

Ergonomia na Arquitetura

João Carlos de Souza Coutinho¹, Mirella Pimentel da Silva².

(1) Aluno de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Arquitetura e Urbanismo; (2) Pesquisadores Colaboradores - Escritório Modelo Isecensa ;(3) Pesquisador Orientador - Laboratório Escritório Modelo - Curso de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo - INSTITUTO SUPERIORES DE ENSINO DO CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil.

Historicamente, profissionais da arquitetura enfrentaram problemas posturais devido ao desenho manual em pranchetas, com impacto na saúde das costas, braços e pernas. Com a introdução dos sistemas de desenho assistidos por computador, surgiram novos problemas relacionados às mãos, punhos, olhos e costas. O desenvolvimento de mobiliário ergonômico, como cadeiras adaptáveis, busca mitigar esses problemas. Este estudo tem como objetivo identificar padrões de comportamento e estabelecer níveis seguros de exposição à luz e radiação de computadores e ferramentas digitais, além de investigar a forma mais eficaz de utilização dessas tecnologias no ambiente de trabalho; avaliar a viabilidade do uso de mobiliário adaptável às características físicas individuais (altura, formato e massa corporal); analisar padrões ergonômicos do mobiliário disponível no mercado, a facilidade de acesso a esses itens e sua relação com patologias associadas à atividade laboral; identificar e compreender as diferenças comportamentais e de saúde entre homens e mulheres, investigando as possíveis causas dessas variações. Primeiramente, será analisada a relação entre características físicas, como altura, massa corporal, comprimento dos membros inferiores e superiores, altura da cabeça e altura dos olhos em relação à cabeça, com atenção às diferenças entre homens e mulheres. Em seguida, será conduzida uma análise das implicações posturais com base no mobiliário geralmente utilizado pelos profissionais, buscando compreender como essas variáveis influenciam a postura e a saúde ocupacional. Além disso, serão investigados hábitos cotidianos que possam estar impactando a saúde física, com base em questionários previamente elaborados e aplicados aos participantes abordando também influências externas que possam interferir na saúde física dos indivíduos e a relação entre essas condições e as queixas de saúde, por meio de um questionário detalhado. Os resultados obtidos serão analisados estatisticamente, permitindo a identificação de padrões posturais prejudiciais e benéficos associados ao uso do mobiliário e das ferramentas digitais. Tanto dados quantitativos quanto qualitativos serão coletados, abrangendo uma abordagem ampla sobre a ergonomia e as condições de trabalho dos arquitetos, com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre as melhores práticas de saúde ocupacional e ergonomia no contexto da profissão. Espera-se identificar padrões posturais benéficos e maléficos relacionados ao uso de ferramentas digitais e mobiliário. A pesquisa ajudará a compreender as implicações da exposição prolongada ao trabalho em computadores e a melhorar o conhecimento sobre ergonomia no contexto de ferramentas digitais e desenho manual.

Palavras Chaves: Postura, Atividades laborais, Desenho manual.

Instituição de Fomento: ISECENSA.

Ergonomics in Architecture

João Carlos de Souza Coutinho¹, Mirella Pimentel da Silva².

(1) Undergraduate Researcher of PROVIC/ISECENSA – Architecture and Urbanism; (2) Collaborating Researchers - Isecensa Model Office; (3) Research Advisor - Model Office Laboratory - Architecture, Urbanism, and Landscape Architecture Course - INSTITUTO SUPERIORES DE ENSINO DO CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil.

Historically, architecture professionals have faced postural issues due to manual drawing on drafting tables, impacting the health of their backs, arms, and legs. With the introduction of computer-aided design systems, new problems emerged, primarily affecting hands, wrists, eyes, and backs. The development of ergonomic furniture, such as adjustable chairs, aims to mitigate these issues. This study aims to identify behavioral patterns and establish safe levels of exposure to light and radiation from computers and digital tools, while also investigating the most effective ways to utilize these technologies in the workplace. Additionally, it seeks to evaluate the viability of using furniture that adapts to individual physical characteristics (height, body shape, and weight), analyze ergonomic patterns of the furniture available on the market, assess the ease of access to these items and their relationship with work-related pathologies, and identify and understand behavioral and health differences between men and women, investigating the potential causes of these variations. First, the relationship between physical characteristics such as height, body mass, length of lower and upper limbs, head height, and eye height relative to the head will be analyzed, with a focus on gender differences. Next, a postural analysis will be conducted based on the furniture generally used by professionals, aiming to understand how these variables influence posture and occupational health. Additionally, daily habits that may impact physical health will be investigated through pre-designed questionnaires administered to participants, addressing external influences that may affect physical health and their relation to health complaints via detailed questionnaires. The results will be statistically analyzed, enabling the identification of harmful and beneficial postural patterns related to the use of furniture and digital tools. Both quantitative and qualitative data will be collected, providing a comprehensive approach to ergonomics and working conditions among architects, with the goal of improving knowledge about best practices in occupational health and ergonomics within the profession. The study is expected to identify beneficial and harmful postural patterns related to the use of digital tools and furniture. The research will help to understand the implications of prolonged exposure to computer work and enhance knowledge of ergonomics in the context of digital tools and manual drawing.

Keywords: Posture, Work activities, Manual drawing.

Funding Institution: ISECENSA.