

## Entendendo o Comportamento de busca de informação na orientação espacial em ambientes hospitalares

### *Understanding information search behavior in the wayfinding in healthcare environments*

Kelli Cristine A. Silva Smythe, Carla G. Spinillo

*Wayfinding*, comportamento informacional, hospitais

Este artigo relaciona o processo de *wayfinding* com a teoria do Comportamento Informacional Humano - CIH (*Human Information Behavior*) considerando a necessidade de resolução de um problema espacial. Para tanto, inicialmente são apresentados conceitos sobre cognição espacial e as etapas de aquisição do conhecimento espacial como integrante do processo de *wayfinding*. São então descritos alguns aspectos sobre orientação espacial em ambientes hospitalares e na sequência são exemplificados os tipos de artefatos gráficos-informacionais que podem compor sistemas de *wayfinding*. A necessidade como impulsionadora da busca por informação introduz a explanação sobre a teoria do CIH, a qual é sintetizada no modelo global do comportamento informacional. Tal modelo é então aplicado a partir de um breve levantamento de informações com usuários de hospitais, buscando assim entender o comportamento dos usuários quando necessitam de informação para resolver um problema espacial. Como resultado depreende-se que a aplicação da teoria do comportamento informacional humano pode, potencialmente, fornecer subsídios para definição de requisitos de design para o desenvolvimento de sistemas de *wayfinding* a partir da perspectiva do usuário.

*wayfinding*, information behavior, healthcare

*This paper relates the process of wayfinding with the Human Information Behavior theory (HIB) considering the need to solve a spatial problem. For this, initially concepts about spatial cognition and the stages of acquisition of spatial knowledge as part of the wayfinding process are presented. Then, some aspects of spatial orientation in healthcare environments are described and types of graphic-informational artifacts that can compose wayfinding systems are exemplified. The need driving the information search introduces the explanation about the theory of HIB, which is synthesized in the informational behavior global model. After that, this model is applied from user's hospital survey, seeking to understand the behavior of users when they need information to solve a spatial problem. As a result it can be understood the application of human information behavior theory could, potentially, provide subsidies to definition design requirements for the development of wayfinding systems from the user's perspective.*

## 1 Introdução

Encontrar um local, seja em um edifício ou em um parque, exige certas habilidades e conhecimentos que permitem a correta orientação espacial. A necessidade de orientação e localização é diária para um grande número de pessoas, no entanto, em ambientes como os hospitais, a busca por informações que as auxiliem nem sempre é profícua. Levando-se em conta que o crescimento populacional faz com que os ambientes hospitalares precisem ser remanejados e ampliados (Jacobson, 2009; Jeffrey, 2011) pensar o *wayfinding* como um sistema torna-se importante. Além disso, vale destacar que tais sistemas podem afetar a experiência do paciente e do visitante, melhorar a produtividade dos colaboradores e agregar valor proporcionando vantagem estratégica para o negócio (Jacobson, 2009). Isso porque o fornecimento de informações (e.g. visuais, táteis, sonoras) auxiliam no processo de orientação espacial possibilitando segurança e autonomia aos indivíduos.

Diferentes áreas têm pesquisado o processo e os sistemas de *wayfinding*, sendo que alguns estudos versam sobre questões cognitivas e comportamento referentes à acessibilidade, gênero e cor na sinalização. (Lynch, 1999; Downs & Stea, 1973; De Goede, 2009; Chandler e Worsfold, 2013; Rangel, 2011). Já a preocupação com o usuário de ambientes hospitalares é apontada em estudos na área de saúde sob a abordagem de cuidados centrados no paciente, considerando as necessidades das pessoas, principalmente no referente à satisfação tanto do paciente como de seus familiares (Debono & Travaglia, 2009; Shankar, Bhatia, & Schuur, 2014; Mosher, 2004 entre outros). Tais estudos, embora por vezes mencionem o *wayfinding* como um componente que afeta a percepção de satisfação, não descrevem aspectos do comportamento informacional dos usuários diante de sistemas de *wayfinding*. Estudos sobre as necessidades e estratégias de orientação espacial dos usuários quando da utilização de ambientes hospitalares são incipientes. A literatura que subsidia tal compreensão advém, principalmente, das Ciências da Informação, a partir das teorias do Comportamento Informacional como a *Human Information Behavior* (Wilson, 1981; 1986), a qual, por sua vez, tem aporte teórico na Psicologia. Acredita-se que tais teorias possam auxiliar no entendimento do comportamento informacional, sob a ótica do usuário, diante da necessidade de informação para se orientar dentro de um hospital.

Neste contexto, este artigo objetiva relacionar as teorias cognitivas inerentes ao processo de *wayfinding* com o comportamento informacional. Para tanto, inicialmente são descritos conceitos relativos ao processo de *wayfinding* e a cognição espacial. Na sequência são exemplificados os tipos de artefatos que podem auxiliar tal processo. Posteriormente a teoria do comportamento informacional é apresentada com ênfase no modelo global de Wilson e Walsh (1986). Por fim, a relação teórica entre processo de *wayfinding* e comportamento informacional é demonstrada a partir da aplicação do modelo no contexto hospitalar. Tal aplicação tem por base informações levantadas com usuários no ambiente hospitalar. Acredita-se que a compreensão das estratégias de busca da informação, a partir do olhar do usuário, possa fornecer subsídios importantes para a definição de requisitos de design auxiliando o desenvolvimento de sistemas de *wayfinding* em ambientes complexos como os hospitalares.

## 2 Wayfinding e cognição espacial

Considerando ambientes amplos e complexos o processo de orientação espacial, ou *wayfinding*, não ocorre de uma vez só, mas sim partindo de um ponto conhecido até o próximo onde será exigida uma decisão (reorientação) para continuar o deslocamento (O'neil, 1999). Neste sentido, o *wayfinding* pode ser entendido como um processo de tomada de decisão no qual os usuários extraem informações formando uma representação mental do ambiente (Darken, Allard & Achille, 1999). Desta forma, a ação no espaço, percepção do espaço e, concepção sobre o espaço, apresentados de forma integrada, organizam o conhecimento espacial (Siegel & White, 1975). E para que ocorra a formação das representações espaciais é necessário que os indivíduos tenham conhecimento sobre: (a) **Marcos referenciais/landmarks**; (b) **Rotas**, e; (c) **Configuração/levantamento ou visão geral** (Siegel & White, 1975).

A cognição espacial, a partir da aquisição do conhecimento espacial na formação de mapas cognitivos (representação mental do ambiente), tem sido descrita por vários autores como integrante do processo de *wayfinding* (Downs & Stea, 1973; Lynch 1999; Arthur e Passini, 2002; Golledge, 1999 etc.). Neste sentido, Arthur & Passini (2002) propuseram que *wayfinding* pode ser entendido como o modo pelo qual os usuários chegam a um destino e como se situam no espaço. Para os autores, estão envolvidos processos perceptuais, cognitivos e comportamentais que possibilitam o alcance de um destino (Arthur & Passini, 2002).

Downs & Stea (1973) propuseram que o *wayfinding* em ambientes reais poderia ser realizado em quatro etapas:

- **Orientação:** quando o indivíduo descobre onde está em relação aos marcos e proximidades do destino desejado (posição relativa);
- **Seleção de rota:** quando o indivíduo escolhe uma rota que o levará ao destino desejado;
- **Controle ou monitoramento da rota:** o indivíduo exerce um constante controle da rota para confirmar que ela o está conduzindo ao destino desejado;

- **Reconhecimento de destino:** refere-se à capacidade do indivíduo em reconhecer que chegou ao destino desejado.

De acordo com os dados apresentados os sistemas de *wayfinding* pressupõem a interação dos usuários com o ambiente e, desta forma, a necessidade de comunicação a partir do fornecimento de informações que possibilitem a autonomia dos usuários desses ambientes.

### Os artefatos no *wayfinding* em hospitais

O processo de *wayfinding*, como exposto, envolve a cognição espacial do indivíduo o qual pode se utilizar de representações mentais para se orientar se deslocar por um ambiente. Nesse sentido, Padovani & Moura (2008) destacam que a compreensão do ambiente (orientação) para a ação de deslocamento em si (navegação) contam com alguns auxílios como: indicadores de localização, de circulação, sinalização de emergência, arquitetura, pontos de referência etc.

Alguns auxílios podem ser materializados em artefatos visuais compositivos de sistemas de *wayfinding* ao apresentarem informações necessárias à orientação espacial como, por exemplo, placas de sinalização, totens, folhetos e marcos referenciais. Pode-se dizer que os artefatos utilizados em um sistema de *wayfinding* variam de acordo com a posição de partida e chegada no ambiente. Por exemplo, quando um usuário pensa em ir até uma sala, dentro de um hospital, ele:

- a. Situa-se em frente à edificação;
- b. Entra na edificação (ambiente construído);
- c. Segue para uma determinada ala e, por fim;
- d. Chega a uma sala específica, destino final.

Neste trajeto, a gama de artefatos (em suportes digitais ou analógicos) disponíveis para auxiliar na orientação e deslocamento é bastante vasta.

Como ilustrado o usuário poderá se deparar com artefatos que poderão ser utilizados como fonte de informação para auxiliá-lo no processo de *wayfinding*. Tais artefatos podem ser categorizados a partir das descrições de Arthur e Passini (2002) e Gibson (2009) em: **(a) Identificação:** marcas visuais que mostram o nome e/ou função do lugar ou espaço de destino (ex. na porta de uma sala, em uma construção individual ou entrada de um campus etc.); **(b) Direção:** coordena a circulação de um sistema de *wayfinding*, fornece as pistas necessárias para que o usuário se locomova em um espaço até seu destino. Predominam o uso de tipografia, símbolos e setas para indicar uso, pontos de referência e diferentes ambientes de uma construção (ex. em entradas e pontos de tomada de decisão, setores ou alas, faixas conduzindo o usuário até seu destino etc.); **(c) Orientação:** mapas que mostram uma visão geral do ambiente, com suas divisões e localização dos setores, na tentativa de apresentar "quase" tudo que está ao redor do usuário. Têm a responsabilidade de tornar os espaços complexos mais entendíveis aos usuários (ex. mapas de rotas e "você está aqui", em estacionamentos pontos de ônibus, hall de entrada, alas ou setores da construção etc.), e; **(d) Regulação:** sinais gráficos que mostram o que é permitido e proibido fazer em determinados lugares. Geralmente encontrado em locais públicos e fazem parte de um conjunto de regras regulamentadas (ex. placas indicando locais de risco em ambientes internos e externos, em estacionamentos, salas de hospitais etc.). A figura 1 apresenta exemplos dessas categorias de artefatos.

Figura 1: Exemplos de artefatos com informação gráfica de identificação, direção, orientação, regulação. (Hospital da Restinga - www.studiomda.com.br; mapa Centro médico Barra Shopping- clapvisual.com.br; Saída - Projeb Extintores)



Entendidos os artefatos e a categorização que estes podem conter enquanto componentes de sistemas de *wayfinding*, pode-se retomar a importância de tais sistemas. Eles devem permitir que um usuário reconheça sua localização no início de uma viagem bem como que chegou ao destino desejado (Downs & Stea, 1973). Esse reconhecimento fortaleceria a crença de uma pessoa de estar se deslocando na direção correta assim como sair de locais que identifique potencialmente perigosos, em caso de emergência (Downs & Stea, 1973), o que seria ainda mais expressivo no contexto hospitalar.

No intuito de explorar como ocorre o processo cognitivo das pessoas na busca de informações que as auxiliem na resolução de um problema de localização espacial a seguir são descritos os principais aspectos sobre a teoria do comportamento informacional.

### 3 O Comportamento informacional humano

Tomando-se como pressuposto que o processo de *wayfinding* parte da necessidade de resolução de um problema espacial destaca-se o termo "necessidade informacional". Diante de diferentes visões sobre o conceito Miranda (2006) compilou e sintetizou necessidade informacional como "um estado ou um processo no qual alguém percebe a insuficiência ou inadequação dos conhecimentos necessários para atingir objetivos e/ou solucionar problemas, sendo essa percepção composta de dimensões cognitivas, afetivas e situacionais" (Miranda, 2006:105). Tal conceituação tem relevância por ser a base para o comportamento de busca informacional, já que a procura por informações parte de uma necessidade de suprir uma lacuna informacional.

O comportamento informacional tem sido estudado com o objetivo de entender: (1) como as pessoas procuram e usam a informação; (2) que canais utilizam para obter acesso à informação e; (3) os fatores que inibem ou estimulam uso da informação (Wilson, 1997). Assim, o Comportamento Informacional Humano (*Human Information Behavior*) - CIH - é todo comportamento humano em relação as fontes e canais de informação assim como a procura (passiva e ativa) e uso da informação (ativa - comunicação direta com outras pessoas ou recepção passiva - por exemplo, assistir anúncios de TV, sem qualquer intenção de agir sobre a informação dada) (Wilson, 2000). No mesmo sentido, Bates (2010) apresenta o Comportamento Informacional como o termo usado para descrever as muitas maneiras nas quais os seres humanos interagem com a informação, em particular, as formas como as pessoas procuram e utilizam as informações. O CIH equivale a um campo geral de estudo o qual engloba os subcampos (Wilson, 2000):

- a. Comportamento de **procura** de informação (*Information Seeking Behavior*): atividade ou ação de buscar informação em decorrência da necessidade de atingir um objetivo;
- b. Comportamento de **busca** da informação (*Information Search Behavior*): nível micro do comportamento onde o indivíduo interage com sistemas de informação de todos os tipos, e;
- c. Comportamento de **uso** da informação (*Information Use Behavior*): conjunto dos atos físicos e mentais envolvendo a incorporação das novas informações aos conhecimentos prévios do indivíduo.

A tentativa de descrever o comportamento dos usuários diante da necessidade de informação ocorreu, na literatura, a partir de vários modelos conceituais (Belkin, 1980; Wilson, 1981; Dervin, 1983; Ellis, 1989; Kuhlthau, 1991, entre outros). Tais modelos, também chamados de estruturas conceituais para analisar o comportamento informacional, têm sido amplamente utilizados em diversos tipos de pesquisa (engenharia, educação, marketing, serviços de saúde etc.) (Fisher & Julien, 2009).

Neste trabalho optou-se por pelo modelo proposto por Wilson em 1981, atualizado em 1996 por Wilson e Walsh e revisto nos anos 2000 por Wilson. A escolha pelo modelo ocorreu por sua ênfase no indivíduo e sua necessidade de solucionar um problema informacional. Portanto, a abordagem de Wilson & Walsh relaciona-se com o foco desse trabalho na cognição espacial sob a ótica do usuário, o que tem sido recorrente na abordagem de Design Centrado no Usuário, ou Design Centrado no Ser Humano<sup>1</sup>.

### Modelo global do comportamento informacional

O Modelo de Wilson e Walsh (1996) propõe o entendimento do comportamento informacional a partir de uma lacuna informacional, ou seja, um contexto em que há a necessidade de informação. Tal modelo apresenta os elementos para análise em cinco etapas conforme descrição realizada a partir da proposição de Wilson e Walsh (1996).

#### (1) Mecanismo de ativação - Teoria do estresse/enfrentamento

Refere-se a compreensão sobre as causas imediatas do comportamento de busca informacional. Neste sentido, o estresse ocorre em virtude da percepção de ameaça, mesmo mínima, ao bem-estar e, talvez auto-imagem do indivíduo. Tal situação pode gerar, dois estados cognitivos no indivíduo diante de uma situação adversa: (a) Atenção ou orientação para a ameaça, e; (b) Evasão cognitiva, ou seja, voltar à atenção para longe da ameaça. Isso explicaria porque nem toda necessidade informacional é convertida em processo de busca (Wilson, 2000).

#### (2) As variáveis intervenientes/interferentes ou barreiras

Na busca por informação o indivíduo pode interagir com vários tipos de sistema de informação e alguns fatores influenciam essa busca. (a) Variáveis pessoais: incluem variáveis fisiológicas, emocionais, educacionais e demográficas; (b) variáveis sociais ou interpessoais: resultantes da interação interpessoal; (c) variáveis ambientais: incluem variáveis econômicas e relativas as características das fontes (ex. acesso, credibilidade, canais de comunicação).

#### (3) Mecanismo de ativação de procura - teoria do risco/recompensa e auto-eficácia

- Risco/recompensa: quando há várias alternativas semelhantes de escolha os esforços de busca são proporcionais as recompensas oferecidas. A exposição à busca informacional pode estar arriscando não só recursos financeiros, mas também físicos e psicológicos (de desempenho; financeiro; físico ou segurança; social; ego; risco de perda de tempo). Assim quanto maior a percepção de risco (quantidade e natureza) maior a busca informacional.
- Auto-eficácia: refere-se à crença que o indivíduo tem de poder realizar o comportamento necessário à resolução de um problema. Nestes casos, uma

---

<sup>1</sup> A ISO 9241-210 (2010) descreve design centrado no humano como abordagem para o desenvolvimento de sistemas interativos que visa torná-los mais úteis e com boa usabilidade com foco nos usuários, suas necessidades e requisitos e ao aplicar conhecimento e técnicas de ergonomia/fatores humanos e de usabilidade.

peessoa, mesmo ciente da utilidade de uma fonte de informação pode falhar no uso desta se estiver insegura sobre sua capacidade de lidar corretamente com ela.

#### **(4) Comportamento de procura informacional**

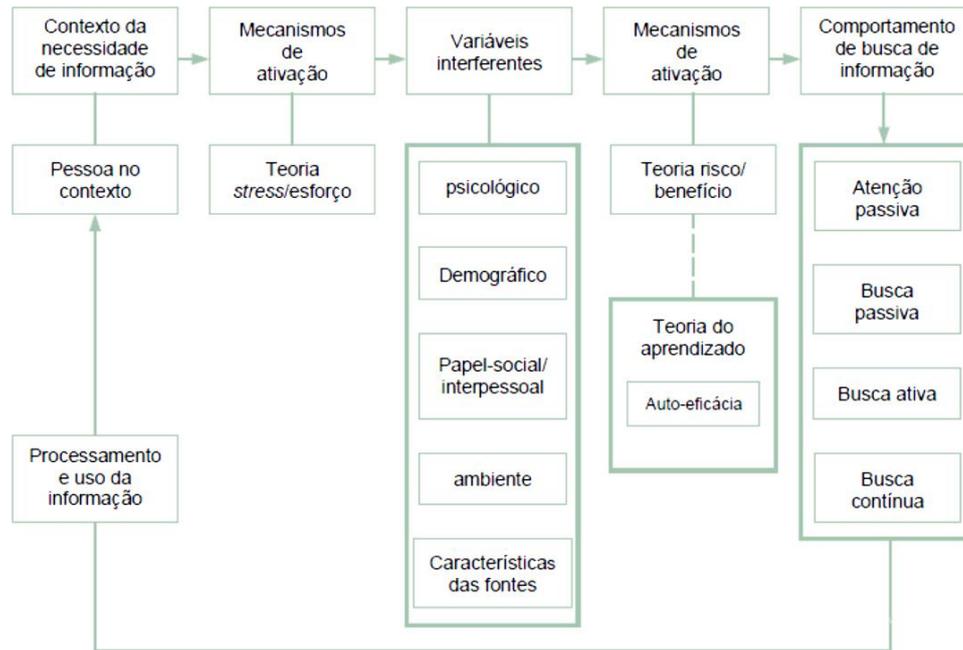
A partir do contexto de necessidade informacional, mecanismos de ativação e barreiras têm-se a etapa correspondente ao processo do comportamento de procura informacional. Neste processo, de acordo com o modelo, o indivíduo pode passar pelos estágios de:

- Atenção passiva: absorção passiva de informações do ambiente (ex. quando a TV ou o rádio estão ligados) sem que o indivíduo tenha intenção de procurar informações. Não é um comportamento informacional proposital, embora seja uma forma importante de assimilar informações.
- Busca passiva: é aplicável para as ocasiões em que um tipo particular de comportamento resulta na aquisição de informação que passa a ser relevante para o indivíduo, ou seja, o indivíduo encontra informações relevantes e se mantém atento a elas (ex. em treinamento, palestra etc.).
- Busca ativa: ocorre quando um indivíduo procura ativamente informações específicas.
- Busca continuada: como uma busca contínua ocasional para atualizar ou expandir uma estrutura básica de conhecimento.

#### **(5) Processamento e uso da informação**

As informações obtidas são então processadas, tornando-se algo de conhecimento do indivíduo, sendo utilizada, direta ou indiretamente, para influenciar o ambiente e, conseqüentemente, criar novas necessidades de informação. Atividades de informações mentais e físicas formam um processo cíclico, em que elementos individuais do contexto determinam o comportamento de uma pessoa em todas as fases, e onde a informação obtida torna-se um novo elemento em um sistema dinâmico. No entanto, Wilson e Walsh (1996) destacam que a existência de uma situação de lacuna cognitiva e de disposição de informações acessíveis ao usuário não são garantia de que tais informações sejam "transformadas", ou seja, incorporadas na estrutura do conhecimento ou mesmo utilizadas. Isso porque o processamento da informação é subjetivo assim como a necessidade de informação. Na figura 2 podem-se observar os elementos do modelo global do comportamento informacional de Wilson e Walsh (1986).

Figura 2: Modelo global do comportamento informacional Wilson e Walsh (1986).



O modelo de Wilson tem seu funcionamento de forma cíclica. Ressalta-se que, a ocorrência das etapas e sub-etapas está condicionada ao contexto do indivíduo, sendo que todas se articulam de modo a fornecer diferentes resultados, principalmente no que concerne às variáveis. Além disso, a consideração das bases teóricas que compõem o comportamento informacional humano, incluindo o modelo desenvolvido por Wilson mostrou-se potencialmente aplicáveis em diversas áreas. Neste sentido, a relação do comportamento informacional humano e o processo de *wayfinding* serão descritas no próximo tópico.

#### 4 O comportamento informacional e o processo de *wayfinding*: inferências a partir de relatos de usuários

Pelo exposto anteriormente, a teoria do comportamento informacional traz recursos potencialmente positivos para a análise do comportamento espacial, relacionado ao processo de *wayfinding*. Isso se deve em parte à similaridade encontrada quando se considera a tomada de decisão. Nela os aspectos cognitivos e situacionais interferem no entendimento do espaço bem como no comportamento informacional no espaço. Como forma de melhor compreensão dessa relação a seguir será apresentada a aplicação do modelo global do comportamento informacional, proposto por Wilson e Walsh (1996).

##### Levantamento de informações para aplicação do modelo global do comportamento informacional

Para exemplificação da relação do CIH com o processo de *wayfinding*, foi criada uma situação de resolução de problema espacial a partir de dados obtidos em um estudo exploratório em ambiente hospitalar. Tal estudo ocorreu a partir de entrevista informal realizada em um Hospital Universitário da Cidade de Curitiba, no estado do Paraná. Participaram da entrevista: um paciente aguardando pronto-atendimento; um paciente aguardando realização de exame; um acompanhante de paciente em cirurgia. As questões versaram sobre suas experiências de orientação e deslocamento em hospitais e também em como eles consideravam ser o comportamento de outras pessoas nesses locais. Os principais pontos levantados foram:

- A necessidade de informação para a orientação e deslocamento espacial no hospital é suprida, inicialmente, pela orientação verbal oral;
- Alguns preferem a informação visual e utilização da informação verbal apenas quando não há sinalização suficiente para auxiliá-los na orientação espacial.

- A maioria não lembra das informações verbais recebidas para sua orientação espacial, alguns voltam a perguntar, outros tentam utilizar as referências visuais do ambiente, pois não se sentem confortáveis em perguntar novamente;
- A maioria utiliza as informações visuais disponíveis no ambiente relacionando-as com a orientação verbal oral recebida;
- Os maiores incômodos destacados foram: não ter a certeza de estar no lugar certo causava desconforto e angústia; nervosismo com as explicações verbais erradas (informação verbal diz uma coisa e visual outra); irritação com sinalização ruim ou com a falta de informações visuais que pudessem mostrar o caminho correto.

Os resultados obtidos serviram como base para a construção das relações entre o processo de orientação espacial experienciado pelos usuários no ambiente hospitalar e o modelo Global do Comportamento Informacional.

### Aplicação do modelo global do comportamento informacional em *wayfinding*

Diante das informações levantadas, criou-se a seguinte situação para exemplificação:

"Consideremos um indivíduo que precisa realizar um exame em um hospital sem, no entanto, conhecer a estrutura físico-espacial do local." A partir desse cenário, serão inferidas a seguir possíveis ocorrências em cada uma das etapas do modelo.

- **Contexto da Necessidade Informacional:** chegar ao local (exame/consulta).
- **Mecanismo ativador da necessidade:** chegar ao local (exame/consulta); pessoal: precisa realizar a consulta; influência social (família que espera que se cuide); médico (que solicitou exame); informação que foi dada verbalmente (indicando a sinalização) sente pressão em achar já que a informação foi dada; o medo de chegar, de não achar/se atrasar/se perder.
- **Variáveis Intervenientes** (variáveis que podem desencadear ou inibir o processo de busca, que são explicadas pela teoria do risco/recompensa onde os esforços são proporcionais à recompensa): podem ser estímulos ou barreiras:
  - *Pessoais:* grau de escolaridade que permite a compreensão do espaço/sinalização; idade que pode incorrer em dificuldade ou lentidão na leitura da informação; gênero no referente as habilidades de orientação espacial e de leitura ou busca de informação verbal; auto-confiança por ter habilidades de orientação espacial e por isso não utilizar os artefatos; o estresse/ansiedade tanto pelo motivo de estar no hospital quanto pela procura do local, isso pode ser impedimento para o uso do artefato visual;
  - *Sociais/interpessoais:* eventual constrangimento para tirar dúvidas com alguém, o que pode gerar informações conflitantes com a informação verbal anterior bem como quando comparada com a sinalização;
  - *Ambientais:* local onde os artefatos/sinalização estão posicionados, os impedimentos de visualização, a aglomeração de pessoas prejudicando o campo de visão.
- **Mecanismo ativador da busca:** pode ser a certeza em ter êxito com a utilização do artefato e a segurança em estar utilizando corretamente o artefato (auto-eficácia).
- **Processo de Busca Informacional:**
  - *Atenção passiva:* não identificável neste contexto.
  - *Busca ativa:* o usuário sabe onde está a informação e segue para visualizá-la na tentativa de compreender o espaço e deslocar-se nele naquele momento; pode ser pessoal com o ambiente (utiliza a sinalização e a leitura espacial); pode ser de modo interpessoal (pergunta para as pessoas). Na necessidade de achar um local externo à busca ativa pode ocorrer a partir de mapas, aplicativos, consultas telefônicas, pessoais etc. Aqui o indivíduo ainda não sabe qual fonte lhe dará a informação correta.
  - *Busca passiva:* busca de informação por meio da participação em treinamentos, eventos e em grupos de estudo; esse tipo de busca talvez não aconteça com o paciente ou mesmo acompanhante, mas é algo que pode ocorrer com os funcionários do hospital.
  - *Busca continuada:* poderá ser realizada quando o usuário interage com o artefato somente para conferência da informação prévia do destino, advinda de meios

impressos (guias, requisições e/ou verbal) ou mesmo para confirmação do caminho que está seguindo.

- **Processamento e uso da informação:** Em caso de processamento positivo das informações o indivíduo alcançará a resolução do problema espacial parcial (deslocamento ponto a ponto) e total (chegando ao destino pretendido). Tais informações poderão se tornar conhecimento espacial, possibilitando a repetição do trajeto ou mesmo retorno ao início da jornada. No entanto, as informações disponibilizadas podem não ser incorporadas (processo subjetivo) e desta forma não serem transformadas em conhecimento para repetição do trajeto.

## 5 Considerações finais

Conforme exposto, as teorias que dão base à compreensão do processo de *wayfinding* destacam a cognição espacial, a qual por sua vez é auxiliada por artefatos gráfico-informacionais. Já o entendimento de *wayfinding* como a resolução de um problema espacial converge com a teoria do comportamento informacional como meio de suprir uma necessidade de informação. As etapas envolvidas na procura, busca, uso e processamento da informação diante de uma necessidade informacional permitiu a relação com a aquisição de informação espacial presente no processo de *wayfinding*.

Entende-se que o levantamento, a partir de entrevistas contextuais com usuários do ambiente hospitalar, permitiu melhor expressão das informações na relação comportamento informacional e *wayfinding*. Neste sentido, a aplicação do modelo possibilitou a visualização inicial de como pode ocorrer o comportamento informacional assim como a identificação das possíveis interações com fontes de informações.

Infere-se que a compreensão do comportamento de busca informacional seja capaz trazer subsídios para o desenvolvimento de sistemas de informação os quais venham contribuir efetivamente para a orientação espacial em ambientes hospitalares. Salienta-se que este estudo pode ainda ser aplicado a partir do levantamento de outras variáveis, de acordo com o ambiente e com os usuários do mesmo. Cabe também a apropriação dessa aplicação para análise de ambientes que não possuam um sistema de *wayfinding* ou para *redesign* de sistemas existentes. Por fim, acredita-se que este trabalho possa trazer um aporte teórico e prático de modo a incrementar os estudos na área do Design da Informação.

## Referências

- ARTHUR, P., & PASSINI, R. 2002. *Wayfinding*-People, Signs, and Architecture. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- BATES, M. J. 2010. Information Behavior. In: Marcia J. Bates and Mary Niles Maack (Ed.), *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 3rd ed., 1-18. New York: CRC Press.
- BELKIN, N.J. 1980. Anomalous States of Knowledge as a Basis for Information Retrieval. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 5, 133-143. University of Toronto Press.
- CHANDLER, E. & WORSFOLD, J. 2013. Understanding the requirements of geographical data for blind and partially sighted people to make journeys more independently. *Applied Ergonomics*, v.44, n.6: 919-928
- DARKEN, ALLARD & ACHILLE, 1999. Spatial orientation and *wayfinding* in large-scale virtual spaces: An introduction. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, MIT Press, Cambridge, MA, USA, v.7, n.2:101-107
- DE GOEDE, M. 2009. Gender differences in spatial cognition. Utrecht University. Thesis (Psychologie) - Holanda. 131p.
- DEBONO, D., & Travaglia, J. 2009. Complaints and patient satisfaction: a comprehensive review of the literature. The Centre for Clinical Governance Research in Health.
- DERVIN, B. 1983. *An Overvi Sense-Making Research: Concepts, Methods, and Results to Date*. Seattle, WA: School of Communication, University of Washington.

- DERVIN, B., NILAN, M. 1986. Information needs and uses. *Annual Review of Information Science and Technology*, 21(21), 3–33.
- DOWNS, R., & STEA, D. 1973. *Image and the Environment*. In *Image and the Environment*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- FISHER, K. E., & JULIEN, H. (2009). Information Behavior. *Annual Review of Information Science and Technology*, 43(1), 1–73. <http://doi.org/10.1002/aris.2009.1440430114>
- GIBSON, D. (2009). *The Wayfinding Handbook: Information Design for Public Places*. Princeton: Architectural Press.
- GOLLEDGE, R. G. 1999. *Wayfinding Behavior: Cognitive Mapping and Other Spatial Process*. Johns Hopkins University Press, EUA.
- ISO (2010). ISO 9241210. Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems.
- JACOBSON, A. 2009. Health-care facilities. In: BERGER, C. *Wayfinding: Designing and Implementing Graphic Navigational Systems*. Rotovision Switzerland. p.84-97.
- JEFFREY, C. 2011. Hospital *wayfinding*: Whose job is it? *Proceedings Include 2011 Conference*. Royal College of Art. London, UK.
- KUHLTHAU, C. C. 1991. Inside the Search Process: Information Seeking from the User's Perspective. *Journal of the American Society for Information Science*. 42(5):361-371
- LYNCH, K. 1999. *A imagem da Cidade* (1<sup>a</sup> ed. bra). São Paulo: Martins Fontes.
- MACHADO, M. N. 2014. O comportamento de busca de informação dos profissionais médicos em um hospital universitário público brasileiro. *Universidade Federal de Minas Gerais*.
- MIRANDA, S. 2006. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. *Ciência Da Informação*, v.35, n.3: 99–114.
- MOSHER, D. 2004. Creature Comforts: As healthcare decision-makers develop a taste for evidence-based design, facilities will continue gaining in amenities and ambiance. *Contract*.
- O'NEILL, M. 1999. Theory and research in design of 'you are here' maps. In: ZWAGA, H.; BOERSEMA, T.; HOONHOUT, H. *Visual information for everyday use: design and research perspectives*. London: Taylor & Francis:225-238.
- PADOVANI, S., & MOURA, D. 2008. *Navegação em Hipermídia: uma abordagem centrada no usuário*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna.
- RANGEL, M. M. 2011. *Cor e Ergonomia do Ambiente Construído: uma investigação da orientação espacial em um ambiente hospitalar*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- SHANKAR, K. N., BHATIA, B. K., & SCHUUR, J. D. 2014. Toward patient-centered care: a systematic review of older adults' views of quality emergency care. *Annals of Emergency Medicine*, v.63, n.5: 529–550
- SIEGEL, A. W., & WHITE, S. H. 1975. The development of spatial representations of largescale environments. *Advances in Child Development and Behavior*, 10, 9–55.
- TAYLOR, Robert. *Value-added processes in information systems*. Norwood: Ablex, 1986.
- WILSON, T. D. 1981. On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, v.37, n.1:3–15.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Information Behaviour : an Interdisciplinary*, v.33, n.4: 551–572.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Human Information Behavior*. *Informing Science*, v.3, n.2. Retrieved from <https://www.ischool.utexas.edu/~i385e/readings/Wilson.pdf>
- \_\_\_\_\_; WALSH, C. 1996. *Information behaviour: an inter-disciplinary perspective*. *British Library Research and Innovation Report*, n.10.

### **Agradecimento**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo incentivo à pesquisa através da bolsa de auxílio financeiro para esta pesquisa.

### **Sobre as autoras**

Kelli Cristine Assis Silva Smythe, Mestra, UFPR, Brazil <kellicas@gmail.com>

Carla Galvão Spinillo, PhD, UFPR, Brazil <cgspin@gmail.com>