

PERSONALIZAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CLIENTE: análise das modificações em unidades habitacionais de alto padrão.

Elvira Maria Vieira Lantelme¹; Júlia Steffler Hoffmann¹; Eliká Deboni Ceolin¹ e Ana Julia Calgaroto¹

¹ATITUS Educação, Passo Fundo/RS, Brasil. elvira.lantelme@atitus.edu.br; julia-hoffmann@hotmail.com; elika.ceolin@atitus.edu.br; anajulia_calgaroto@hotmail.com

Resumo: Empresas que operam em sistemas de produção do tipo Engineer-to-Order (ETO), como as do setor da construção civil, podem se beneficiar de diferentes níveis de modularidade em seus produtos, estudos recentes indicam que menores graus de modularidade também podem gerar benefícios, permitindo a transição de sistemas ETO para estruturas Assemble-to-Order. Este estudo teve como objetivo analisar as modificações realizadas pelos clientes em dois empreendimentos residenciais de alto padrão, a partir de plantas e documentos técnicos das unidades alteradas. Buscou-se compreender o tipo de alterações solicitadas, identificar repetições entre os projetos e verificar a existência de padrões que pudessem orientar melhorias no processo de personalização. O método adotado baseou-se na identificação de componentes separáveis e combináveis de um sistema de produto, com o intuito de reconhecer oportunidades de padronização e redução de variações. A análise abrangeu modificações realizadas pelos clientes, considerando as alterações em relação ao projeto padrão e foram categorizadas em dois grupos — arquitetônicas e complementares (elétricas, de gesso e demais componentes técnicos) — permitindo avaliar a natureza e a frequência das mudanças. Os resultados indicaram grande diversidade de alterações, sem identificação de padrões recorrentes, refletindo preferências e necessidades individuais. Diante disso, propõe-se o desenvolvimento de plantas modelo com diferentes opções de layout e configuração, especialmente no âmbito arquitetônico, que foi considerado o mais complexo em relação às modificações elétricas e de gesso, de modo a oferecer alternativas pré-definidas que otimizem o processo de personalização. Essa estratégia visa equilibrar a flexibilidade desejada pelos clientes com a eficiência técnica e operacional da construtora, promovendo um processo mais ágil, padronizado e adaptável às demandas individuais.

Palavras chave: Personalização. Modificações. Padrões de projeto.

Abstract: Companies operating under Engineer-to-Order (ETO) production systems, such as those in the construction sector, can benefit from different levels of product modularity. Recent studies indicate that lower degrees of modularity may also offer advantages, enabling the transition from ETO systems to Assemble-to-Order (ATO) structures. This study aimed to analyze the modifications requested by clients in two high-end residential developments, based on the architectural plans and technical documents of the altered units. The objective was to understand the types of changes requested, identify repetitions among projects, and verify the existence of patterns that could guide improvements in the customization process. The adopted method was based on the identification of separable and combinable components within a product system, in order to recognize opportunities for standardization and variation reduction. The analysis covered client modifications in relation to the standard design, which were categorized into two groups — architectural and complementary (electrical, plaster, and other technical components) — allowing for the assessment of the nature and frequency of the changes. The results indicated a wide diversity of modifications, with no recurring patterns identified, reflecting individual preferences and needs. In light of this, the study proposes the development of model floor plans with different layout and configuration options, particularly in the architectural domain,

which proved to be the most complex compared to electrical and plaster modifications. This strategy seeks to balance the flexibility desired by clients with the technical and operational efficiency of the construction company, promoting a more agile, standardized, and adaptable customization process.

Keywords: Customization. Architectural Modifications. Design Patterns.

Resumen: Las empresas que operan bajo sistemas de producción del tipo Engineer-to-Order (ETO), como las del sector de la construcción, pueden beneficiarse de distintos niveles de modularidad en sus productos. Estudios recientes indican que grados menores de modularidad también pueden generar ventajas, permitiendo la transición de sistemas ETO hacia estructuras Assemble-to-Order (ATO). El presente estudio tuvo como objetivo analizar las modificaciones solicitadas por los clientes en dos emprendimientos residenciales de alto estándar, a partir de los planos y documentos técnicos de las unidades modificadas. Se buscó comprender el tipo de cambios solicitados, identificar repeticiones entre los proyectos y verificar la existencia de patrones que pudieran orientar mejoras en el proceso de personalización. El método adoptado se basó en la identificación de componentes separables y combinables dentro de un sistema de producto, con el fin de reconocer oportunidades de estandarización y reducción de variaciones. El análisis abarcó las modificaciones realizadas por los clientes en relación con el proyecto estándar, las cuales fueron clasificadas en dos grupos: arquitectónicas y complementarias (eléctricas, de yeso y otros componentes técnicos), permitiendo evaluar la naturaleza y la frecuencia de los cambios. Los resultados indicaron una amplia diversidad de modificaciones, sin identificación de patrones recurrentes, reflejando preferencias y necesidades individuales. Ante ello, se propone el desarrollo de planos modelo con diferentes opciones de distribución y configuración, especialmente en el ámbito arquitectónico, considerado el más complejo en comparación con las modificaciones eléctricas y de yeso. Esta estrategia busca equilibrar la flexibilidad deseada por los clientes con la eficiencia técnica y operativa de la constructora, promoviendo un proceso de personalización más ágil, estandarizado y adaptable a las demandas individuales.

Palabras clave: Personalización. Modificaciones. Patrones de diseño.