

A ADAPTABILIDADE DA HABITAÇÃO NO CONTEXTO DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

ISADORA ZIEBELL LOUZADA¹; CELINA MARIA BRITTO CORREA²;
LUIS ANTONIO DOS SANTOS FRANZ³

¹PROGRAU–UFPeI - isadorazlouzada@gmail.com;

²PROGRAU–UFPeI - celinabrittocorrea@gmail.com;

³PROGRAU–UFPeI - luisfranz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Diante do envelhecimento populacional e das transformações nas estruturas familiares, bem como da longa permanência dos usuários nas residências, este trabalho busca compreender a adaptabilidade das habitações em conjuntos multifamiliares ao longo do tempo. O envelhecimento populacional é uma realidade crescente no Brasil, com projeção de que, em 2050, a população idosa represente quase 30% do total. Nesse cenário, surgem desafios relacionados à adaptabilidade dessas residências, uma vez que as necessidades dos usuários mudam ao longo do tempo.

A Ergonomia no Ambiente Construído (EAC) pode incrementar a adaptabilidade das residências às mudanças que ocorrem na vida dos moradores. A EAC é uma área da ergonomia que amplia o olhar para o ambiente, considerando elementos como conforto ambiental (lumínico, térmico e acústico), percepção ambiental (aspectos cognitivos), adequação de materiais e o layout. A adaptabilidade, nesse contexto, refere-se à capacidade de um espaço físico ser ajustado para atender às necessidades de seus usuários ao longo da vida. A flexibilidade, por sua vez, refere-se à multifuncionalidade dos ambientes e à forma como se adaptam a diferentes usos. A maneira como os usuários interagem com o ambiente impacta diretamente sua adaptação, e um espaço não pode ser criado sem considerar a percepção do usuário.

O estudo busca responder às seguintes perguntas de pesquisa: Quais são as dificuldades e as necessidades dos usuários em suas moradias, que se manifestam com o passar dos anos? Como acontece a adequação e a adaptabilidade das unidades habitacionais em conjuntos multifamiliares ao longo da vida dos usuários? Como os programas de necessidades dos empreendimentos dos últimos anos enfrentam os desafios de moradia para a população que envelhece?

Sob a ótica da EAC, o objetivo geral deste estudo é analisar a adaptabilidade das habitações em conjuntos multifamiliares no município de Pelotas/RS, considerando as mudanças nas necessidades dos usuários ao longo de suas vidas. Os objetivos específicos são: analisar as condições ergonômicas ambientais das unidades habitacionais, conhecer a percepção ambiental dos usuários sobre sua moradia e desenvolver um diagnóstico dos ambientes estudados, apontando acertos e falhas relacionados à adaptabilidade da estrutura física e ao uso e percepção dos usuários.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada é a Análise Ergonômica Experiencial do Ambiente Construído (AEE), adaptada para fins investigativos, sem proposições projetuais (Fonseca; Rheingantz, 2009 apud Lemos, 2021). Seu foco está nas relações

humanas com o ambiente construído a partir de fatores físicos, funcionais, comportamentais e cognitivo-experienciais. A pesquisa será conduzida com moradores de conjuntos habitacionais, por meio de entrevistas semiestruturadas, observações e registros visuais como instrumentos de coleta.

A Tabela 1 apresenta as etapas do método escolhido para essa investigação.

Tabela 1 Etapas da AEE Adaptadas à Pesquisa

Etapa da AEE	Objetivo nesta pesquisa	Técnicas e instrumentos
Apreciação Ergonômica	Reconhecer o ambiente, identificar problemas ergonômicos e delimitar o escopo analítico	Entrevistas semiestruturadas com roteiro (abordando conforto, uso, percepção e pertencimento); observações assistemáticas durante as visitas aos apartamentos; registros fotográficos e mapeamento da vivência espacial com base nas observações e nas falas dos moradores
Diagnose Ergonômica	Reconhecer com profundidade os aspectos comportamentais, físicos e cognitivo-experienciais que interferem na adaptabilidade das habitações	Triangulação de dados (entrevistas + observações + mapeamento); análise da tarefa (o que fazem, com que frequência, com que esforço); análise físico-espacial (mobiliário, layout, iluminação etc.); análise da percepção ambiental (vínculo, apropriação e significados)
Diretrizes para adaptabilidade das habitações	Análise integrada dos dados coletados por meio da AEE adaptada, com base em categorias temáticas derivadas dos eixos analíticos (tarefa, físico-espacial e percepção ambiental); comparação entre perfis de moradores (faixa etária, tempo de moradia, tipo de apartamento, estratégias de adaptação)	Diagnóstico crítico e síntese final em forma de diretrizes que proponham soluções para moradias mais flexíveis, inclusivas e sensíveis às transformações da vida ao longo do tempo.

Fonte: Autora, 2025.

Com o intuito de validar o processo metodológico, foi realizado um estudo de caso piloto em uma unidade habitacional multifamiliar em Pelotas, RS. O apartamento foi escolhido por facilidade de acesso. Este procedimento teve como objetivo verificar a clareza, a coerência e a adequação das perguntas ao contexto da pesquisa, além de testar a efetividade dos procedimentos de coleta.

O tratamento dos dados foi realizado por meio de análise qualitativa temática, com base na triangulação das informações obtidas nas entrevistas, nas observações e nos mapeamentos. Os dados foram organizados em três eixos analíticos principais, conforme a estrutura do método AEE: Análise da Tarefa, Análise Físico-Espacial e Análise da Percepção Ambiental.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de caso piloto foi realizado em um apartamento de 45 m², distribuído em dois dormitórios, sala e cozinha integradas, banheiro e uma área de churrasqueira privativa conjugada à sala de estar.

Figura 1 Planta Baixa



Fonte: Autora, 2025.

Os resultados preliminares indicam que elementos como o layout rígido, a apropriação espontânea dos espaços e os vínculos afetivos com a moradia influenciam diretamente a experiência dos usuários.

O apartamento apresentou uma organização funcional típica de habitações de interesse social, com ambientes integrados e espaços limitados. As entrevistas revelaram que a sala de estar/jantar e a cozinha são os ambientes mais utilizados, sendo considerados multiuso. Entre as dificuldades enfrentadas pelos moradores, a falta de uma área adequada para a secagem de roupas em dias chuvosos e o pouco espaço disponível para a criança brincar foram citados.

A análise físico-espacial apontou para uma circulação restrita em algumas áreas, especialmente entre os móveis da sala e da cozinha, o que compromete o conforto no uso diário. Em contrapartida, a ventilação cruzada e a iluminação natural foram consideradas satisfatórias. O isolamento acústico, no entanto, é insatisfatório, com o morador relatando barulhos da descarga do vizinho superior que são bastante audíveis e causam incômodo.

O mapeamento da vivência espacial demonstrou que o espaço com churrasqueira é valorizado pela família, sendo um fator determinante para a escolha da unidade, apesar do problema de exaustão que causa o retorno da fumaça para o interior do apartamento em dias de vento.

A adaptação mais significativa realizada pelos moradores foi a remoção do tanque original da lavanderia para a instalação da geladeira, otimizando o espaço. A percepção do espaço está diretamente ligada às possibilidades de apropriação simbólica e uso cotidiano, com foco em liberdade, identidade e autonomia, além do vínculo afetivo com a conquista da casa própria. Embora os moradores pensem em mudar-se para um espaço maior no futuro, a experiência de habitar a residência está diretamente ligada à autonomia adquirida e à constituição de uma família no local.

4. CONCLUSÕES

A metodologia proposta, baseada na Análise Ergonômica Experiencial do Ambiente Construído (AEE), respondeu de forma satisfatória às perguntas de pesquisa e esclareceu as dúvidas iniciais. O estudo contribui com reflexões sobre habitações e programas mais centrados nas vivências reais de seus ocupantes, destacando a necessidade de flexibilidade, algo que os programas habitacionais atuais ainda não enfrentam plenamente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. M. C.; SOARES, E. F. Quedas em idosos: causas e consequências. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 1-10, 2019.

FONSECA, B.; RHEINGANTZ, P. A análise ergonômica experiencial do ambiente construído: uma metodologia centrada no usuário. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10., 2009, Ouro Preto. **Anais [...]**. Ouro Preto: ANTAC, 2009.

GAIA, S. D. **Ergonomia aplicada à arquitetura: projeto do ambiente construído**. São Paulo: Manole, 2005.

SARMENTO, M. J. M.; VILLAROUCO, V. Ergonomia e ambiente construído: metodologia de avaliação centrada no usuário. **Revista Produção**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 1–15, 2020.

SILVA, A. F.; LIMA, S. F.; OLIVEIRA, M. R. Avaliação de acessibilidade em habitações de interesse social. **Revista Brasileira de Engenharia Civil**, Brasília, v. 15, n. 4, p. 421–430, 2017.

SILVA, T. B.; MORAES, F. L.; ALMEIDA, A. A. Envelhecimento e habitação: necessidades e adequações. **Revista Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 136, p. 172–185, 2023.

TABBAL, A.; NASRALLAH, F.; DOUKMAK, A.; KAMEL, M. Accessibility and housing design for the elderly. **International Journal of Built Environment and Sustainability**, v. 9, n. 1, p. 43–58, 2022.

VILLAROUCO, V. Metodologia ergonômica para avaliação do ambiente construído. **Revista Produção Online**, João Pessoa, v. 11, n. 4, p. 919–940, 2011.

VILLAROUCO, V. **Ergonomia e percepção ambiental: desenvolvimento de uma metodologia de avaliação**. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

VILLAROUCO, V.; MONT'ALVÃO, C. Conforto e ergonomia no ambiente construído. **Revista Produção**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 429–437, 2011.