

# CONFIGURAÇÃO ESPACIAL E PROCESSAMENTO SENSORIAL NO AUTISMO: análise da residência Sweetwater Spectrum com SantanaGraph 1.1

Artigo premiado no 3º Simpósio Brasileiro de Sintaxe Espacial.

**CONFIGURACIÓN ESPACIAL Y PROCESAMIENTO SENSORIAL EN EL AUTISMO: un análisis de la residencia Sweetwater Spectrum con SantanaGraph 1.1**

**SPATIAL CONFIGURATION AND SENSORY PROCESSING IN AUTISM: an analysis of the Sweetwater Spectrum residence with SantanaGraph 1.1**

**TOSCANO, AMANDA**

pesquisadora, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e-mail: arq.amandatoscانو@gmail.com.

## RESUMO<sup>1</sup>

Este artigo investiga o potencial do software SantanaGraph 1.1 como ferramenta de suporte à análise configuracional em edificações destinadas a pessoas autistas. A pesquisa parte do reconhecimento de que a configuração espacial não apenas organiza as atividades em um edifício, mas atua como mediadora da experiência sensorial dos usuários, aspecto especialmente relevante para indivíduos no Transtorno do Espectro Autista (TEA), que podem apresentar diferentes níveis de sensibilidade a estímulos ambientais. A metodologia fundamenta-se na Sintaxe Espacial, a partir das contribuições de Hillier e Hanson (1984), articulada a critérios de design para o autismo propostos por Mostafa (2014), aplicando a análise das relações espaciais à planta tipo da residência Sweetwater Spectrum (EUA) por meio de grafos planares e justificados. Para sistematizar a leitura, foram definidas classes estruturais – setor funcional, compartimento e identificação do ambiente – e classes interpretativas – zoneamento sensorial, zonas de transição espacial e sensorial, sequenciamento espacial lógico, organização de uso e espaço de escape ou refúgio. Os resultados demonstram que a leitura configuracional auxilia na identificação de zonas de alto estímulo, na compreensão da hierarquia topológica e na detecção de falhas no sequenciamento lógico das áreas de serviço. Conclui-se que o uso do SantanaGraph 1.1 qualifica a tomada de decisão projetual, promovendo ambientes mais previsíveis, legíveis e sensorialmente adequados para usuários com TEA.

PALAVRAS-CHAVE: sintaxe espacial; SantanaGraph 1.1; autismo; configuração espacial; arquitetura inclusiva.

## RESUMEN<sup>2</sup>

Este artículo investiga el potencial del software SantanaGraph 1.1 como herramienta de apoyo al análisis configuracional en edificaciones destinadas a personas autistas. La investigación parte del reconocimiento de que la configuración espacial no solo organiza las actividades en un edificio, sino que actúa como mediadora de la experiencia sensorial de los usuarios, aspecto especialmente relevante para individuos con Trastorno del Espectro Autista (TEA), que pueden presentar diferentes niveles de sensibilidad a los estímulos ambientales. La metodología se fundamenta en la Sintaxis Espacial, a partir de las contribuciones de Hillier y Hanson (1984), articulada con criterios de diseño para el autismo propuestos por Mostafa (2014), aplicando el análisis de las relaciones espaciales a la planta tipo de la residencia Sweetwater Spectrum (EE. UU.) mediante grafos planares y justificados. Para sistematizar la lectura, se definieron clases estructurales – sector funcional, compartimento e identificación del ambiente – y clases interpretativas – zonificación sensorial, zonas de transición espacial y sensorial, secuenciamento espacial lógico, organización del uso y espacio de escape o refugio. Los resultados demuestran que la lectura configuracional auxilia en la identificación de zonas de alto estímulo, en la comprensión de la jerarquía topológica y en la detección de fallas en el secuenciamento lógico de las áreas de servicio. Se concluye que el uso del SantanaGraph 1.1 cualifica la toma de decisiones proyectuales, promoviendo ambientes más previsibles, legibles y sensorialmente adecuados para usuarios con TEA.

PALABRAS-CLAVES: sintaxis espacial; SantanaGraph 1.1; autismo; configuración espacial; arquitectura inclusiva.

## ABSTRACT<sup>3</sup>

This article investigates the potential of SantanaGraph 1.1 software as a support tool for configurational analysis in buildings designed for autistic individuals. The research departs from the recognition that spatial configuration not only organizes activities within a building, but also acts as a mediator of users' sensory experience, an aspect particularly relevant for individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD), who may present varying levels of sensitivity to environmental stimuli. The methodology is based on Space Syntax, drawing on the contributions of Hillier and Hanson (1984), articulated with autism-oriented design criteria proposed by Mostafa (2014), applying spatial relationship analysis to the floor plan of the Sweetwater Spectrum residence (USA) through planar and justified graphs. To systematize the reading, structural classes were defined – functional sector, compartment, and space identification – as well as interpretive classes – sensory zoning, spatial and sensory transition zones, logical spatial sequencing, use organization, and escape or refuge spaces. The results demonstrate that configurational reading assists in identifying high-stimulus zones, understanding topological hierarchy, and detecting flaws in the logical sequencing of service areas. It is concluded that the use of SantanaGraph 1.1 qualifies design decision-making, promoting more predictable, legible, and sensorially appropriate environments for users with ASD.

KEYWORDS: space syntax; SantanaGraph 1.1; autism; spatial configuration; inclusive architecture.

Recebido em: 13/06/2026

Aceito em: 01/08/2026

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas observou-se um crescimento significativo no desenvolvimento de tecnologias digitais aplicadas à arquitetura e ao urbanismo, especialmente no campo da modelagem digital, da visualização bidimensional e tridimensional e dos fluxos de trabalho integrados ao processo de projeto (*Global Growth Insights*, 2026; *Business Wire*, 2025). Esse avanço ampliou a capacidade dos arquitetos de compreender e avaliar a organização espacial das edificações ainda nas fases iniciais da concepção, contribuindo para decisões mais conscientes sobre fluxos, relações entre ambientes e funcionamento do espaço. Paralelamente, intensificaram-se os debates em torno da acessibilidade, da inclusão e da garantia de direitos, ampliando o foco do projeto arquitetônico para além da funcionalidade estrita e incorporando a experiência dos usuários como dimensão central do espaço edificado. Torna-se especialmente relevante, portanto, considerar usuários sensíveis a estímulos ambientais, como pessoas no espectro autista, cujo reconhecimento no Brasil tem crescido, conforme dados do Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2025). Contribuições do campo do design para o Transtorno do Espectro Autista (TEA) – em especial os estudos de Magda Mostafa (2008; 2015) – evidenciam que aspectos como previsibilidade, legibilidade espacial e controle da exposição sensorial influenciam diretamente o conforto e a autorregulação nos ambientes construídos. Tais fatores estão intrinsecamente relacionados à forma como o espaço é organizado e percebido, indicando que a configuração espacial não apenas abriga as atividades, mas atua como mediadora da experiência sensorial dos usuários.

A Sintaxe Espacial apresenta-se, assim, como referencial teórico-metodológico consistente ao compreender o espaço como sistema relacional, no qual a forma construída participa ativamente da organização social. A partir das contribuições de Hillier e Hanson (1984), a leitura configuracional permite identificar padrões de conexão e integração que influenciam o uso, a circulação e a permanência nos espaços – e cuja operacionalização pode ser potencializada por ferramentas digitais como o SantanaGraph 1.1 (2025), software que possibilita a leitura da planta arquitetônica por meio de grafos, apoiando análises mais aprofundadas da organização espacial.

Diante desse cenário, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: de que forma a leitura configuracional do espaço, apoiada pelo uso do software SantanaGraph 1.1 (2025), pode contribuir para decisões arquitetônicas mais conscientes em edificações destinadas a pessoas autistas? Para respondê-la, o artigo investiga o potencial do software como ferramenta de suporte à análise configuracional, adotando abordagem qualitativa exploratória fundamentada na Sintaxe Espacial e aplicada à residência tipo do *Sweetwater Spectrum* (EUA).

O objetivo geral da pesquisa consiste em investigar o potencial do software SantanaGraph 1.1 (2025) como ferramenta de suporte à análise configuracional, articulando os preceitos da Sintaxe Espacial à qualificação das decisões projetuais em edificações destinadas a usuários com variações no processamento sensorial, como pessoas no espectro autista. Para alcançar o objetivo geral, a pesquisa organiza-se em torno de quatro objetivos específicos. O primeiro consiste em avaliar a aplicabilidade do SantanaGraph 1.1 (2025) como recurso técnico para a leitura configuracional da planta arquitetônica no contexto do processo projetual. O segundo visa fundamentar a análise a partir da teoria da Sintaxe Espacial (Hillier; Hanson, 1984), explorando o conceito de espaço como sistema relacional e seus impactos na lógica social. O terceiro propõe aplicar essa leitura em um estudo de caso, identificando padrões de conectividade, integração e profundidade na planta arquitetônica. O quarto e último objetivo consiste em discutir as contribuições dessa análise para a tomada de decisão em projetos arquitetônicos voltados à inclusão, com atenção a aspectos de permanência, transição e legibilidade espacial para usuários autistas, sem recorrer a abordagens deterministas.

## 2 A LÓGICA SOCIAL DO ESPAÇO E A LEITURA CONFIGURACIONAL

A compreensão da lógica social do espaço constitui fundamento teórico central desta pesquisa. Neste tópico, discute-se como a Sintaxe Espacial concebe a configuração arquitetônica como sistema relacional capaz de organizar práticas sociais, estabelecendo a base conceitual para a leitura configuracional aplicada ao estudo de caso, que serão desenvolvidos no próximo item.

### *A contribuição de Bill Hillier e Julienne Hanson*

Bill Hillier e Julienne Hanson, em *The Social Logic of Space* (1984), partem de um amplo conjunto de evidências para afirmar que a forma arquitetônica e espacial não pode ser compreendida como um subproduto de agentes externos, como topografia, clima, ecologia ou tecnologia. Para os autores, a organização do espaço deve ser entendida como resultado de processos sociais, e não como consequência secundária de fatores alheios à própria lógica social, demonstrando que as sociedades variam tanto na configuração física quanto no grau de ordenação espacial.

Essas variações são amplas – de sistemas mais fechados a mais abertos, de configurações dispersas a compactas, de arranjos hierárquicos a não hierárquicos – e expressam modos distintos pelos quais o ambiente se estrutura e responde às dinâmicas sociais. Compreendê-las exige uma abordagem teórica capaz de descrever não apenas os sistemas espaciais em si, mas também suas divergências morfológicas e os significados que delas emergem, abrangendo desde situações de não-ordem a ordem e da ausência de significado ao significado (Hillier; Hanson, 1984, p. 5).

Os ambientes adquirem, portanto, forma e ordem como resultado de processos sociais nos quais a organização espacial desempenha papel central, influenciando padrões de uso, circulação e permanência. A arquitetura passa a ser compreendida como agente ativo na produção da vida social, ao estruturar relações espaciais que condicionam encontros, deslocamentos e formas de ocupação, deixando de ser entendida como neutra e passando a ser reconhecida como mediadora das experiências dos usuários. Essa mediação torna-se ainda mais evidente em edificações destinadas a pessoas no espectro autista, nas quais fluxos, transições e possibilidades de permanência influenciam diretamente a forma como o espaço é percebido e vivenciado.

### ***Leitura configuracional como apoio ao processo de projeto***

A leitura configuracional apresenta-se como um importante apoio ao processo de projeto ao permitir que a planta arquitetônica seja compreendida não apenas como um instrumento de representação técnica, mas como a expressão de um sistema relacional que organiza o espaço construído. Apesar de sua centralidade para o arquiteto, a compreensão do espaço tende a ser limitada pelos instrumentos e abordagens tradicionalmente empregados em sua análise, o que faz com que a planta arquitetônica, historicamente, ocupe um lugar secundário em sua crítica. Em grande parte, isso decorre das dificuldades associadas à sua leitura interpretativa. Hillier e Hanson (1984, p. 3) apontam que, do ponto de vista das palavras e das imagens, as plantas tendem a ser percebidas como “opacas e difusas”, contribuindo pouco para análises baseadas na descrição visual da arquitetura.

Por serem difíceis de traduzir em termos de experiência espacial imediata, as plantas acabam oferecendo uma compreensão limitada do edifício, o que pode levar a críticas restritas às suas dimensões mais aparentes. Essa limitação, no entanto, não decorre da irrelevância da configuração espacial, mas da ausência de métodos capazes de tornar explícitas as relações nela contidas. A leitura configuracional propõe, justamente, uma mudança de enfoque: a análise deixa de se concentrar na aparência gráfica e passa a privilegiar as relações espaciais que estruturam o edifício. Ao explicitar hierarquias, centralidades, profundidades e padrões de conexão entre ambientes, essa abordagem permite compreender de forma mais objetiva como a configuração espacial organiza fluxos, encontros, permanências e níveis de exposição.

Diferentemente de abordagens normativas ou prescritivas, a leitura configuracional não estabelece regras formais nem define comportamentos esperados dos usuários, mas qualifica a tomada de decisão projetual ao tornar visíveis as implicações espaciais de determinadas escolhas ainda nas fases iniciais do projeto. O arquiteto passa, assim, a dispor de recursos analíticos que ampliam a leitura crítica da planta sem reduzir a complexidade da experiência humana, permitindo a identificação de configurações espaciais que podem intensificar estímulos ou favorecer ambientes mais previsíveis e regulados, oferecendo subsídios para decisões mais conscientes no desenvolvimento do projeto.

### ***Autismo e ambiente construído: contribuições de Magda Mostafa***

As discussões contemporâneas sobre arquitetura inclusiva têm evidenciado a necessidade de compreender como a configuração do ambiente construído influencia diferentes modos de percepção, interação e uso do espaço. Os estudos desenvolvidos por Magda Mostafa constituem, nesse sentido, uma contribuição relevante ao articular arquitetura, neurodiversidade e ambiente, especialmente ao propor uma abordagem tangível e aplicável ao projeto de espaços voltados a pessoas com TEA (Mostafa, 2014, p. 26). A partir de pesquisas empíricas e análises arquitetônicas, a autora demonstra que pessoas autistas podem apresentar diferentes níveis de sensibilidade a estímulos ambientais, como ruídos, fluxos intensos, sobreposições visuais e transições abruptas, o que torna a organização espacial um fator central na experiência cotidiana do ambiente construído.

Em *An Architecture for Autism* (2014), a arquiteta e pesquisadora reforça que o espaço arquitetônico não atua apenas como cenário passivo, mas como agente ativo na mediação das experiências sensoriais e sociais dos usuários, podendo atenuar ou intensificar estímulos. A maneira como os ambientes se conectam, a previsibilidade dos percursos, a existência de zonas de transição e a possibilidade de controle da exposição sensorial influenciam diretamente o conforto, a autonomia, o tempo de permanência e o comportamento dos

usuários. Com base nesses pressupostos, a autora propõe princípios projetuais voltados à redução da sobrecarga sensorial e ao aumento da legibilidade espacial, destacando a importância de ambientes bem definidos, com hierarquias claras e transições graduais entre diferentes usos, sem assumir caráter determinista, mas como diretrizes de apoio ao processo de projeto.

Sob essa perspectiva, observa-se uma convergência entre essas contribuições e os fundamentos da Sintaxe Espacial, uma vez que ambas reconhecem o papel da configuração do espaço na organização de padrões de circulação, permanência e interação. Essa aproximação reforça a importância de uma leitura mais atenta da planta arquitetônica, capaz de explicitar relações espaciais que impactam a experiência do usuário. Nesse sentido, sua obra oferece um aporte teórico consistente para interpretar os resultados da leitura configuracional em projetos voltados a pessoas autistas, orientando a análise não apenas por critérios funcionais, mas também pela compreensão de como a organização espacial pode contribuir para ambientes mais previsíveis, controláveis e sensorialmente adequados.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia adotada na pesquisa realizada caracteriza-se como qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada na análise configuracional da planta arquitetônica a partir dos pressupostos da Sintaxe Espacial. O estudo articula procedimentos analíticos baseados nos conceitos de Hillier e Hanson (1984), utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025) como ferramenta de apoio à leitura e interpretação das relações espaciais.

Os critérios de análise foram definidos com base nos princípios projetuais propostos por Mostafa (2014), discutidos anteriormente, que foram operacionalizados com o objetivo de articular a configuração espacial à experiência sensorial dos usuários. Para sistematizar essa abordagem, os critérios foram organizados em duas categorias complementares: classes estruturais e classes interpretativas, conforme apresentado nos Quadros 1 e 2. As classes estruturais correspondem a atributos mensuráveis da configuração espacial, como conectividade, integração e profundidade, obtidos por meio da modelagem em grafo e da análise topológica, permitindo compreender a organização do sistema em termos de relações de acesso, hierarquia e distribuição dos ambientes. Já as classes interpretativas referem-se à leitura desses dados à luz de aspectos relacionados ao uso do espaço e à experiência sensorial, como previsibilidade, controle da exposição e qualidade das transições espaciais, estabelecendo uma ponte entre a análise configuracional e os princípios do design voltado ao autismo.

Quadro 1: Classes estruturais utilizadas na análise configuracional

| Classe estrutural                | Etiqueta         | Descrição                                                                            | Cor do nó no grafo |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Setor funcional</b>           | Social           | Ambientes destinados à convivência e interação social.                               | Amarelo            |
|                                  | Privado          | Ambientes de permanência prolongada e maior privacidade.                             | Azul               |
|                                  | Serviço          | Ambientes de apoio funcional e técnico.                                              | Laranja            |
|                                  | Serviço e Social | Ambientes de apoio funcional/técnico e destinados à convivência/interação social.    | Rosa               |
| <b>Compartimento</b>             | 1, 2, 3...       | Identificação de espaços fisicamente separados por portas, com numeração sequencial. | Variado            |
| <b>Identificação do ambiente</b> | SE, SJC, B...    | Letras atribuídas para identificação do ambiente no grafo.                           | -                  |

Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

Quadro 2: Classes interpretativas relacionadas à experiência sensorial

| Classe interpretativa                 | Etiqueta            | Descrição                                                                                                                                                                                                   | Cor do nó no grafo |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Sequenciamento espacial lógico</b> | Sim                 | Organização dos ambientes em ordem lógica conforme o uso programado, garantindo fluidez entre atividades, circulação preferencialmente unidirecional e mínima interrupção, com apoio de zonas de transição. | Verde              |
|                                       | Não                 | Ausência de organização lógica com interrupções ou rupturas na fluidez entre atividades.                                                                                                                    | Vermelho           |
| <b>Espaço de escape/refúgio</b>       | Sim                 | Ambiente de baixa estimulação, destinado à autorregulação, podendo ser personalizado pelo usuário.                                                                                                          | Verde              |
|                                       | Não                 | Ambiente de alta estimulação, sem oportunidade de personalização pelo usuário.                                                                                                                              | Vermelho           |
| <b>Organização do uso</b>             | Sim                 | Espaços com função única e claramente delimitada (porta, móveis, cores ou revestimentos), sem sobreposição de usos.                                                                                         | Verde              |
|                                       | Não                 | Espaços com mais de uma função e sem delimitação (porta, móveis, cores ou revestimentos), com sobreposição de usos.                                                                                         | Vermelho           |
| <b>Zona de transição sensorial</b>    | Sim                 | Espaço que media a mudança entre níveis distintos de estimulação sensorial, permitindo reorganização perceptiva e adaptação gradual do usuário.                                                             | Verde              |
|                                       | Não                 | Espaço que não opera como mediador entre diferentes níveis de estimulação sensorial, mantendo continuidade de intensidade em relação aos ambientes adjacentes.                                              | Vermelho           |
| <b>Zona de transição espacial</b>     | Sim                 | Espaço que exerce função de mediação topológica entre setores, níveis hierárquicos ou profundidades distintas no sistema configuracional, operando como nó intermediário relevante no percurso.             | Verde              |
|                                       | Não                 | Espaço que não desempenha função de mediação configuracional significativa.                                                                                                                                 | Vermelho           |
| <b>Zoneamento sensorial</b>           | Alto Estímulo (AE)  | Alta integração + fluxo compulsório + sobreposição social.                                                                                                                                                  | Vermelho           |
|                                       | Médio Estímulo (ME) | Integração intermediária + uso compartilhado, mas não compulsório.                                                                                                                                          | Amarelo            |
|                                       | Baixo Estímulo (BE) | Alta profundidade + controle individual + baixa conectividade.                                                                                                                                              | Azul               |

Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

Para fins desta pesquisa, alguns dos critérios propostos por Mostafa (2014) foram ajustados conceitualmente, de modo a favorecer uma leitura configuracional da planta arquitetônica e priorizar aspectos passíveis de análise espacial objetiva, garantindo maior coerência entre os conceitos teóricos e sua aplicação prática.

O critério referente à acústica, por exemplo, pode ser diretamente relacionado às categorias de "zoneamento sensorial" e "identificação do ambiente", considerando que a configuração espacial tende a produzir diferentes níveis de estímulos – alto, médio ou baixo – a depender da posição do ambiente no sistema e de sua função. Um dormitório diretamente conectado a uma área social, por exemplo, tende a apresentar maior exposição a interferências acústicas, o que pode comprometer condições adequadas para repouso ou concentração. Optou-se, portanto, por não inserir a classe interpretativa "acústica" de forma isolada, uma vez que seus efeitos já se encontram contemplados nas demais categorias.

O aspecto referente à segurança, apresentado em *An Architecture for Autism* (Mostafa, 2014), não corresponde diretamente a aspectos configuracionais, mas a diretrizes relacionadas ao design de interiores e a práticas de uso e cuidado cotidiano, razão pela qual não foi incorporada à presente análise, que se restringe à leitura espacial da planta arquitetônica.

A classe interpretativa inicialmente denominada “compartimentalização” teve sua nomenclatura ajustada para “organização de uso”, com o objetivo de evitar sobreposição conceitual com a classe estrutural “compartimento” e garantir maior clareza metodológica. Adicionalmente, foi incorporada ao Quadro 2 a classe “zona de transição espacial, cuja leitura na planta difere da transição sensorial – embora ambas se mostrem relevantes em análises projetuais, especialmente quando se busca compreender a relação entre hierarquia espacial e experiência ambiental.

Para fins de sistematização e aplicação no software de análise, as classes foram operacionalizadas por meio de respostas objetivas (“sim” e “não”), com o objetivo de padronizar o preenchimento, reduzir ambiguidades interpretativas e minimizar inconsistências decorrentes de descrições extensas. Esse procedimento não implica simplificação dos conceitos, mas exige a compreensão prévia de cada classe conforme definida nos quadros, garantindo rigor na aplicação dos critérios.

O procedimento metodológico consistiu na conversão da planta arquitetônica em grafos planares e justificados, no qual os ambientes são representados como nós e suas conexões como arestas. A partir dessa modelagem, foram realizadas análises topológicas voltadas à identificação de padrões de organização espacial, com ênfase nas relações de acesso, hierarquia e distribuição dos ambientes, permitindo compreender como a estrutura espacial tende a organizar os fluxos e influenciar a dinâmica de uso da edificação.

A aplicação do método foi realizada em um estudo de caso correspondente a uma residência térrea, selecionada por sua pertinência em relação ao tema investigado. A análise concentrou-se na identificação de configurações espaciais que pudessem influenciar padrões de circulação, permanência e transição entre ambientes, considerando sua relação com a previsibilidade espacial e o controle da exposição sensorial. O SantanaGraph 1.1 (2025) atuou, nesse processo, não apenas como ferramenta de representação gráfica da planta arquitetônica, mas como instrumento de apoio à interpretação configuracional, permitindo a visualização das relações espaciais de forma sistematizada e contribuindo para uma leitura mais qualificada no processo projetual.

#### 4 ANÁLISE CONFIGURACIONAL DO ESTUDO DE CASO

Nesta seção apresentar-se-á a análise configuracional do estudo de caso selecionado, articulando as classes estruturais e interpretativas sistematizadas anteriormente à leitura realizada por meio do SantanaGraph 1.1. Inicialmente, procede-se à caracterização do empreendimento e de sua organização espacial geral, para, em seguida, aprofundar a leitura configuracional da unidade habitacional selecionada.

##### **Caracterização do projeto *Sweetwater Spectrum* e organização espacial geral**

O *Sweetwater Spectrum*, localizado em Sonoma, Califórnia, é um residencial para adultos autistas concebido sob princípios de autonomia, segurança e conforto sensorial para garantir qualidade de vida aos moradores. O projeto surgiu de um movimento familiar que, por meio de uma Organização Não Governamental (ONG), estabeleceu parcerias com universidades, especialistas e o escritório *Leddy Maytum Stacy* (LMS Architects).

Estruturado sob gestão público-privada, a organização atua como locadora enquanto o suporte aos moradores é garantido por financiamento estatal via Centros Regionais da Califórnia. A escolha dos serviços é individualizada, permitindo suporte de até 24 horas ou menor intensidade conforme o grau de independência. O conjunto ocupa 1,1 hectare e organiza-se em 16 unidades distribuídas em quatro casas térreas, integrando centro comunitário, horta, academia e espaços terapêuticos, conforme a setorização apresentada na Figura 1.

Figura 1: Planta de implantação com setorização



Legenda: 1 - Edifício de recepção; 2 - Estacionamento; 3 - Residência tipo; 4 - Biovaleta de tratamento de águas pluviais; 5 - Centro comunitário; 6 - Área comum: praça e gramado; 7 - Piscina terapêutica e spas; 8 - Pomar; 9 - Lixo; 10 - Edifício de armazenamento; 11 - Poço de irrigação; 12 - Estufa; 13 - Fazenda orgânica; 14 - Estrada de acesso.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da planta disponibilizada no ArchDaily Brasil (2014), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

### ***Leitura configuracional da planta arquitetônica residencial***

Este tópico apresenta a leitura configuracional da planta arquitetônica da unidade habitacional selecionada, tomada como representativa das demais casas térreas do empreendimento. Inicialmente, apresenta-se a planta-base, sem inserção das classes adicionadas ao software, a fim de permitir a compreensão da organização espacial original do projeto. Nos subtópicos seguintes, serão aplicadas as classes estruturais sistematizadas no Quadro 1 e as classes interpretativas organizadas no Quadro 2, articuladas às análises realizadas por meio do SantanaGraph 1.1 (2025). Tal procedimento possibilita examinar aspectos como sequenciamento espacial, zoneamento sensorial, transições, organização de uso e hierarquia configuracional.

Assim, a leitura avança da compreensão morfológica da planta para uma interpretação configuracional fundamentada nos critérios estabelecidos.

De acordo com a Figura 2, cada edificação habitacional do *Sweetwater* desenvolve-se integralmente em nível único, sem sobreposição vertical de usos. Tal característica favorece a legibilidade espacial e reduz a complexidade distributiva. Sendo ela composta por pátio de entrada (P), varanda (V), entrada (E), escritório da equipe (EE), circulação (C), quatro quartos (Q), cinco banheiros, sendo um para a equipe de funcionários (B e BE), quatro closets (CL), lavanderia (L), terraço de jantar (TJ), sala de jantar integrada à cozinha (SJC), sala de estar (SE), terraço (T), duas áreas de serviço (AS) e jardim biodigestor (BIO). Formando, portanto, dezesseis ambientes distintos e vinte e seis ambientes no total.

Figura 2: Planta-tipo residencial do *Sweetwater Spectrum*



Fonte: Elaborado pela autora a partir da planta disponibilizada no ArchDaily Brasil (2014), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

### Classes estruturais

A aplicação das classes estruturais sistematizadas no Quadro 1 permite organizar a leitura objetiva da unidade habitacional, considerando setor funcional, compartimentação e identificação dos ambientes.

A identificação dos ambientes, conforme indicado na planta arquitetônica, permite reconhecer organização coerente entre função, posição e articulação espacial, estabelecendo base para as análises configuracionais desenvolvidas nos subtópicos seguintes. As identificações foram feitas por meio de uma ou mais letras que representassem as iniciais do ambiente destinado e diferenciassse de outros espaços. A tabela a seguir explicitará a destinação de cada espaço conforme a nomeação.

Quanto à setorização funcional, identificam-se três setores principais: o setor social (amarelo), composto por pátio de entrada, varanda, entrada, circulação, terraço de jantar, sala de estar e terraço; o setor privado (azul), constituído pelos dormitórios, closets e banheiros; e o setor de serviço (laranja) que abrange o escritório da equipe, lavanderia, banheiro da equipe, áreas de serviço e jardim biodigestor. A cozinha e a sala de jantar, por sua vez, apresentam uma natureza mista (rosa): embora integradas ao setor social para o convívio, mantêm a função técnica e o suporte característicos do setor de serviço.

Quadro 3 - Identificação dos ambientes por etiquetas selecionadas

| Identificação do ambiente | Etiqueta |
|---------------------------|----------|
| Área de serviço           | AS       |
| Banheiro                  | B        |
| Banheiro da equipe        | BE       |
| Biodigestor               | BIO      |
| Circulação                | C        |
| Closet                    | CL       |
| Sala de jantar e Cozinha  | SJC      |
| Entrada                   | E        |
| Escritório da equipe      | EE       |
| Lavanderia                | L        |
| Pátio de entrada          | P        |
| Quarto                    | Q        |
| Sala de Estar             | SE       |
| Terraço                   | T        |
| Terraço de jantar         | TJ       |
| Varanda                   | V        |

Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

Figura 3: Planta-tipo residencial do *Sweetwater Spectrum* - Grafo planar da classe Setor Funcional

Legenda: cores dos nós conforme Quadro 1 (amarelo: área social; azul: área privada; laranja: áreas destinadas a serviços; rosa: área de uso misto). Linhas contínuas: ambientes interligados com diferente classe interpretativa; linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

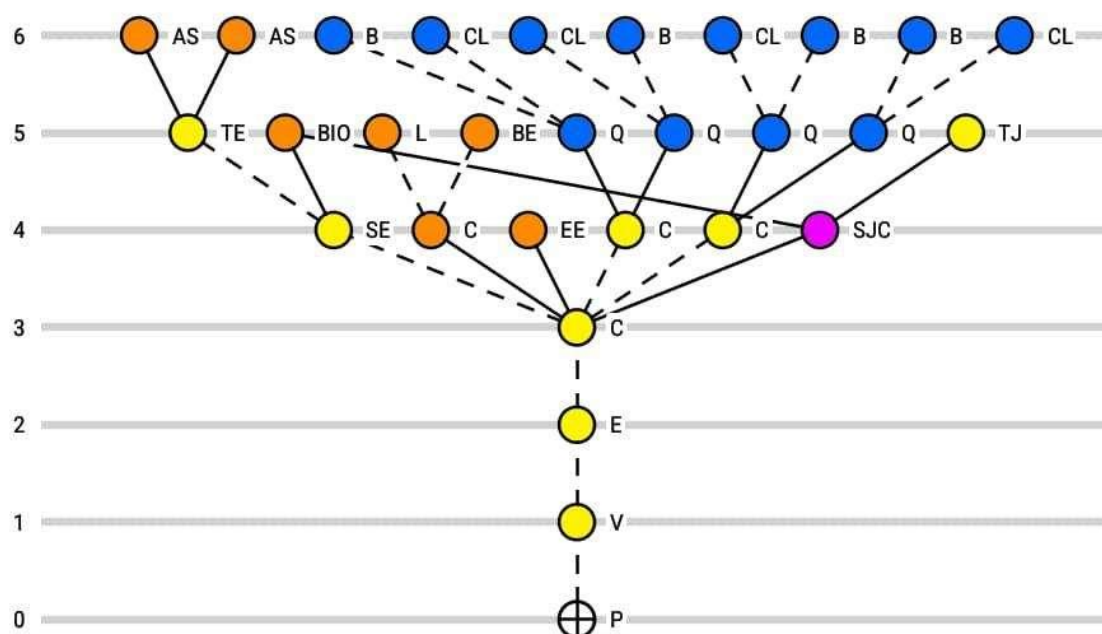
Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

Por meio do grafo justificado (figura 4) pode-se constatar que sistema configuracional inicia-se no pátio de entrada, posicionado como o nó raiz (nível 0), que estabelece a conexão inicial com o ambiente externo. A partir dele, observa-se uma progressão linear através da varanda (nível 1) e da entrada (nível 2), que funcionam como ambientes sucessivos até alcançar o nó “c” (circulação) no nível 3. Este nó central atua como o principal articulador de fluxos da residência, distribuindo os acessos para todos os setores de serviço e sociais, e garantindo que a navegação pela casa seja centralizada e compreensível.

A distribuição dos setores por níveis de profundidade explicita a hierarquia entre o convívio e a privacidade. O setor social domina os níveis iniciais e intermediários, com ambientes como entrada (E), circulação (C) e sala de estar (SE) situados nos níveis 2, 3 e 4. A localização da cozinha integrada a sala de jantar no nível 4, juntamente com a ambientes classificados como sociais ou de serviço, reitera a clareza do nó com natureza mista, servindo tanto ao suporte técnico quanto à interação social. Em contrapartida, o setor privado demonstra uma segregação intencional ao ocupar os níveis mais profundos do sistema (5 e 6). Ambientes como quartos (Q), banheiros (B) e closets (CL) estão afastados do núcleo de maior ativação social, o que caracteriza zonas de baixo estímulo sensorial e protege o recolhimento individual.

O setor de serviço também apresenta uma lógica de posicionamento clara para o suporte técnico. O escritório da equipe (EE) está localizado no nível 4, permitindo que a equipe de apoio tenha uma visão estratégica da circulação central e das áreas sociais sem interferir diretamente na individualidade dos moradores. Outros ambientes de apoio, como a lavanderia (L), o biodigestor (BIO) e o banheiro da equipe (BE), encontram-se no nível 5, mantendo as atividades técnicas isoladas dos fluxos principais de convivência. Essa organização visual e funcional por meio de grafos demonstra que a planta não mistura funções de forma desordenada; pelo contrário, estabelece uma gradação previsível de estímulos que é fundamental para a autorregulação e o conforto de usuários no espectro autista.

Figura 4: Grafo justificado da classe Setor Funcional

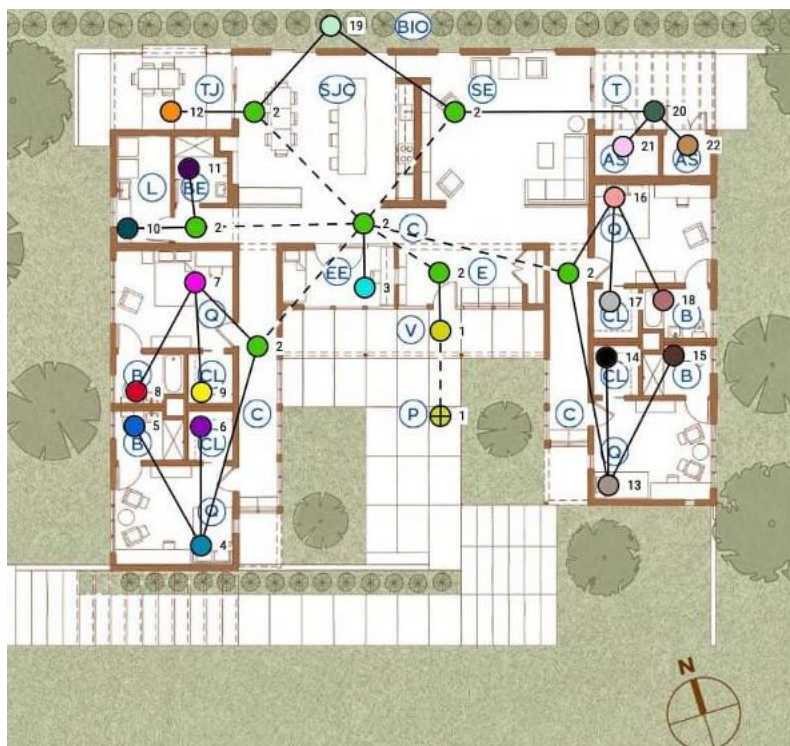


Legenda: cores dos nós conforme Quadro 1 (amarelo: área social; azul: área privada; laranja: áreas destinadas a serviços; rosa: área de uso misto). Linhas contínuas: ambientes interligados com diferente classe interpretativa; linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), 2026.

Em relação à compartimentação, observa-se a predominância de ambientes definidos por limites físicos claros, especialmente no setor privado. Esta característica é evidenciada pela configuração dos quartos, closets e banheiros, que possuem delimitações espaciais nítidas, garantindo a privacidade e o controle de estímulos. Em contraste, o setor social manifesta uma maior integração espacial entre a cozinha, a sala de jantar e a sala de estar, onde os limites são mais fluidos e favorecem a convivência coletiva.

Figura 5: Planta-tipo residencial do *Sweetwater Spectrum* - Grafo planar da classe Compartimento



Legenda: cores dos nós conforme Quadro 1 (variadas por compartimento; número indica separação física por porta em relação aos ambientes adjacentes). Linhas contínuas: ambientes cuja conexão é interrompida por portas; linhas tracejadas: ambientes diretamente conectados.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

Esta organização revela uma lógica de projeto que utiliza a compartimentação para estruturar a legibilidade e a previsibilidade do espaço. Ao assegurar que as áreas de recolhimento individual possuam barreiras físicas bem definidas, a configuração atende às necessidades de usuários autistas que beneficiam de espaços claramente delimitados e de uma hierarquia espacial compreensível para a sua autorregulação.

### ***Classes interpretativas***

A aplicação das classes interpretativas permitiu aprofundar a leitura configuracional da planta, articulando os padrões de integração e profundidade identificados nos grafos às possíveis implicações sensoriais e experienciais do espaço. Diferentemente das classes estruturais, que organizam a planta em termos formais e programáticos, as classes interpretativas operam como camadas analíticas capazes de relacionar configuração espacial, previsibilidade ambiental e gradação de estímulos.

No que se refere ao zoneamento sensorial, observa-se correspondência entre integração configuracional, obrigatoriedade de fluxo e potencial de ativação ambiental. As áreas classificadas como Alto Estímulo (AE) concentram-se predominantemente nos ambientes sociais – como sala de estar (SE) e cozinha integrada à sala de jantar (SJC) – bem como na circulação interna de tráfego obrigatório, uma vez que tais espaços estão integrados, há o cruzamento de percursos e maior intensidade de uso.

As áreas de Médio Estímulo (ME) correspondem, em sua maioria, aos ambientes situados em proximidade imediata aos espaços de alto estímulo ou vinculados ao setor de serviço. Esses compartimentos funcionam como zonas de amortecimento parcial entre áreas de maior ativação e áreas de descanso. Sua profundidade configuracional moderada e menor grau de integração contribuem para reduzir a intensidade dos estímulos sem, contudo, caracterizá-los como espaços de baixa ativação.

Os ambientes de Baixo Estímulo (BE) são fundamentais para o equilíbrio sensorial dos usuários e caracterizam-se por apresentar alta profundidade configuracional, controle individual e baixa conectividade. Na leitura da planta-tipo, os quartos (Q), closets (CL) e banheiros privados (B), apresentaram maior profundidade configuracional e menor conectividade entre nós.

Figura 6: Planta-tipo residencial do *Sweetwater Spectrum* - Grafo planar da classe Zoneamento Sensorial

Legenda: cores dos nós conforme Quadro 2 (vermelho: Alto Estímulo (AE); amarelo: Médio Estímulo (ME); azul: Baixo Estímulo (BE)). Linhas contínuas: ambientes cuja conexão há variação dos estímulos sensoriais; linhas tracejadas: ambientes cuja conexão não possui variação em estímulos sensoriais.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

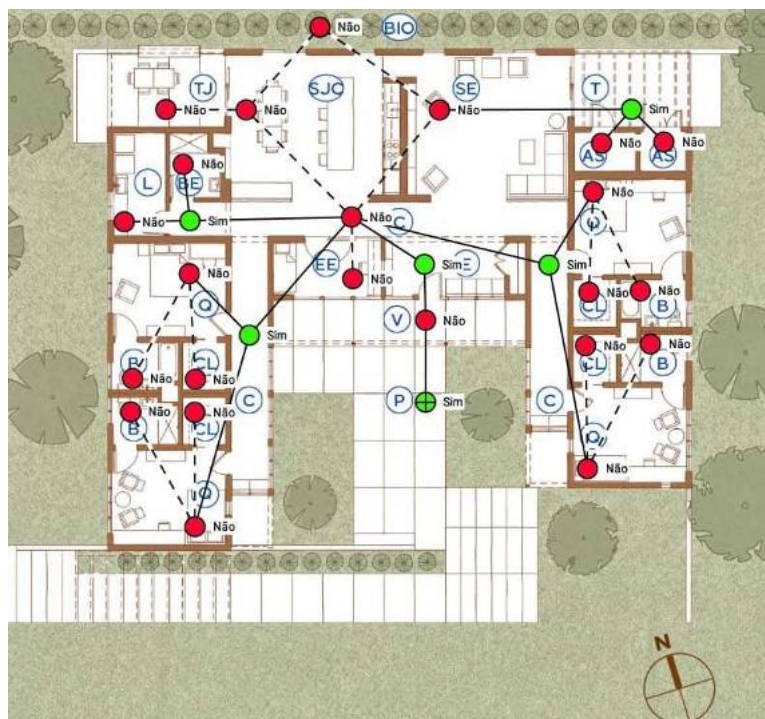
É válido salientar que o pátio de entrada (P) assume papel estratégico de transição e apresenta distinção classificatória conforme a escala de análise. Na planta de implantação, ao ramificar-se do fluxo central da comunidade, reduz significativamente a exposição ao estímulo coletivo, não se configurando como espaço de uso compulsório para todos os moradores. Nessa escala territorial, pode ser compreendido como zona de Médio Estímulo, funcionando como amortecedor entre o conjunto e a unidade habitacional. Contudo, na escala da planta-tipo, sua leitura configuracional evidencia maior exposição à imprevisibilidade ambiental externa – variações climáticas, ruídos e movimentos aleatórios – o que justifica sua reclassificação como espaço de Alto Estímulo.

A entrada (E) realiza a transição direta entre exterior e interior, configurando-se como primeiro nó efetivo de articulação interna do sistema. Diferentemente do pátio, que atua como “filtro” territorial, a entrada estabelece mudança clara de domínio espacial, marcando o limiar entre espaço externo e o espaço interno. A circulação interna (C) exerce papel estruturante na hierarquia configuracional ao separar as áreas sociais das áreas de serviço e, simultaneamente, mediar a relação entre setor social e setor privado.

Por fim, o terraço (T) também atua como elemento de transição espacial ao estabelecer separação entre a área social e a área de serviço. Sua posição configuracional contribui para reorganizar a hierarquia entre setores e reduzir interferências diretas de fluxos sociais sobre atividades técnicas.

No que se refere às zonas de transição sensorial, observa-se que apenas as circulações secundárias de fluxo interno (C) desempenham efetivamente a função de mediação entre níveis distintos de estimulação ambiental, permitindo reorganização perceptiva e adaptação gradual do usuário. As circulações configuram-se como zonas de transição espacial classificadas como Médio Estímulo na planta. Sua posição no sistema cria distanciamento progressivo entre a área social e os ambientes privativos. Dessa forma, atuam como “filtros configuracionais” que reduzem a intensidade dos estímulos provenientes do núcleo social antes do acesso aos dormitórios, favorecendo essa gradação sensorial mais controlada.

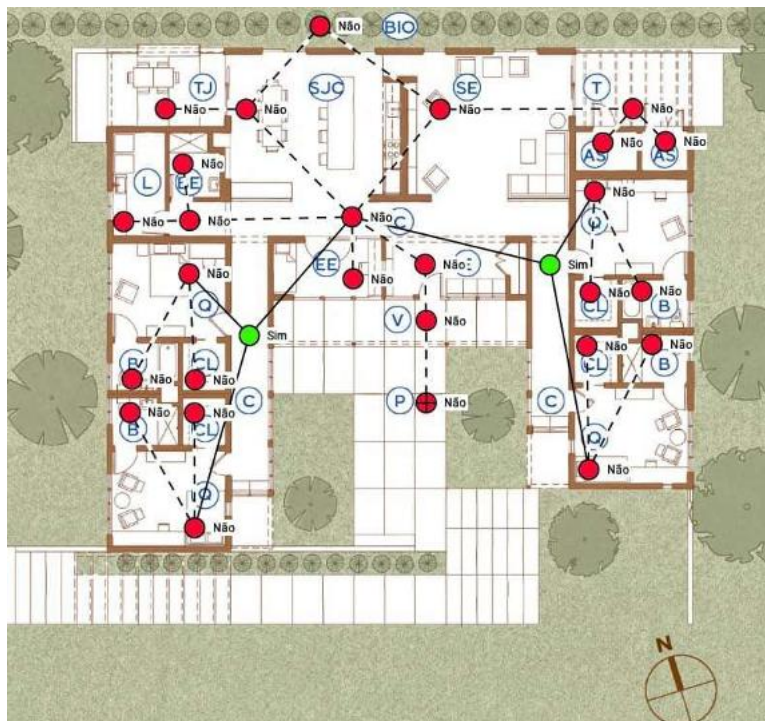
Figura 7: Planta-tipo residencial do Sweetwater Spectrum - Grafo planar da classe Zona de Transição Espacial



Legenda: cores dos nós conforme Quadro 2 (verde: zona de transição espacial presente (Sim); vermelho: zona de transição espacial ausente (Não)). Linhas contínuas: ambientes interligados com diferente classe interpretativa; linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

Figura 8: Planta-tipo residencial do Sweetwater Spectrum - Grafo planar da classe Zona de Transição Sensorial



Legenda: cores dos nós conforme Quadro 2 (verde: zona de transição sensorial presente (Sim); vermelho: zona de transição sensorial ausente (Não)). Linhas contínuas: ambientes interligados com diferente classe interpretativa; linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

Tratando-se do sequenciamento espacial lógico, observa-se organização coerente entre os setores social e íntimo, com percurso compreensível desde a entrada até as áreas de permanência privada. Entretanto, identifica-se uma exceção relevante no sistema: a área de serviço é o único ambiente que não atende plenamente ao sequenciamento esperado, apresentando ausência de organização lógica conforme o uso previsto e interrupções na fluidez entre atividades correlacionadas. A área de serviço encontra-se locada em proximidade ao setor social, em vez de estar articulada prioritariamente aos outros ambientes de serviço. Tal disposição compromete o fluxo técnico das atividades, uma vez que o uso cotidiano pressupõe sequência operacional facilitada: realizar determinada atividade em um espaço específico e, posteriormente, deslocar-se para outro ambiente para dar continuidade ao processo. A fragmentação desse percurso entre espaços, implica em potenciais interferências setoriais.

Vale salientar que o projeto da residência analisada tinha como premissa favorecer a independência dos usuários. Nesse contexto, não apenas a equipe técnica, mas também os próprios moradores utilizariam esses ambientes, demandando fluxos mais claros, lineares e previsíveis, com menor sobreposição de percursos. A ausência dessa continuidade espacial na área de serviço pode, portanto, representar ponto de fragilidade configuracional quando analisado sob a ótica da autonomia funcional. Em contrapartida, a lavanderia apresenta localização mais justificável, uma vez que se encontra em proximidade aos demais ambientes de serviço (banheiro da equipe, escritório da equipe e cozinha), mantendo coerência setorial e reduzindo interrupções entre atividades correlatas.

Figura 9: Planta-tipo residencial do *Sweetwater Spectrum* - Grafo planar da classe Sequenciamento Espacial Lógico



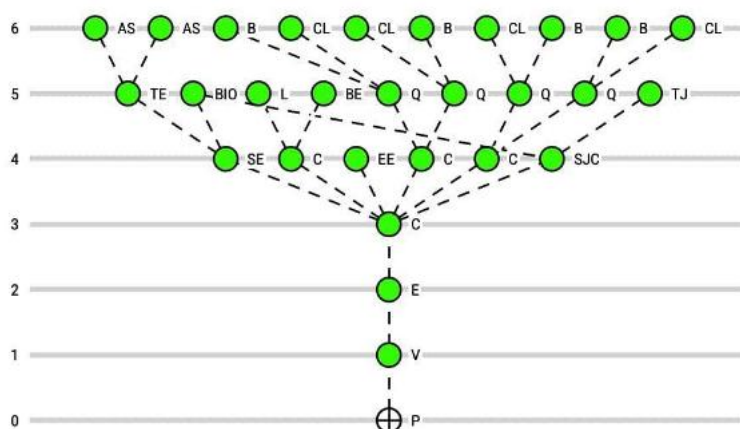
Legenda: cores dos nós conforme Quadro 2 (verde: sequenciamento lógico atendido (Sim); vermelho: não atendido (Não)). Linhas contínuas: ambientes interligados com diferente classe interpretativa; linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), com edição gráfica no Canva e auxílio de inteligência artificial, 2026.

No que concerne à organização de uso, todos os ambientes apresentam configuração assertiva, seja pela delimitação física por meio de alvenarias, seja pela definição espacial promovida pelo mobiliário. Observa-se clareza funcional na distribuição das atividades, reduzindo ambiguidades e sobreposições programáticas. Mesmo nas áreas integradas, como a cozinha e sala de jantar, verifica-se setorização espacial bem definida, estabelecida por meio da bancada de apoio que também desempenha função de mesa – elemento que atua como demarcador funcional e simbólico entre preparo e permanência, estruturando o uso sem necessidade de compartimentação rígida. Na integração entre a SJC, a sala de estar e a circulação, a delimitação é garantida pela combinação de alvenarias, de uma bancada de apoio secundária na área da SJC e pela modulação do sofá da sala de estar, que em conjunto demarcam o percurso da circulação. As alvenarias que

interseccionam a SJC e a SE, aliadas à largura do percurso entre esses ambientes, reforçam a separação funcional. Essa organização contribui para a legibilidade ambiental, a previsibilidade de atividades e a organização clara das dinâmicas cotidianas.

Figura 10: Grafo justificado da classe Organização de Uso

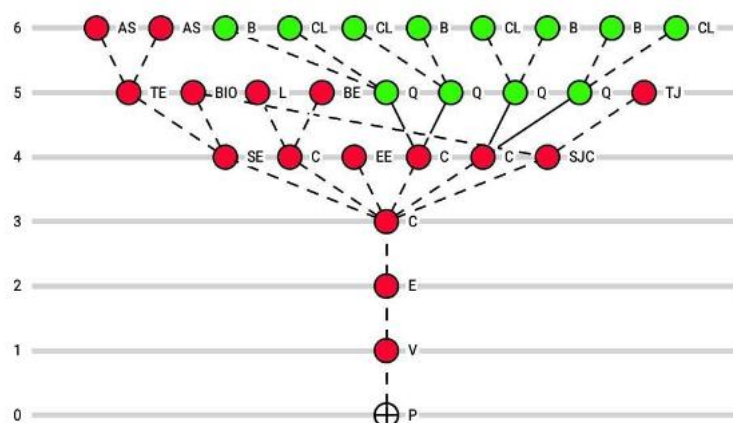


Legenda: cores dos nós conforme Quadro 2 (verde: organização de uso atendida (Sim)). Linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), 2026.

Referente aos espaços de escape ou refúgio, observa-se no grafo justificado (figura 11) que tais ambientes correspondem aos níveis mais profundos do sistema configuracional, situando-se nos níveis 5 e 6 em relação ao nó raiz (nível 0). Esses níveis são ocupados pelos dormitórios, closets e banheiros privativos, configurando-se como os espaços mais distantes da área social e, portanto, menos expostos a fluxos cruzados e copresença social. Além da profundidade configuracional, esses ambientes apresentam características compatíveis com a noção de refúgio sensorial: correspondem a áreas de Baixo Estímulo, permitem personalização pelo usuário e são acessados por meio de zonas de transição espacial estruturadas pelos corredores, que não configuram fluxos compulsórios. Tal condição reduz a ativação sensorial e favorece gradação progressiva entre exposição coletiva e recolhimento individual. Observa-se, ainda, que os ambientes correlacionados – dormitório, banheiro e closet – apresentam sequenciamento espacial lógico e organização de uso claramente delimitada, reforçando a previsibilidade funcional e a autonomia do usuário no interior do setor íntimo.

Figura 11: Grafo justificado da classe Espaço de Escape/Refúgio



Legenda: cores dos nós conforme Quadro 2 (verde: espaço de escape/refúgio (Sim); vermelho: não é um espaço de escape/refúgio (Não)). Linhas contínuas: ambientes interligados com diferente classe interpretativa; linhas tracejadas: ambientes interligados com mesma classe interpretativa.

Fonte: Elaborado pela autora utilizando o software SantanaGraph 1.1 (2025), 2026.

No que se refere aos acessos, o principal ingresso à unidade ocorre por meio do pátio, configurando o percurso predominante de entrada e articulação inicial com o sistema espacial interno. Entretanto, identificam-se alternativas secundárias de acesso, como pelo terraço do jantar (TJ) e pelo terraço (T), o que configura possibilidades adicionais de circulação e, potencialmente, de fuga espacial em situações de sobrecarga sensorial.

Todavia, é importante salientar que a mera existência de acessos abertos para o exterior não implica, necessariamente, na configuração de meios de escape efetivamente apreciáveis ou funcionais em contextos de crise sensorial. Isso se justifica pelo fato de tais espaços estarem vinculados ao setor social e manterem elevada conectividade com áreas de maior ativação, concentrando fluxos e possíveis estímulos auditivos e visuais. Assim, embora tecnicamente representem alternativas de saída no sistema configuracional, esses ambientes não se configuram, sob a ótica interpretativa, como espaços de refúgio adequados, uma vez que permanecem integrados a zonas de alto estímulo. Em situações de sobrecarga, a tendência pode ser a evitação de áreas socialmente ativas e ruidosas, priorizando ambientes mais profundos, controláveis e passíveis de personalização.

## 5 RESULTADOS

A análise configuracional realizada por meio do SantanaGraph 1.1 (2025) permitiu identificar padrões relevantes na organização espacial da edificação estudada, evidenciando de que maneira a estrutura espacial influencia os modos de circulação, permanência e transição entre os ambientes. A leitura dos grafos justificados revelou diferenças nos níveis de integração e profundidade entre os espaços, indicando que a casa utiliza a hierarquia topológica como estratégia de proteção sensorial. Conforme observado na Figura 3 (Grafo planar da classe Setor Funcional) e na Figura 4 (Grafo justificado da classe Setor Funcional), o sistema “prolonga” a profundidade ao situar os setores privados (azul) nos níveis 5 e 6, os pontos mais segregados e distantes do nó raiz de entrada. Essa diferenciação evidencia que ambientes mais profundos e menos integrados apresentam um caráter mais reservado, favorecendo condições de permanência prolongada e menor incidência de estímulos, o que é validado pela Figura 11 (Grafo justificado da classe Espaço de Escape/Refúgio), onde os locais adequados para autorregulação coincidem exatamente com essa alta profundidade configuracional.

Simultaneamente, observou-se que os ambientes com maior conectividade e menor profundidade, identificados na Figura 6 (Grafo planar da classe Zoneamento Sensorial) como zonas de Alto Estímulo (AE) – como a sala de estar (SE), a cozinha integrada à sala de jantar (SJC) e o próprio pátio (P) – tendem a concentrar fluxos e encontros, configurando-se como espaços de maior exposição e interação. Apesar da alta ativação, esse padrão é fundamental para a legibilidade espacial, uma vez que o nó central de circulação (C) exerce papel estruturante na hierarquia configuracional ao atuar como o principal articulador de fluxos, centralizando a navegação e simplificando a tomada de decisão do usuário autista ao oferecer um ponto de referência constante e previsível para os percursos.

A existência estratégica de zonas de transição entre ambientes também se mostrou um aspecto fundamental na regulação da experiência espacial. Como demonstram as Figuras 7 (Grafo planar da classe Zona de Transição Espacial) e 8 (Grafo planar da classe Zona de Transição Sensorial), os corredores de circulação interna (C) operam como filtros configuracionais que evitam transições abruptas entre espaços integrados e íntimos, garantindo sequenciamentos graduais que contribuem para uma leitura mais contínua do ambiente e permitem a reorganização perceptiva necessária para usuários sensíveis a variações de intensidade.

A articulação entre classes estruturais e interpretativas possibilitou traduzir os dados configuracionais em implicações projetuais concretas, revelando tanto as potencialidades quanto as fragilidades da configuração espacial da planta. No que concerne à Organização de Uso (Figura 10), observou-se que as funções de ambientes como a SJC e a SE são claramente delimitadas por alvenarias ou mobiliário, o que favorece o controle ambiental e a previsibilidade.

Diferentemente, ao analisar o Sequenciamento Espacial Lógico (Figura 9), identificou-se uma exceção relevante nas áreas de serviço (AS), que apresentam interrupções na fluidez operacional e fragmentação dos percursos técnicos em relação aos demais ambientes de suporte, como a lavanderia (L). Esse aspecto mostra-se particularmente relevante, pois sugere que tais falhas podem comprometer a autonomia funcional de moradores que buscam independência nas tarefas cotidianas.

Em conjunto, os resultados demonstram que a leitura configuracional não apenas descreve a organização espacial, mas permite antecipar possíveis impactos dessa organização na experiência dos usuários, qualificando a tomada de decisão para projetos arquitetônicos voltados à inclusão.

## 6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos foi possível compreender que a leitura configuracional do espaço, apoiada pelo uso do software SantanaGraph 1.1 (2025), apresenta potencial significativo como ferramenta de suporte ao processo projetual. Ao possibilitar a análise das relações espaciais para além da representação gráfica da planta arquitetônica, essa abordagem contribui para uma compreensão mais aprofundada da organização do espaço e de suas implicações no uso e na experiência do ambiente construído.

A articulação entre os fundamentos da Sintaxe Espacial e os critérios projetuais voltados ao autismo evidenciou que a configuração espacial desempenha papel central na mediação da experiência dos usuários, influenciando diretamente padrões de circulação, níveis de exposição e possibilidades de permanência. Nesse sentido, a proposta metodológica desenvolvida contribui ao aproximar a análise configuracional de aspectos relacionados à percepção e à regulação sensorial, ampliando o campo de aplicação da Sintaxe Espacial no âmbito da arquitetura inclusiva.

Do ponto de vista projetual, a incorporação da leitura configuracional como instrumento analítico permite que o arquiteto antecipe, ainda nas fases iniciais do projeto, as possíveis consequências espaciais de suas decisões, especialmente no que diz respeito à organização dos fluxos, à definição de hierarquias e à criação de sequenciamentos mais previsíveis entre ambientes. Essa antecipação mostra-se particularmente relevante em projetos destinados a usuários com diferentes formas de percepção do espaço.

Como limitação da pesquisa, destaca-se a aplicação do método em um único estudo de caso, o que restringe a generalização dos resultados obtidos. Recomenda-se, portanto, que estudos futuros ampliem o escopo empírico, incorporando diferentes tipologias arquitetônicas e contextos de uso, de modo a aprofundar e validar as contribuições da abordagem proposta.

## REFERÊNCIAS

- ARCHDAILY BRASIL. Comunidade Sweetwater Spectrum / LMS Architects. **Archdaily**, 18 jan. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-169110/comunidade-sweetwater-spectrum-slash-lms-architects>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BERNICK, M. The Autism City – Part 1: The Intentional Community. **Forbes**, 26 jun. 2019. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/michaelbernick/2019/06/26/the-autism-city-part-1-the-intentional-community/>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BUSINESS WIRE. Construction Design Software Global Strategic Business Report 2025–2030: BIM Adoption, AI Integration, Digital Twins and Cloud Collaboration Drive Global Growth. Dublin: Business Wire, 07 out. 2025. Disponível em: <https://www.businesswire.com/news/home/20251007637986/en/Construction-Design-Software-Global-Strategic-Research-Report-2025-2030-BIM-Adoption-AI-Integration-Digital-Twins-and-Cloud-Collaboration-Drive-Global-Growth---ResearchAndMarkets.com>. Acesso em: 03 fev. 2026.
- GLOBAL GROWTH INSIGHTS. **Architectural BIM Software Market Size, Share, Growth and Industry Analysis, By Types (Cloud-based, On-premises), By Applications (Small and Medium Enterprises (SMEs), Large Enterprises), Regional Insights and Forecast to 2035**. Maharashtra: Global Growth Insights, 19 jan. 2026. Disponível em: <https://www.globalgrowthinsights.com/market-reports/architectural-bim-software-market-100222>. Acesso em: 03 fev. 2026.
- HILLIER, B.; HANSON, J. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: pessoas com deficiência e pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista: resultados preliminares da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102178>. Acesso em: fev 2026.
- MOSTAFA, M. An architecture for autism: concepts of design intervention for the autistic user. **International Journal of Architectural Research (Archnet-IJAR)**, v. 8, n. 1, pp. 143–158, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26503573\\_An\\_An\\_Architecture\\_for\\_Autism\\_Concepts\\_of\\_Design\\_Intervention\\_for\\_the\\_Autistic\\_User](https://www.researchgate.net/publication/26503573_An_An_Architecture_for_Autism_Concepts_of_Design_Intervention_for_the_Autistic_User). Acesso em: fev. 2026.
- MOSTAFA, M. An architecture for autism: autism ASPECTSS™ in school design. **International Journal of Architectural Research (Archnet-IJAR)**, v. 2, n. 1, pp. 189–211, 2008. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/285345281\\_ARCHITECTURE\\_FOR\\_AUTISM\\_Autism\\_ASPECTSS\\_in\\_School\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/285345281_ARCHITECTURE_FOR_AUTISM_Autism_ASPECTSS_in_School_Design). Acesso em: fev. 2026.
- SANTANA, U. **SantanaGraph 1.1: dominando a criação de grafos para a análise arquitetônica**. Fortaleza, CE: Ed. do Autor, 2025. 1 e-book. Disponível em: <https://www.ugosantana.com/software/santanagraph>. Acesso em: 4 fev. 2026.

## NOTAS

<sup>1</sup> Texto originalmente publicado no 3º Simpósio Brasileiro de Sintaxe Espacial e selecionado como um dos melhores trabalhos do evento, tendo como premiação a publicação na íntegra na Revista PROJETER – Projeto e Percepção do ambiente, edição de setembro/2026. Versão revisada.

<sup>2</sup> Texto publicado originalmente en el 3º Simposio Brasileño de Sintaxis Espacial y seleccionado como uno de los mejores trabajos del evento, cuyo premio fue su publicación íntegra en la 'Revista PROJETER – Projeto e Percepção do Ambiente', edición de septiembre de 2026. Versión revisada.

<sup>3</sup> Text originally published in the 3rd Brazilian Space Syntax Symposium and selected as one of the best works of the event, whose award was its full publication in the 'Revista PROJETER – Projeto e Percepção do Ambiente', edition of September 2026. Revised version.

---

NOTA DO EDITOR (\*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade da autora.