

## INTRODUÇÃO

O presente artigo expõe a dificuldade de integração da Ergonomia com a metodologia de projeto de produto, visto que para o desenvolvimento de produtos pode-se encontrar muitas metodologias de projeto, algumas mais detalhadas outras mais simplificadas, porém todas sistematizam o processo de desenvolvimento e concordam que desta maneira os riscos e fracasso de um novo produto são gradativamente reduzidos, à medida que o processo do desenvolvimento vai avançando as etapas, avaliando os riscos do projeto passo a passo.

Design e ergonomia utilizam métodos e técnicas para analisar as situações do dia a dia e definir a relação entre usuário, produto e contexto, visando a criação de produtos com base nas exigências dos potenciais usuários e no ambiente em que serão utilizados. Tanto o design quanto a ergonomia se encarregam de entender como são estabelecidas as relações entre as pessoas e os produtos utilizados no dia a dia. O design não está apenas preocupado com aparência e estética do produto, pois reconhece a importância da relação entre o produto e seu usuário, em termos de compreensão, eficácia, bem-estar e segurança [1].

Observa-se, no entanto, que durante o desenvolvimento de projetos de design, a ergonomia, muitas vezes está ausente, sendo considerada apenas nos estágios avançados de desenvolvimento. Nestes casos sua atuação fica comprometida, passando a desempenhar um papel de correção. Embora a ergonomia possa auxiliar designers em projetos desde sua concepção, muitas vezes sua consideração ocorre apenas ao final do processo, quando o produto já está finalizado, de forma que sua implementação resulte em custos elevados [2, 3, 4]. Nestes casos, Iida (2005) afirma que as soluções adotadas podem não ser satisfatórias em função da elevação dos custos envolvidos. Projetos mal resolvidos podem ainda causar acidentes [5, 6], lesões [7, 8], desconforto [7, 9], frustração e insatisfação [10, 7] aos usuários.

Alguns autores discutem a falta de incorporação da Ergonomia no Design. Para Gomes Filho [11], embora o pensamento ergonômico possa auxiliar a prática projetual no

Design, no Brasil, o uso de dados dos usuários para a correta adequação usuário-produto ainda é pouco utilizado. Acredita-se que isso aconteça devido a falta de conscientização da importância do assunto por parte dos profissionais da área e por parte dos educadores, e por falta de conhecimento geral, uma vez que a ergonomia é relativamente recente, não tendo sido implementada em todos os programas curriculares dos cursos de Design.

Segundo Baxter [12], o desenvolvimento de projetos com base na ergonomia é prejudicado pois os designers não sabem como aplicar os dados antropométricos nos produtos. Panero e Zelnik [13], enfatizam a dificuldade de acesso a estes dados, pois existe um problema em relação à divulgação deste conhecimento aos principais utilizadores destes dados: designers e projetistas.

Para integração entre design e ergonomia na prática projetual pode-se recorrer ao uso de mapas mentais, de forma a tornar explícita a demanda ergonômica em cada fase do projeto. Buzan, [14] define o Mapa Mental como uma ferramenta para organizar o pensamento, sendo uma maneira fácil de introduzir e extrair informações do cérebro, e uma forma criativa de produzir anotações. O autor explica que os mapas mentais auxiliam na criatividade, resolução de problemas, planejamento e comunicação.

Brown [15] complementa explicando que mapas mentais fazem conexões, e que sua forma de representação visual ajuda a ver as relações entre diferentes temas, demonstrando uma sensação mais intuitiva do todo, enquanto sua aplicação ajuda a pensar sobre a melhor forma de ilustrar uma ideia. Ademais, segundo Marques [16], os mapas mentais são ferramentas de aprendizagem com reconhecido potencial pedagógico que transmitem conhecimentos de forma rápida e clara.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo identificar e integrar as ferramentas ergonômicas ao processo de desenvolvimento de projetos, se utilizando de mapas mentais para sua representação, organização e conexão. Visando, conforme exposto por Zapata [1], a integração entre design e ergonomia, no estágio de concepção dos produtos, para criar propostas que