

# Por dentro do processo de busca: a procura de informação da perspectiva do usuário<sup>1</sup>

Carol C. Kuhlthau<sup>2</sup>

*Discute-se a procura de informação da perspectiva do usuário. É apresentado um modelo de busca de informação oriundo de uma série de cinco estudos que investigaram experiências habituais de usuários na procura de informação. Os aspetos cognitivos e afetivos do processo de procura de informação sugerem um distanciamento entre o processo natural de uso da informação pelo usuário, o sistema de informação e os modelos tradicionais de fornecimento de informação utilizados pelos intermediários.*

## Introdução

Os sistemas de informação e os intermediários que tradicionalmente os administram têm-se orientado por um paradigma bibliográfico, centrado na coleta e classificação de textos e na elaboração de estratégias de busca para sua recuperação. Isso favoreceu uma visão do uso da informação da perspectiva do sistema e concentrou a recuperação nas questões mais compatíveis com a representação dos textos no sistema, em vez de responder aos problemas dos usuários. O paradigma bibliográfico baseia-se em certeza e ordem enquanto os problemas dos usuários se caracterizam por incerteza e desordem. Parece existir um distanciamento entre os modelos de fornecimento de informação nos sistemas tradicionais e o processo natural dos usuários utilizarem a informação.

Este artigo descreve o *processo de busca de informação* (PBI) da perspectiva do usuário, como revelado numa série de estudos. No contexto dessa pesquisa, PBI é a atividade construtivista do usuário para encontrar significado a partir da informação, a fim de ampliar seus conhecimentos sobre determinado problema ou assunto. O processo incorpora uma série de encontros com a informação, dentro de um espaço de tempo, isto é, não se constitui num episódio isolado. Incerteza e ansiedade são partes integrantes do processo, sobretudo nos estágios iniciais. Nesse contexto, a procura de informação é vista como um processo de produção de sentido, no qual a pessoa está formando seu próprio ponto de vista (Dervin, 1983). O indivíduo está ativamente envolvido em encontrar o significado que se adapte ao que ele já conhece, o que não é necessariamente uma resposta para tudo, mas que faz sentido dentro de uma estrutura de referência pessoal. Informações de várias fontes são incorporadas ao que já é conhecido através de uma série de escolhas. Fontes organizadas formalmente em sistemas de informação interagem com fontes informais oriundas de experiências cotidianas. O PBI culmina num novo conhecimento ou numa solução que pode ser apresentada e compartilhada. A evidência da

---

<sup>1</sup> Tradução do artigo KUHLETHAU, C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 42. n. 5, p. 361-371, 1991, feita pelas profas. Vera Amália Amarante Macedo e Bernadete Santos Campello e publicada com autorização dos editores do JASIS.

<sup>2</sup> Professora da School of Communication, Information and Library Studies, Rutgers, State University of New Jersey, USA.

transformação da informação em significado está presente nos produtos ou nas apresentações, através dos quais os usuários compartilham seus novos conhecimentos com outros indivíduos.

### **Pesquisa sobre a procura de informação na perspectiva do usuário**

Em recente pesquisa sobre necessidade e uso de informação, Dervin e Nilan constataram que muitos estudos permanecem restritos ao que o sistema de informação define como necessidades, com as respostas a essas necessidades vindo do universo do sistema e não do do usuário (Dervin e Nilan, 1986). Entretanto, pesquisas relacionadas com a interação humana em sistemas de informação revelam evidência de uma mudança de ênfase que anteriormente concentrava-se no documento ou na representação de textos e que, atualmente, volta-se para o estudo de usuários em situações de busca de informações (Belkin e Vickery, 1985; Borgman, 1984). O novo enfoque centra-se nos problemas do usuário e na produção de sentido, salientando que a eficiência da recuperação de informação deve levar em conta a integração dos resultados na vida do usuário e na avaliação que ele faz da utilidade da informação para a solução de seus problemas (James, 1983; Hall, 1981; Ingwersen, 1982). O significado pessoal que o usuário procura na informação torna-se tão difícil no planejamento de sistemas e na intermediação quanto o conteúdo representado nos textos (Gould, 1983; Hollnagel e Woods, 1983; Dervin, 1982; Bates, 1986).

A fim de tratar dos problemas do usuário e de promover a sua comunicação com o sistema é necessário uma imagem ou modelo do usuário, como também uma imagem ou modelo dos textos representados no sistema (Belkin, 1984). Belkin adverte, entretanto, que é bem mais fácil construir um modelo baseado nos recursos do conhecimento do que nos aspectos cognitivos e afetivos do usuário. Sugere que os problemas do usuário e a sua posição no processo de tratamento do problema, (por ex. formulação do problema, especificar corretamente o problema, etc.) seja incluído no modelo.

Um modelo representando o processo de produção de sentido do usuário na busca de informação deve incorporar três domínios de atividades: *físico*: ações realmente executadas; *afetivo*: sentimentos experimentados; *cognitivo*: idéias relacionadas tanto ao processo quanto ao conteúdo. Uma pessoa passa do estado inicial de necessidade de informação para o estado de solução do problema através de uma série de escolhas feitas por meio de uma complexa interação entre esses três domínios (MacMullin e Taylor, 1984). Os critérios para fazer essas escolhas são influenciados tanto pelas restrições ambientais como pelas experiências anteriores, pelo conhecimento e pelo interesse, pela informação disponível, pela natureza do problema, pelo tempo destinado à solução e, além disso, pela relevância do conteúdo da informação recuperada. De acordo com Bates (1986) o processo de busca, particularmente durante as fases de início e de orientação, é mais sutil e complexo do que admitem os modelos em voga.

A interação entre o usuário e o sistema de informação pode ser influenciada tanto por necessidades afetivas quanto por necessidades cognitivas (Wilson, 1981). As concepções de necessidades de

informação puramente cognitivas são adequadas para alguns propósitos de pesquisa; entretanto, é preciso considerar a dimensão afetiva dos problemas dos usuários para que o modelo incorpore uma visão mais ampla e holística do uso da informação.

## **Fundamentos teóricos do PBI**

Está se desenvolvendo um consenso entre os cientistas que trabalham na perspectiva cognitiva, de como os seres humanos pensam e encontram sentido em seu universo, embora muita coisa ainda seja um mistério. As pessoas constroem uma visão do mundo de forma ativa e constante, assimilando e conciliando novas informações com as que já conhecem ou experimentaram. “O organismo com suas estruturas já preparadas para estímulo, manipula e reordena a informação recém obtida - talvez distorcendo-a enquanto ela é assimilada, talvez recodificando-a em arranjo mais familiar ou conveniente, uma vez que tenha sido inicialmente entendida “. (Gardner, 1985). As pessoas possuem uma capacidade limitada para assimilar novas informações; assim, elas intencionalmente constroem significados observando seletivamente o que tem ligação com o que elas já conhecem. O processo ativo de construir significado proveniente da informação é a tarefa do usuário no PBI. Uma busca de informação é um processo de elaboração que envolve o conjunto de experiências pessoais e sentimentos, bem como idéias e ações.

A base teórica dessa pesquisa está resumida na Tab. 1. O trabalho de Kelly (1963) sobre a *teoria do constructo pessoal* foi usado como base para investigar a experiência do usuário no PBI e para desenvolver um modelo que descreve o processo a partir da perspectiva do usuário. Segundo Kelly, o processo de construção ocorre em fases experimentadas pelos indivíduos à medida que constroem sua visão de mundo, através da assimilação de informações novas. As fases de construção, conforme caracterizadas pelo autor, formaram a base da hipótese original que levou ao estudo dos aspectos afetivos e cognitivos do PBI.

A teoria do constructo pessoal descreve a experiência afetiva dos indivíduos envolvidos no processo de construção do significado proveniente da informação que encontram. A nova informação é assimilada numa série de fases, começando com a confusão, que aumenta quando inconsistências e incompatibilidades são encontradas na própria informação, e entre esta e os constructos já formados. Frequentemente o acúmulo de confusão causa dúvidas sobre a validade da nova informação. A ruptura causada pela nova idéia pode tornar-se tão ameaçadora que a nova informação é descartada e a construção abandonada. Nesse ponto, de acordo com a teoria do constructo pessoal, há uma outra alternativa; trata-se de formar uma hipótese que possa ser testada e avaliada afim de avançar na incorporação do novo constructo, no sistema existente de constructos pessoais. Formar uma hipótese é o ponto crítico nas fases de elaboração e de re-elaboração.

Concentrando-se nos aspectos cognitivos, Belkin e seus colegas (1982), descrevem o processo construtivo de procura de informação baseadas no *estado anômalo do conhecimento*. Uma busca de

informação começa com o problema do usuário. O espaço entre o conhecimento que o usuário tem do problema ou do assunto e o que ele necessita saber para resolvê-lo é a necessidade de informação. O estado do conhecimento do usuário é mais dinâmico que estático, mudando enquanto ele avança no processo. Belkin descreve uma escala de níveis na habilidade para detalhar necessidades de informação que começa com um problema novo, (em uma situação na qual podem ser feitas conexões com o conhecimento existente) e termina com o problema definido, com a situação bem compreendida e com a identificação de lacunas no conhecimento. A habilidade do usuário para propor questões para o sistema de informação pode mudar de acordo com seu nível de compreensão do problema. Nos níveis mais baixos da escala de especificidade, as questões são mais apropriadas e as necessidades práticas mais evidentes. Nos níveis mais altos, as questões podem ser apresentadas como uma exigência das necessidades informativas (Belkin, 1980).

TABELA 1 Fundamentos teóricos do PBI

1 Fases de construção (Kelly)	2 Níveis de necessidade (Taylor)	3 Níveis de especificidade (Belkin)	4 Expressão (Taylor, Belkin)	5 Predisposição (Kelly)
Confusão	Visceral	Estado anômalo do conhecimento Novo problema Nova situação Necessidades práticas	Questões Relações	Convindicativa
Dúvida	Consciente			
Ameaça				
Teste de hipótese	Formalizada		Demandas Lacunas	Indicativa
Avaliação	Comprometida	Problema definido Situação bem compreendida Necessidades informativas Estado coerente de conhecimento		
Re-elaboração				

Nos estágios iniciais do problema, pode ser quase impossível para o usuário especificar precisamente qual informação é necessária.

O trabalho anterior de Taylor, sobre níveis de necessidade de informação, e seus artigos mais recentes sobre informação de valor agregado, colocam como prioritário o processo cognitivo do usuário nos estudos sobre fornecimento de informação (Taylor, 1963; 1986). O autor descreve quatro níveis de necessidade de informação evidentes nas perguntas do usuário: *visceral*, necessidade de informação real mas não expressa; *consciente*, descrição interna da necessidade; *formalizada*, declaração formal da necessidade; e *comprometida*, a questão como é apresentada para o sistema de informação.

Taylor também considera que nos estágios iniciais de uma busca, os usuários provavelmente têm mais possibilidade de expressar sua necessidade de informação na forma de questões que têm relação com seu próprio conhecimento. Só nos últimos estágios, depois de serem identificadas lacunas no conhecimento, pode-se supor que os pedidos dos usuários sejam expressos na forma de demanda por informação específica. Entretanto, uma estratégia menos direta parece ser usada pelos usuários nas situações reais de procura de informações. Não se percebe limites definidos no contínuo que vai desde a apresentação das questões, aos problemas, e até a produção de sentido. (MacMullin e Taylor, 1984). Um processo entrelaçado e complicado, compreendendo as atividades mentais, físicas e perceptivas direciona o usuário para a produção de sentido.

Conforme os usuários se movimentam através de níveis e estágios de necessidade de informação, num problema de informação, seus julgamentos de relevância provavelmente mudam, refletindo seu conhecimento sobre o assunto e sua compreensão do problema (Saracevic, 1975). O que é importante no início de uma busca pode não ser no término e vice-versa. Parece haver alguma correspondência entre julgamentos de relevância e níveis de especificidade.

Aspectos afetivos, como atitude, postura e motivação, podem influenciar a capacidade de precisar e de julgar a relevância, tanto dos aspectos cognitivos como do conhecimento pessoal e do conteúdo da informação. Kelly descreve duas atitudes, citadas como posturas, que um indivíduo pode assumir durante a fase de elaboração: *convitativa*, que deixa a pessoa aberta a novas idéias e receptiva a mudanças e ajustes, de acordo com o que é encontrado; *indicativa*: que leva a pessoa a depender dos conceitos que ela possui atualmente e a rejeitar novas informações e idéias (Maher, 1969). A postura convidativa pode ser mais apropriada para o usuário assumir nos primeiros estágios da busca e a indicativa nos últimos. Uma postura convidativa permite ao usuário ter uma atitude de expectativa e possibilita-lhe assumir riscos e tirar partido de erros. Por outro lado, a postura indicativa leva ao bloqueio porque limita as expectativas e restringe o usuário às tarefas imediatas.

A relação entre as teorias de Kelly, Taylor e Belkin, que apresentam um quadro de referência para investigar as experiências dos usuários com o PBI, é apresentada na Tab. 1. Essas teorias sugerem uma série de etapas, durante as quais ocorrem mudanças nos sentimentos, como apresentadas na fase de construção; mudanças nas idéias, como é visto no nível da necessidade de informação e nos níveis de especificidade; e também mudanças na expressão e na postura. Embora a forma tradicional de descrever uma busca seja através das ações físicas executadas, investigações sobre os pensamentos cognitivos e os sentimentos afetivos do usuário, embora mais difíceis de serem observados, são essenciais para definir o PBI.

### **Metodologia usada para estudar os aspectos cognitivos e afetivos da PBI**

Este artigo propõe um modelo de PBI baseado numa série de cinco estudos realizado em seis etapas, que incorpora aspectos afetivos

e cognitivos apresentados pelos usuários. O primeiro foi um estudo em pequena escala em um ambiente natural, ampliado com um estudo de caso, resultando no desenvolvimento de um modelo de PBI ( Kuhltau, 1983 ). Esse modelo foi então testado em dois estudos mais extensos e depois examinados em dois estudos de campo, de larga escala, usando s métodos quantitativos e análises estatísticas.

Todos os estudos foram conduzidos em situações reais com usuários de biblioteca, a maioria dos quais estava lidando com uma necessidade de informação imposta e não por iniciativa própria. Na maioria dos casos , os respondentes eram estudantes universitários ou de escolas secundárias que tinham como tarefa apresentar um trabalho final. Entretanto aproximadamente 50 dos participantes do estudo mais recente eram usuários de bibliotecas públicas com necessidades de informação pessoais ou relacionadas com seu trabalho.

O estudo inicial foi uma pesquisa qualitativa do processo de busca entre 26 alunos de escolas secundárias, com bom aproveitamento ( Kuhlthau, 1983). Foram solicitados dois trabalhos de pesquisa durante o estudo, um em cada semestre do ano escolar, nos quais os alunos tiveram ampla liberdade de escolher seus temas. Foram desenvolvidos instrumentos e métodos para revelar aspectos do processo de busca que de outra forma poderiam passar despercebidos a um observador. Usou-se uma sobreposição de dados para possibilitar uma visão em vários ângulos do processo de busca realizado pelo aluno. Os alunos mantiveram um registro diário durante o primeiro trabalho, no qual historiaram suas percepções, suas idéias e ações relacionadas com a busca na biblioteca. Durante a segunda tarefa os respondentes registraram as fontes usadas, os procedimentos para encontrar as fontes, e se as fontes foram úteis, muito úteis ou inúteis. A diferença entre os dois tipos de registro foi que, no segundo, os respondentes não tiveram liberdade de incluir seus sentimentos. Esse registro forneceu dados sobre as decisões tomadas a respeito da relevância das fontes consultadas durante a busca e constituiu outra maneira de examinar o progresso das idéias e das ações. Foi solicitado também aos respondentes que escrevessem um parágrafo sobre seu assunto, duas semanas após a primeira etapa, e outra vez, depois de apresentarem seus trabalhos. No fim de cada trabalho além de atribuir uma nota, o professor caracterizou cada trabalho como tendo um foco<sup>3</sup> vago, geral ou claro.

Além disso, foi aplicado um questionário para examinar a percepção do estudante em seis áreas de uso da biblioteca: seleção de assuntos, trabalho de pesquisa, definição do foco, procedimentos para coletar informação, freqüência de uso da biblioteca e, finalmente, o papel dos mediadores. Trinta afirmativas sobre essas áreas foram estabelecidas e misturadas num questionário, usando-se a escala de cinco pontos de Likert.

---

<sup>3</sup> O foco é um aspecto do tema que o estudante considera particularmente interessante e instigante. Deve motivar o estudante para interpretar a informação que está coletando e para formar algumas idéias e opiniões próprias. O foco fornece um núcleo de significado para a pesquisa e emerge à medida que o estudante explora a informação sobre seu tema: pode mudar e se desenvolver à medida que ele lê e aprende mais sobre seu tema. (NT)

Estudos de caso de seis dos participantes foram conduzidos para verificar e explicar os dados coletados nos diários, nos registros e nos questionários. Essas pessoas foram entrevistadas em sessões gravadas de 45 minutos, em seis ocasiões diferentes, durante as duas etapas da pesquisa. As entrevistas foram planejadas para examinar o estágio particular do processo que os participantes estavam vivenciando na ocasião. Além disso, no fim do primeiro trabalho, solicitou-se aos seis, que descrevessem o progresso de sua busca através de um cronograma que incluísse todas as decisões importantes. No fim do segundo trabalho solicitou-se deles o desenho de um fluxograma dos procedimentos que tinham seguido.

Através da análise de conteúdo das descrições feitas pelos participantes, de suas percepções e experiências nos questionários, diários, registros e relatos curtos, como também nas entrevistas, cronogramas e fluxogramas, foi desenvolvido um modelo de seis etapas (Kuhlthau, 1988a). O modelo baseou-se na verificação de que a incerteza, um aspecto natural e necessário nos estágios iniciais do PBI, causa desconforto e ansiedade, que por sua vez afeta a articulação do problema e os julgamentos de relevância. Essas descobertas estavam de acordo com as teorias que forneceram a estrutura para essa pesquisa e tornou-se a hipótese para posteriores investigações.

Um segundo estudo tratou do problema de como a percepção desses estudantes com relação ao PIB tinha mudado depois de quatro anos de estudos universitários e de como ela poderia ser comparada com o modelo desenvolvido anteriormente (Kuhlthau, 1988c). O mesmo questionário que apresentava as percepções e que havia sido aplicado nesse grupo no curso secundário, foi usado novamente a fim de permitir coletar dados mais abrangentes sobre as percepções de 20 dos originalmente 26 respondentes. As respostas dadas após o curso universitário foram comparadas com as do curso secundário e a significância estatística foi determinada pelo teste *t*.

Um estudo mais amplo foi conduzido com os participantes do estudo de caso, a fim de possibilitar uma descrição mais completa das mudanças na percepção durante o processo de busca com o passar do tempo (Kuhlthau, 1988b). Quatro das seis pessoas do estudo de caso original foram entrevistadas depois de quatro anos de estudos de graduação, em sessões de uma hora. Além disso, cada participante desenhou um cronograma de como realizou o processo de busca. Suas respostas e o cronograma foram comparados com seu estudo de caso do curso secundário. Esses dois estudos mostraram que o modelo manteve-se com o passar do tempo, para esse grupo selecionado de estudantes. Foram necessários mais estudos quantitativos para testar o modelo do PBI com outros tipos de usuários de biblioteca. Foi planejado um estudo de uma população maior e mais diversa, composta por alunos adiantados do curso secundário, como também um estudo em larga escala de usuários de bibliotecas universitárias e públicas.

O quarto estudo examinou o PBI de concluintes do curso secundário com alto, médio e baixo aproveitamento (Kuhlthau, 1989). O objetivo foi testar o modelo e apresentar três questões. Outros alunos de alto aproveitamento experimentaram processo similar ao daqueles da amostra inicial? Estudantes com aproveitamento médio e baixo

experimentaram um processo semelhante? O processo de busca tem a ver com a avaliação do resultado pelo professor?

O estudo foi realizado em seis escolas secundárias, na disciplina de inglês, com 147 graduandos selecionados. Os estudantes foram identificados como de alto, médio e baixo aproveitamento por suas notas e de acordo com percentis nacionais em testes padronizados. Foi solicitado um trabalho de pesquisa de quatro semanas de duração. Os levantamentos controlaram três etapas no PBI - iniciação, meio e término, apresentando as idéias e os sentimentos que ocorreram em cada etapa. Os professores avaliaram normalmente os trabalhos dos alunos, mas também com base na existência de um foco e pela quantidade de fontes utilizadas. Foram feitas análises estatísticas usando o teste *t* e análise de variância (ANOVA), para determinar a significância, e as medidas de produto-momento de Pearson, para obter o grau de correlação, além de medidas de regressão linear. Os dados dos 40 participantes identificados como de baixo aproveitamento estavam incompletos e não puderam ser analisados no estudo. Entretanto, não houve diferença significativa entre os de aproveitamento alto e médio, com exceção da nota: os de aproveitamento alto receberam notas mais altas.

Os participantes com aproveitamento alto e médio na escola secundária mostraram uma mudança significativa de idéias durante o PBI: os conhecimentos gerais tornaram-se mais específicos e precisos e, depois, mais claros e focalizados. Houve uma diferença significativa na sua confiança e nos sentimentos durante o processo, com a confiança aumentando amplamente e as percepções indo de confusas para seguras e confortáveis.

Foram encontradas algumas evidências no relacionamento entre mudanças em percepções durante o PBI e o resultado da busca. Uma pequena correlação foi notada entre o aumento de confiança e a avaliação pelos professores do foco dos trabalhos, mostrado na Fig. 1, e também as notas dos trabalhos, mostradas na Fig. 2. Nenhuma correlação foi encontrada entre aumento de confiança e a qualidade e variedade das fontes usadas nos trabalhos. De acordo com o modelo, um aumento de confiança corresponde a um aumento na clareza e no foco das idéias e pode também corresponder a indícios de construção e produção de sentido. A correlação entre o aumento de confiança e a qualidade dos trabalhos dos alunos indica que pode existir uma ligação entre processo e resultado, um aspecto importante que justifica mais investigação.

FIGURA 1 – Correlação entre confiança e foco

FIGURA 2 – Correlação entre confiança e nota

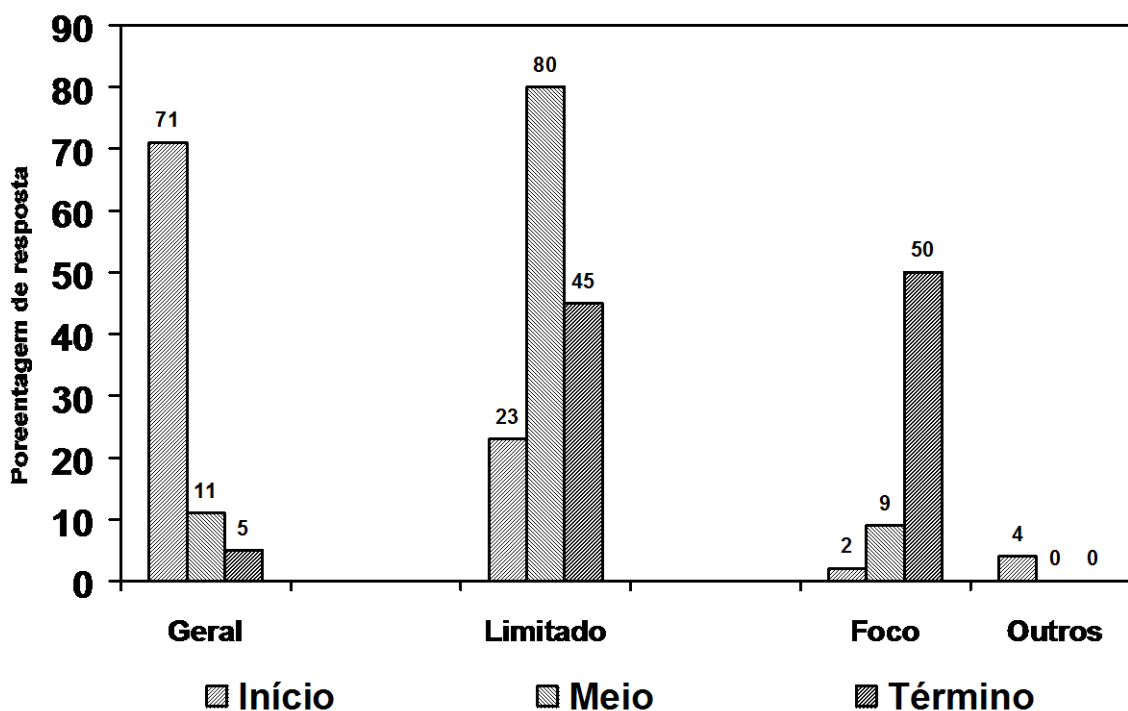
Por outro lado, no contexto do modelo do PBI, a qualidade e a variedade de fontes usadas não indica necessariamente que houve elaboração, isto é, clareza de idéias. A falta de correlação entre o uso de



fontes pelos estudantes e a avaliação de seus trabalhos pelos professores, embora não surpreenda dentro do contexto desta pesquisa, não sustenta a visão tradicional de uso da informação.

O quinto estudo dessa série trata do problema da validação do modelo do PBI numa amostra mais ampla de usuários de biblioteca. Até esse ponto a pesquisa tinha sido restrita a alunos de curso secundário e a uma pequena amostra de alunos de universidade, e não tinha tratado da questão da existência de padrões similares no processo, com relação a usuários de outros tipos de biblioteca. Foram feitos mais testes do modelo do PBI num estudo de larga escala, com 385 usuários de bibliotecas universitárias, públicas e escolares, em 21 locais ( Kuhlthau e outros, 1989). O instrumento empregado foi o acompanhamento do processo, similar ao usado no estudo anterior, revisto para incluir informações tiradas diretamente do modelo original, que foi distribuído a cada participante no início, meio e término . A análise foi feita inicialmente por estatística descritiva e depois por estatística inferencial, incluindo medidas de diferença, de significância e análise de variância em teste *t* de Paired, quiquadrado, análise de variância (ANOVA) e testes de Scheffe.

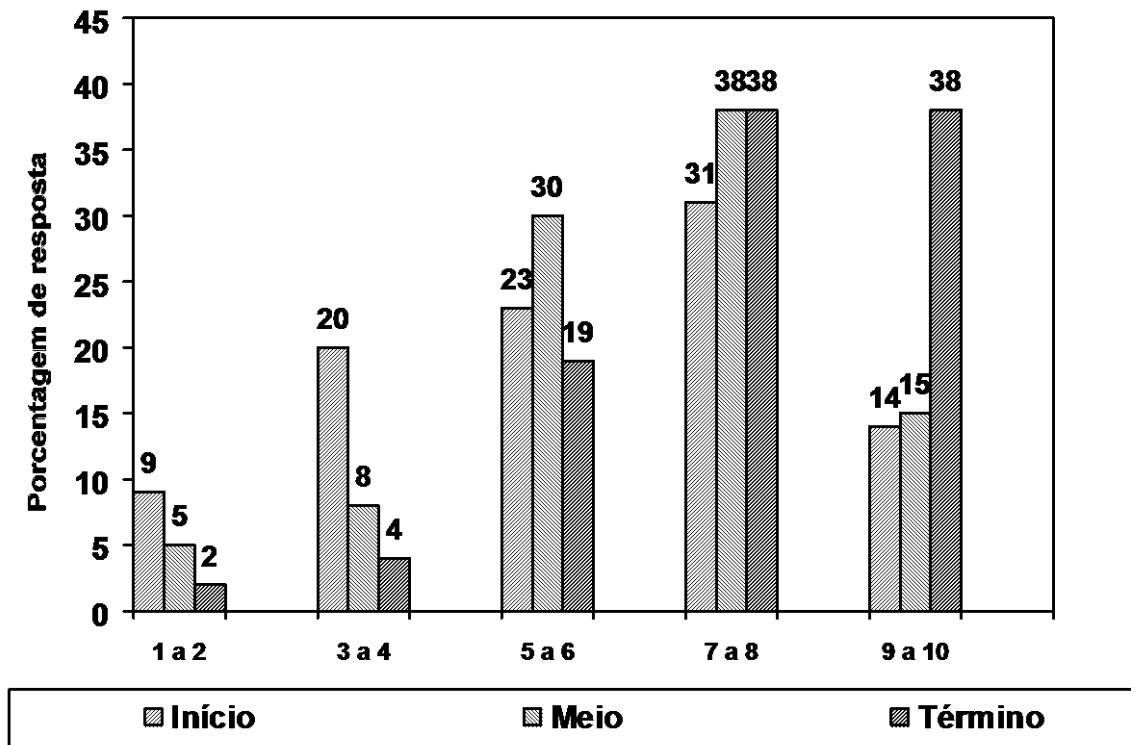
Os resultados revelaram um processo similar entre tipos de usuários de biblioteca, com os participantes procurando informações gerais no início, informações relacionadas com o assunto geral no meio e término e com alguns no término procurando informação numa perspectiva focalizada do assunto. As descrições das idéias eram gerais e vagas no início, precisas e mais claras no meio, com 50% fazendo, ao término, afirmativas focalizadas de sua perspectiva do assunto, como mostra a Fig. 3.



N = 385

FIGURA 3 Comparação de idéias no início, meio e término

A Fig. 4 mostra como a confiança aumentou significativamente do início até o término. Os adjetivos mais usados para descrever os sentimentos foram: confuso, frustrado e dúbio, no início, e satisfeito, seguro e aliviado, ao término.



N = 385

FIGURA 4 Comparação da confiança no início, meio e término

### Seis estágios do PBI

Como mostra a Tab. 2, o modelo do PBI incorpora três aspectos: o afetivo (sentimentos), o cognitivo (idéias) e o físico (ações), comuns a cada estágio. É também incluída a tarefa considerada mais apropriada para levar o processo para o estágio subsequente. São descritos, em seguida os seis estágios do PBI, como revelam as constatações do estudo inicial.

Na *iniciação*, quando a pessoa toma conhecimento pela primeira vez da falta de conhecimento ou entendimento são comuns sentimentos de incerteza e apreensão. Nesse ponto, a tarefa é simplesmente reconhecer a necessidade de informação. A idéia se concentra em estudar o problema, em compreender a tarefa e em relacionar o problema a experiências e conhecimentos anteriores. As ações envolvem freqüentemente a discussão de possíveis assuntos e abordagens

Durante a *seleção*, a tarefa é identificar e selecionar o assunto geral a ser investigado ou a abordagem a ser seguida. Sentimentos de incerteza geralmente dão lugar ao otimismo depois que a seleção é feita e há então uma predisposição para se iniciar a busca. As idéias se concentram em pesar possíveis tópicos, tendo em vista os critérios de interesse pessoal, de requisitos do trabalho, de informação disponível e de disponibilidade de tempo. O resultado de cada escolha é previsto e o assunto ou abordagem que tem maior potencial de sucesso é escolhido. Uma ação típica nessa fase é o grupo verificar o que outros estão fazendo. Alguns podem fazer uma busca preliminar da informação disponível e examinar documentos para ter uma visão abrangente sobre assuntos alternativos. Quando, por qualquer razão, a seleção é atrasada ou adiada, sentimentos de ansiedade são propensos a se intensificar, até que a escolha seja feita.

A *exploração* é caracterizada por sentimentos de confusão, incerteza e dúvida que freqüentemente aumentam durante essa etapa. A tarefa é procurar informação sobre assuntos genéricos, a fim de aumentar a compreensão pessoal. As idéias se concentram em tornar-se suficientemente informado e orientado sobre o assunto, para formar um foco ou ponto de vista pessoal. Nessa etapa a inabilidade de expressar com precisão qual informação é necessária torna impraticável a comunicação entre o usuário e o sistema. As ações envolvem a localização de informações sobre o assunto geral, a leitura para se informar e a vinculação das novas informações com o que já era conhecido. Estratégias que abrem oportunidades para formar novos constructos, como listar fatos que pareçam especialmente pertinentes e reflitam idéias engajadas, podem ajudar muito durante esta etapa. Estratégias que favorecem mais a predisposição indicativa do que a convidativa - como tomar notas detalhadas - podem contrariar o processo, forçando uma conclusão prematura. A informação encontrada raramente se adapta com facilidade aos constructos obtidos previamente e informações de diferentes fontes geralmente parecem inconsistentes e incompatíveis.

TABELA 2 O processo de busca de informação (PBI)

Estágios do processo de busca de informação	Sentimentos comuns a cada estágio	Idéias comuns a cada estágio	Ações comuns a cada estágio	Tarefas apropriadas de acordo com o modelo de Kuhlthau
1. Iniciação	Incerteza	Geral/vaga	Procurando informação complementar	Reconhecimento
2. Seleção	Otimismo			Identificar Investigar
3. Exploração	Confusão/Frustração/Dúvida		Procurando informação relevante	
4. Formulação	Precisão	Precisas/ claras		Formular
5. Coleta	Senso de direção/ confiança	Aumento de interesse	Procurando informação relevante ou focalizada	Reunir
6. Apresentação	Alívio/Satisfação ou Desapontamento	Mais clara ou focalizada		Completar

Os usuários podem julgar a situação bastante desencorajadora e intimidadora, causando um sentimento de inadequação pessoal e de frustração com o sistema. Na verdade, nessa etapa, alguns alunos são levados a abandonar completamente a busca.

A *formulação* é o ponto decisivo do PBI, quando os sentimentos de incerteza diminuem e a confiança aumenta. A tarefa é formar um foco a partir das informações encontradas. As idéias envolvem a identificação e a seleção de conceitos a partir das informações encontradas, para formar uma perspectiva mais focalizada do assunto. O foco, no processo de busca, é comparável à hipótese no processo de elaboração. Se passou pela elaboração torna-se mais personalizado nessa etapa. Embora possa ser formado num momento súbito de *insight*, é mais provável que ele apareça gradualmente quando os conceitos se tornam mais claros. Durante esse período normalmente é notada uma mudança nos sentimentos, com sinais de aumento da confiança e uma sensação de clareza.

A *coleta* é a etapa do processo em que a interação entre o usuário e o sistema de informação funciona mais efetiva e eficientemente. Nesse ponto a tarefa é reunir informações relacionadas com o assunto enfocado. As idéias concentram-se na definição, extensão e apoio ao

foco. As ações envolvem seleção de informação relevante, na perspectiva enfocada pelo assunto e anotações detalhadas sobre o que diz respeito especificamente ao foco, já que, depois da formulação a informação geral não é mais relevante. O usuário que já tenha um claro sentido de direção pode especificar para os intermediários e para o sistema a necessidade de informação relevante e precisa, facilitando, desse modo uma busca ampla de todos os recursos disponíveis. Sentimentos de confiança continuam a aumentar enquanto a incerteza diminui e o interesse no projeto aprofunda-se.

Na *apresentação*, os sentimentos de alívio são comuns, ocorrendo sensação de satisfação (se a busca foi bem) ou de desapontamento (se não foi). A tarefa é completar a pesquisa e preparar para a apresentação ou outra forma de usar o que foi encontrado. As idéias concentram-se na finalização da busca com uma síntese personalizada do assunto ou problema. As ações envolvem uma análise rápida na qual o decréscimo de relevância e o aumento da redundância são observados na informação encontrada. Técnicas de organização, como por ex. esquematização, são usadas na preparação para apresentar e usar a informação.

### **Diferenças entre os grupos estudados**

Resumindo os resultados dessa série de estudos sobre o PBI da perspectiva do usuário, pode-se dizer que os sintomas afetivos de incerteza, confusão e frustração existentes nas etapas anteriores estavam associados com idéias vagas e obscuras sobre um assunto ou problema. À medida que o estado do conhecimento dos participantes mudou para idéias mais claras e focalizadas, foi notada uma mudança correspondente nos sentimentos, no aumento maior da confiança e da segurança. Satisfação e alívio eram comuns na etapa de conclusão do PBI.

Ocorreram, entretanto, algumas diferenças entre os grupos de usuários de biblioteca estudados. Uma comparação entre os usuários dos três tipos de biblioteca revelou algumas diferenças nos níveis de confiança relatados, à medida que eles prosseguiram nas etapas do PBI. Os usuários da biblioteca pública eram mais confiantes na etapa da iniciação do que os universitários e alunos de escolas secundárias. Enquanto os usuários de bibliotecas universitárias e escolares mostraram, na etapa da iniciação, níveis semelhantes de baixa confiança, os estudantes universitários eram significativamente mais confiantes no término de que os estudantes secundários.

Comparações realizadas no quadro de participantes, quando eles estavam no curso secundário e depois de quatro anos de universidade, revelaram características típicas de usuários mais experientes. Mudanças significativas foram encontradas em três das seis áreas estudadas: trabalho de pesquisa, definição do foco e procedimentos para coletar informação. Nenhuma diferença significativa foi encontrada em percepções relacionadas com a seleção de assuntos, freqüência no uso da biblioteca e papel dos mediadores. As mudanças significativas nas percepções relacionaram-se com as seguintes expectativas: o interesse num assunto aumenta à medida que a busca progride; os assuntos

mudam quando a informação é coletada; o tema central modifica-se à medida que a informação é coletada. Na universidade, os participantes também mostraram uma ênfase decrescente no uso do catálogo como o único local para se iniciar a busca, e uma ênfase crescente no uso de periódicos.

Observação dos participantes dos estudos de caso, revelaram a compreensão do processo de busca e a tolerância com a ambigüidade e incerteza das etapas anteriores. Eles alcançaram o sentido do seu próprio ritmo no PBI, esperado como incerto no início, e desenvolveram a tolerância para as primeiras incertezas nas etapas formativas. Mostraram também um sentido de propriedade no processo e nas estratégias que usaram para trabalhar através das etapas, referindo-se ao “meu processo” e relatando “essa é a maneira como eu faço isto”. Enquanto descreviam suas experiências ocorridas numa seqüência de etapas, relataram um procedimento um tanto recorrente, repetitivo, no qual mudaram para uma perspectiva mais clara, focalizada, abandonando um processo rigorosamente linear.

Para esses usuários, o PBI tornou-se uma maneira importante de aprender, em vez de ser somente um meio de cumprir as exigências de uma disciplina. Eles se mostraram conscientes de estarem envolvidos com o encontro do significado, engajando-se com determinação no “focalizando e precisando o assunto”, e procurando um “encadeamento”, uma “história”, e “respostas para todas as minhas perguntas”. A discussão dos assuntos que esses usuários escolheram para o trabalho de pesquisa mostrou evidência na adaptação (aos seus próprios interesses), de uma tarefa imposta. Eles conseguiram aproveitar a experiência adquirida em buscas anteriores e desenvolveram áreas de competência. Justificam-se mais estudos comparativos de usuários da informação, com ou sem experiência.

### **Diferenças na percepção da tarefa**

Um importante resultado do estudo dos três tipos de usuários de bibliotecas foi que, enquanto as idéias e percepções dos participantes combinavam com o modelo como previsto, a identificação que faziam da tarefa não combinava, como mostra a Tab. 3. As tarefas previstas no modelo apresentam uma progressão que vai do reconhecimento de uma necessidade de informação, da identificação de um assunto geral, da exploração da informação sobre um assunto geral, da formulação de um foco específico, da coleta de informação para um foco específico, até completar a busca da informação.

TABELA 3 Comparação das tarefas no PBI

Estágios no PBI	Tarefas apropriadas de acordo com o modelo de Kuhlthau	Tarefas descritas pelos participantes do estudo
1. Iniciação	Reconhecer necessidade de informação	Reunir
2. Seleção	Identificar o assunto geral	Reunir
3. Exploração	Pesquisar informação sobre o assunto geral	Reunir/completar
4. Formulação	Formular o foco	Reunir/completar
5. Coleta	Reunir informação relativa ao foco	Completar
6. Apresentação	Completar a busca de informação	Redigir ou apresentar

Muitos participantes, entretanto, limitam suas respostas à coleta e ao término, em todas as etapas, com poucos selecionando as tarefas mais formativas, em qualquer etapa do processo. Embora a coleta e o término sejam tarefas tradicionais da busca de informação, a exploração e a formulação podem ser comparadas com idéias e sentimentos, comumente experimentadas nos estágios anteriores do PBI.

Além do mais, metade dos usuários de bibliotecas universitárias, públicas e de escolas secundárias estudados não apresentaram evidência de atingir uma perspectiva focalizada de seu assunto em qualquer período durante o processo de busca. Embora uma mudança significativa nas idéias tenha sido observada, somente 50% dos participantes fizeram afirmações focalizadas de seu assunto ao término de sua busca. Além disso, enquanto a maior parte dos participantes procurou informação complementar no início e informação relevante na etapa intermediária, ao término, só 25% relataram que buscavam informação numa perspectiva focalizada do tema, como mostra a Fig. 3. Esses resultados levam a crer que muitas pessoas podem entrar na fase de apresentação ou redação sem um assunto claro e focalizado. Para essas pessoas, a elaboração de uma perspectiva pessoal pode não ser necessária e a própria etapa de organização e redação pode ajudar a preparar o trabalho para a apresentação, possibilitando-lhes focalizar suas idéias, fazendo com que a etapa da formulação ocorra mais tarde do que o indicado no modelo. Por outro lado, a falta de perspectiva pessoal pode ser o resultado da noção de que o propósito da busca é reproduzir a visão do autor em lugar de formar seu próprio quadro de referências, uma percepção que pode inibir o processo de elaboração durante o PBI

### **Implicações para futuras pesquisas**

Esta pesquisa sobre o PBI é um trabalho exploratório que fornece percepções das questões metodológicas e abre muitas questões para investigação. A pesquisa sobre busca da informação na perspectiva do usuário requer métodos para explorar novos temas, combinados com métodos para testar e verificar os resultados. Nos estudos aqui relatados,

as questões emergiram a partir dos resultados de cada estudo e foram aprofundadas por meio de uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos. Essa combinação proporcionou esclarecimento e aperfeiçoamento, salientando similaridades e padrões. A abordagem utilizada sugere métodos de estudar os temas mais complexos voltados para o usuário na biblioteconomia e na ciência da informação.

As questões básicas de pesquisa que são apresentadas nesse trabalho, isto é, saber porque as pessoas que procuram informação se comportaram de determinada maneira, apresentam resultados que têm aplicações práticas na atividade profissional de intervenção e planejamento de sistemas. Em seguida são indicadas algumas questões que necessitam de mais estudos.

É necessário maior verificação do modelo do processo de busca da informação, sobretudo o exame e a comparação entre disciplinas e entre usuários iniciantes e aqueles com mais experiência. A questão de quais as mudanças ocorrem na especificidade e na relevância durante o PBI necessita maiores estudos, com o objetivo de se identificar características comuns a cada etapa.

É necessário estudar a percepção das tarefas pelo usuário, em relação à experiência real do processo de busca. Existem indicações de que a percepção das tarefas pode não combinar nem com o nível de idéias sobre o problema nem com a experiência afetiva, dentro do processo. A má combinação de percepção e experiência pode aumentar a confusão e a ansiedade do usuário durante as etapas preliminares da busca.

É necessário investigar mais os problemas da informação que são de iniciativa do próprio usuário, em oposição aos impostos por uma obrigação. Embora a maioria dos participantes desses estudos fosse de estudantes, a mostra de usuários da biblioteca pública que foi limitada a adultos não envolvidos em cursos, indicou padrões similares no PBI.

Investigação sobre o efeito da busca em relação aos aspectos cognitivos e afetivos do PBI é outro tema crítico que surge desse trabalho. Esses resultados exploratórios indicam que a correlação entre o processo e o resultado podem ser identificados e que a construção no PBI, pode se relacionar com o produto de uma busca.

O exame do papel do intermediário e sua interação com os usuários, sobretudo nas etapas exploratória e de formulação, é uma área importante para futuras pesquisas. Novos modelos de interação, que incorporam inovações na filtragem, transmissão e distribuição de informação, necessitam ser explorados.

São necessários estudos de como os resultados dessa pesquisa se aplicam ao planejamento de sistemas de informação. Modos de planejar sistemas que incorporam a perspectiva do usuário e respondem a uma demanda vaga para orientar e explorar informação, que ocorre nas etapas iniciais do PBI, necessitam mais estudos e aperfeiçoamentos.

## **Discussão e conclusões**



A premissa central de toda essa pesquisa é que a incerteza que inicia o PBI causa confusão e dúvida e é provável que seja acompanhada por sentimentos de ansiedade. Esses sentimentos, uma conseqüência da construção do significado, são comuns no PBI. A ansiedade do usuário em situações de procura de informação é bem documentada (Ford, 1980; Mellon, 1986). A ansiedade, entretanto, tem sido de modo geral associada à falta de conhecimento das fontes e das tecnologias da informação. Embora isso possa, na verdade, causar ansiedade, verifica-se que a própria natureza do PBI cria um clima potencial de ansiedade. A incerteza do usuário pode ser prevista por sistemas e intermediários, afim de melhorar o fornecimento de informação nos primeiros estágios do processo.

A formulação de um foco é um conceito crítico no modelo do PBI. Embora o foco raramente tome a forma de uma hipótese formal, como descrita por Kelly, uma formulação clara, refletindo uma visão pessoal da informação descoberta é o ponto crítico da pesquisa. Aí a confiança aumenta, a confusão diminui e o interesse intensifica-se. Depois de formado o foco, a habilidade do usuário em especificar seu problema aumenta consideravelmente.

O modelo do PBI proporciona uma articulação das experiências comuns do usuário, que quando compartilhadas por este, pelo intermediário e pelo sistema, pode prover uma base para interação. O conjunto de etapas fornece um meio para comunicar uma aproximação de experiências comuns, identificadas prontamente pelos usuários quando descreveram minuciosamente seus procedimentos. Embora os resultados desses estudos revelem um processo mais recursivo e repetitivo do que o descrito no modelo, as etapas resumem as experiências dos usuários da maneira que eles podem reconhecer e expressar. Essa maneira de prever e descrever a situação dos problemas do usuário pode levar a mudanças radicais nos modelos tradicionais de filtragem das necessidades de informação. A entrevista de referência, por exemplo, pode ser adaptada para identificar necessidades únicas em cada ponto do processo de busca.

A educação dos usuários dos sistemas de informação está se tornando mais importante a cada avanço tecnológico. Somente planejar melhores formas de orientar as pessoas quanto a fontes e tecnologias não resolve adequadamente o problema da incerteza e da ansiedade inerentes ao PBI. O modelo do PBI pode ser incorporado a programas de educação de usuários para permitir que as pessoas se tornem conscientes de seu próprio processo de envolvimento e compreendam os sentimentos que afetam sua maneira de usar informação.

Dentro do paradigma bibliográfico, a mensagem comunicada pelo sistema de informação é que a tarefa do usuário é coletar e finalizar, sem levar em conta o estado do problema, isto é, o sistema não reconhece diferentes estados do problema. A possibilidade de mais tarefas exploratórias levando à formulação e à produção de sentido não são prontamente aparentes. Isto é confirmado pela evidência de que, embora os sistemas de informação e os intermediários tenham razoável sucesso no fornecimento de informação nas últimas etapas da busca, eles não esclarecem tão bem nas primeiras etapas. O princípio de “o que melhor combina” serve bem para depois da formulação, não para antes. Os

sistemas e os intermediários estão atualmente direcionados para responder às perguntas bem definidas e não às mal definidas, que refletem incerteza. Esses sistemas necessitam tornar-se mais eficientes, planejando uma variedade de tarefas, em resposta à forma como os usuários articulam seus problemas em todas as etapas do PBI. Essas tarefas podem ser: oferecer buscas preliminares, exploratórias, amplas ou resumidas de acordo com a situação do problema do usuário.

Esta pesquisa é inédita, no sentido de que vai além dos aspectos cognitivos da busca de informação, para examinar os sentimentos que o usuário comumente experimenta. Como notou um participante a “incerteza está na cabeça, mas a ansiedade está na boca do estômago”. O conjunto de experiências do usuário afeta o uso que ele faz da informação, seus sentimentos, bem como seu intelecto, sobretudo na etapa exploratória. Deixando de abordar aspectos afetivos, os especialistas da informação negligenciam um dos principais elementos que dinamiza o uso da informação.

#### Agradecimentos

Essa pesquisa foi financiada através de recursos do United States Department of Education e do Rutgers Research Council. O relatório do estudo mais recente da série recebeu o Prêmio Jesse H. Shera, (concedido a trabalhos de pesquisa excepcionais), em 1989, da American Library Association.

Inside the search process: information seeking from the user's perspective

The article discusses the user's perspective of information seeking. A model of the information search process is presented derived from a series of five studies investigating common experiences of users in information seeking situations. The cognitive and affective aspects of the process of information seeking suggests a gap between the users' natural process of information use and the information system and intermediaries' traditional patterns of information provision.

#### Referências bibliográficas

- BATES, M. J. Subject access in online catalogs: a design model. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 37, p. 357-376, 1986.
- BELKIN, N. J. Anomalous state of knowledge for information retrieval. *Canadian Journal of Information Science*, v. 5, p. 133-143, 1980.
- \_\_\_\_\_. Cognitive models and information transfer. *Social Science Information Studies*, v.4, p.111 –130, 1984.
- \_\_\_\_\_, BROOKS, H.M., ODDY, R.N. Ask for information retrieval. *Journal of Documentation*, v. 38, p. 61-71, 1982.
- \_\_\_\_\_, VICKERY, A. *Interaction in information systems*. London: The British Library, 1985 (Library and Information Research Report , v. 35).

- BORGMAN, C. L. Psychological research in human-computer interaction. In: WILLIAMS, M. E. (Ed.). *Annual review of information science and technology*. 1984, v. 19, p. 33-64.
- DERVN, B. *An overview of sense-making research: concepts, methods and results to date*. Seattle: University of Washington, School of Communication, 1983.
- \_\_\_\_\_. Useful theory of librarianship: communication, not information. *Drexel Library Quarterly*, v. 13, p. 16-32, 1982.
- \_\_\_\_\_, NILAN, M. Information needs and uses. In: WILLIAMS, M. E. (Ed.). *Annual review of information science and technology*. 1984, v. 21, p. 3-33.
- FORD, N. Relating information needs to learner characteristics in higher education. *Journal of Documentation*, v. 36, p. 165-191, 1980.
- GARDNER, H. *The mind's new science: a history of the cognitive revolution*. New York: Basic Books, 1985.
- GOULD, J. D., LEWIS, c. Designing for usability-key principles and what designers think. In: ASSOCIATION FOR COMPUTER MACHINERY CONFERENCE. *Human factors in computers systems*, 1983.
- HALL, H. J. Patterns in the use of information: the righth to be different. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 32, p. 103-112, 1981.
- HOLLNAGEL, E., WOODS, D. D. Cognitive systems engineering: new wine in new bottles. *International Journal of Man-Machine Studies*, v. 18, p. 583-600, 1983.
- INGWERSEN, P. Search procedures in the library analyzed from the cognitive point of view. *Journal of Documentation*, v. 38, p. 165-191, 1982.
- JAMES, R. Libraries in the mind: how can we see user's perceptions of libraries. *Journal of Librarianship*, v. p. 19-28, 1983.
- KELLY, G. A *A theory of personality: the psychology of personal constructs*. New York: Norton, 1963.
- KUHLTHAU, C. C. Developing a model of the library search process: cognitive and affective aspects. *Reference Quarterly*, v.28, p. 232-242, 1988a.
- \_\_\_\_\_. The information search process of high-middle-low achieving high school seniors. *School Library Media Quarterly*, v. 17, p. 224-228, 1989.
- \_\_\_\_\_. *The library reseach process: case studies and interventions with high school seniors in advanced placement English classes using Kelly's theory of constructs*. Rutgers: The State University of New Jersey, 1983 (Dissertation).
- \_\_\_\_\_. Longitunal case studies of the information search process of users in libraries. *Library and Information Science Resarch*, v. 10, p. 257-304, 1988b.

- \_\_\_\_\_. Perceptions of the information search process in libraries: a study of changes from high school through college. *Information Processing and Management*, v. 24, p. 419-427, 1988c.
- \_\_\_\_\_. A process approach to library skills instruction. *School Library Media Quarterly*, v. 13, p. 35-40, 1985.
- \_\_\_\_\_ et al. Validating a model of the search process: a comparison of academic, public and school library users. *Library and Information Science Research*, v. 12, p. 5-31, 1990.
- MAcMULLIN, S.E., TAYLOR, R.S. Problem dimensions and information traits. *The Information Society*, v. 3, p. 91-111, 1984.
- MAHER, B. *Clinical psychology and personality: the selected papers of George Kelly*. New York, J. Wiley, 1969.
- MELLON, C.A. Library anxiety: a grounded theory and its development. *College and Research Libraries*, v. 47, p. 160-165, 1986.
- SARACEVIC, T. Relevance: a review of and a framework for thinking on the notion of information science. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 26, p. 321-342, 1975.
- TAYLOR, R.S. Question negotiation and information seeking in libraries. *College and Research Libraries*, v. 29, p. 178-194, 1968.
- \_\_\_\_\_. *Value added process in information systems*. Ablex, 1986.
- WILSON, T.D. On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, v. 367, p. 3-15, 1981.