificam a importância de um projeto de interiores que considere a ergonomia infantil não apenas como

um diferencial estético, mas como parte essencial da saúde e do desenvolvimento da criança.

A aplicação da neuroarquitetura em ambientes infantis pode trazer diversos benefícios para o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional das crianças. Entre eles, destaca-se a melhora do sono e da concentração. A presença de luzes quentes e indiretas favorecem a produção de melatonina, hormônio essencial para o sono reparador (STEVENS & ZHU, 2014). Um ambiente organizado e livre de estímulos visuais excessivos melhora a capacidade de foco e aprendizado, tornando-os mais saudáveis, acolhedores e funcionais (RANGEL *et al.*, 2024; CHAWLA, 2015).

O estudo conduzido por Ramos & Lopes (2023) constatou a influência do ambiente sobre o comportamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). Para os autores, compreender as principais características desse público e sua relação com o ambiente construído faz da arquitetura uma estratégia de inclusão e de apoio ao tratamento. Corroborando com o exposto, Sternberg (2010) aponta que a neuroarquitetura é um campo interdisciplinar que estuda a relação entre os ambientes construídos e as respostas emocionais, cognitivas e comportamentais das pessoas. Quando aplicada em espaços infantis, objetiva estimular a percepção e o bem-estar, favorecendo o desenvolvimento saudável das crianças.

Outro fator evidenciado neste estudo, que influencia nos projetos arquitetônicos, é a evolução da cultura do quarto infantil ao longo da história da sociedade (CARVALHO, 2019). Segundo o autor, os espaços e os objetos que compõem os ambientes têm papel fundamental na construção de significados e na configuração da vida cotidiana das pessoas.

Carvalho (2019) versa que, no período colonial até o século XIX, a arquitetura residencial raramente destinava um espaço específico

para crianças. Elas viviam com os pais ao redor e tampouco existiam quartos específicos para as crianças. Os andares mais altos da casa preservavam a intimidade da família e, sobretudo, resguardavam as mulheres e as crianças.

Atualmente, no entanto, o quarto infantil é considerado indispensável nas moradias urbanas. Essa nova forma de pensar, sentir e viver a infância no espaço doméstico é chamada de “cultura do quarto”.

Frente ao outro objetivo deste estudo — o de elencar as contribuições da neuroarquitetura na criação de projetos de quartos infantis —, encontrou-se como principal evidência a influência positiva de ambientes bem planejados no desenvolvimento físico e mental das crianças (RAMOS & LOPES, 2023; CORRÊA *et al.*, 2020; MARSIGLIA, 2017; MENEZES 2017; ASBAHR & SOUZA, 2014).

Nesse sentido, destaca-se a criação de espaços educativos e de interações entre crianças, adultos e os objetos que compõem o ambiente (MELLO; CARAMASCHI, 2010; MENEZES, 2017). Ramos & Lopes (2023) mencionam que é possível planejar espaços residenciais mais sensíveis e empáticos, contribuindo para o desenvolvimento físico e mental, especialmente de crianças com TEA.

Asbahr & Souza (2014) destacam algumas estratégias para projetar quartos infantis, como: uso de cores suaves para acalmar, valorização da iluminação natural para regular o ciclo circadiano, mobiliário adaptado ao tamanho da criança para promover autonomia e uso de materiais táteis que incentivem a exploração sensorial. Nesse sentido, a neuroarquitetura influencia diretamente no comportamento e no desenvolvimento neuropsicomotor infantil ao considerar as necessidades sensoriais e neurológicas das crianças (CORRÊA *et al.*, 2020).

Marsiglia (2017) ressalta que, no caso de ambientes para crianças, isso pode representar

uma grande influência em seu desenvolvimento, pois nessa fase o cérebro está em desenvolvimento e é altamente sensível aos estímulos externos. O uso de cores, texturas, iluminação natural, ventilação, sons e a organização do espaço são recursos que podem ser explorados para criar ambientes que estimulem positivamente as crianças. Para Menezes (2017), a ambiência pode interferir diretamente no processo educativo, possibilitando variadas interações entre crianças, adultos e materiais.

CONCLUSÃO

As evidências encontradas confirmam a hipótese deste estudo de que ambientes projetados com estímulos adequados contribuem para o aprendizado, a expressão de emoções e a adaptação da criança ao meio externo. Quando planejados com base nos princípios da neuroarquitetura, permitem a criação de espaços que favorecem o desenvolvimento neuropsicomotor, emocional e cognitivo, além de promover bem-estar aos pais e cuidadores.

Os estudos analisados evidenciam que o ambiente físico exerce influência direta sobre o comportamento humano desde os primeiros anos de vida. Assim, o uso adequado de cores, texturas, iluminação, ventilação, disposição espacial, materiais e mobiliário pode favorecer a autorregulação emocional, a coordenação motora, a autonomia e a criatividade da criança.

Ambientes infantis organizados e planejados com estratégias sensoriais equilibradas oferecem mais do que conforto estético: promovem estabilidade emocional, sono reparador, concentração e sentimento de segurança. Esses fatores são fundamentais nos primeiros anos de vida, quando o cérebro está em pleno desenvolvimento.

A neuroarquitetura também reforça a importância de considerar as rotinas familiares, os

vínculos afetivos e as práticas de cuidado desempenhadas pelos adultos nesses ambientes. Isso é especialmente relevante no quarto do bebê, que deve servir como local de descanso, amamentação, higiene, trocas afetivas e segurança.

Dessa forma, a neuroarquitetura se apresenta como uma abordagem estratégica para promover saúde, qualidade de vida e desenvolvimento integral desde a primeira infância. A compreensão de que o espaço físico é uma extensão do cuidado e do afeto transforma a forma de projetar quartos infantis, elevando a atuação

do arquiteto e do designer de interiores a um papel também educativo, preventivo e terapêutico.

Conclui-se, portanto, que investir em ambientes infantis fundamentados na neuroarquitetura é uma ação de cuidado em saúde que ultrapassa a estética e se conecta às necessidades profundas do ser humano em desenvolvimento. Essa abordagem amplia o olhar técnico, promove a humanização do espaço e contribui para o bem-estar físico, emocional e mental da criança e de todos que compartilham do ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G. R. G. Análise ergonômica da residência sob a ótica da criança. *Revista Ação Ergonômica*, v. 15, n. 1, p. e202107, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.4322/rae.v15e202107>

ALVES, L. S.; CELASCHI, C. M. Neuroarquitetura e espaço terapêutico. *Oculum ensaios*. Campinas-SP, v. 21, e245412, p.1-17, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24220/2318-0919v21e2024a5412>.

ALVES, N. B.; PEREIRA, L. R. Arquitetura escolar: princípios da neuroarquitetura aplicados na transformação de um espaço educacional, 2024. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/39919>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

ARAÚJO, T. *et al.* Mobiliário escolar para crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática. *Revista Projetar*, v. 10, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.21680/2448-296X.2025v10n1ID35950>.

ASBAHR, F. da S. F.; SOUZA, M. P. R. de. Por que aprender isso, professora? Sentido pessoal e atividade de estudo na psicologia histórico-cultural. *Estudos de Psicologia*, v. 19, n. 3, p. 169–178, 2014. DOI: 10.1590/S1413-294X2014000300002

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI). Brasília: MEC/SEF. Cadernos de Educação Infantil, 1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Cartilha de Ambiência. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. 2. ed. Brasília: DF, Editora do Ministério da Saúde, 2010a. 32 p. Série B. Textos Básicos de Saúde. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ambiencia_2ed.pdf. Acesso em: 25 de fev. de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização: Ambiência. 2. ed. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2010b. 32 p. ISBN 978-85-334-1735-9. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ambiencia_2ed.pdf. Acesso em: 7 de jul. de 2025.

BRITO, L.; *et al.* A importância do brincar no desenvolvimento cognitivo, social e emocional na Educação Infantil. *Revista FT*, v. 1, n. 1, p. 43, 2020. DOI: 10.69849/revistaft/cl10202506111136

CARVALHO, C. N. de. Quartos das crianças contemporâneas: a construção de um novo objeto de pesquisa. *Pro-Posições*, Campinas, v. 30, e20170176, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0176>

CHAWLA, L. Experiências na infância e o ambiente: uma revisão da literatura. *Crianças, jovens e ambientes*, v. 25, n. 2, p. 1-16, 2015. DOI: 10.1353/cye.2007.0010.

CORRÊA, A. B. *et al.* Educação e humanização de bebês e de crianças pequenas: conceitos e práticas pedagógicas. São Paulo: Editora UNESP, 2020. 286 p. ISBN 9786586546767. DOI: <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-86546-95-8>.

GOMES, R.; LIMA, F. A presença de elementos naturais na arquitetura escolar e seu impacto no bem-estar infantil. *Revista Anima Educação*, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/ce2cee6c-420f-4391-929b-2a80d853a140>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

KELLERT, S. R.; CALABRESE, E. F. A prática do design biofílico. Nova Iorque: Terrapin Bright Green; [s.l.]: Biophilic-design.com, 2015. Disponível em: <http://www.biophilic-design.com/>. Acesso em: 01 de jun. de 2025.

LIMA, A. P.; ALMEIDA, R. Ambientes educativos e o desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem neuroarquitetônica. *Revista Anima Educação*, 2019. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/1fd78b6d-33a5-4c68-825d-7770dd678421>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

MARSIGLIA, A. C. G. Relações entre o desenvolvimento infantil e o planejamento de ensino. *In*: MARTINS, L. (Org.). Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora Unesp, Cultura Acadêmica, p. 99–115, 2010.

MARTINS, C.; SOUZA, M. Identidade cultural e arquitetura escolar: criando espaços que valorizam a diversidade.

021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/d8b2d3ed-bbff-4999-ac1d-89ef35cdb0b3>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

MARTINS, M. W.; CASALINHO, P. M. A. Design de interiores: a adequação de um dormitório para auxiliar no desenvolvimento de uma criança com síndrome de Down. *Revista Poliedro*, v. 5, n. 6, p. 603–633, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15536/2594-4398.2021.v5.n6.pp.603-633.2674>.

MELLO, L. C. de; CARAMASCHI, S. Estresse e bullying em crianças em condição de sobrepeso e obesidade. In: VALLE, T. G. M. do; MELCHIORI, L. E. (orgs.). *Saúde e desenvolvimento humano*. São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 113–132, 2010. ISBN 978857983-1195.

MENEZES, C. C. L. C. A organização dos espaços de ensinar e aprender nas instituições de educação infantil. In: SILVA, S. M. (org.). *Capacitação docente e responsabilidade social: aportes pluridisciplinares*. Salvador: EDUFBA, p. 97–116, 2012.

MIGLIANI, A. Neuroarquitetura aplicada a projetos para crianças. *ArchDaily Brasil*, 2 jul. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/941959/neuroarquitetura-aplicada-a-arquiteturas-para-criancas>. Acesso em: 21 jul. 2025.

NIEHUES, A. R.; SOUZA, C. A. F. de. Percepção espacial infantil. *Revista Thema et Scientia*, Cascavel, v. 5, n. 1, p. 33–46, jul. dez. 2015.

PEREIRA, J.; ALMEIDA, C. Iluminação artificial na educação infantil: impactos na concentração e aprendizado. *Revista Anima Educação*, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/703a2fb2-4b3d-4052-9581-d754880050b5>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

RAMOS, L. L. A.; LOPES, Y. F. Arquitetura de interiores inclusiva: ambientes residenciais sensíveis a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Gestão & Tecnologia de Projetos*, São Carlos, v. 19, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/gtp.v19i1.211966>.

RANGEL, A. B.; *et al.* Abordagens inovadoras de ensino para estudantes com autismo: adaptação e aplicação no ambiente educacional. *Revista Foco*, Curitiba, v. 17, n. 1, e4262, p. 1–17, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n1-161

REIS, F. X. S. *et al.* Contextos físicos escolares e o brincar: uma análise comparativa entre escolas de educação infantil. *Revista Eletrônica de Educação*, São Carlos, v. 18, n. 1, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14244/reveduc.v18i1.6029>

REIS, L.; SOUZA, G. A importância do brincar na Educação Infantil. *Revista Educação Pública*, v. 25, n. 17, 2020. DOI: 10-18264/REP

ROCHA, A. C. da. Ergonomia infantil: análise postural nas atividades cotidianas desenvolvidas em ambiente residencial. 2009. 120 f. Dissertação (Mestrado em Design. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

SANTOS, M.; SILVA, P. Regulação sensorial no ambiente escolar: implicações para crianças com necessidades especiais. *Revista Anima*, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/ce2cee6c-420f-4391-929b-2a80d853a140>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

SARTORI, G. Neuroarquitetura e inclusão: conheça o quarto projetado para um adolescente autista. *Megamoveleiros*. 20 de jul. 2024. Disponível em: <https://megamoveleiros.com.br/publicacoes/neuroarquitetura-e-inclusao-conheca-o-quarto-projetado-para-um-adolescente-autista>. Acesso em: 27 de maio de 2025.

SOBRAL, A. C.; RANGEL, G. *Neuroarquitetura: como a arquitetura influencia o cérebro humano*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021.

SOUZA, M. T. de. *et al.* Revisão integrativa: o que é e como fazer? *Einstein*, v. 2, n. 3, p. 102-106, 2010.

SOUZA, N. F. A.; LEITE, B. J. M. *Arquitetura e Psicologia Ambiental*. 27º Congresso Mundial de Arquitetura. Universidade Federal de Pernambuco, 2021. Disponível em: <https://www.acsa-arch.org/proceedings/Internatio%20Proceedings/ACSA.Intl.2021/ACSA.Intl.2021.302.pdf>. Acesso em: 01 de jun. de 2025.

SOUZA, P. da S.; SILVA, N. C. F. *Neuroarquitetura aplicada ao ambiente escolar*, 2022. Disponível em:

<https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/2318>. Acesso em: 15 de jul. de 2025.

STERNBERG, E. M. Espaços de cura: A ciência do lugar e do bem-estar. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Disponível em: <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674045783>. Acesso em: 01 de jun. de 2025.

STEVENS, R. G.; ZHU, Y. Luz artificial à noite: a melatonina como mediadora entre o ambiente e o epigenoma. *Transações Filosóficas da Royal Society B: Ciências Biológicas*, v. 369, n. 1647, p. 20130100, 2014.

TEIXEIRA, C. S. *et al.* O trabalho na educação infantil: um enfoque ergonômico. *Ibero american Journal of Industrial Engineering*, v. 7, n. 13, p. 143–161, 2020. DOI:10.13084/2175-8018/ijie.v7n13p143-161

WICHINOSKI, A. V.; *et al.* Neuroarquitetura: o impacto das cores nos ambientes residenciais. *Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão. Paranaguá*, v. 7, n. 3, p. 438.1-438.18, 2022. DOI:10.21575/25254782rmetg2022vol7n3202.

ZEISEL, J. *Investigação pelo design: ambiente/comportamento/neurociência na arquitetura, interiores, paisagismo e planejamento*, 2ª ed. Nova York: W. W. Norton & Company, 2006.