

1 Introdução

Atualmente a concepção do ambiente construído esbarra no descaso que o movimento moderno deu ao próprio espaço como construção para o uso humano. A influência do meio na forma as pessoas desenvolvem as atividades mostra a importância de avaliar a qualidade dos ambientes construídos, que estão se tornando cada vez mais ineficientes para o desempenho dos usuários¹.

É grande o papel e a responsabilidade dos profissionais na elaboração de ambientes construídos quando se considera que o ser humano passa a maior parte de sua vida dentro desses espaços. O projeto do ambiente construído sofre influência dos padrões e pré-conceitos desses profissionais e também da falta de métodos e processos de projetos que considerem as necessidades dos usuários. A adequação de determinado ambiente ao seu propósito, portanto, dependerá muito do domínio que os designers possuem das demandas dos indivíduos que farão uso dele.

A ergonomia investiga, além de outros aspectos, os elementos de conexão entre o homem e o ambiente. Alimentar o processo de projeção com referenciais desta relação, obtidos pelo estudo ergonômico, não só enriquece como principalmente fundamenta a tomada de decisões durante o desenvolvimento dos projetos de ambientes construídos, minimizando assim as deficiências oferecidas pelos ambientes em que o usuário desenvolve suas atividades.

1.1. Estado da Arte

A história do ambiente construído acompanha a história da sociedade que o concebeu e o utilizou. São vários os fatores que vão influenciar a concepção espacial e o uso do espaço. De acordo com Zevi (1996), de uma forma geral, todas as modificações por que passam um edifício estão inseridas numa realidade social em que os usuários possuem suas características, necessidades e “vivências” advindas desta realidade, que contribuem ou deveriam

¹ O termo “usuário” é amplamente utilizado nas pesquisas da área de ergonomia para designar o indivíduo que, durante a realização de uma tarefa, interage com a interface estudada.

Esta pesquisa focou no passageiro, dentre todos os usuários do transporte aéreo. Assim sendo, deve-se considerar este enfoque sempre que a palavra “usuário” seja utilizada.

contribuir diretamente na configuração do ambiente. E na maioria das vezes, em função do quadro social no momento da concepção espacial, o usuário é colocado indiscriminadamente fora de questão. É esta realidade que guiou as modificações por que passaram os aeroportos brasileiros.

O quadro econômico do Brasil, de dez anos pra cá, estimulou as atividades ligadas ao comércio e ao turismo. Segundo Szajman (2000), no comércio, parcerias entre fornecedores e lojistas permitiram a alta rotatividade de mercadorias, e a entrada de produtos importados forçou a redução dos preços internos. E ainda: mudanças nos hábitos de consumo também favoreceram o crescimento do comércio e turismo. O número de consumidores teve um acréscimo motivado por fatores como: o aumento da expectativa de vida e o incremento da participação da mulher na força de trabalho.

Paralelamente a valorização das atividades ligadas ao comércio e turismo, está a dispendiosa operação e manutenção do sistema aeroportuário brasileiro, hoje administrado, na sua grande maioria, pela Infraero (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária). O modo aéreo é uma das mais dinâmicas e complexas indústrias de transporte, necessitando de um volume alto de capital para a implantação e para a sua operação e continuidade da oferta de serviços. Ele apresenta uma das menores margens de lucro e taxas de retorno de investimento. Atualmente, melhorar a eficiência econômica dos aeroportos passou a ser o grande desafio para a empresa administradora.

Como os aeroportos são os maiores agentes de entrada para a indústria que mais cresce no mundo – o turismo – eles são atualmente foco de investimentos. No mundo inteiro os aeroportos estão se tornando grandes centros de negócios. Diante deste quadro, a Infraero vem incentivando cada vez mais a implantação de empreendimentos comerciais nos aeroportos que administra, transformando os terminais de passageiros em verdadeiros *shoppings centers*. Segundo a empresa, esta estratégia visa proporcionar o bem estar dos usuários de transporte aéreo e aumentar a lucratividade dos aeroportos de forma que permita aos terminais aéreos manterem suas receitas em alta.

Os terminais de passageiros atualmente enfrentam problemas decorrentes da crise das companhias aéreas – como a superlotação das salas de embarque em função da diminuição de vôos oferecidos – e do próprio quadro econômico do país – como a transformação dos terminais de passageiros em *shopping centers*.

Apesar da tendência dos aeroportos de se transformarem em centros comerciais estar apenas começando no Brasil, já causa bastante polêmica. A questão é que ainda não se sabe como isto realmente está influenciando o funcionamento dos aeroportos. Há quem relacione o desconforto dos terminais com a

“mercantilização do espaço público” (Gaspari / 2002)², mas de uma forma geral a maioria das pessoas vêem isto como algo bom. Pesquisas (Ribeiro e Moraes / 2003) afirmam que as modificações por que passaram estes terminais foram satisfatórias no sentido do aumento de serviços oferecidos, mas deficientes quanto à usabilidade destes espaços por parte principalmente dos passageiros.

As modificações no sistema aeroportuário nos últimos anos transformaram os aeroportos em locais repletos de pessoas, diariamente. Concomitantemente ao aumento da procura, o sistema passa por crises que levam as companhias aéreas a manobras para controlar os gastos, como, por exemplo, diminuir o número de vôos. O aumento do número de pessoas dentro dos terminais de passageiros, juntamente com a diminuição do número de vôos provocou uma superlotação nos horários de pico nos principais aeroportos brasileiros que comprometem o bem-estar e o conforto dos seus usuários.

1.2. Delineamento da Pesquisa

A decisão de se investigar os aeroportos partiu de algumas observações assistemáticas nestes ambientes e discussões com usuários efetivos do sistema. Neste primeiro contato foi possível levantar alguns pontos comuns àqueles usuários e que se repetiram nas observações iniciais: questões referentes ao conforto do ambiente físico, como calor e ruído, à organização das empresas aéreas, como *overbooking*³ e outros mais.

Estas questões, além de despertarem para o tema, levaram a outros questionamentos que resultaram na formulação do problema desta pesquisa e da hipótese a ser comprovada: Os aeroportos causam constrangimentos aos usuários com conseqüentes custos humanos? Quais constrangimentos eles causam? Quais constrangimentos geram estes custos humanos? Em que medida os aeroportos são os causadores destes constrangimentos?

Para responder estas questões é necessário levar em consideração a amplitude desta pesquisa. Por motivos operacionais não é possível respondê-las em todos os aspectos. Pela área de interesse da pesquisa, é claro que as questões de design do ambiente construído importam

² Em sua coluna do Jornal O Globo, Gaspari refere a esta tendência como “tendência *privatesca*” que está transformando o aeroporto em “um lugar hostil para quem anda de avião”. Ele acredita que a falta de assentos nos saguões e nas salas de embarque se justifica pela ocupação do espaço disponível por lojas comerciais: “alugaram a área de circulação e espremeram a do embarque. (...) Basta que o movimento aumente um pouco para que não haja lugares no salão. Se a coisa apertada, até em pé fica-se desconfortável”.

³ *Overbooking* consiste em lotar os vôos além da capacidade obrigando alguns passageiros a trocar de vôo

mais. Isso levou a um questionamento mais direcionado: Em que condições ambientais os constrangimentos aos usuários ocorrem nos aeroportos? ou: Como os usuários podem ser influenciados pelo ambiente construído dos aeroportos?

Além de ser um questionamento passível de investigação através da pesquisa científica, estas questões se apresentaram bem atuais, visto a crescente demanda do sistema aeroportuário. A relevância desta investigação se dá na possibilidade de ações diretas nestes ambientes de forma a proporcionar condições ideais para os usuários dos aeroportos. A partir da verificação da existência desta problemática, se torna possível sugerir melhorias que poderão contribuir com o avanço destes e outros ambientes similares. Esta pesquisa pretende, portanto, investigar o ambiente construído dos aeroportos e seus usuários.

1.2.1. Problema

Os aeroportos podem causar constrangimentos físicos, psicológicos e sociais aos seus usuários, que podem resultar em desconforto e insatisfação dos mesmos.

1.2.2. Hipótese

O Sistema de interface usuário – ambiente, ou seja, a configuração espacial e a relação com o usuário dos aeroportos são a causa de diversos constrangimentos sofridos por seus usuários, tais como desorientação na movimentação pelo aeroporto, queda na eficiência e efetividade no alcance das metas, demora no desempenho das atividades, entre outros.

1.2.3. Variáveis

- Variáveis Independentes – O ambiente construído dos aeroportos:, condições espaciais (áreas livres, circulação, layout).
- Variáveis dependentes – Queixas e reclamações dos usuários.
- Variáveis Equilibradas – O perfil dos usuários.

1.2.4. Objetivos

Os objetivos que se seguem orientam o centro de interesse buscado, determinando as atividades a serem desenvolvidas.

1.2.4.1. Geral

A partir do assunto proposto e do contexto que se insere, o objetivo geral da pesquisa consiste em elaborar recomendações de melhorias para as condições de conforto dos usuários dos aeroportos, considerando as questões de usabilidade, conforto e segurança na relação entre os aeroportos e seus usuários, contribuindo para o bem estar dos mesmos.

1.2.4.2. Operacionais

As atividades desenvolvidas para o alcance do objetivo geral consistem em:

- Realizar um estudo de caso em aeroportos, considerando a relação com os usuários, para levantar dados sobre os principais problemas relacionados ao ambiente construído.
- Caracterizar a intervenção ergonômica como um importante meio de se conhecer as demandas do ambiente a ser projetado.
- Conhecer os usuários e levantar dados sobre a utilização e avaliação que eles fazem desses ambientes.
- Trazer subsídios do ergodesign para o projeto de ambientes construídos.

1.2.5. Objeto da Pesquisa

Após uma pesquisa documental e bibliográfica sobre os aeroportos brasileiros, definiu-se como objeto de estudo o terminal de passageiros do Aeroporto Internacional de Brasília Juscelino Kubitschek, conforme justificado no item 3.2.1., adiante.

1.3. Apresentação dos Capítulos

A tabela 1 a seguir apresenta uma síntese dos capítulos desta dissertação. Estão explicitados os objetivos que se pretende em cada um dos capítulos e os seus conteúdos, resumidamente.

Capítulo	Objetivo	Conteúdo
1. Introdução	Apresentar o assunto a ser tratado na pesquisa para familiarizar o leitor.	Escopo da pesquisa. Exposição do estado da arte e delineamento da pesquisa.
2. Embasamento Teórico da Pesquisa	Modelar a referência teórica que embasou esta pesquisa.	Conceituação de Ambiente Construído, Percepção Ambiental, Orientabilidade e Ergonomia Ambiental.
3. Panorama do Sistema Aeroportuário Brasileiro	Relacionar o desenvolvimento tecnológico com as configurações dos aeroportos	Abordagem inicial sobre as transformações dos ambientes construídos dos sistemas de transporte em função do desenvolvimento tecnológico.
	Levantar, através do histórico, outros aspectos que influenciaram os aeroportos	Breve histórico da aviação brasileira e o surgimento do sistema aeroportuário brasileiro; e histórico dos principais aeroportos brasileiros, enfocando os terminais de passageiros.
	Descrever os componentes que compõem um aeroporto com ênfase no terminal de passageiros.	Fornecer um panorama do funcionamento de um aeroporto, esclarecendo como acontecem os principais processos: embarque, desembarque e trânsito.
	Traçar o perfil dos aeroportos em função das normas em vigor	Levantamento de todas as normas e leis que implicam os aeroportos e, mais especificamente, os terminais de passageiros
	Mostrar as manobras de adaptação que mais influenciaram os ambientes construídos dos aeroportos	Panorama atual dos aspectos econômicos relacionados com o sistema aeroportuário
4. Metodologia de Pesquisas no Ambiente Construído	Vislumbrar o quadro atual das pesquisas de ambiente construído para orientar o desenvolvimento desta pesquisa	Mapear as pesquisas realizadas na área de ambiente construído: psicologia ambiental, avaliação pós-ocupação e ergonomia do ambiente construído; e as pesquisas em outras áreas que se aplicam ao ambiente construído: usabilidade e metodologia ergonômica
5. Métodos e Técnicas da Pesquisa	Informar os procedimentos adotados, a escolha dos aeroportos estudados, seleção da amostra	Descrição da metodologia e técnicas utilizadas na pesquisa
	Delimitar o objeto de estudo	Descrição dos componentes dos terminais de passageiros
6. Resultados Encontrados: Apreciação Ergonômica	Apresentar os dados das observações assistemáticas, registros fotográficos e demais técnicas da metodologia adotada	Relação de todos os dados obtidos na primeira etapa da intervenção ergonomizadora
7. Resultados Encontrados: Diagnóstico Ergonômico	Apresentar os dados das observações, questionários, e demais técnicas da metodologia adotada	Relação de todos os dados obtidos na segunda etapa da intervenção ergonomizadora
8. Análise dos resultados: Diagnóstico Ergonômico	Apresentar os dados das observações, entrevistas, questionários, e demais técnicas da metodologia adotada	Relação dos resultados de todas as etapas da análise ergonômica da tarefa
9. Conclusão	Provar, através dos resultados obtidos, a validade da hipótese	Análise dos resultados finais

Tabela 1 – Apresentação dos assuntos e finalidades de cada capítulo.⁴

⁴ Tabela elaborada a partir de Mont'Alvão/1997.