

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: A INFLUÊNCIA DA NEUROARQUITETURA NOS CENTROS DE TRATAMENTO PARA CRIANÇAS COM TEA

FAJIOLI, Caroline Martins Pereira¹
FELTRIN, Geovani Cezar²

RESUMO

O presente artigo investiga como os princípios da neuroarquitetura podem ser aplicados no desenvolvimento de centros terapêuticos destinados ao atendimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A pesquisa parte da compreensão de que os espaços construídos exercem influência direta sobre os aspectos sensoriais, cognitivos, emocionais e comportamentais, especialmente em indivíduos neurodivergentes. Como problema de pesquisa, questiona-se: de que forma a neuroarquitetura pode contribuir para a criação de ambientes terapêuticos mais adequados às necessidades sensoriais e cognitivas de crianças com TEA? O objetivo geral consiste em analisar diretrizes projetuais fundamentadas na neurociência, capazes de promover conforto, segurança, acolhimento e bem-estar nesse contexto. Para tanto, adotou-se uma metodologia de caráter exploratório, fundamentada em revisão bibliográfica e estudo de caso aplicado à Clínica Luna ABA, referência no atendimento a crianças autistas na cidade de Curitiba-PR. Os resultados indicam que a adoção de estratégias como zoneamento sensorial, controle acústico, biofilia, neuroiluminação e organização espacial favorecem não apenas o conforto sensorial, mas também a autonomia, a interação social e a redução de crises sensoriais, impactando diretamente no desenvolvimento e na qualidade de vida das crianças. O estudo conclui que a neuroarquitetura é uma ferramenta essencial na concepção de espaços terapêuticos inclusivos, configurando-se como um agente potencializador no processo terapêutico de indivíduos com TEA.

PALAVRAS-CHAVE: Neuroarquitetura. Transtorno do Espectro Autista. Arquitetura Terapêutica. Regulação Sensorial. Design Inclusivo

1 INTRODUÇÃO

A arquitetura, enquanto prática projetual, tem o poder de impactar diretamente a vida das pessoas, especialmente quando aplicada em contextos terapêuticos e educacionais. A compreensão de que o ambiente físico exerce influência significativa sobre o comportamento humano, os estados emocionais e os processos cognitivos tem se intensificado nas últimas décadas, especialmente com os avanços das neurociências aplicadas. Nesse cenário, a neuroarquitetura emerge como um campo interdisciplinar que integra conhecimentos da arquitetura, psicologia, neurociência e design, oferecendo diretrizes projetuais capazes de promover o bem-estar, a saúde mental e o desenvolvimento dos indivíduos.

Quando aplicada ao contexto do Transtorno do Espectro Autista (TEA), a neuroarquitetura assume papel ainda mais relevante, uma vez que crianças com TEA apresentam particularidades sensoriais, cognitivas e comportamentais que demandam ambientes altamente adaptados. Alterações na percepção sensorial — como hipersensibilidade ou hipossensibilidade a sons, luzes, texturas, cheiros e estímulos visuais —, associadas à necessidade de rotinas previsíveis e ambientes

¹ Acadêmica de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAG. Elaborado na disciplina Trabalho de Curso: Qualificação. E-mail: cmpfajioli@minha.fag.edu.br

estruturados, tornam o espaço físico um elemento terapêutico ativo no processo de desenvolvimento desses indivíduos.

Nesse contexto, este trabalho se propõe a investigar: **de que forma a neuroarquitetura pode contribuir para a concepção de centros terapêuticos mais adequados às necessidades sensoriais, cognitivas e emocionais de crianças com TEA?** A hipótese que norteia a pesquisa sustenta que a aplicação dos princípios da neuroarquitetura — como zoneamento sensorial, controle acústico, neuroiluminação, design biofílico e organização espacial — resulta na criação de ambientes que não apenas acolhem, mas também potencializam o desenvolvimento, a autonomia, o bem-estar e a qualidade de vida dos pacientes.

O objetivo geral consiste em **analisar como os conceitos e as diretrizes da neuroarquitetura podem ser aplicados no desenvolvimento de espaços terapêuticos voltados ao atendimento de crianças com TEA.** Como desdobramentos, estruturam-se os seguintes objetivos específicos: a) compreender as características comportamentais, emocionais e sensoriais de crianças com TEA; b) mapear os fundamentos teóricos da neuroarquitetura aplicáveis ao contexto terapêutico; c) identificar diretrizes projetuais que favoreçam ambientes sensoriais seguros, confortáveis e estimulantes; d) analisar, por meio de estudo de caso, a aplicabilidade desses conceitos no projeto da Clínica Luna ABA, localizada em Curitiba (PR).

O referencial teórico baseia-se nas contribuições de autores como Villarouco et al. (2021), Crízel (2021), Mostafa (2018), Castro e Ferreira (2022), Gusmão e Ostermann (2023) e Albuquerque (2023), que fundamentam tanto os conceitos da neuroarquitetura quanto as especificidades do TEA no âmbito da arquitetura terapêutica.

A metodologia adotada compreende pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, fundamentada em revisão de literatura e estudo de caso, permitindo analisar de forma qualitativa como os princípios da neuroarquitetura foram implementados na Clínica Luna ABA, avaliando seus impactos no ambiente e nos usuários.

Assim, este trabalho busca contribuir com o desenvolvimento de práticas projetuais mais conscientes, sensíveis e alinhadas às demandas da neurodiversidade, promovendo não apenas ambientes inclusivos, mas também terapeuticamente eficientes.

2 METODOLOGIA

² Professor orientador da presente pesquisa. E-mail: geovanifeltrin@fag.edu.br

A metodologia para a elaboração da pesquisa se deu através de estudo teórico com caráter exploratório, realizado através de pesquisas bibliográficas.

A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2002), desenvolve-se com base em materiais previamente elaborados, como livros e artigos científicos. Ela abrange toda a bibliografia que foi tornada pública, utilizando as contribuições de diversos autores sobre um determinado tema.

Para Marconi e Lakatos (2017, p. 63), “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. Nesse sentido, podemos afirmar que a pesquisa tem o objetivo de definir o que já é conhecido, assim como explorar novas áreas que ainda não estão plenamente consolidadas.

A pesquisa exploratória tem como objetivo formular questões ou problemas com a finalidade de desenvolver hipóteses, além de ajudar o pesquisador a compreender um fato ou fenômeno de maneira mais precisa, contribuindo para o aprimoramento de ideias (Marconi e Lakatos, 2017).

O estudo de caso é apresentado como uma técnica que possibilita a análise detalhada de um caso específico, destacando elementos essenciais para sua contextualização. Conforme Marconi e Lakatos (2017, p. 91), trata-se de uma abordagem voltada para a apresentação de casos delimitados, ressaltando os aspectos mais marcantes de sua análise. Gil (2002, p. 54) complementa ao definir o estudo de caso como "o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados". Dessa forma, a técnica se destaca por oferecer uma compreensão abrangente e detalhada que dificilmente seria alcançada por outros métodos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO OU REVISÃO DE LITERATURA

O presente estudo aborda a neuroarquitetura de modo a analisar como os ambientes construídos influenciam o comportamento e o bem-estar humano, especialmente no contexto de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Fundamentado através de revisões bibliográficas apresentando conceitos e definições, bem como identificando estratégias projetuais adequadas a serem aplicadas nos centros terapêuticos, o estudo tem como objetivo explorar soluções projetuais e os impactos positivos da neuroarquitetura no design de centros terapêuticos voltados ao atendimento de crianças com TEA, buscando responder como as diretrizes dessa abordagem podem promover melhorias no tratamento e no bem-estar dessas crianças.

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa, é fundamental estabelecer um referencial teórico que contemple os principais aspectos relacionados ao tema, de modo a demonstrar que a aplicação da neuroarquitetura tem o potencial de tornar o ambiente mais inclusivo, eficaz e acolhedor, contribuindo para o bem-estar e o sucesso das intervenções terapêuticas.

3.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) E SUAS PARTICULARIDADES

Os transtornos psicopatológicos e as deficiências na infância e adolescência podem se manifestar de maneira sutil, dificultando para o avaliador a formulação de um diagnóstico.

O autismo infantil, segundo Marion Leboyer (1995), caracteriza-se por uma combinação de inaptidão para estabelecer relações sociais normais, atraso ou ausência da linguagem comunicativa e comportamentos estereotipados.

Facion (2005) apresenta a definição de autismo concebida por Christian Gauderer, segundo a qual o autismo pode ser compreendido como uma “desordem comportamental e emocional” de origem orgânica, resultante de um comprometimento do sistema nervoso central. Sendo o Transtorno do Espectro Autista (TEA) uma condição neurobiológica do desenvolvimento, ele é caracterizado por desafios na comunicação e na interação social, além da presença de comportamentos e interesses restritos e repetitivos (CASTRO e FERREIRA, 2022).

Entre as características mais marcantes do transtorno, encontram-se a lentidão no “desenvolvimento psiconeurológico, social e linguístico”, bem como respostas atípicas a estímulos sensoriais como sons, imagens, toques, odores e sabores. Esses fatores comprometem a capacidade da criança de interagir com pessoas, objetos e situações do cotidiano, reforçando a necessidade de intervenções especializadas (FACION, 2005).

Outro traço característico é a necessidade de manter rotinas e ambientes inalterados, com forte resistência a pequenas mudanças no cotidiano. Os jogos tendem a ser mecânicos e repetitivos, envolvendo atividades como alinhar objetos ou acender e apagar luzes. Há também um apego exagerado a certos objetos específicos, bem como comportamentos estereotipados, como bater as mãos, andar nas pontas dos pés ou balançar o corpo (BRINGEL, 2021; LEBOYER, 1995).

No campo sensorial, as respostas são imprevisíveis, podendo alternar entre hipersensibilidade e hipossensibilidade aos estímulos auditivos, visuais, táteis, olfativos e gustativos. A criança autista pode, por exemplo, ignorar sons e estímulos visuais ou, ao contrário, apresentar reações intensas e até aversivas a ruídos ou luzes. Tais variações contribuem para

comportamentos de evitação ou de busca exagerada por estímulos sensoriais (BRINGEL, 2021; LEBOYER, 1995).

O diagnóstico do TEA baseia-se na análise de um conjunto de sintomas, incluindo atraso ou ausência da fala, ecolalia, uso inadequado de pronomes, resistência ao contato físico, ausência de medo de perigos, comportamentos estereotipados e respostas sensoriais anômalas. Para o reconhecimento do transtorno, é necessário que a pessoa apresente pelo menos cinco dos quatorze sintomas descritos de forma persistente e em idade inadequada (FACION, 2005).

Sintomas descritos (FACION, 2005):

- I. Não se mistura com outras crianças;
- II. Age como se fosse surdo;
- III. Resiste ao aprendizado;
- IV. Não demonstra medo de perigo;
- V. Resiste a mudança de rotina;
- VI. Usa as pessoas como ferramentas;
- VII. Risos e movimentos não apropriados;
- VIII. Resiste ao contato físico;
- IX. Acentuada hiperatividade física;
- X. Não mantém contato visual;
- XI. Apego não apropriado a objetos;
- XII. Gira objetos de maneira bizarra e peculiar;
- XIII. Às vezes é agressivo e destrutivo;
- XIV. Modo de comportamento indiferente e arredo.

No que se refere ao diagnóstico e à classificação do Transtorno do Espectro Autista (TEA), dois sistemas são amplamente utilizados na prática clínica e na pesquisa. O primeiro é o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), publicado pela American Psychiatric Association, e o segundo é a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), elaborada pela Organização Mundial da Saúde (SCHNEIDER e POMPERMAIER, 2023).

O DSM-5 classifica o autismo como um transtorno do neurodesenvolvimento, organizado em três níveis de gravidade: nível 1 (leve), nível 2 (moderado) e nível 3 (severo). Essa categorização considera o grau de suporte necessário para cada indivíduo, sendo o tipo de assistência diretamente relacionado ao nível de comprometimento funcional apresentado (SCHNEIDER e POMPERMAIER, 2023).

É importante asseverar que, após o diagnóstico, uma abordagem terapêutica e educacional adequada pode auxiliar na busca por autonomia do indivíduo, com o objetivo de reduzir tanto o sofrimento da criança quanto o das pessoas que convivem com ela.

Um dos métodos amplamente utilizados na intervenção com indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é a Análise do Comportamento Aplicada (ABA, na sigla em inglês Applied Behavior Analysis). Essa abordagem baseia-se nos princípios do Behaviorismo Radical, proposto por B. F. Skinner, como uma estratégia eficaz na mediação de comportamentos (BRINGEL, 2021; GUSMÃO e OSTERMANN, 2023). O método tem como principal objetivo promover a melhoria da qualidade de vida das crianças com TEA, por meio da análise e modificação de comportamentos específicos, podendo reduzi-los, fortalecê-los ou mantê-los, conforme a necessidade individual de cada caso (GUSMÃO e OSTERMANN, 2023).

Outra abordagem utilizada no tratamento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que pode ser aplicada de forma complementar à Análise do Comportamento Aplicada (ABA), é o método TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children), cuja sigla em português corresponde a Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Deficiências Relacionadas à Comunicação. Essa metodologia oferece um ambiente estruturado e organizado com o objetivo de facilitar o processo de aprendizagem.

Conforme explica Facion (2005), o método TEACCH utiliza o ambiente como um agente modelador do comportamento e da aprendizagem, por meio da organização clara do espaço físico, da definição de sequências de atividades bem estruturadas e do uso de apoios visuais para favorecer a compreensão e a execução das tarefas. Essa abordagem tem se mostrado eficaz na redução de comportamentos estereotipados, da hiperatividade e do isolamento social, além de promover ganhos significativos em termos de autonomia e adaptação funcional.

Diante da heterogeneidade do Transtorno do Espectro Autista, tanto em relação à evolução dos sintomas ao longo do tempo quanto na diversidade entre os indivíduos, torna-se evidente a necessidade de abordagens terapêuticas e educacionais personalizadas, considerando os diferentes graus de gravidade e as habilidades específicas de cada criança (LEBOYER, 1995).

Nesse contexto, a adoção de estratégias terapêuticas integradas ao ambiente físico reforça a importância do espaço construído no processo de desenvolvimento da pessoa com TEA, destacando o potencial da arquitetura e do design como aliados na criação de ambientes inclusivos, organizados, estruturados e sensorialmente adequados às necessidades dessas crianças.

3.2 NEUROARQUITETURA: CONCEITOS E APLICAÇÕES

Essa abordagem cria espaços que estimulam os sentidos (visão, olfato, paladar, tato e audição) e oferecem experiências sensoriais através da utilização de cores, texturas, materiais, sons e iluminação.

Figura 01 - Representação das atividades corticais com aproximação de localização



Lorí Crízel (2021) destaca que o ambiente tem o poder de modular nossas emoções, cognições e comportamentos. A integração entre neurociência e arquitetura busca estimular os aspectos cognitivos do usuário, favorecendo determinados comportamentos, sensações ou emoções.

As emoções são geradas no cérebro, sentidas no corpo e influenciam os comportamentos e o bem-estar, seja de forma consciente ou inconsciente. Elas se expressam por meio de gestos, posturas e atitudes, tornando o corpo um elo essencial na interação entre mente e ambiente (CRÍZEL, 2021).

É pelos sentidos que o corpo “escuta” o que o espaço tem a dizer. Contudo, diante da grande quantidade de estímulos sensoriais recebidos, a atenção atua como um filtro, selecionando as informações mais relevantes. Assim, a atenção pode ser classificada como externa e interna. Villarouco et. al. (2021) explicam que a atenção externa está relacionada à maneira como selecionamos e processamos as informações captadas pelos sentidos em contato com o ambiente, como a visão, o tato, o olfato e o paladar. Já a atenção interna envolve o foco em informações mentais, como lembranças, pensamentos, imaginação e raciocínio.

Dessa forma, o cérebro integra as informações recebidas para formar uma experiência completa, processa o que já é familiar e direciona a atenção para o que é novo ou incomum — aquilo que pode ser mais importante para o indivíduo no momento (VILLAROUCO et. al., 2021).

Crízel (2021, p.68) afirma que a “neuroarquitetura tem sido responsável por entender a fundo o que esse elemento central, o ser humano, espera e absorve das edificações e dos ambientes”. O indivíduo, dependendo do estímulo recebido e como essa informação foi processada, apresenta determinada percepção e comportamento.

3.3 ARQUITETURA E AMBIENTES TERAPÊUTICOS

A arquitetura, mais do que uma prática técnica, constitui-se como uma arte conectada à experiência humana. Ela transcende os espaços construídos, na medida em que expressa e materializa a relação do ser humano com o tempo e o espaço. Como nos ensina Pallasmaa, “a arquitetura é nosso principal instrumento de relação com o espaço e o tempo, e para dar uma medida humana a essas dimensões. Ela domestica o espaço ilimitado e o tempo infinito, tornando-o tolerável, habitável e compreensível para a humanidade” (PALLASMAA, 2011, p. 16-17). Desta forma, a arquitetura não apenas organiza o espaço físico, mas também humaniza as experiências cotidianas, conferindo-lhes sentido e proporção no ambiente em que vivemos.

A aplicação da neurociência na arquitetura possibilita compreender de forma mais profunda os efeitos que os ambientes construídos exercem sobre os indivíduos. Como apresentado anteriormente, a integração entre neurociência e arquitetura contribui para o desenvolvimento de espaços que consideram não apenas aspectos estéticos e funcionais, mas também o bem-estar e as experiências subjetivas dos usuários (VILLAROUCO et. al., 2021). Essa abordagem permite

projetar ambientes hospitalares e centros terapêuticos que, além de estimularem positivamente o cérebro, auxiliam na promoção da saúde e para a aceleração dos processos de recuperação dos pacientes.

Para a criação de ambientes terapêuticos, a escolha dos elementos construtivos deve ser realizada com cuidado, a fim de evitar qualquer forma de desconforto. Martins (2023, p.09) expõe que:

Em um ambiente neuroconsciente, cada elemento é cuidadosamente considerado para otimizar a experiência sensorial, a concentração, a produtividade e o equilíbrio emocional. Desde a escolha das cores e materiais utilizados, até a disposição dos móveis e a qualidade da iluminação, cada aspecto é pensado para criar um ambiente que seja acolhedor, inspirador e saudável para o cérebro.

Como o ambiente físico exerce influência significativa sobre o bem-estar e o comportamento humano e sendo seus impactos inicialmente percebidos pelos sentidos, os elementos como luz, cor, ruído, odores, texturas, temperatura, dimensões, bem como a ergonomia e a organização do mobiliário, interferem diretamente na saúde, na concentração, no estado emocional, na produtividade, no aprendizado e nos níveis de estresse dos indivíduos.

O planejamento de ambientes destinados a atividades relacionadas à saúde exige flexibilidade e atenção ao conforto ambiental, de modo a atender às necessidades específicas do público que ali frequenta (BRASIL, 2014). O espaço construído exerce influência direta sobre seu comportamento e desempenha papel fundamental no estímulo e no equilíbrio da integração sensorial (PALLASMAA, 2011). Nesse contexto, o uso de estímulos ambientais — como luz, som, textura e cor — configura-se como uma estratégia eficaz para mediar a relação entre o sujeito e o espaço. As zonas terapêuticas sensoriais, portanto, contribuem para gerar alterações positivas, auxiliando no tratamento dos usuários (SCHNEIDER E POMPERMAIER, 2023).

A arquitetura de ambientes terapêuticos é uma área que busca criar espaços capazes de promover o bem-estar físico, emocional e mental dos indivíduos, utilizando elementos do design e da organização espacial. Nos casos de crianças diagnosticadas com TEA, o design dos ambientes terapêuticos pode desempenhar um papel crucial na redução do estresse, no aumento do conforto e das interações sociais e terapêuticas. Esses ambientes são projetados para oferecer conforto, segurança e estímulos sensoriais positivos, contribuindo para a saúde integral dessas crianças (GUSMÃO, 2023).

3.4 DIRETRIZES PARA A CONCEPÇÃO DE CENTROS TERAPÊUTICOS PARA CRIANÇAS COM TEA

Ter um ambiente projetado dentro das diretrizes da neuroarquitetura fortalece a conexão entre o ambiente e o cérebro humano. A concepção de centros terapêuticos para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) deve seguir diretrizes que promovam acessibilidade, inclusão e estímulos adequados ao desenvolvimento.

A arquitetura pode impactar diretamente o humor e a eficiência dos usuários a depender das estratégias adotadas.

Ao projetar, deve-se levar em consideração o layout dos ambientes, devendo estes ser funcionais e adaptáveis, garantindo facilidade de uso e acessibilidade para atender a diferentes necessidades. O espaço deve promover estímulos sensoriais, criando atmosferas tranquilas e motivadoras, bem como deve incluir espaços ao ar livre, promovendo o contato com a natureza, para ajudar na redução do estresse (ALBUQUERQUE, 2023).

Segundo Castro e Ferreira (2022), a adaptação espacial dos ambientes destinados a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é fundamental para reduzir dificuldades comportamentais, melhorar o bem-estar e favorecer o desenvolvimento. Segundo Mostafa (2018), o uso de ferramentas projetuais que controlem a intensidade e a natureza dos estímulos sensoriais pode induzir respostas positivas no comportamento das crianças, tornando o ambiente propício à aquisição de competências.

Devido à grande diversidade nas manifestações comportamentais entre crianças com TEA, os espaços projetados devem adotar diretrizes flexíveis, que permitam adaptações conforme as necessidades específicas de cada indivíduo. Castro e Ferreira (2022) identificaram cinco categorias principais de diretrizes espaciais, cada uma com um conjunto de estratégias projetuais a serem consideradas na elaboração de ambientes inclusivos para pessoas com TEA. São elas:

I. Legibilidade espacial: Crianças com TEA tendem a apresentar ansiedade e desorientação em ambientes desconhecidos. Assim, espaços legíveis, com distribuição funcional clara e circulações contínuas e unidirecionais, contribuem para uma rápida compreensão do espaço (MOSTAFA, 2018). Estratégias como acessos bem definidos e elementos de conexão visual, como janelas ou cobogós, são recomendadas (CASTRO e FERREIRA, 2022).

Albuquerque e Ribeiro (2025) propõem ainda a implementação de pontos focais, como escadas ou obras de artes para contribuir na orientação dos indivíduos com TEA.

II. Organização em compartimentos: Recomenda-se a subdivisão do espaço em unidades menores, fisicamente e sensorialmente diferenciadas, para evitar confusões e facilitar a

compreensão do ambiente. Essa diretriz está relacionada à legibilidade espacial, pois auxilia no reconhecimento das diferentes atividades realizadas em cada área. Ou seja, os diferentes compartimentos devem receber o tratamento físico e sensorial condizentes com a atividade a ser realizada (CASTRO e FERREIRA, 2022). Para isso, é importante atribuir a cada compartimento um layout específico, compatível com a função e a atividade que ocorrerá ali. Além disso, as diferenças entre os compartimentos podem ser reforçadas por meio de recursos como cores distintas, texturas variadas, iluminação específica e marcadores de piso, como sugerido por Mostafa (2018).

III. Controle e zoneamento sensorial: O controle sensorial exerce influência direta sobre a cognição ambiental, ou seja, sobre a maneira como o indivíduo organiza, processa e armazena as informações provenientes do ambiente. Para atender às diferentes sensibilidades sensoriais, é fundamental adotar estratégias específicas tanto para a redução quanto para o estímulo dos sentidos. Nas áreas que demandam menor estimulação sensorial, recomenda-se a utilização de materiais acústicos, janelas com vidro duplo, paletas de cores suaves e sistemas de iluminação reguláveis, com o objetivo de diminuir estímulos auditivos e visuais, favorecendo, assim, a atenção e a concentração das crianças.

Por outro lado, nas áreas destinadas à estimulação sensorial, devem ser incluídos elementos táteis, visuais e sonoros, permitindo que as crianças explorem os estímulos de forma segura e controlada. Além disso, a criação de zonas de transição sensorial é essencial para possibilitar uma adaptação gradual entre os setores de alto e baixo estímulo, garantindo uma experiência mais equilibrada e confortável. (CASTRO e FERREIRA, 2022; GUERRA, SILVA e TORRES, 2024; MOSTAFA, 2018).

IV. Diversidade de configurações espaciais: Considerando a variedade de perfis sensoriais apresentados por crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), os ambientes devem oferecer tanto espaços de integração social quanto áreas de isolamento e privacidade, permitindo que diferentes necessidades sejam atendidas (CASTRO e FERREIRA, 2022). Entre essas estratégias, destaca-se a necessidade de prever espaços de escape — ambientes com baixos estímulos sensoriais, projetados para momentos de crise, com uso de cores neutras, mínima aplicação de texturas e o menor nível de ruído possível (MOSTAFA, 2018). Além disso, é fundamental incluir ambientes multissensoriais, que possibilitem experiências diversificadas e incentivem tanto o convívio social quanto o desenvolvimento da autonomia da criança. Para isso, o layout dos espaços deve ser flexível, permitindo adaptações de acordo com as diferentes demandas sensoriais e comportamentais. Os espaços externos, por sua vez, devem ser sensorialmente ricos, proporcionando novas experiências por meio da interação com a natureza. A aplicação de um

design biofílico contribui para criar áreas de refúgio e relaxamento, favorecendo o equilíbrio do controle sensorial e social (ALBUQUERQUE E RIBEIRO, 2025).

Segundo Albuquerque e Ribeiro (2025, p. 12254), “os detalhes estéticos — como textura, cor, sequenciamento, compartimentalização, temperatura e aromas — também influenciam o nível de estimulação sensorial, podendo ser utilizados para evitar a sobrecarga ou a subestimulação”.

V. Segurança: Como muitas crianças com TEA não têm plena consciência do perigo, o layout deve buscar um equilíbrio entre liberdade de circulação e garantia da segurança física. Para isso, recomenda-se a adoção de estratégias como a instalação de fechaduras, travas e alarmes em portas, bem como o uso de câmeras de monitoramento para facilitar a supervisão. Além disso, é importante prever a aplicação de pisos amortecedores, cantos arredondados e outros elementos de proteção, a fim de minimizar riscos de acidentes e assegurar a integridade física das crianças (CASTRO e FERREIRA, 2022; MOSTAFA, 2018).

A arquitetura, quando planejada e orientada com base em diretrizes projetuais específicas, pode exercer um papel fundamental no tratamento e no bem-estar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A disposição e a setorização dos ambientes desempenham um papel essencial na organização físico-funcional do espaço, aliada ao controle de fatores sensoriais como acústica, iluminação, cores, texturas e biofilia, contribui para a criação de espaços inclusivos, seguros e estimulantes.

A neuroarquitetura, ao integrar personalização e flexibilidade, oferece suporte às necessidades sensoriais, sociais e cognitivas únicas de cada indivíduo, promovendo um ambiente seguro, funcional e estimulante que favorece o desenvolvimento integral e a qualidade de vida (GUERRA, SILVA e TORRES, 2024).

3.5 O IMPACTO DO AMBIENTE NA REGULAÇÃO SENSORIAL DE CRIANÇAS COM TEA

O ambiente físico desempenha um papel essencial na regulação sensorial de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), pois muitas delas apresentam hipersensibilidade ou hipossensibilidade aos estímulos percebidos pelos cinco sentidos: audição, visão, tato, olfato e paladar (ALBUQUERQUE, 2023; BOURNE et al., 2016). Embora seus órgãos sensoriais funcionem normalmente, o processamento diferenciado desses estímulos pode levar a interpretações incomuns, causando confusão mental, estresse e desconforto (ALBUQUERQUE, 2023). Segundo Albuquerque (2023), uma criança com TEA pode demonstrar extrema sensibilidade a sons suaves, ao mesmo tempo em que tem um olfato menos apurado, percebendo apenas odores intensos. Por isso, a criação de ambientes equilibrados e com estímulos sensoriais previsíveis é fundamental para

favorecer a modulação sensorial, promovendo o bem-estar e contribuindo para o desenvolvimento emocional, social e cognitivo, além de ampliar as oportunidades de interação e aprendizado dessas crianças.

Villarouco et al. (2021, p. 245) destacam que cada indivíduo possui uma singularidade, percebendo o mundo de maneira própria, influenciado por suas memórias, experiências e percepções particulares. Nesse contexto, nota-se que, de modo geral, as crianças ainda enfrentam dificuldades para construir representações mentais completas dos espaços, pois não desenvolveram integralmente a habilidade de conectar essas informações. Esse fator torna mais desafiador o uso de estratégias de orientação em locais desconhecidos, por exemplo (PAIVA, 2020).

A aplicação da neurociência à arquitetura visa implementar projetos que considerem, de forma positiva, os impactos do ambiente sobre as pessoas (PAIVA, 2020). O ambiente construído, formado por uma variedade de elementos que interagem com as pessoas, influencia diretamente o comportamento humano e desempenha um papel essencial na estimulação e no equilíbrio da integração sensorial (PALLASMAA, 2011). Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) são especialmente sensíveis aos estímulos sensoriais, podendo manifestar tanto hipersensibilidade quanto hipossensibilidade, conforme já mencionado. Além disso, algumas podem apresentar condições associadas, como insônia, crises epiléticas, ansiedade e depressão, o que evidencia a importância de oferecer ambientes adequados às necessidades específicas de cada indivíduo.

Em projetos de maior complexidade, torna-se fundamental, por exemplo, a inclusão de pistas sensoriais que auxiliem na orientação espacial, proporcionando mais segurança, autonomia e incentivando o desenvolvimento das habilidades de navegação (PAIVA, 2020). Ambientes sensorialmente enriquecidos contribuem para a formação de memórias mais marcantes e duradouras, desde que sejam estimulantes, desafiadores e promovam a exploração. Contudo, é essencial que esses espaços também transmitam segurança, pois o estresse crônico pode impactar negativamente o desenvolvimento infantil. Além de estimular a atividade cerebral, a arquitetura deve favorecer o envolvimento físico da criança, equilibrando estímulos cognitivos e motores de forma harmoniosa (PAIVA, 2020).

Conforme Guerra, Silva e Torres (2024), a criação de espaços que levem em consideração não apenas a acessibilidade física, mas também as necessidades sensoriais, cognitivas e emocionais, é essencial para garantir ambientes adequados às demandas de crianças com TEA. A aplicação da neurociência na arquitetura oferece um grande potencial para a formulação de diretrizes voltadas à melhoria da experiência de crianças autistas. A neuroarquitetura busca compreender de que forma o ambiente físico influencia o cérebro e o comportamento humano em seus aspectos sensoriais, cognitivos e emocionais, podendo ser utilizada na concepção de espaços que promovam o bem-estar

e o desenvolvimento infantil. Entre os elementos considerados, destacam-se a sensibilidade sensorial, a organização espacial, a acústica, a iluminação e a funcionalidade dos ambientes (CASTRO, e FERREIRA, 2022; GUERRA, SILVA e TORRES, 2024; MOSTAFA, 2018; PAIVA, 2020).

As crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem enfrentar desafios sensoriais significativos, impactando diretamente no seu processo de tratamento e recuperação. Por isso, o planejamento dos ambientes em centros terapêuticos deve priorizar espaços que favoreçam o bem-estar, transmitam segurança e respeitem suas necessidades individuais. Para alcançar esse objetivo, torna-se essencial adotar uma abordagem interdisciplinar na concepção desses locais, promovendo a colaboração entre especialistas da neurociência, arquitetura, design de interiores e área da saúde, a fim de desenvolver ambientes adequados às diversas demandas desse público (ALBUQUERQUE, 2023).

4 ESTUDO DE CASO: CLÍNICA LUNA ABA

A Clínica Luna ABA, localizada em Curitiba (PR), é uma instituição especializada na intervenção continuada para pacientes neurodivergentes e destaca-se por integrar princípios da neuroarquitetura em seu projeto arquitetônico. O projeto foi desenvolvido pela Blan Neuroarquitetura, sob a liderança da arquiteta Bianca Troyner, membro da Academy of Neuroscience for Architecture (NIDDE DIGITAL, 2024). Com um ambiente terapêutico inclusivo e funcional para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a clínica incorpora os seguintes elementos (NIDDE DIGITAL, 2024; ROCA BASIL, 2024):

I. Neuroiluminação adaptada: utilização de luzes que promovem conforto visual, minimizando estímulos visuais excessivos, que auxiliam na regulação sensorial e no conforto dos pacientes;

II. Design biofílico: vemos a integração de elementos naturais como plantas e materiais orgânicos, de modo a criar um ambiente acolhedor e reduzir o estresse. O projeto inclui horta e espaço pet que amplia a interação com a natureza;

III. Zoneamento sensorial: os espaços foram organizados de acordo com os estímulos sensoriais, permitindo que as crianças transitem por áreas com diferentes níveis de estímulo, conforme necessidade individual. Aqui podemos citar as salas de atendimento, áreas de refúgio, salas de regulação sensorial, espaço para atividades físicas e estúdio para treinos de tarefas de vida diária;

IV. Cores calmantes: nos ambientes vemos a aplicação de cores suaves e relaxantes que auxiliam na redução da ansiedade e ajudam a estimular a concentração;

V. Ferramentas de navegabilidade: garante o fluxo natural e facilitado a orientação dos usuários.

Imagem 01, 02, 03 e 04 – Entrada



Fonte: Imagem retirada do perfil da Luna ABA no Instagram (2024)

A Clínica Luna ABA foi implantada em uma edificação originalmente residencial, cujo interior foi reformulado para atender às demandas funcionais e terapêuticas do empreendimento. O caminho de entrada é pavimentado com blocos em tom cinza, apresentando degraus no percurso, no entanto, conta com uma rampa lateral e um guarda-corpo metálico na cor azul.

O jardim frontal foi mantido e integrado ao projeto e a fachada é em alvenaria de tijolos aparentes. A porta principal é em madeira, que é enquadrada por um pórtico em granito cinza, demarcando de forma clara e simbólica o acesso.

Como elemento de identidade visual, a logomarca da clínica é disposta na grade frontal do terreno, em tom azul vibrante, contrastando com o paisagismo e o plano de fundo neutro da edificação. Além disso, destaca-se um mural ilustrado com cores quentes, como o laranja.

Imagem 05, 06, 07 e 08 – Recepção e sala de espera



Fonte: Imagem retirada do perfil da Luna Aba no Instagram (2024)

Na área da recepção, o ambiente é caracterizado pelo uso predominante de cores neutras e suaves, associadas a elementos naturais, como painéis de madeira e vegetação integrada. A iluminação natural é favorecida por amplas esquadrias, que também garantem ventilação cruzada e conexão visual com o exterior. A iluminação artificial complementa essa proposta com o uso de perfis lineares de LED no teto e pendentes decorativos, distribuídos de forma estratégica.

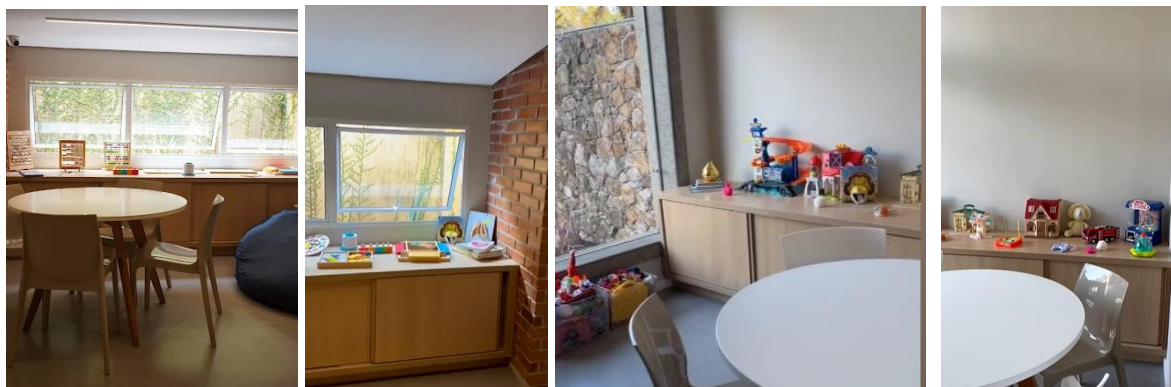
Destaca-se, ainda, o painel orgânico curvo com nichos circulares embutidos na parede, que serve como espaço de espera. Os nichos recebem iluminação indireta e apresentam tonalidade azul escuro no interior, criando contraste visual e profundidade.

Imagem 09, 10, 11 e 12 – Salas de atendimento e regulação sensorial



Fonte: Imagem retirada do perfil da Luna Aba no Instagram (2024)

Imagem 13, 14, 15 e 16 – Salas de atendimento e regulação sensorial



Fonte: Imagem retirada do perfil da Luna Aba no Instagram (2024)

As salas terapêuticas e de regulação sensorial foram projetadas com uma paleta de cores neutras e a presença de materiais naturais, como madeira. As amplas janelas favorecem a ventilação natural e a iluminação, promovendo uma conexão harmoniosa com o ambiente externo. Os espaços

são organizados com mesas arredondadas, balcões funcionais com portas de correr e prateleiras equipadas com organizadores para facilitar a disposição dos materiais. Além disso, há uma área específica para atividade física e um espaço de refúgio que inclui um grande puff e tapetes de EVA, tipo tatame.

Imagem 17, 18, 19 e 20 – Salas de atendimento e regulação sensorial



Fonte: Imagem retirada do perfil da Luna Aba no Instagram (2024)

5 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 RESULTADOS

A análise do estudo de caso da Clínica Luna ABA, referência no atendimento terapêutico para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), possibilitou identificar de maneira aprofundada como a aplicação dos conceitos de neuroarquitetura influencia diretamente no desenvolvimento, bem-estar e na regulação sensorial dos pacientes.

Entre os principais resultados observados, destacam-se:

Zoneamento sensorial efetivo: A organização dos ambientes permite uma separação clara entre espaços de alta, média e baixa estimulação sensorial. Essa estratégia oferece às crianças a possibilidade de escolher o ambiente que melhor atende às suas necessidades em determinados momentos, sendo essencial tanto para momentos de interação social quanto para autorregulação sensorial em situações de sobrecarga.

Neuroiluminação adaptativa: A clínica utiliza iluminação natural abundante, complementada por sistemas de luz artificial dimerizáveis, que permitem ajustes na intensidade luminosa conforme a necessidade terapêutica. Esse recurso evita desconfortos visuais, reduz episódios de estresse sensorial e favorece a concentração e o foco das crianças nas atividades terapêuticas.

Integração do design biofílico: A presença de elementos naturais — como jardins, hortas, espaços pet, utilização de madeira, vegetação interna e ampla conexão visual com áreas externas — contribui para a redução dos níveis de cortisol (hormônio do estresse) e melhora os estados emocionais dos usuários, conforme sustentam Villarouco et al. (2021) e Albuquerque (2023).

Controle acústico aprimorado: O uso de materiais com propriedades fonoabsorventes, tapetes, revestimentos acústicos e vidros duplos minimiza significativamente a reverberação e bloqueia sons externos, criando um ambiente sonoramente confortável e fundamental para crianças com hipersensibilidade auditiva, comum no TEA.

Legibilidade espacial e sinalização intuitiva: A disposição dos ambientes segue uma lógica de fácil leitura, com percursos claros, ausência de cruzamento de fluxos e uso de elementos de orientação visual, como nichos, cores específicas para cada espaço e demarcações no piso. Essa estratégia reduz a ansiedade e favorece a autonomia das crianças.

Criação de espaços de refúgio: Foram implantados ambientes destinados ao recolhimento sensorial, equipados com puffs, tatames, iluminação suave e paleta de cores neutras, oferecendo suporte para momentos de desregulação ou crises sensoriais.

Diversidade de experiências sensoriais: Além dos espaços de baixa estimulação, existem áreas sensoriais ativas com equipamentos para integração sensorial, como balanços terapêuticos, paredes táteis, brinquedos auditivos, além de estúdios de simulação de tarefas da vida diária (TVD), fundamentais no processo de desenvolvimento da autonomia das crianças.

Adaptação de um imóvel existente: A transformação de uma residência em clínica terapêutica, respeitando os princípios da neuroarquitetura, demonstra a viabilidade técnica e econômica da aplicação dessas diretrizes, mesmo em edifícios não originalmente projetados para este fim.

Esses resultados reforçam que o projeto arquitetônico da Clínica Luna ABA é um exemplo bem-sucedido da aplicação dos princípios da neuroarquitetura voltados à saúde mental, ao desenvolvimento cognitivo e à inclusão sensorial.

5.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao confrontar os resultados obtidos com os referenciais teóricos, constata-se que as diretrizes adotadas pela Clínica Luna ABA dialogam profundamente com os estudos de Mostafa (2018), Castro e Ferreira (2022), Gusmão e Ostermann (2023) e Albuquerque (2023), entre outros, confirmando que a neuroarquitetura não é apenas uma tendência estética, mas uma ferramenta técnica e científica essencial na criação de ambientes terapêuticos.

O **zoneamento sensorial**, claramente identificado no projeto, responde diretamente às recomendações de Mostafa (2018) no modelo ASPECTSS™, que defende que ambientes devem ser projetados com variações sensoriais controladas, permitindo que indivíduos com TEA escolham entre espaços mais estimulantes ou mais neutros, conforme sua condição no momento.

A **neuroiluminação**, elemento destacado tanto no projeto quanto na literatura (Villarouco et al., 2021), revelou-se uma estratégia altamente eficiente na promoção da regulação emocional. Luzes intensas ou mal posicionadas podem gerar desconforto, agressividade ou crises sensoriais em crianças autistas. Ao contrário, a luz controlada promove sensação de segurança e acolhimento.

O uso do **design biofílico**, evidenciado pela incorporação de elementos naturais, tem respaldo nos estudos de Albuquerque (2023) e na literatura internacional (Bourne et al., 2016). O contato com a natureza demonstrou ser eficaz na redução dos níveis de estresse, na melhora do humor e no estímulo das funções cognitivas e comportamentais.

O **controle acústico** se mostra fundamental, especialmente considerando que a hipersensibilidade auditiva é uma das características sensoriais mais frequentes em indivíduos com TEA (Castro e Ferreira, 2022; Bringel, 2021). A ausência desse controle pode levar a crises severas, desconforto constante e até prejuízo no desenvolvimento terapêutico.

A **legibilidade espacial**, aliada à sinalização clara, reforça as diretrizes de Paiva (2020) e Mostafa (2018), que defendem que ambientes devem ser intuitivos, organizados e de fácil compreensão para reduzir a ansiedade e a insegurança típicas de ambientes desconhecidos.

Os **espaços de refúgio**, previstos no projeto da clínica, estão diretamente alinhados às recomendações de Guerra, Silva e Torres (2024), que defendem a importância de áreas de decompressão sensorial. Esses espaços oferecem suporte essencial para que as crianças possam se reorganizar emocional e sensorialmente antes de retornar às atividades terapêuticas.

Por fim, a transformação bem-sucedida de um imóvel residencial para atender às demandas específicas de um centro terapêutico neuroconsciente demonstra, na prática, a viabilidade de implementar projetos baseados na neuroarquitetura não apenas em novos empreendimentos, mas também em adaptações de edificações existentes, com resultados expressivos tanto na funcionalidade quanto no bem-estar dos usuários.

Esses dados e análises reforçam que a neuroarquitetura, quando aplicada de forma criteriosa e fundamentada, não é apenas um diferencial estético, mas uma necessidade projetual indispensável para a promoção da saúde, do desenvolvimento e da qualidade de vida de indivíduos com TEA.

6 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Diante do percurso realizado até esta etapa da pesquisa, torna-se possível afirmar que os estudos teóricos desenvolvidos até aqui consolidaram uma base conceitual robusta acerca da relação entre arquitetura, neurociência e o Transtorno do Espectro Autista (TEA). A fundamentação teórica permitiu compreender, de forma aprofundada, como os ambientes impactam diretamente os aspectos sensoriais, cognitivos, emocionais e comportamentais de crianças com TEA.

Com base nas referências analisadas, constata-se que a neuroarquitetura oferece diretrizes projetuais altamente eficazes na criação de espaços terapêuticos que promovem não apenas conforto físico, mas também acolhimento emocional, segurança sensorial e estímulo ao desenvolvimento. Diretrizes como zoneamento sensorial, controle acústico, neuroiluminação, uso do design biofílico e organização espacial intuitiva demonstram ser fundamentais para atender às demandas específicas desse público.

A análise preliminar do estudo de caso da Clínica Luna ABA reforçou os pressupostos teóricos levantados, indicando que ambientes projetados com intencionalidade neuroarquitetônica geram impactos positivos na rotina terapêutica, no bem-estar e no desenvolvimento das crianças atendidas.

Entretanto, é importante destacar que, por se tratar de uma etapa intermediária do trabalho, os resultados até aqui obtidos ainda estão centrados na fundamentação teórica e na análise inicial do estudo de caso. Portanto, as reflexões apresentadas configuram-se como conclusões parciais, que serão aprofundadas na próxima fase da pesquisa, com foco na análise comparativa, na sistematização dos dados empíricos e na discussão mais detalhada dos resultados.

Para as etapas seguintes, pretende-se aprofundar a análise dos espaços da Clínica Luna ABA, correlacionando-os de forma direta e objetiva com os parâmetros da neuroarquitetura levantados no referencial teórico. Além disso, serão realizados cruzamentos entre os achados teóricos e práticos, visando validar ou refinar as diretrizes espaciais propostas para centros terapêuticos destinados a crianças com TEA.

Desta forma, os avanços alcançados até o presente momento confirmam a relevância da neuroarquitetura como ferramenta essencial na concepção de espaços terapêuticos inclusivos, seguros e estimulantes, ao passo que as próximas etapas da pesquisa serão determinantes para consolidar essas diretrizes e avaliar sua aplicabilidade de forma mais abrangente e conclusiva.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ciro Férrer Herbster. **Neuroarquitetura e autismo: diretrizes para projetos saudáveis e acolhedores**. ArchDaily Brasil, 10 set. 2023. Disponível em:

<<https://www.archdaily.com.br/br/1005513/neuroarquitetura-e-autismo-diretrizes-para-projetos-saudaveis-e-acolhedores>>. Acesso em: 1 abr. 2025;

ALBUQUERQUE, Ciro Férrer Herbster. **Arquitetura hospitalar inclusiva à neurodiversidade**. Revista Medicina Integrativa, 09 nov. 2023. Disponível em: <https://revistamedicinaintegrativa.com/arquitetura-hospitalar-inclusiva-a-neurodiversidade/#google_vignette>. Acesso em: 28 abr. 2025.

ALBUQUERQUE, Ciro Férrer Herbster; RIBEIRO, Teresa Patrícia Fernandes. **Neuroergonomia, arquitetura inclusiva e saúde mental: Projetando ambientes de trabalho responsivo à neurodiversidade**. Revista Aracê, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 12241–12264, 2025. DOI: 10.56238/arev7n3-121. Disponível em: <<https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/3825>>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Brasília: ANVISA, 2014b. Disponível em: <https://conforlab.com.br/legislacao/manual_conforto_ambiental.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2025.

BOURNE, Angela et al. **Designing for Autism Spectrum Disorders**. 1. ed. [S. l.]: Routledge, 233 p. ISBN 978-0-415-72527-9, 2016.

CASTRO, M. R. de; FERREIRA, K. P. M. **Ambientes físicos inclusivos a crianças com Transtorno do Espectro Autista: uma revisão de literatura**. Revista Educação Especial, v. 35, p. e15/1-19, mar. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.5902/1984686X68331>>. Acesso em: 16 mar. 2025;

CRÍZEL, Lorí. **NEURO | ARQUITETURA | DESIGN: Pressupostos da neurociência para a Arquitetura e a Teoria Einfühlung como proposta para práticas projetuais**. [S.l.]: Amazon Kindle, 2021. eBook.

DAL'MASO, A. M. **Neuroarquitetura: a influência de bem estar no ambiente projetado**. Instituto de Pós-Graduação - IPOG. São Paulo, 2022.

FACION, José Raimundo. **Transtornos invasivos do desenvolvimento e transtorno de comportamento disruptivo**. 2. ed. rev. atual. Curitiba: IBPEX, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002;

GUERRA, Larissa; SILVA, Anny Jessyca G.; TORRES, Simone C. **NEUROARQUITETURA E ACESSIBILIDADE INTEGRAL: diretrizes projetuais para centros de assistência e apoio para crianças com transtorno do espectro autista**. In: Anais do X Encontro Nacional sobre Ergonomia do Ambiente Construído X Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. p. 884-895. São Paulo: Blucher, 2024. DOI 10.5151/eneac2024-831689. Disponível em: <<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/neuroarquitetura-e-acessibilidade-integral-diretrizes-projetuais-para-centros-de-assistencia-e-apoio-para-criancas-com-transtorno-do-espectro-autista-39591>>. Acesso em: 28 abr. 2025;

GUSMÃO, Beatriz Dias; OSTERMANN, Érika Alezard. **Neuroarquitetura aplicada a centros terapêuticos voltados a crianças com transtorno do espectro autista**. Revista FT, v. 27, n. 127, out. 2023; v. 27, n. 128, nov. 2023. Disponível em: <<https://revistaft.com.br/neuroarquitetura-aplicada-a-centros-terapeuticos-voltados-a-criancas-com-transtorno-do-espectro-autista/>>. Acesso em: 17 mar. 2025;

LEBOYER, Marion. **Autismo infantil: fatos e modelos**. Tradução de Rosana Guimarães Dalgalarrodo. Revisão técnica de Lambert Tsu. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995;

LUNA ABA. Sobre a Luna ABA. 2023. Disponível em: <<https://lunaaba.com.br/sobre/>>. Acesso em: 10 maio 2025.

LUNA ABA. Clínica especializada em autismo infantil. Instagram: [@lunaabaoficial]. Disponível em: <<https://l.instagram.com/?u=http%3A%2F%2Flinktr.ee%2Flunaabaoficial>>. Acesso em: 10 maio 2025.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017;

MARTINS, Matheus. **Neuroarquitetura: A fusão da mente e espaços**. [S.I.]: Amazon Kindle, 2023. eBook;

MOSTAFA, Magda. **Designing for autism: An ASPECTSSTM post-occupancy evaluation of learning environments. International Journal of Architectural Research.** v. 12, n. 3, p. 308–326, 2018. Disponível em: <DOI: <http://dx.doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i3.1589>>. Acesso em: 16 mar. 2025;

NIDDE DIGITAL NOTÍCIAS. **Neuroarquitetura: clínicas priorizam espaços acolhedores e funcionais para autistas.** 2024. Disponível em: <<https://niddedigital.com/neuroarquitetura-clinicas-priorizam-espacos-acolhedores-e-funcionais-para-autistas/>>. Acesso em: 10 maio 2025.

PAIVA, A. **Ambientes para Crianças: o que a NeuroArquitetura pode nos ensinar.** NeuroAU, [S.l.], 25 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/ambientes-para-criancas-e-a-neuroarquitetura>> Acesso em: 18 de mar. 2025;

PAIVA, Francisco. **Prevalência de autismo: 1 em 36 é o novo número do CDC nos EUA.** Canal Autismo, 2023. Disponível em: <<https://www.canalautismo.com.br/noticia/prevalencia-de-autismo-1-em-36-e-o-novo-numero-do-cdc-nos-eua/>>. Acesso em: 18 de mar. 2025;

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos.** Tradução técnica: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PEREIRA, Sônia Cristina Bocardi de. **Neuroarquitetura: Os sentidos interligados ao meio ambiente.** SEMIC/UNIMAR, p. 33, Marília, 08 e 10 de set. 2021. Disponível em: <<https://oficial.unimar.br/wp-content/uploads/2021/12/SEMINARIO-DE-INICIACAO-CIENTIFICA-SEMIC-2021-PIIC-UNIMAR.pdf>> Acesso em: 23 de mar. 2025.

ROCA CERÂMICA. **Clínicas apostam em ambientes acolhedores propostos para autistas.** 2024. Disponível em: <<https://www.rocaceramica.com.br/blog/clinicas-apostam-em-ambientes-acolhedores-propostos-para-autistas/>>. Acesso em: 10 maio 2025.

SCHNEIDER, Ana Paula; POMPERMAIER, João Paulo Lucchetta. **Neuroarquitetura e autismo: estratégias projetuais para o desenvolvimento infantil.** Ciências da Saúde, Ciências Sociais, v. 27, n. 127, 21 out. 2023. Disponível em: <<https://revistaf.com.br/neuroarquitetura-e-autismo-estrategias-projetuais-para-o-desenvolvimento-infantil/>>. Acesso em: 14 abr. 2025

SHIN, Yongjun. **Between Objective and Subjective Architectural Experiences: Conceptualizing Refractive Neuroarchitecture Phenomenology.** ENQ: The ARCC Journal for Architectural Research, [S.l.], v. 21, n. 2, 2024. Disponível em: https://www.academia.edu/127073782/Between_Objective_and_Subjective_Architectural_Experiences_Conceptualizing_Refractive_Neuroarchitecture_Phenomenology. Acesso em: 10 abr. 2025. DOI: 10.17831/enq:arcc.v21i2.1222.

VILLAROUCO, V.; FERRER, N.; PAIVA, M. M; FONSECA, J.; GUEDES, A. P. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021;