

6 Análise dos resultados

Este capítulo consiste na consolidação da análise dos resultados obtidos. A análise dos resultados será conduzida segundo a mesma ordem de apresentação dos resultados, no capítulo anterior, mas de forma agrupada. Os resultados dos sistemas informacionais serão analisados primeiramente, juntos com a problematização. Os demais resultados serão analisados em seguida.

Para cada sistema informacional apresentado serão confrontados os resultados das demais técnicas utilizadas de forma a avaliar melhor cada um deles. Espera-se conseguir identificar os sistemas informacionais mais eficientes e os menos eficientes de cada terminal, de forma que as recomendações se baseiem em soluções positivas de projeto adotadas ou na sugestão de melhorias para as soluções negativas.

6.1. Sistemas informacionais e problematização

Os resultados dos sistemas informacionais serão analisados seguindo a ordem da apresentação desses resultados: informações arquitetônicas, informações do objeto e informações adicionais. Serão apresentados os sistemas informacionais encontrados nos três terminais juntos. Desta forma é possível identificar os elementos em comum aos três terminais e aqueles que se diferem e se destacam por alguma razão. Para facilitar a análise, serão descritos os sistemas informacionais encontrados nos três terminais de forma agrupada.

6.1.1. Informações arquitetônicas

A primeira informação arquitetônica analisada refere-se à morfologia dos edifícios definida pela distribuição espacial, depois será analisado o zoneamento dos terminais, seguido da circulação e finalmente os elementos arquitetônicos.

6.1.1.1. Morfologia dos edifícios

Como sugerido pelas pesquisas em *wayfinding* apresentada no capítulo sobre o tema, a morfologia do edifício é uma fonte de informação importante

para os usuários de um ambiente. A forma percebida pelo lado externo do edifício ajuda a elaborar o mapa mental do ambiente, contribuindo com a estratégia de orientação utilizada na navegação. Mas esta forma externa deve condizer com a distribuição espacial interna do edifício para que a informação seja bem aplicada na orientação e movimentação do usuário.

A distribuição espacial adotada nos terminais 1 e 2 do Galeão resulta numa planta semicircular. Essa forma é facilmente percebida através da fachada dos dois edifícios, tanto que os resultados dos mapas cognitivos mostraram que parte dos respondentes representou a forma semicircular nos seus mapas.

Mas, como mencionado no capítulo anterior, o interior do terminal 2 não segue sua forma semicircular. Essa contradição entre a fachada e o interior do edifício confunde o passageiro.

Já o aeroporto de Congonhas possui uma distribuição espacial assimétrica, e seu interior condiz com a sua fachada. Esta assimetria apareceu em parte dos mapas cognitivos, mostrando ser uma fonte de informação para alguns passageiros. No entanto, a forma exata da planta foi pouco representada, o que pode estar relacionado com dificuldade que existe de visualização da fachada total do edifício.

Em função dos dados relativos a este tópico, os resultados indicam que a relação fachada x interior do edifício é melhor no terminal 1 do Galeão e em Congonhas do que no terminal 2 do Galeão; e a percepção da fachada, ou seja, a visibilidade externa da forma do edifício é melhor nos dois terminais do Galeão do que em Congonhas.

6.1.1.2. Zoneamento

A distribuição espacial dos terminais é baseada num zoneamento que divide o processamento de transferência entre os modais terrestre (área pública) e aéreo (área restrita). Além desse zoneamento, os ambientes são distribuídos e agrupados de acordo com as operações ali realizadas – embarque e desembarque – e com os tipos de vôos operados no aeroporto – internacional e doméstico. Esse zoneamento é dividido em subzonas correspondentes a atividades específicas de cada zona, por exemplo, dentro da zona de embarque existem as subzonas de *check-in*, espera e acesso à aeronave.

Terrestre x Aéreo

A separação entre área pública e área restrita, nos três terminais, é feita no sentido transversal do terminal. Mas não são todos iguais. No Galeão esse sentido é feito no único edifício de cada terminal, ou seja, a fachada frontal do edifício está voltada para a área pública, e tem ligação com as vias de acesso terrestre ao aeroporto, e a fachada posterior está voltada para a parte aérea, com ligação para as pistas de pouso e decolagem. Em Congonhas, a área pública está num edifício, que fica na frente, e a área restrita está num edifício anexo conhecido como píer, que fica atrás.

A informação sobre essa separação é obtida através das instalações existentes, das circulações e das placas de sinalização. Nos dois terminais do Galeão esse zoneamento é mais facilmente percebido nos pisos onde existem as instalações de embarque e desembarque, pois existe a visibilidade direta das instalações e dos acessos restritos. Mas no estacionamento e no piso comercial é mais difícil identificar a separação, ficando dependendo da sinalização.

Já em Congonhas essa separação não é tão evidente assim, pois só existe uma ligação centralizada entre os dois edifícios para cada operação – embarque e desembarque. Desta forma, o usuário só conhece o local de acesso restrito seguindo as placas de sinalização.

Apesar da pouca clareza deste zoneamento em alguns pisos do Galeão e em Congonhas, essa separação é bem compreendida por parte dos passageiros inquiridos, como mostra os resultados dos mapas cognitivos dos três terminais.

Portanto, pode-se dizer que a separação espacial deste zoneamento é adequada nos três terminais. Contudo a percepção desta separação por parte do passageiro fica comprometida em Congonhas, por causa da separação em dois edifícios, e nos pisos comerciais dos dois terminais do Galeão, pois não existe a visibilidade direta ao acesso à área restrita.

Embarque x Desembarque – Internacional x Doméstico

O agrupamento das instalações em função do tipo de operações é diferente para cada terminal estudado. O Galeão separa, nos dois terminais, as zonas de embarque e desembarque de forma vertical, localizando cada uma em um nível diferente. Em Congonhas, a separação das instalações de embarque e desembarque é feita de forma horizontal. O embarque fica na ala norte e o desembarque, na ala sul. Neste terminal não existem vôos internacionais.

Os problemas encontrados em relação a este zoneamento referem-se principalmente à falha nas informações adicionais que auxiliam no entendimento deste zoneamento.

Em nenhum dos três terminais existem mapas do tipo 'você-está-aqui'. As placas de sinalização que descrevem o edifício em forma de diretórios principais e secundários foram encontradas somente no estacionamento do terminal 1 do Galeão e nos três pisos do terminal 2 do Galeão. E ainda assim elas são inadequadas quanto ao formato de apresentação das informações e à sua localização. Em Congonhas não foi encontrada nenhuma dessas placas que informam a estrutura geral do edifício.

Apesar desses problemas, o zoneamento embarque x desembarque apareceu em parte dos mapas cognitivos de Congonhas, o que não aconteceu em nenhum mapa cognitivo do Galeão. Isso mostra, primeiramente, que a separação vertical é menos percebida do que a horizontal. E também que, mesmo com as informações adicionais falhas, o indivíduo consegue reconhecer o *layout* através da movimentação pelo espaço. Assim, a distribuição da área de embarque e desembarque adotada em Congonhas parece ser melhor que no Galeão, facilitando a sua percepção por parte do passageiro.

Além desse zoneamento (embarque x desembarque), no Galeão ainda são separadas as operações de embarque e desembarque internacionais e domésticos. Esta subdivisão é feita de forma horizontal dentro de cada zona, ou seja, embarque e desembarque doméstico ficam de um lado e internacional de outro.

No terminal 1 do Galeão a separação entre doméstico e internacional é feita por setores, identificados cada um com uma cor: verde, azul e vermelho. O verde é dedicado à operação doméstica e o azul e o vermelho, à operação internacional. Essa identificação está presente nos elementos arquitetônicos de acabamento, tais como painéis verticais instalados na parede. Mas esses setores são bem sinalizados apenas nos pisos de embarque e desembarque. Nos pisos de estacionamento e comércio não existem elementos que remetam à esse agrupamento identificado por cores.

No terminal 2 do Galeão não existe nenhuma identificação por setores ou cores das zonas internacional e doméstica. Eles são somente espacialmente separados.

O zoneamento internacional x doméstico do Galeão apareceu mais nos mapas cognitivos do terminal 2 do que no terminal 1. Isso pode estar relacionado com a distribuição espacial em cada terminal e o tipo de circulação existente.

Como o terminal 2 possui uma circulação centralizada que permite uma visualização direta de cada um dos processamentos, o que não acontece no terminal 1, isso pode contribuir com a percepção do passageiro deste atributo. Até mesmo o agrupamento em setores identificados por cores no terminal 1 foi insignificante, pois apareceu apenas um único mapa cognitivo deste terminal. Isso pode ter como causa a falta de informações gerais sobre os demais setores, pois o passageiro que passou somente por um setor (o verde por exemplo) pode nem saber da existência dos demais.

A partir desta análise pode-se alegar que os dois terminais apresentam separação e distribuição das áreas internacional e doméstica bem resolvidas, porém com ressalvas devido a sua visualização e identificação. A diferenciação dos setores por cores, adotada no terminal 1 do Galeão, é um fator positivo para a identificação dos mesmos; mas a circulação centralizada do saguão do terminal 2 do Galeão é melhor para a visualização das duas áreas do que a circulação linear do outro terminal. Entretanto, deve-se observar que a identificação por cores do terminal 1 só acontece nos pisos de embarque e desembarque, portanto é uma solução parcial para esta questão.

Subzoneamento

As subzonas mais evidentes, que merecem destaque, são os agrupamentos de instalações operacionais, de serviços e circulação vertical. Serão analisadas apenas as subzonas do embarque e da área comercial, que são os locais mais freqüentados pelos passageiros de embarque.

Em relação às instalações operacionais, as subzonas mais comuns são: área de *check-in* e venda de passagens, sala de embarque e portões de embarque. O primeiro deles, a área para *check-in*, é distribuída de forma diferente no terminal 2 do Galeão. Nos terminais 1 do Galeão e de Congonhas os balcões de *check-in* são agrupados linearmente na parte posterior do saguão de embarque, seguindo a linearidade da circulação. Já no terminal 2 do Galeão eles são agrupados em ilhas de atendimento dispostas perpendicularmente ao sentido longitudinal do terminal, ficando mais agrupados e centralizados dentro do saguão de embarque. Esses balcões, por sua vez, são agrupados pela companhia aérea. Cada companhia possui um número determinado de balcões, diferente para cada uma delas, que ficam dispostos juntos, um ao lado do outro.

A área de *check-in* foi considerada o local mais difícil de ser encontrado por alguns passageiros dos três terminais, mas com maior frequência no terminal 2 do Galeão. Além disso, o local de *check-in* foi representado na maioria dos

mapas cognitivos, mostrando a sua importância. Acredita-se que o fato de ser o balcão de *check-in* uma instalação principal, ou seja, obrigatória para todo passageiro de embarque, faz com que ele seja bastante expressivo na memorização do ambiente.

Em alguns mapas, o *check-in* foi representado através do nome da companhia aérea, mostrando a expressividade também da separação dos balcões por empresa. Nos questionários, em torno de trinta por cento dos passageiros afirmaram identificar o *check-in* através da companhia aérea.

Existem também os balcões de vendas de passagens das companhias aéreas. Geralmente eles são agrupados e localizados próximos aos balcões de *check-in* correspondentes à companhia, mas nem sempre exatamente ao lado ou em frente a eles. Apesar da existência dessa subzona, os balcões de venda de passagens das companhias aéreas tiveram uma frequência pequena nos mapas. Isso pode ser associado a frequência de uso dessa instalação. A maioria dos passageiros já chega no aeroporto com a passagem comprada, e o balcão da companhia acaba sendo usado para resolver problemas de logística dos vôos.

As salas de embarque e os portões de embarque também são uma subzona importante. No Galeão elas ficam espalhadas longitudinalmente na área restrita do terminal e são separadas em função do portão de acesso às aeronaves. Em Congonhas, além da distribuição linear longitudinal, elas são divididas em dois andares, sendo que no nível inferior elas são centralizadas. Em nenhum dos terminais existe uma separação física entre elas, mas o agrupamento do mobiliário sugere a área destinada a cada uma.

Os portões de embarque foram considerados os locais mais difíceis de se encontrar, principalmente no terminal 1 do Galeão (20% dos respondentes) e em Congonhas (11% dos respondentes). Ainda assim, como os balcões de *check-in*, as salas e os portões de embarque foram representados nos mapas cognitivos pela maioria dos respondentes. Acredita-se que isto acontece pelo mesmo motivo que no *check-in*: a instalação é obrigatória para todo passageiro que vai embarcar.

Pode-se dizer que a solução espacial adotada para este agrupamento é melhor nos dois terminais do Galeão do que em Congonhas, onde parte dos portões está em outro andar.

As circulações verticais também são, em alguns casos, agrupadas como subzonas. Em Congonhas, as escadas fixas e rolantes e os elevadores estão localizados próximos um do outro. No terminal 1 do Galeão as escadas fixas e

os elevadores estão agrupados e a escada rolante separada deles, mas localizada em frente. No terminal 2 do Galeão é o inverso: as escadas fixas estão agrupadas com as escadas rolantes e os elevadores separados.

As escadas rolantes foram a circulação vertical mais utilizada pelos passageiros; em torno de setenta por cento dos respondentes dos questionários declararam tê-las utilizado para chegar a outro nível desejado. Nos resultados dos mapas cognitivos as escadas rolantes foram representadas mais vezes que os elevadores; sendo que no terminal 2 do Galeão os elevadores não foram representados em nenhum mapa. As escadas fixas também não apareceram. Acredita-se que as escadas rolantes foram mais expressivas devido à sua localização centralizada, nos três terminais, e pela maior frequência de uso.

A forma de agrupamento e localização espacial das circulações verticais se mostrou mais adequada em Congonhas, onde os três tipos de circulação estão situados juntos e visíveis, do que no Galeão, onde parte das circulações está separada e não muito visível.

A subzona de serviços é aquela que vai agrupar todos os serviços oferecidos no terminal. As mais expressivas são as áreas de sanitários, de alimentação e de comércio. Os sanitários são utilizados por mais de setenta por cento dos passageiros. Eles são separados por gênero e agrupados espacialmente. No terminal 2 do Galeão e em Congonhas eles ficam um ao lado do outro, mas no terminal 1 do Galeão eles ficam um em frente ao outro com a caixa de escadas e elevadores entre eles, o que pode atrapalhar sua visualização.

Nos resultados dos questionários os sanitários foram considerados difíceis de serem localizados por cinquenta e sete por cento dos passageiros no terminal 1 do Galeão, e por trinta e três por cento em Congonhas. Os resultados do terminal 1 do Galeão podem ser justificados pela sua localização separada pela caixa de elevadores, o que a torna menos adequada para ser localizada do que aquela que coloca um do lado do outro nos outros terminais.

Apesar de ser a instalação de serviços mais utilizada, os sanitários foram representados apenas em parte dos mapas cognitivos. Isso pode ser associado à dificuldade de relacioná-los espacialmente dentro do terminal, ou à pouca percepção de sua importância, apesar da frequência de uso.

Outra subzona de serviço também bastante utilizada (mais de 50% dos respondentes) é a área de alimentação. Lá estão agrupados lanchonetes e restaurantes. Nos dois terminais do Galeão esta subzona é localizada num piso diferente do embarque, e em Congonhas está no mesmo nível, localizada de

forma centralizada entre as duas alas, norte e sul. Assim como os sanitários, as lanchonetes e restaurantes foram representados em boa parte dos mapas cognitivos, mostrando que, apesar da sua localização, a frequência de uso contribui na construção do mapa mental do ambiente.

A área de alimentação possui seu agrupamento considerado positivo nos três terminais. Mas em relação à sua localização espacial no terminal, existe uma ressalva nos dois terminais do Galeão que, como já dito anteriormente, separa verticalmente das instalações de embarque. Neste sentido, a solução adotada em Congonhas é considerada melhor.

A área comercial é aquela que engloba os serviços comerciais, tais como lojas de presentes, livraria, papelaria, farmácia, caixas automáticos, etc. No Galeão estes serviços ficam espalhados num piso específico separado do embarque e desembarque. Em Congonhas, eles estão localizados (próximos e centralizados) entre as alas norte e sul, no saguão principal. Os serviços comerciais mais utilizados foram: os caixas automáticos, livraria, lojas de presentes e farmácia. Dentre esses, os caixas automáticos foram considerados os mais difíceis de serem encontrados, por quase trinta por cento dos passageiros do Galeão e mais de sessenta por cento dos passageiros em Congonhas.

Nos mapas cognitivos, todos esses serviços mais utilizados apareceram, uns com maior frequência do que outros. Dentre eles, as lojas foram representadas nos mapas cognitivos dos três terminais. A livraria apareceu nos mapas de Congonhas e do terminal 2 do Galeão; e os caixas automáticos apareceram somente nos mapas do Galeão. O fato dessas três instalações estarem entre as mais utilizadas pelos passageiros pode ser a razão da frequência de suas representações nos mapas, pois na problematização foi observado que alguns deles são mal localizados e não deveriam ser facilmente memorizados. Os caixas de banco, por exemplo, estão localizados deslocados dos outros serviços nos três terminais. Porém, pela necessidade do usuário, ele se esforça para localizá-lo, e memoriza para uma próxima utilização.

A localização e a distribuição espacial da área comercial é mais adequada em Congonhas, onde ela está localizada de forma agrupada no saguão central do terminal. No Galeão, esta área se localiza em outro nível e, ainda por cima, está espalhada pelo pavimento.

6.1.1.3. Circulação

Os sistemas de circulação de cada terminal são diferentes uns dos outros. No terminal 1 do Galeão as circulações dos pisos de embarque e desembarque são lineares, seguindo a forma semicircular do edifício, no piso comercial é parte linear e parte centralizada, e no estacionamento é espalhada. Já no terminal 2, a circulação nos pisos de embarque e desembarque é centralizada na área pública e linear na área restrita; no piso comercial é parte linear e parte centralizada. E em Congonhas a circulação é linear nas alas norte e sul, correspondentes ao embarque e desembarque da área pública, e no píer, correspondente à área restrita. O píer também tem parte da sua circulação centralizada, no piso inferior. No saguão principal de Congonhas a circulação é centralizada.

Na problematização foi identificado que as circulações centralizadas proporcionam uma visibilidade melhor do ambiente no entorno, contribuindo melhor com a construção do mapa mental do ambiente. A circulação linear, quando muito extensa, fica dependendo de informações adicionais, o que pode ser um complicador.

Mas, independente do formato delas, essas circulações condicionam a movimentação das pessoas, ajudam a identificar as relações espaciais entre as instalações e permitem estruturar melhor o mapa mental do ambiente. Isso pode ser percebido nos mapas cognitivos que representaram a linearidade ou centralização da circulação através da distribuição das instalações do terminal.

As circulações verticais, como já colocado no item anterior, são agrupadas formando subzonas específicas. Elas servem de fonte de informação desde que a pessoa as utilize na navegação, mas todas servem como ponto de referência, pois algumas delas não se destacam do entorno. As escadas rolantes foram identificadas como marco referencial em todos os terminais. Nos três terminais estudados as escadas rolantes estão posicionadas em pontos estratégicos e centralizados, sendo que no terminal 1 do Galeão elas recebem, inclusive, tratamento especial com a adição de adornos e iluminação extra. Mas os elevadores e as escadas fixas não se destacam dentro do ambiente em que estão inseridas, exceto em Congonhas, onde esses dois elementos de circulação vertical, juntamente com as escadas rolantes, estão posicionados estrategicamente centralizados, podendo ser vistos e notados por todos que passem pelo saguão principal.

Esse atributo de marco referencial das circulações verticais, como já demonstrado em item anterior, pode ser a causa da maior frequência de uso das

escadas rolantes como meio de circulação vertical (mais de 60% dos respondentes dos questionários). A maior frequência de uso e o tratamento de destaque dado às escadas rolantes fazem com que sejam um elemento marcante. Isso pode ser observado nos resultados dos mapas cognitivos onde uma boa parte dos respondentes representou as escadas rolantes e uma parte menor representou os elevadores. Somente no terminal 2 do Galeão é que os elevadores não foram representados.

6.1.1.4. Elementos arquitetônicos

Os elementos arquitetônicos identificados como mais expressivos, considerados sistemas informacionais, foram as portas e acessos, os detalhes de acabamento e a iluminação.

As portas e acessos, juntamente com a circulação, são primordiais para a navegação espacial de um indivíduo, pois é através deles que a pessoa se movimenta e passa de um ambiente a outro. As portas de entrada dos três terminais possuem tratamentos diferentes.

O terminal 1 do Galeão é o que possui as entradas mais destacadas, utilizando marquises individuais coloridas, com as cores correspondentes a cada setor, que se destacam das paredes claras da fachada. Mas essa identificação (relacionada aos setores) está presente somente nos pisos de embarque e desembarque. No estacionamento não foi encontrada nenhuma alusão aos setores e suas cores correspondentes. Além disso, a visibilidade e identificação das portas de entrada das instalações de circulação vertical no estacionamento são precárias. Para os mais de trinta por cento de passageiros que afirmaram chegar ao aeroporto de carro particular isso é um agravante.

Já o terminal 2 do Galeão não dedica nenhum tratamento de acabamento que imprima uma expressão de destaque em suas portas de entrada, o que dificulta a identificação da entrada do terminal. E Congonhas tem suas entradas cobertas com uma marquise única pintada com cores diferentes no local das portas. Mas, mesmo com o uso de cores, a visualização das portas de entrada é atrapalhada pela uniformidade da marquise. Nos três terminais a identificação das portas de entrada é reforçada através do uso de informações adicionais, que não estão totalmente adequadas.

Em relação aos recursos utilizados para destacar as portas de entrada nenhum dos três terminais está totalmente adequado. Apesar dos elementos utilizados no terminal 1 do Galeão e em Congonhas, eles são falhos. No primeiro

porque não utiliza o mesmo tratamento em todos os andares, e no segundo porque a solução adotada é insuficiente. O terminal 2 do Galeão nem mesmo possui um tratamento nas portas de entrada, o que é grave.

Os demais acessos, para a área restrita e os portões de embarque, utilizam principalmente placas de sinalização para sua localização, e a visualização direta e placas para sua identificação. Em torno de vinte por cento dos passageiros afirmaram que utilizam a visualização direta dos portões de embarque para encontrá-los, e mais de sessenta por cento deles utilizam também as placas de sinalização.

Em alguns casos a localização e identificação deles ficam comprometidas por causa de falhas nos informações adicionais disponibilizadas. No terminal 1 do Galeão os acessos para a área restrita e para os portões de embarque foram considerados os mais difíceis de serem encontrados por mais de vinte por cento dos passageiros. No terminal 2 do Galeão e em Congonhas somente o acesso à área restrita foi considerado mais difícil de ser encontrado. Isso pode ser atribuído ao balcão de informações que bloqueia a visão do acesso, no caso do terminal 2 do Galeão, e à localização do acesso em outro edifício com ligação pelo segundo nível, no caso de Congonhas.

Apesar das falhas apresentadas, de uma forma geral, essas portas e acessos possuem o atributo de serem memorizáveis. Nos mapas cognitivos foram representados por boa parte dos respondentes as portas e acessos, tanto as portas de entrada do terminal, como o acesso à área restrita e os portões de embarque. Acredita-se que isso se deve mais ao fato de que eles são essenciais na movimentação individual, do que a seus detalhes de acabamento e suas placas de direcionamento e identificação.

Em relação aos detalhes de acabamento, os que mais se destacam são: os painéis coloridos referente aos setores do terminal 1 do Galeão; a estrutura metálica do teto no terminal 2 do Galeão; e o detalhe em gesso no teto e as colunas do saguão principal de Congonhas. Os corrimões e o formato curvo da escada fixa de Congonhas também chamam atenção.

Além desses detalhes, os elementos que proporcionam uma iluminação natural nos ambientes também se destacam, tais como os painéis envidraçados no saguão de embarque e nas salas de embarque do terminal 2 do Galeão e no saguão principal e nas salas de embarque de Congonhas, e as clarabóias na circulação de ligação entre a ala norte e o saguão principal em Congonhas. No terminal 1 do Galeão os envidraçados existentes são fumês, proporcionando um

isolamento do ambiente interno em relação ao externo, e por isso não se destacam.

A iluminação artificial dos terminais não causa nenhum efeito que chame atenção, exceto a iluminação do saguão principal de Congonhas que se destaca pela variedade e pela harmonia com o detalhe oval em gesso no teto.

De todos esses elementos arquitetônicos de destaque, apenas a cor dos setores do terminal 1 do Galeão e o saguão principal de Congonhas surgiram como elementos marcantes nos mapas cognitivos.

Deve-se observar também que existem elementos arquitetônicos que causam o efeito inverso ao esperado – eles mais confundem do que ajudam.

Esse é o caso, por exemplo, dos elementos estruturais do terminal 1 do Galeão. Os pilares utilizados na estrutura são muito robustos e localizados no meio da circulação, se tornando uma barreira física para a visualização de outros elementos importantes. Outro exemplo do uso inadequado de elementos arquitetônicos é a uniformidade das cores dos elementos encontrados no terminal 2 do Galeão, que dificulta a identificação dos sistemas informacionais do ambiente; e também a iluminação artificial mal distribuída, que provoca sombras e reflexos nas placas de sinalização dos três terminais.

6.1.2. Informações dos objetos

Os principais sistemas informacionais dos objetos encontrados foram aqueles que informam por si só a função do ambiente. São eles: os balcões de *check-in*, as cadeiras de espera nos saguões e salas de embarque, os balcões de vendas de passagens das companhias aéreas, os equipamentos de raios-x, as fitas de separação de filas, os quiosques comerciais, caixas eletrônicos e as mesas e cadeiras das lanchonetes e restaurantes.

Esses mobiliários e equipamentos são fonte de informação devido à seus atributos funcionais, ou seja, o fato de existirem nos ambientes em que estão inseridos já imprime a eles uma característica informativa.

Os balcões de *check-in* são utilizados como forma de localizar e identificar a área de *check-in* por mais de vinte por cento dos passageiros no terminal 1 do Galeão e por cerca de quinze por cento nos demais terminais; e os elementos das companhias aéreas são utilizados como recursos de localização e identificação do *check-in* por mais de trinta por cento dos passageiros, nos três terminais.

Mesmo assim, não se pode afirmar que todos os mobiliários e equipamentos sejam marcos referenciais por excelência, mas sabe-se que alguns deles acabam sendo utilizados como ponto de referência, tais como as mesas e as cadeiras das lanchonetes, os caixas eletrônicos, alguns quiosques comerciais e as cadeiras de espera, que foram efetivamente representados nos mapas cognitivos.

Um problema observado em relação a esses sistemas informacionais foi a obstrução visual que eles causam ou podem sofrer. Alguns deles ficam escondidos por outros elementos, como os balcões de *check-in* no terminal 1 do Galeão que são parcialmente escondidos pela estrutura do edifício, ou até mesmo pela aglomeração de pessoas. Outros obstruem a visualização de locais importantes, como o balcão de informações no terminal 2 do Galeão que atrapalham a visualização da entrada da sala de embarque. As barreiras físicas foram um dos principais problemas relacionados aos objetos, principalmente nos saguões, nos três terminais.

Para além desses elementos funcionais observados, o único elemento decorativo que merece destaque é a instalação artística na escada rolante do terminal 1 do Galeão. Esta serviu para realçar mais ainda a escada rolante, que apareceu em muitos mapas cognitivos.

6.1.3. Informações adicionais

Os sistemas informacionais adicionais encontrados foram as placas de sinalização, *banners*, cartazes, letreiros de fachada, painéis eletrônicos, monitores de tela plana ou não, chamadas sonoras, e funcionários. As informações contidas neles se referem às informações gerais, informações de direção e identificação, e informações sobre os vôos.

As placas de sinalização, bem como os *banners* e cartazes encontrados apresentam tanto informações gerais, como informações de direção e identificação. As placas de sinalização, como descrito em capítulo anterior, variam quanto ao suporte e acabamento adotados em cada aeroporto. Os *banners* e cartazes são mais diversificados ainda; suas características variam dependendo do estabelecimento que a colocou.

Os letreiros de fachada são somente para identificação do ambiente, e também variam de loja para loja. Os painéis eletrônicos, os monitores de tela plana e as chamadas sonoras fornecem as informações sobre os vôos. E os

funcionários responsáveis em orientar os passageiros fornecem tanto informações gerais, como também informações de direção e sobre os vôos.

Para facilitar a análise dos dados referentes às informações adicionais optou-se por avaliá-los a partir da sua eficiência nos principais pontos de tomada de decisão do passageiro dentro do terminal. Para isso será usado um fluxograma funcional ação-decisão (figura 234) para o processo de embarque, baseado em Ribeiro (2004) com algumas adaptações para esta pesquisa.

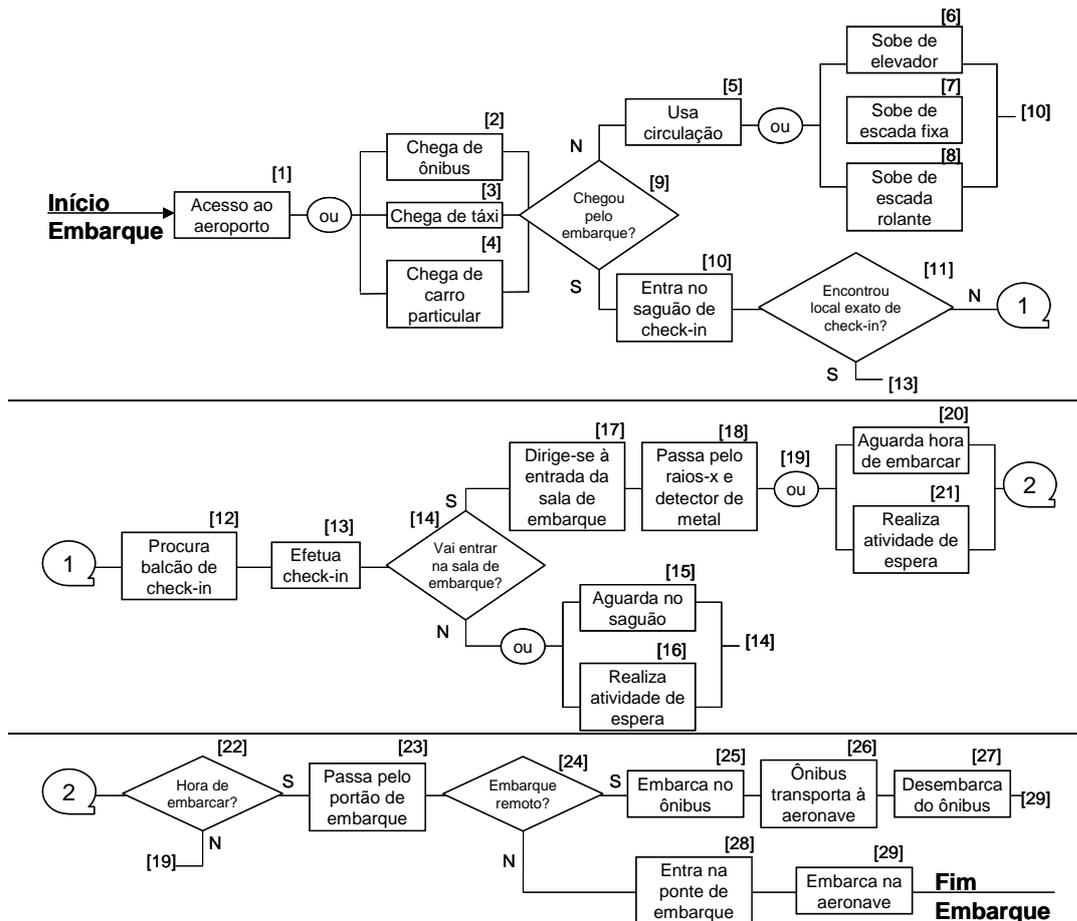


Figura 234: Fluxograma Funcional Ação-Decisão

Este fluxograma mostra quais são os pontos de ação-decisão relacionados à *wayfinding*:

1. Chegada ao aeroporto:

Em função do ponto de chegada no terminal é necessário sair à procura do local de embarque. Em alguns casos isso significa direcionar-se a um ponto distante de onde se está, podendo até ser necessário utilizar as circulações verticais. Desta forma, são igualmente importantes neste momento a percepção da forma do edifício, a visualização e identificação das entradas, e o entendimento do zoneamento adotado. Além disso, deve-se saber a direção e o local do embarque.

2. Realização do *check-in*:

É preciso localizar e identificar o balcão de *check-in* disponível e correspondente à companhia aérea e ao voo específico.

3. Entrar na área restrita de embarque:

Depois de efetuado o *check-in* deve-se dirigir para a sala de embarque e aguardar a chamada para o embarque no voo desejado. Para isto é preciso localizar e identificar os acessos às salas de embarque.

4. Embarque na aeronave:

Para embarcar na aeronave é preciso saber o portão de embarque correspondente ao voo desejado, localizá-lo e identificá-lo.

5. Realizar atividades de espera:

As atividades de espera são realizadas somente no caso de haver tempo disponível no processo de embarque que se está realizando. Essas atividades são todas aquelas oferecidas na parte de serviços do terminal. Elas vão desde o simples uso dos sanitários, até a realização de lanches e refeições, ou compras e transações nos caixas automáticos de bancos. Essas atividades estão muitas vezes localizadas em pontos diferentes do local de embarque e por isso demandam movimentação pelo terminal e, por isso, dependem de informações adicionais para sua localização e identificação.

6.1.3.1. Informações gerais

As informações gerais são aquelas que fornecem as indicações necessárias tanto para o entendimento geral do ambiente, como o seu zoneamento, como para as instruções dos procedimentos necessários para a realização dos processos desejados, como embarcar, por exemplo.

Nos três terminais essas informações foram as mais problemáticas. Em relação à chegada ao aeroporto e ao direcionamento para o embarque, as placas de sinalização que fornecem as informações da distribuição dos ambientes no edifício, como o zoneamento embarque x desembarque, são inadequadas nos três terminais. As placas encontradas no Galeão são no formato de totens triangulares o que dificulta sua leitura, pois exige um deslocamento ao redor delas. Além disso, elas são confusas na forma como as informações estão apresentadas, como mostrado no capítulo anterior, o que dificulta o entendimento delas. Em Congonhas não foram encontradas nenhuma dessas placas; e nos três terminais não existem mapas do tipo 'você-

está-aqui', ou que permitam uma visualização completa do terminal, com seus níveis, e zoneamento.

A maioria dos passageiros, nos três terminais estudados, chega no aeroporto de táxi (em torno de 50%), ou de carro particular (cerca de 30%). No caso daqueles que chegam de táxi, os problemas encontrados em relação ao entendimento da distribuição espacial do edifício são amenizados, pois geralmente o taxista já deixa o passageiro em frente ao local exato de embarque. Mas para aqueles que chegam de carro particular, ou para aqueles que chegam ao aeroporto por qualquer outro ponto que não a porta do embarque, os problemas de compreensão da distribuição espacial do terminal, tais como a falta de mapas ou diretórios, são muito mais evidentes.

Existem também as placas nos terminais do Galeão que fornecem as informações sobre as instalações existentes em cada andar do edifício, que são muito importantes para a realização do *check-in*, bem como das atividades de espera. Cerca de cinquenta por cento dos passageiros inquiridos realizam alguma atividade localizada em um nível diferente do embarque. Mas essas placas também são falhas quanto ao seu formato, conteúdo e apresentação das informações, como visto na problematização.

Outras placas que são importantes para a realização do *check-in* são os *banners* das companhias aéreas com conteúdo explicativo de procedimentos de embarque. Esses *banners*, nos três terminais, apresentam problemas de visualização, pois tendem a serem obstruídos quando o saguão está cheio. Além disso tem também problemas de legibilidade: muitos deles têm letras pequenas e com cores pouco contrastantes com o fundo, além de compreensão, pois se utilizam de muitos termos técnicos. Em torno de trinta por cento dos passageiros inquiridos utilizam os recursos de identificação das companhias aéreas para localizar o *check-in*.

Para os demais pontos de ação-decisão as placas de informações gerais não são tão fundamentais como as placas de direcionamento e identificação.

6.1.3.2. Informações de direção e identificação

As informações de direção são aquelas que indicam as direções dos ambientes do edifício; e as informações de identificação pretendem o reconhecimento dos ambientes do edifício por parte dos usuários. São utilizadas tanto placas de sinalização, como *banners* e cartazes, e até mesmo funcionários, para fornecer esses tipos de informações. Na problematização foi visto que

existem falhas de visibilidade, legibilidade e compreensão em vários desses recursos utilizados nos três terminais.

Em relação à chegada no aeroporto, foram encontrados problemas de identificação da entrada do terminal e localização do embarque, tais como falhas nas placas de sinalização de direção e identificação. Para quem chega no aeroporto diretamente pelo embarque (mais de trinta por cento dos passageiros), nos três terminais as placas que indicam a entrada correspondente para o *check-in* de cada companhia tem problemas ou de visibilidade, ou de legibilidade e até mesmo de conteúdo, não sendo compatíveis com a companhia correspondente no interior do edifício.

Para quem chega ao aeroporto por um ponto que não aquele do embarque (mais de sessenta por cento dos passageiros), as placas de direcionamento são imprescindíveis, e não deveriam apresentar problemas. Mas na maioria das vezes foram identificadas falhas nas placas de direcionamento do local de embarque nos três terminais. Como por exemplo no Galeão, onde o passageiro pode chegar ao aeroporto por qualquer um dos terminais, e depois se direcionar ao terminal de embarque. No questionário, em torno de dez por cento dos respondentes afirmaram chegar ao aeroporto pelo outro terminal do qual eles deveriam embarcar. Nos mapas cognitivos a porcentagem de passageiros que representaram o outro terminal foi acima desses dez por cento. As placas que indicam as instalações de cada um deles e também direcionam o passageiro de um a outro terminal apresentaram falhas.

Um outro problema para quem chega por um outro ponto é a localização e identificação das circulações verticais, quando estas são necessárias para se chegar ao local de embarque. Nem sempre as escadas e elevadores são incluídos nas placas de direcionamento, e as placas de identificação são confusas, como no caso do terminal 2 do Galeão onde existem conteúdos distintos para cada uma das faces das placas dos elevadores, ou pouco visíveis, como no terminal 1 do Galeão e em Congonhas. Mais de sessenta por cento dos passageiros no Galeão afirmaram ter utilizado alguma modalidade de circulação vertical.

No momento da realização do *check-in* as placas de direcionamento e identificação são também importantes. Mesmo estando na área de embarque, o passageiro pode estar distante do local exato de *check-in*, assim ele deve ser informado de qual direção tomar. Quase quarenta por cento dos passageiros inquiridos afirmaram utilizar as placas de sinalização para encontrar o *check-in*.

As placas de direcionamento para a área de *check-in* foram identificadas em vários pontos dos três terminais.

Em relação à área de *check-in* o problema maior é quanto à diferenciação e ao direcionamento do *check-in* internacional e doméstico, nos terminais do Galeão. Essas placas não são totalmente adequadas quanto a sua localização. Além delas, a identificação do *check-in* correspondente à companhia aérea desejada mostrou-se insuficiente. Nos três terminais a identificação fica por conta de um pequeno painel localizado acima de cada balcão de *check-in*. Este painel é pequeno e, no caso de ser eletrônico, as letras movimentam-se muito rápido. Até mesmo os recursos adicionais utilizados pelas companhias aéreas, como *banners* e fitas coloridas, são insuficientes. Essas informações que identificam o *check-in* em relação à companhia aérea que atende no balcão correspondente são muito importantes, pois em torno de trinta por cento dos passageiros afirmaram utilizá-las para encontrar o *check-in*.

Todos esses problemas encontrados nas placas de sinalização do *check-in*, somados aos outros relacionados às informações arquitetônicas e dos objetos, já mencionadas, podem ser a causa que levaram aproximadamente quinze por cento dos passageiros a considerar o *check-in* o local mais difícil de ser encontrado.

Quanto à sinalização disponível para o passageiro entrar na área restrita, estas não apresentaram grandes problemas, exceto por uma entrada no terminal 1 do Galeão que não possui indicação, todos os outros locais, tanto no terminal 1 quanto nos demais terminais, estão identificados. Ainda assim, quase vinte por cento dos passageiros consideraram a entrada da sala de embarque o local mais difícil de ser encontrado. O problema maior relacionado a este trajeto está nas placas direcionais para encontrar a entrada da área restrita e a interpretação que o passageiro faz delas. As placas possuem indicações com a palavra 'embarque'. Mas o passageiro, na maioria das vezes, fica procurando indicações sobre os portões de embarque, já que foi orientado pelo funcionário da companhia aérea que o atendeu a se dirigir ao portão de embarque. Somente em Congonhas é que foram encontradas placas direcionais que indicavam a palavra 'embarque' juntamente com os números dos portões.

Já dentro da sala de embarque, o importante é localizar e identificar o portão de embarque correspondente. Mais de cinquenta por cento dos passageiros afirmaram que utilizam as placas de sinalização para encontrar os portões de embarque. Todos os terminais possuem placas ou painéis de identificação dos portões, mas não estão totalmente adequados. Na

problematização, em todos os terminais o tamanho da letra foi considerado pequeno, exceto no terminal 1 do Galeão que possui a numeração grande, mas mal localizada. Como o número fica posicionado ao lado do portão, se a sala de embarque estiver cheia, ou se as pessoas estiverem formando fila na frente do portão, o número fica encoberto. Outro problema, este encontrado em Congonhas, é quanto à ordem da numeração dos portões que está inversa ao sentido do trajeto percorrido pelo passageiro. Esses problemas todos podem estar associados ao número de passageiros que alegaram que o portão de embarque é o local mais difícil de ser encontrado: 20% no terminal 1 do Galeão; 5% no terminal 2 do Galeão; e 11% em Congonhas.

Finalmente, deve-se observar a adequação, ou não, das placas direcionais e de identificação para as atividades de espera, os serviços oferecidos nos terminais. Serão comentados aqui apenas os serviços mais utilizados de acordo com o resultado dos questionários: sanitários, lanchonetes e restaurante, livraria, caixa automático, farmácia e lojas de presentes.

As placas de direcionamento para os sanitários apresentaram alguns problemas apenas em Congonhas. Foi identificada a falta de redundância no trajeto no saguão principal e na sala de embarque. As placas de identificação não apresentaram grandes problemas. Ainda assim, trinta e três por cento dos passageiros em Congonhas e mais da metade dos passageiros do terminal 1 do Galeão tiveram dificuldades para encontrar o banheiro. Essa ocorrência no Galeão pode ser atribuída mais à distribuição espacial dos sanitários, que separam espacialmente o masculino do feminino do que à falhas na sinalização. Em relação às placas no terminal 1 do Galeão, pode-se dizer apenas que o excesso de elementos no saguão e a iluminação artificial ofuscante interferem na eficiência delas, e também algumas placas dentro da sala de embarque que são obstruídas por quiosque comercial.

As placas para a área de alimentação nos terminais do Galeão são insuficientes, não indicando sua direção a partir de diferentes partes do edifício. Em Congonhas, apesar de existirem também poucas placas indicativas, a necessidade delas é menor do que no Galeão, pois a área fica no saguão principal e tem suas instalações visíveis para quem chega neste ponto do terminal. Apenas alguns passageiros do terminal 2 do Galeão declararam ter enfrentado dificuldades para encontrar a área de alimentação.

Em relação às lojas, a situação é a mesma que a área de alimentação. As placas existentes são insuficientes, mas esse problema não atrapalha tanto em Congonhas devido a visibilidade das instalações comerciais.

Já em relação à livraria e farmácia a situação é variada. Nos três terminais as placas indicativas são quase inexistentes. A livraria no terminal 1 do Galeão e em Congonhas fica localizada num ponto visível, dispensando a necessidade de placa. Mas no terminal 2 do Galeão ela fica muito deslocada da área comercial, e não possui placas direcionais. O fato é reforçado pela iniciativa da própria livraria colocar um *banner* na tentativa de indicar sua localização. Apenas nos questionários deste terminal houve a ocorrência de passageiros que tiveram dificuldades para encontrar a livraria. A farmácia, no terminal 2 do Galeão, fica próxima à livraria e sofre o mesmo problema de falta de sinalização. A farmácia em Congonhas é também deslocada, mas existem algumas placas indicativas da sua localização. Ainda assim, tanto passageiros do terminal 2 do Galeão, quanto de Congonhas, mencionaram ter tido dificuldades para encontrar a farmácia. O terminal 1 do Galeão não teve nenhuma ocorrência dessas, nem em relação à livraria, nem à farmácia.

A localização dos caixas automáticos é a mais problemática de todos os serviços. Mais da metade dos passageiros que declararam ter tido dificuldade para encontrar algum serviço se referia aos caixas automáticos. Nos três terminais os caixas automáticos são localizados deslocados e isolados no terminal. Isso pode estar relacionado a motivos de segurança. O problema desta localização afastada é agravado pela inadequação das placas direcionais. Nos três terminais as placas são insuficientes e as poucas que existem são falhas quanto à visibilidade e conteúdo.

Percebe-se que, de uma forma geral, as placas direcionais e de identificação são bastante problemáticas nos três terminais. Isso sem contar que a iluminação artificial provoca mais problemas ainda em relação às placas, pois sua inadequação causa sombras ou reflexos nas placas, dificultando sua leitura. As placas da área pública foram avaliadas de forma negativa por aproximadamente vinte por cento dos passageiros e na área restrita por dez por cento deles.

6.1.3.3. Informações dos vôos

As informações dos vôos são todas as comunicações sobre os horários e o status dos vôos. Elas são importantes para o passageiro decidir o horário de entrada para a sala de embarque, as atividades de espera possíveis de serem realizadas, e o momento exato de entrar na aeronave. Os meios mais utilizados para passar essas informações são através de painéis eletrônicos, monitores de

tela plana ou tradicionais, chamadas sonoras e os funcionários das companhias aéreas.

No Galeão são utilizados painéis eletrônicos e monitores tradicionais, que possuem características uniformes. Em Congonhas são utilizados monitores de tela plana, e estes variam muito quanto ao tamanho.

As chamadas sonoras são encontradas nos três terminais, assim como funcionários responsáveis em fornecer tais informações. As informações dos vôos foram avaliadas como ineficientes por aproximadamente vinte por cento dos passageiros do Galeão e dez por cento de Congonhas.

Os painéis eletrônicos do Galeão enfrentam problemas de visibilidade e legibilidade. Suas letras são pequenas e a quantidade de informações é excessiva. Em alguns casos, eles são obstruídos por barreiras físicas, ou simplesmente são mal iluminados.

Os monitores tradicionais utilizados no Galeão possuem os problemas comuns a este equipamento: visibilidade e legibilidade. A altura que eles são instalados provoca também problemas de posturas nos passageiros, pois eles são obrigados a se aproximarem para enxergar e acabam tendo que levantar muito o pescoço. Outro problema dos monitores é quanto a sua distribuição e localização pelo terminal. Aproximadamente vinte por cento dos passageiros destes terminais consideraram difícil enxergar as informações desses monitores.

No terminal 1 do Galeão, dentro da sala de embarque, existem monitores posicionados na altura do raio de visão confortável do usuário, e foram considerados adequados para sua leitura, pois permite a aproximação do passageiro sem forçar sua postura. O único problema deles é quando a sala está cheia, pois a aglomeração de pessoas bloqueia sua visibilidade. Esses monitores foram os únicos representados em alguns dos mapas cognitivos, mostrando que além de fonte de informação sobre os vôos eles também servem como ponto de referência.

Os monitores de tela plana utilizados em Congonhas, apesar de melhores que os painéis eletrônicos e os monitores tradicionais, também possuem problemas de legibilidade. O fato é corroborado por vinte por cento dos passageiros, que consideraram difícil de enxergar as informações desses monitores. Os problemas são, em alguns casos, devido a letras muito pequenas, e em outros casos, ao posicionamento contra a luz que ofusca o passageiro e impede uma leitura confortável, podendo levar a uma leitura errada das informações.

Em relação às chamadas sonoras, em algumas salas de embarque, nos três terminais, elas possuem uma qualidade ruim, dificultando seu entendimento. Mais da metade dos passageiros do Galeão não compreendem as chamadas sonoras de primeira: só compreendem na segunda vez ou nunca compreendem direito. Em Congonhas, mais de quarenta por cento dos passageiros tem a mesma opinião. Ainda assim, aproximadamente a metade dos passageiros, nos três terminais, considera as chamadas sonoras eficientes.

6.2. Outros resultados

Para além do levantamento dos sistemas informacionais, os resultados do índice de visibilidade e dos questionários também apresentaram dados interessantes que merecem ser comentados.

Em relação ao índice de visibilidade, os valores encontrados inicialmente mostram que Congonhas tem um maior número de conexões visíveis e por isso o índice de visibilidade maior:

- Terminal 1 do Galeão: 31,5%
- Terminal 2 do Galeão: 28,6%
- Congonhas: 42,4%

Quando a relevância da visibilidade da conexão é colocada em questão, mesmo tendo ainda o maior número de conexões visíveis, o índice de visibilidade de Congonhas sobe menos que os outros, e o seu índice de visibilidade fica menor que o terminal 1 do Galeão:

- Terminal 1 do Galeão: 51,5% (acrécimo de 20%)
- Terminal 2 do Galeão: 41,8% (acrécimo de 13,2%)
- Congonhas: 50,5% (acrécimo de 8,1%)

Isso mostra que o terminal 1 do Galeão dedica um tratamento de visibilidade melhor às conexões que realmente interessam do que Congonhas.

Quando aplicado o índice de importância de cada instalação ao cálculo do índice de visibilidade os terminais têm uma melhora quase idêntica:

- Terminal 1 do Galeão: 55,7% (acrécimo de 4,2%)
- Terminal 2 do Galeão: 46,1% (acrécimo de 4,3%)
- Congonhas: 54,9% (acrécimo de 4,4%)

Isso mostra que os terminais não possuem tratamento diferenciado entre si para as instalações mais, ou menos, importantes.

O valor do índice de visibilidade dos terminais mostra que eles estão em torno da metade do valor ideal de visibilidade esperado em um ambiente. O

terminal 1 do Galeão atingiu um valor maior, mas muito próximo de Congonhas. E o terminal 2 do Galeão ficou atrás dos outros dois.

Mesmo tendo a maior visibilidade de suas instalações entre os três terminais, o terminal 1 do Galeão foi o que teve a menor ocorrência de passageiros que consideraram o terminal eficiente quanto à orientabilidade, contradizendo os valores do índice de visibilidade: trinta e sete por cento, contra quarenta e dois por cento no terminal 2 do Galeão e quarenta e sete por cento em Congonhas. Em contra-partida, em concordância com os resultados do índice de visibilidade, Congonhas teve um pouco mais de passageiros, que os demais terminais, que avaliaram sua orientabilidade como ineficiente.

Isso pode estar relacionado com a experiência do passageiro dentro do terminal. As correlações entre as variáveis levantadas nos questionários mostram que os passageiros que enfrentaram mais dificuldade para encontrar os locais desejados avaliaram tanto a sinalização como a orientabilidade do terminal como ineficiente. Da mesma forma, quanto mais desorientado o passageiro se sentiu no terminal pior ele avaliou a orientabilidade do terminal.

O conhecimento e a compreensão que o passageiro tem do ambiente também vão influenciar na sua avaliação da orientabilidade do terminal. Os passageiros com mais segurança em dar informações para outra pessoa sobre a localização de instalações no terminal avaliaram positivamente a orientabilidade do mesmo. E essa segurança está relacionada com a familiaridade que o passageiro tem com o terminal.

Os resultados dos mapas cognitivos também mostram essa relação de conhecimento do ambiente e a avaliação da orientabilidade. Os passageiros que representaram mais detalhadamente o terminal avaliaram positivamente a orientabilidade do mesmo. Congonhas foi o terminal que teve o maior número de mapas cognitivos correspondentes ao edifício, e também teve mais passageiros avaliando-o positivamente. Já o terminal 1 do Galeão teve o maior número de erros nos mapas cognitivos, e também o maior número de passageiros que o avaliaram negativamente.

Além dessas observações, vale a pena comentar sobre as relações entre os resultados do mapa cognitivo e o perfil dos passageiros. Como visto em capítulo anterior, o gênero e a idade podem influenciar na compreensão que o indivíduo tem do ambiente. Os resultados dos mapas cognitivos mostraram que os homens possuem uma compreensão do edifício como um todo, representando mapas com informações mais gerais e com a forma da planta do terminal. Já as mulheres apreendem o ambiente através dos detalhes,

representando mapas com informações específicas de cada ambiente, tais como mobiliário, portas e acessos, escadas, etc. Isso condiz com as estratégias de navegação de cada gênero. Como os homens adotam mais as estratégias de orientação, é natural que construam um mapa mental do ambiente mais a partir de dados gerais que mostram as relações entre as zonas específicas do que com dados específicos das relações entre ambientes e as ligações deles. E como as mulheres geralmente utilizam estratégias de rota, a construção do mapa mental do ambiente será, naturalmente, através de elementos observados e memorizados para servirem de marcos referenciais.

Os resultados mostraram também que os passageiros que afirmaram terem ficado desorientados, mesmo que momentaneamente, representaram mapas com dados mais específicos. Isso dá indícios que a pessoa que se perde procura memorizar mais pontos de referências para a sua circulação no ambiente.

As análises aqui expostas demonstram que os sistemas informacionais dos três terminais estudados apresentam problemas, uns mais graves, outros mais superficiais. Não é possível afirmar, a partir delas, qual terminal é melhor do que os demais. Pode-se afirmar apenas que ora as informações arquitetônicas de um estão mais bem resolvidas que nos outros; ora as informações dos objetos ou as informações adicionais se destacam mais em um terminal que nos outros. Mas de um modo geral, todos apresentaram algumas soluções positivas e outras negativas.