



AFFORDANCES DOMÉSTICAS E EXPLORAÇÃO MOTORA INFANTIL: PROPOSTA DE UMA MATRIZ ARQUITETÔNICA DE INDICADORES ESPACIAIS OBSERVÁVEIS

Ivinara Romero Fogaça¹

¹Logos University International, Miami, Estados Unidos (ivi.mestrado@gmail.com)

Resumo: O ambiente doméstico participa das oportunidades de exploração motora infantil. Com base em revisão narrativa estruturada de 15 publicações, propõe-se uma matriz arquitetônica preliminar com seis categorias: superfícies, apoios, circulação, transições, alcance e organização espacial. A proposta organiza indicadores observáveis para futuras validações.

Palavras-chave: arquitetura de interiores; affordances domésticas; desenvolvimento motor; ambiente infantil; psicologia ecológica

INTRODUÇÃO

O ambiente doméstico constitui um dos primeiros espaços de experiência corporal da criança. Nele, habilidades como alcançar, sentar, engatinhar, levantar-se e caminhar são continuamente ajustadas às condições do corpo, da tarefa e do contexto. Diante dessa compreensão, o espaço construído não é uma estrutura neutra: sua organização, seus objetos e seus componentes físicos podem ampliar, restringir ou modificar as oportunidades de exploração cotidiana (Adolph e Hoch, 2019; Thelen, 1989).

O conceito de affordance, proposto por Gibson (1979), descreve possibilidades de ação que emergem da relação entre propriedades ambientais e capacidades individuais. Assim, uma superfície pode ser caminhável, uma abertura atravessável, um móvel utilizável como apoio e um objeto alcançável, dependendo da idade, das dimensões corporais e do repertório motor da criança. A psicologia ecológica permite, portanto, deslocar a análise arquitetônica de atributos isolados para relações corpo–ambiente.

Os instrumentos Affordances in the Home Environment for Motor Development – Self-Report e Infant Scale (AHMD-SR e AHMD-IS) avaliam dimensões como espaço físico, variedade de estimulação e disponibilidade de materiais para motricidade fina e grossa (Rodrigues et al., 2005; Caçola et al., 2015). Entretanto, não foram concebidos como instrumentos de análise espacial arquitetônicas detalhadas e descrevem de forma limitada aspectos como continuidade da circulação, estabilidade e altura dos apoios, mudanças entre superfícies, alcance e disposição do mobiliário.

Diante dessa lacuna, este estudo teve como objetivo propor uma matriz preliminar de avaliação arquitetônica capaz de traduzir achados sobre affordances domésticas e desenvolvimento motor em indicadores espaciais observáveis e comparáveis. A proposta não pretende prescrever uma configuração espacial universal, mas organizar hipóteses arquitetônicas para futura validação empírica.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo e exploratório, desenvolvido por meio de revisão narrativa estruturada e proposição de uma matriz preliminar. A busca foi realizada em junho de 2026 na plataforma Consensus, utilizando consulta em linguagem natural:

“Me auxilie a encontrar artigos que articulem psicologia ecológica, desenvolvimento motor infantil e arquitetura de interiores”.

A ferramenta foi usada para localização inicial da literatura, sem substituir a leitura crítica e a conferência das fontes originais. A busca teve caráter exploratório e não pretendeu esgotar a literatura disponível.

Foram priorizadas publicações de 2010 a 2026. Estudos anteriores foram incluídos quando fundamentais para o conceito de affordance, a teoria dos sistemas dinâmicos, o desenvolvimento dos instrumentos AHMD ou as primeiras investigações sobre ambiente doméstico e desenvolvimento motor. Incluíram-se publicações sobre ambiente doméstico ou construído, comportamento exploratório e componentes espaciais; estudos em creches, salas de brincar e espaços urbanos foram aceitos quando



apresentaram conceitos ou métodos transferíveis à análise residencial. Foram excluídas publicações duplicadas, estudos sem relação direta com o problema e trabalhos sem contribuição conceitual, empírica ou metodológica para a construção da matriz.

O conjunto de publicações analisadas foi constituído por estudos sobre desenvolvimento motor, affordances domésticas, fatores contextuais, ambientes infantis coletivos e métodos de avaliação espacial (Adolph e Hoch, 2019; Beach et al., 2021; Cao et al., 2022; Deng et al., 2024; Garau et al., 2018; Haydari et al., 2009; Lima et al., 2022; Miquelote et al., 2012; Schneider, 2025; Silva et al., 2023, 2024; Valadi e Gabbard, 2020; Van Liempd et al., 2018; Wang et al., 2022; Zorlular et al., 2024). O corpus analítico reuniu 15 publicações, incluindo oito estudos empíricos transversais, um estudo longitudinal, um estudo observacional de campo, um estudo de caso metodológico, duas revisões conceituais, uma contribuição conceitual-metodológica e uma proposta de framework. Para cada publicação foram registrados autoria, população, ambiente, método, dimensão ambiental, componentes físicos, ações associadas e principais resultados.

Os achados foram agrupados por proximidade conceitual em seis categorias arquitetônicas: superfícies, apoios, circulação, transições, alcance e organização espacial. Também foram consideradas três dimensões transversais: temporalidade e adaptabilidade; características sensoriais e mecânicas; e segurança, supervisão e contexto de uso. A matriz relacionou categoria, indicador observável, relação corpo-ambiente, ação potencial e método de registro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura oferece evidências mais consistentes para dimensões gerais do ambiente doméstico. Em Valadi e Gabbard (2020), o espaço interno foi identificado como importante preditor das habilidades motoras grossas, enquanto brinquedos e materiais acessíveis foram relacionados a habilidades finas, mobilidade funcional e outros domínios do desenvolvimento em diferentes estudos. Esses resultados não permitem concluir que a metragem ou a quantidade de objetos determinem o desempenho infantil. Ambientes amplos podem apresentar circulação obstruída, enquanto espaços menores podem manter percursos contínuos e áreas livres.

A configuração do layout e a presença de componentes específicos também se relacionaram às formas de exploração. Em salas de brincar, mesas, centros de atividade, pisos, cadeiras e portas foram registrados como unidades espaciais associadas a apoiar-se, contornar, subir, passar por baixo e alternar usos (Van Liempd et al., 2018). Schneider (2025) acrescenta que o significado funcional do ambiente se modifica conforme novas habilidades motoras são

adquiridas e os cuidadores reorganizam objetos, barreiras e áreas acessíveis.

A interpretação deve considerar a relação entre as características do espaço e as capacidades da criança. Assim, alturas, larguras, distâncias e desníveis não devem ser analisados isoladamente, mas em função da estatura, do alcance funcional e das capacidades posturais infantis (Wang et al., 2022). Do mesmo modo, a simples presença de um brinquedo não garante uma affordance efetiva: visibilidade, acessibilidade, estabilidade e compatibilidade com as capacidades da criança condicionam seu uso.

A matriz foi elaborada a partir da relação entre seis componentes: base teórica, categoria arquitetônica, indicador observável, relação corpo-ambiente, ação potencialmente possibilitada e método de registro. A base teórica corresponde aos conhecimentos identificados na literatura sobre desenvolvimento motor, affordances e ambiente construído. A categoria arquitetônica representa o grupo de elementos analisados, como superfícies, apoios ou circulação. O indicador observável descreve a característica espacial passível de identificação, como continuidade, estabilidade, altura ou presença de obstáculos.

A relação corpo-ambiente corresponde à interpretação do atributo espacial em função das dimensões corporais, do alcance funcional e das capacidades motoras da criança. A ação potencial corresponde à possibilidade de movimento ou exploração relacionada ao componente. O método de registro indica a forma prevista para documentar a condição, por meio de fotografia, medição, planta, mapeamento ou observação direta.

Essa estrutura foi adotada para que a matriz não se limitasse a uma lista de recomendações projetuais, mas organizasse, de forma preliminar, variáveis arquitetônicas passíveis de observação, comparação e posterior investigação empírica.

A partir da integração dos achados, foram definidas seis categorias iniciais para a matriz:

Superfícies: características físicas dos planos utilizados para apoio, contato e deslocamento;

Apoios: presença, estabilidade, dimensão, altura e acessibilidade de elementos potencialmente utilizáveis para sustentação corporal ou transições posturais;

Circulação: continuidade dos percursos, largura de passagem, presença de obstáculos e possibilidade de deslocamento entre áreas;

Transições: mudanças de nível, revestimento, direção ou condição espacial consideradas como possíveis



pontos de ajuste, passagem, barreira ou desafio, conforme as capacidades da criança;

Alcance: relação entre a posição de objetos e elementos arquitetônicos e as capacidades corporais da criança;

Organização espacial: disposição do mobiliário, distinção entre zonas de atividade e relação entre áreas livres e elementos de exploração.

Tabela 1. Síntese das categorias e indicadores preliminares da matriz..

Categoria	Indicador Observável	Ação Potencial; método de registro
Superfícies	Continuidade e características físicas e mecânicas da superfície	Rolar, engatinhar, caminhar; fotografia, descrição e medição
Apoios	Estabilidade, altura e acessibilidade	Apoiar-se e mudar de postura; medição e observação
Circulação	Percurso livre, largura e obstáculos	Deslocar-se entre áreas; planta, fotografia e medição
Transições	Mudança de nível ou material	Cruzar, subir ou contornar; medição e observação
Alcance	Acessibilidade, distância e altura dos elementos	Alcançar e manipular; medição e observação
Organização espacial	Áreas livres, mobiliário e zonas de atividade	Explorar e alternar atividades; planta e mapeamento

As categorias não apresentam o mesmo grau de proximidade com a evidência. Organização espacial, circulação e acessibilidade de materiais derivam mais diretamente de estudos domiciliares. Apoios possuem sustentação sobretudo observacional e conceitual. Superfícies, transições e medidas arquitetônicas de alcance são derivações mais exploratórias, apoiadas indiretamente por estudos sobre componentes

espaciais, processamento sensorial e relações corpo–ambiente (Zorlular et al., 2024).

A matriz incorpora temporalidade porque as affordances mudam com o desenvolvimento. Um elemento inicialmente inacessível pode tornar-se apoio, passagem, barreira ou desafio. Também diferencia desafios motores graduados de perigos ambientais: pequenos desníveis, mudanças de superfície e apoios em diferentes alturas devem ser analisados quanto à dificuldade, à supervisão necessária e às consequências de uma possível falha.

A predominância de estudos transversais e observacionais não permite afirmar que determinadas características arquitetônicas causem mudanças no desenvolvimento motor. Os resultados mostram associações, mas essas relações também podem ser influenciadas por fatores sociais, culturais e econômicos, que interferem na disponibilidade de espaço, materiais e possibilidades de adaptação do ambiente. Além disso, a busca realizada com apoio de inteligência artificial pode não ser plenamente reproduzível nem abranger toda a literatura disponível. Para reduzir essa limitação, os artigos selecionados foram conferidos nas fontes originais e avaliados criticamente.

CONCLUSÃO

A revisão indicou que espaço físico, estimulação cotidiana e disponibilidade de materiais são as dimensões mais recorrentes na avaliação das affordances domésticas. Entretanto, os estudos ainda sistematizam de forma limitada características arquitetônicas específicas, como textura das superfícies, altura dos apoios, largura das circulações, desníveis, alcance e disposição do mobiliário.

A matriz proposta organiza seis categorias por indicadores observáveis, ações potencialmente possibilitadas e métodos de registro, considerando relações corpo–ambiente, temporalidade, segurança e contexto de uso.

Trata-se de uma proposta exploratória e ainda não validada, que não permite estabelecer relações causais. Estudos posteriores deverão examinar validade de conteúdo, clareza dos indicadores, concordância entre avaliadores e relações entre atributos espaciais e exploração infantil observada.

A principal contribuição do estudo consiste em oferecer uma estrutura inicial para transformar achados dispersos sobre affordances domésticas em variáveis arquitetônicas observáveis, passíveis de futura validação.

REFERÊNCIAS

ADOLPH, K. E.; HOCH, J. E. Motor development: embodied, embedded, enculturated, and enabling.



Annual Review of Psychology, v. 70, p. 141–164, 2019.

BEACH, P.; PERREAULT, M.; LIEBERMAN, L. Affordances for motor development in the home environment for young children with and without CHARGE syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 22, art. 11936, 2021.

CAÇOLA, P.; GABBARD, C.; MONTEBELO, M. I.; SANTOS, D. Further development and validation of the Affordances in the Home Environment for Motor Development–Infant Scale (AHEND-IS). *Physical Therapy*, v. 95, n. 6, p. 901–923, 2015.

CAO, Z. J.; SU, X.; NI, Y.; LUO, T.; HUA, J. Association between the home environment and development among 3–11-month infants in Shanghai, China. *Child: Care, Health and Development*, v. 48, n. 1, p. 45–54, 2022.

DENG, C.; ZHAO, Z.; AHMAD NOORHANI, N. M.; MUSTAPHA, A. A. B. An eco-psychological framework for research on the physical environment of childcare classrooms and children’s play behavior. *Frontiers in Psychology*, v. 15, art. 1463151, 2024.

GARAU, C.; ANNUNZIATA, A.; CONI, M. A methodological framework for assessing practicability of the urban space: the Survey on Conditions of Practicable Environments (SCOPE) procedure applied in the case study of Cagliari, Italy. *Sustainability*, v. 10, n. 11, art. 4189, 2018.

GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

HAYDARI, A.; ASKARI, P.; ZARRA NEZHAD, M. Relationship between affordances in the home environment and motor development in children age 18–42 months. *Journal of Social Sciences*, v. 5, n. 4, p. 319–328, 2009.

LIMA, M. F. R.; COSTA, L. B.; PEREIRA, D. G.; GOMES, W.; OLIVEIRA, V. C.; MORAIS, R. L. S. A qualidade do ambiente domiciliar influencia nas habilidades funcionais de crianças na primeiríssima infância? *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 29, n. 2, p. 196–203, 2022.

MIQUELOTE, A. F.; SANTOS, D. C. C.; CAÇOLA, P. M.; MONTEBELO, M. I. L.; GABBARD, C. Effect of the home environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behavior and Development*, v. 35, n. 3, p. 329–334, 2012.

RODRIGUES, L. P.; SARAIVA, L.; GABBARD, C. Development and construct validation of an inventory for assessing the home environment for motor development. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 76, n. 2, p. 140–148, 2005.

SCHNEIDER, J. L. Environments “develop”: infant motor development can inform the study of physical space. *New Ideas in Psychology*, v. 76, art. 101125, 2025.

SILVA, C. F. R.; GRECO, A. L. R.; SANTOS, D. C. C.; SGANDURRA, G.; TUDELLA, E. Association between contextual factors and affordances in the home environment of infants exposed to poverty. *Children*, v. 10, n. 12, art. 1932, 2023.

SILVA, C. F. R.; GRECO, A. L. R.; SANTOS, D. C. C.; SGANDURRA, G.; TUDELLA, E. Association between environmental factors and affordances for the neuropsychomotor development: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 28, supl. 1, art. 100678, 2024.

THELEN, E. Self-organization in developmental processes: can systems approaches work? In: GUNNAR, M.; THELEN, E. (ed.). *Systems and development*. Hillsdale: Erlbaum, 1989. p. 77–117.

VALADI, S.; GABBARD, C. The effect of affordances in the home environment on children’s fine- and gross motor skills. *Early Child Development and Care*, v. 190, n. 8, p. 1225–1232, 2020.

VAN LIEMPD, I. M. J. A.; OUDGENOEG-PAZ, O.; FUKKINK, R. G.; LESEMAN, P. P. M. Young children’s exploration of the indoor playroom space in center-based childcare. *Early Childhood Research Quarterly*, v. 43, p. 33–41, 2018.

WANG, S.; SANCHES DE OLIVEIRA, G.; DJEBBARA, Z.; GRAMANN, K. The embodiment of architectural experience: a methodological perspective on neuro-architecture. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 16, art. 833528, 2022.

ZORLULAR, R.; AKKAYA, K. U.; ELBASAN, B. The relationship between home environment affordances and motor development and sensory processing skills in premature infants. *Infant Behavior and Development*, v. 75, art. 101944, 2024.