

# Um modelo para mapeamento de necessidades e usos de informação musical

**Fernando William Cruz**

**Universidade de Brasília – Faculdade UnB-Gama**

**Murilo Bastos da Cunha**

**Departamento de Ciência da Informação e  
Documentação - Universidade de Brasília**

**Edilson Ferneda**

**Programa de Mestrado em Gestão do  
Conhecimento e Tecnologia da  
Informação Universidade Católica de Brasília**

**Luiza Beth Nunes Alonso**

**Programa de Mestrado em Gestão do  
Conhecimento e Tecnologia da Informação.  
Universidade Católica de Brasília**

**Ana Maria Nogales Vasconcelos**

**Departamento de Estatística. Universidade de  
Brasília**

*Apesar dos bons resultados gerados pelos estudos de necessidades e usos de informação musical publicados nos últimos anos, muitos deles se ressentem da falta de um referencial para apoiar a organização de conceitos e o mapeamento de variáveis associadas aos fenômenos, que se pretende investigar nesta área. Este artigo apresenta uma proposta de modelo comportamental para necessidades e usos de informação musical, a fim de facilitar a identificação de variáveis de análise e produção de instrumentos de coleta de dados, em estudos quantitativos e qualitativos. Para validação do modelo conceitual proposto, são apresentados resultados da sua aplicação em um estudo quantitativo exploratório, com usuários não especializados em música.*

**Palavras-Chave:** *Estudos de usuários; Necessidades de informação musical.*

## A model for mapping the needs and uses of musical information

*Despite the good results generated by studies of uses and needs of musical information published in the last years, there is lack of basic referential to support the organization of concepts and the mapping of variables associated to the phenomena that are object of investigation. This paper presents a behavioral model for the needs and usage of musical information that can facilitate the identification of variables of analysis and production of instruments for data collecting in quantitative and qualitative studies. In order to validate the proposed conceptual model, the results of one application of the model in a quantitative exploratory study with non specialized users of music are presented.*

**Keywords:** *Users Studies; Musical Information Needs.*

Recebido em Aceito em 01.06.2011

### 1 Introdução

A ação interdisciplinar de pesquisadores envolvidos com informação musical tem gerado muitos avanços tecnológicos e, a cada dia, são divulgadas novas soluções para o tratamento de conteúdos musicais com algoritmos mais sofisticados, novas formas de indexação de músicas, novos tipos de interfaces de áudio e novas formas de representação musical (LIPPINCOTT, 2002). Percebe-se, também, que a quantidade de estudos de usuários, diante desse mosaico de tecnologias, não ocorre na mesma proporção (CRUZ, 2008). De fato, enquanto outras áreas do conhecimento possuem centenas de estudos sobre necessidades e usos de informação, são poucos aqueles dedicados às áreas de Recuperação de Informação Musical (*Music Information Retrieval* – MIR) e Bibliotecas Digitais Musicais (*Music Digital Libraries* – MDL).

De maneira ampla, foram gerados mais de 7.000 trabalhos nas últimas quatro décadas, conforme observado por Baptista e Cunha (2007), em um levantamento feito no *Library and Information Science Abstracts* (LISA)<sup>1</sup>, como mostrado na TAB. 1.

---

<sup>1</sup> LISA é uma bibliografia corrente que indexa a literatura de Ciência da Informação, publicada em 68 países, em 20 línguas (incluindo-se aí a língua portuguesa). Nessa bibliografia, a temática “estudo de usuários” é uma das mais volumosas em termos de produção mundial (BAPTISTA; CUNHA, 2007).

TABELA 1 - Crescimento da literatura sobre Estudos de Usuários nas últimas quatro décadas

Período	Número de referências	Média por década
1970-1979	754	75,4
1980-1989	1.088	108,8
1990-1999	1.816	181,6
2000-junho/2007	3.570	510,0
<i>Total</i>	7.228	–

Fonte: BAPTISTA; CUNHA (2007).

Com relação à Música, só recentemente surgiram trabalhos relacionados a essa temática, notadamente na *International Conference on Music Information Retrieval (ISMIR)*<sup>2</sup>, mas apenas cerca de 5% dos trabalhos publicados, estão direta ou indiretamente relacionados a Estudos de Usuário.

No Brasil, a discussão sobre estudo de usuário, no âmbito musical, tem espaço mais evidente em dois eventos científicos. O Simpósio Brasileiro de Computação Musical (SBCM), patrocinado pela Sociedade Brasileira de Computação<sup>3</sup> e já em sua 12ª edição, é formado por uma comunidade multidisciplinar, similar ao que ocorre no ISMIR. O outro evento é o Congresso Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM)<sup>4</sup>, formado por profissionais ligados mais diretamente à área da Música, que também têm buscado se integrar à comunidade internacional, por meio de iniciativas como o projeto BDB-Mus, relatado por Castro et al. (2006).

O objetivo deste artigo é apresentar uma alternativa de modelo conceitual voltado para estudos de necessidades e usos de informação musical. Presume-se que a adoção desse modelo (ou de uma variante dele) possa trazer benefícios para os estudos de usuário de música, que forem realizados daqui por diante. Essa estratégia, dentre outras vantagens, facilitaria a comparação de resultados entre estudos aparentemente desconexos como, por exemplo, uma análise de mensagens postadas no *Google Answers* (BAINBRIDGE; CUNNINGHAM; DOWNIE, 2003) e um levantamento de necessidades e usos, como a que foi proposta por Lee e Downie (2004).

## 2 Modelos de necessidades de informação

A falta de um entendimento comum sobre o termo “necessidade de informação” (NI), é um tema recorrente na literatura da Ciência da Informação (KRIKELAS, 1983; VARLEJS, 1987; BETTIOL, 1988; MIRANDA, 2007). Segundo Shenton e Dixon (2004), as definições que têm sido oferecidas tipicamente estão relacionadas a uma ou mais das seguintes

<sup>2</sup> Disponível em: <[www.ismir.net](http://www.ismir.net)>. Acesso em: 16 maio 2011.

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://compmus.ime.usp.br/sbcm/2009/portugues/index.html>>. Acesso em: 16 maio 2011.

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.anppom.com.br>>. Acesso em: 16 maio 2011.

dimensões: (i) os fatores cognitivos que fazem as NI surgirem; (ii) NI como provocadoras de desejos para busca de informações; (iii) tipos de NI que podem existir; (iv) a natureza da informação que é requerida; e (v) como uma necessidade difere de um desejo e/ou demanda.

Acrescentam-se, nessa relação, os fatores externos, que também foram identificados como componentes de definição por vários autores. Por exemplo, imaginando uma NI, sendo provocada por fatores cognitivos, fisiológicos ou psicológicos/afetivos, elas podem ser vistas como geradas a partir de fatores externos e internos ao indivíduo. Nessa linha, estão Wilson (1981), Dervin e Nilan (1986) e Nicholas (2000). Entre os que veem as NI como provocadoras de desejos para buscas de informações, estão Brown (1991), Itoga (1992), Solomon (1997) e Le Coadic (2004).

Apesar das diferentes classificações possíveis para os modelos conceituais para NI, em geral eles podem ser separados entre os que são ligados à descrição dos níveis de processamento envolvidos – por exemplo, o nível de cognição ou de comportamento social dos indivíduos – ou ao grau de completude comportamental desejado. Allen (1996) faz uma análise sobre o conteúdo desses modelos (dentro da classificação do nível dos processos citada acima), de acordo com a visão de pesquisa assumida pelos seus autores e classifica-os como de natureza cognitiva, social, organizacional e sociocognitiva. Na perspectiva cognitiva, podem ser citados o modelo de Ingwersen (1984), que mostra as relações entre informação e processos cognitivos, e o modelo do Sense-Making de Dervin (1983), tido como um divisor de águas na pesquisa de usuários da informação, por focar no desconforto cognitivo, causa primária de todas as atividades dos usuários.

Na perspectiva social, os modelos representam os usuários da informação primeiro como membros de uma comunidade específica (categoria social ou grupo) e reconhecem o local social ou o papel profissional como os fatores determinantes para os comportamentos informacionais desses usuários. Nessa linha, Wersig e Windel (1985) mostram a relação entre comportamento e ambiente social e Fletcher e Katzer (1992) mostram o comportamento informacional específico de gerentes.

Na perspectiva organizacional, os determinantes mais importantes de comportamento informacional são conectados com o tipo de organização ou sistema, nos quais os usuários trabalham, e os fluxos formal e informal no microambiente da organização. Esses modelos de comunicação na organização mostram que o lugar que um usuário ocupa na estrutura da organização é crucial, para saber quão bem informado esse usuário está. Ingwersen (1995), por exemplo, elaborou outro modelo, que trata dos aspectos da comunicação dentro das organizações, ressaltando que a comunicação merece estudo separado para se compreender os usuários de informação.

Finalmente, na perspectiva sociocognitiva, há a suposição de que o ambiente social exerce influência no conhecimento de uma pessoa. Nessa

perspectiva, acredita-se que o comportamento informacional depende fortemente dos processos de aprendizagem social (WILSON, 1981).

Com relação ao grau de completude dos modelos de comportamento informacional, ele pode se referir a um estágio particular de aquisição da informação ou apresentar uma sequência completa de atividades mentais e físicas relacionadas. Por exemplo, alguns modelos se concentram na fase de surgimento da necessidade informacional, caracterizada pelo reconhecimento, identificação ou verbalização do problema. Tais modelos, como o Sense-Making de Dervin (1983) ou o de Wilson (2000), abstraem o processo intelectual de resolução de problemas do contexto e concentram nele. Outros modelos, como o de Fletcher e Katzer (1992), apresentam a resolução de problemas como ambientalmente condicionada. Alguns modelos dão uma figura estática do usuário, como o modelo de Ingwersen (1995), e outros apresentam o usuário em ação, progredindo da definição do problema, por meio de vários estágios do processamento da informação, interação com certos sistemas de informação até a fase do processamento e uso da informação, em geral explorando as características dinâmica e cíclica do comportamento informacional.

Nota-se que as classificações são variadas e podem se sobrepor, além de serem complementares entre si e colocarem em evidência vários estágios do processo. Destacam-se os modelos de Wilson (1981; 2000), Dervin (1983) e Choo (1999), que apresentam uma sequência mais completa do comportamento informacional e que se aproximam da abordagem desejada, para a identificação das necessidades de informação musical pretendida.

Os modelos de Wilson (1981; 2000) não abordam diretamente o problema da NI como uma ausência de informação, mas investem na modelagem dos comportamentos informacionais humanos, intimamente ligados às necessidades de informação dos usuários. Para Wilson (1981), o comportamento informacional refere-se às atividades de busca, uso e transferência de informação, nas quais uma pessoa se engaja, quando identifica as próprias necessidades de informação. O primeiro modelo, criado em 1981, enfatiza a busca ativa da informação, a partir da percepção da necessidade de informação, baseada em duas proposições: (i) a informação é uma necessidade secundária, que surge dos tipos mais básicos de necessidades, ditas primárias, como a necessidade de procriação, de alimentação e outros; e (ii) ao buscarem informações, as pessoas, normalmente, deparam-se com barreiras que podem impedi-las de encontrar a informação desejada.

No modelo descrito na FIG. 1, as necessidades de informação podem ser definidas como psicológicas, afetivas ou cognitivas e se relacionam com três questões básicas. A primeira diz respeito à personalidade do indivíduo. A segunda relaciona-se com os papéis que ele desempenha na sociedade; e a terceira, com os vários contextos ambientais (econômicos, tecnológicos e políticos), que influenciam os diferentes papéis sociais que ele exerce. A partir da percepção da

necessidade de informação, o indivíduo, provavelmente, engajar-se-á em atividades de busca de informação, nas quais poderão surgir barreiras relacionadas com as questões descritas. Nessa perspectiva, os mesmos elementos que estimulam a busca de informação, podem dificultar o processo e a maneira como o indivíduo age durante a busca da informação. Portanto, essas barreiras definem o comportamento informacional dos indivíduos.

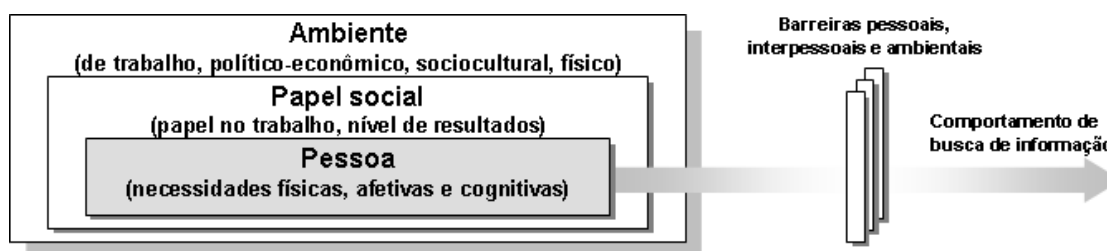


FIGURA 1 - Modelo de necessidades e buscas de informação de Wilson  
Fonte: WILSON (1981, p. 5).

Em 2000, Wilson aperfeiçoou seu modelo de necessidades de informação, apresentando conceitos como: os mecanismos de ativação, o caráter cíclico da busca, a importância do contexto e a categorização de variáveis intervenientes, envolvidas com os aspectos individual, social e ambiental do indivíduo. Essas características estão descritas no diagrama da FIG. 2. Neste novo modelo, Wilson (2000) defende que as características pessoais do indivíduo e as características das fontes formais e informais de informação influenciam na ocorrência e no tipo de necessidade, afetando a percepção das barreiras, para se obter a informação e as maneiras pelas quais as necessidades podem ser atendidas. Dessa forma, nem toda necessidade se transforma em atividade de busca, porque ocorrem os mecanismos de ativação que direcionam a pessoa para buscar informação, de acordo com a sua crença. Se existir a crença de já se possuir informações suficientes para decidir, não serão buscadas mais informações (teoria do stress). A teoria do custo/benefício descrita no modelo refere-se à forma de se lidar com uma situação ou resolver um problema: o custo ou o benefício percebido no processo de busca levará a pessoa a decidir-se por se engajar ou não na busca efetiva pela informação. Além disso, este modelo contempla uma teoria de aprendizagem que, em princípio, melhora a eficácia de busca do indivíduo, ressalta que o comportamento de busca pode tomar formas variadas (atenção passiva, busca passiva, busca ativa e busca em andamento).

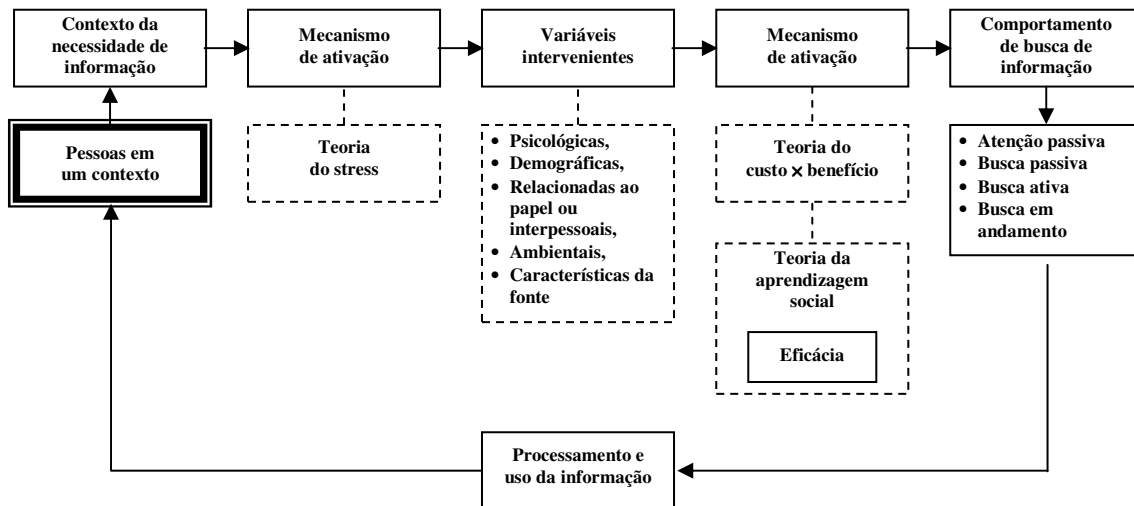


FIGURA 2 - Modelo revisado de comportamento informacional de Wilson  
Fonte: Wilson (2000, p. 53)

O modelo de construção de sentido definido por Dervin (1983), enfatiza o aspecto processual de construção de sentido pelo indivíduo e considera que, na busca de criação de significado, as pessoas se movem ao longo de um continuum de tempo-espço, em constante mutação. Nesse contexto, a identificação da necessidade de informação ocorre pelo mapeamento dos momentos em que o usuário teve problemas, das questões que ele tinha em mente e das estratégias usadas para responder a essas questões. As estratégias do usuário são vistas como pontes usadas para superar as lacunas cognitivas e de sentido que surgem em cada situação. De acordo com essa visão, Dervin (1983) propõe a metáfora da construção de sentido ou trinômio do Sense Making – composto pelos seguintes elementos (FIG. 3): (i) situação, contexto no tempo e no espaço onde o sentido é construído e a necessidade de informação emerge; (ii) gaps ou lacunas, pontos em que o usuário tem pouca ou nenhuma compreensão do processo e isto o leva a interromper o seu caminho; e (iii) usos/help, que se refere ao uso ou não uso da informação pelo indivíduo, na busca de sentido.

Além da proposição da metáfora de construção de sentido para descrever comportamento informacional, a pesquisadora propõe um conjunto de cinco tipos de entrevistas, como método de coleta de dados para operacionalizar os conceitos do modelo: (i) entrevista de micro momento cronológico (micro-moment time line interview); (ii) interrogatório neutro (neutral questioning); (iii) encadeamento e entrevistas com facilitadores e bloqueadores (helps/hunts chaining); (iv) entrevista fechada (close-ended sense-making interview); e (v) entrevista usando mensagens e marcadores (message interview).

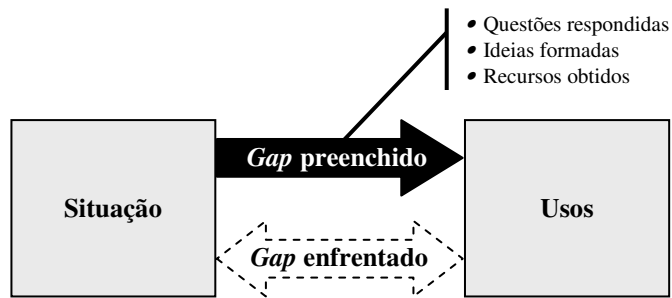


FIGURA 3 - Metáfora da construção de sentido

Fonte: DERVIN (1983).

Choo (1999, p. 2) argumenta que a informação deve ser tratada como algo subjetivo e que, nesse caso, a preocupação volta-se para o entendimento dos processos sociais e comportamentais onde essa informação vigora. Nesse contexto, o pesquisador propõe a divisão da atividade de busca de informação em três processos distintos: (i) necessidades de informação; (ii) comportamento de busca (efetiva); e (iii) uso da informação. Cada um deles é influenciado por fatores afetivos, cognitivos e situacionais, conforme está apontado na FIG. 4.

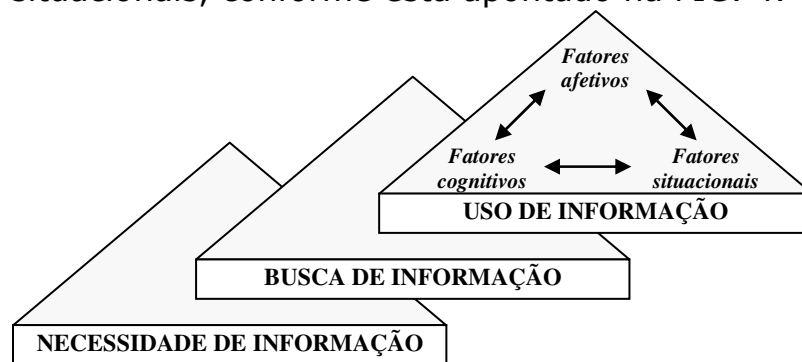


FIGURA 4 - Modelo de Choo sobre busca por informação

Fonte: CHOO (1999, p. 2).

Na camada "necessidade de informação", os fatores cognitivos são descritos de acordo com os princípios do Sense-Making de Dervin (1983). Segundo Choo (1999), a falta de sentido leva a um estado de incerteza, frustração, ansiedade e falta de confiança que, em conjunto, motivam a experiência de busca informacional. Os fatores afetivos do modelo descrevem a forma como os aspectos emocionais do indivíduo influenciam e são influenciados pela habilidade dele em construir significados para resolver as necessidades de informação. Nesse caso são discutidos os aspectos relacionados à gerência de humores e expectativas e às formas de medir o interesse pessoal do usuário na busca de informação.

No nível situacional, as necessidades de informação surgem dos problemas, incertezas e ambiguidades encontradas em contextos específicos e experiências, as quais são compostas por um largo número de elementos, que se relacionam com condições situacionais, tais como clareza de objetivos e consenso, magnitude do risco, quantidade de controle, normas sociais e profissionais e restrições de recursos. O autor



sugere que o problema do contexto seja analisado de acordo com a dimensão dos problemas envolvidos, os quais ampliam as necessidades de informação e formam os critérios pelos quais os indivíduos avaliam a relevância e o valor da informação.

No modelo de Choo (FIG. 4), a camada "busca informacional" relaciona-se ao processo de procura por informação por causa das necessidades de informação, como uma atitude de resolução de problemas ou escolha de decisões defendida pela Psicologia Cognitiva (BEST, 1995). O indivíduo identifica possíveis fontes, diferencia-as entre si e escolhe algumas para analisá-las mais de perto, para, então, obter a informação desejada. No nível cognitivo, o indivíduo seleciona uma fonte considerada útil, usável e relevante. A relevância e a usabilidade podem depender dos atributos da informação tais como a abrangência dessa informação e se ela é apropriada ou não para a situação específica em que o indivíduo está envolvido. No nível afetivo, o grau de interesse e motivação para o problema poderia determinar a quantidade de energia investida na busca informacional. No processo de busca, os sentimentos iniciais de incerteza e ansiedade caem na medida em que a confiança surge. No nível situacional, a seleção e uso de fontes é influenciada pela quantidade de tempo e esforço (físico, intelectual e psicológico), que é requerido para localizar ou contatar a fonte e para interagir com a fonte para extrair informação. Portanto, a seleção de fontes depende da sua qualidade e da sua acessibilidade percebida.

A camada "uso da informação" (FIG. 4) está relacionada ao entendimento de uma situação particular, para saber o que fazer e como, para descobrir os fatos relacionados a alguma coisa, confirmar outro item de informação, projetar eventos futuros, motivar ou sustentar um envolvimento pessoal, desenvolver relações, e melhorar o status pessoal, a reputação ou a realização pessoal. No nível cognitivo, o estilo e preferências do indivíduo poderiam impactar o processamento da informação. Inúmeras classificações têm sido desenvolvidas para diferenciar tipos de personalidades e preferências cognitivas. Cada tipo de personalidade poderia apresentar preferências e modos distintos, reunindo e usando a informação. No nível afetivo, as pessoas evitam usar informações que estimulam emoções fortes e negativas nos outros ou neles mesmos. Além disso, usam informação seletivamente para evitar conflitos ou remorsos. No nível situacional, as normas e regras de um grupo social, profissão ou organização podem influenciar o processamento e uso da informação.

Uma vez descritos os fatores afetivos, cognitivos e situacionais de cada uma das fases do comportamento informacional, Choo considera essas três fases, de forma integrada, propondo um modelo geral que representa o comportamento informacional pelos humanos (FIG. 5).



FIGURA 5 - Modelo de comportamento informacional integrado de Choo  
Fonte: CHOO (1999, p. 6).

A percepção das necessidades de informação é marcada pelos fatores cognitivos, emocionais e situacionais. Nesse caso, o indivíduo pode escolher entre (i) suprimir essa necessidade e evitar a situação problemática, ou (ii) pode encará-la – partindo para um processo de busca informacional (que por sua vez também é marcada pelos mesmos fatores), ou (iii) pode decidir ignorar essa lacuna de conhecimento, partindo, diretamente, para o uso da informação (provavelmente a que ele possui em suas estruturas de memória).

### 3 Um modelo de necessidades e usos de informação musical

Tem havido muito interesse na produção de modelos conceituais aplicáveis em estudos sobre comportamento e busca informacional (JÄRVELIN; WILSON, 2003), como visto na seção anterior. Como fruto desse interesse, diversos modelos foram propostos com propósitos e classificações variadas, como pelo nível de cognição, pelo nível de comportamento social dos indivíduos e pelo grau de completude desejado (SHENTON; DIXON, 2004).

Percebe-se que os modelos disponíveis incorporam, com maior ou menor enfoque, as fases de: (i) surgimento das necessidades, (ii) comportamento informacional, e (iii) uso da informação (WILSON, 1981; 2000; CHOO, 1999; CALVA GONZÁLEZ, 2004). Em alguns modelos, os fatores para o surgimento das necessidades estão relacionados a um *gap* cognitivo (ou uma falta de conhecimento), que se apresenta como um problema para o indivíduo e que o impede de ir adiante (DERVIN, 1983). O comportamento informacional envolve uma atividade mental para superar a dificuldade encontrada, similar aos pressupostos de tomada de decisões abordados na Psicologia Cognitiva (BEST, 1995). Em relação ao

uso, a maior parte dos modelos considera aspectos relacionados à satisfação dos usuários, por terem conseguido a informação que queriam e sugere um estado de prazer, como resultado de terem se libertado dos estados de incerteza (KUHLETHAU, 1993) e *stress* (WILSON, 2000) em que estavam envolvidos.

Com relação à área da Música, os estudos de usuário, feitos até o momento, não incorporam a utilização de modelos conceituais citados, salvo algumas poucas exceções, como aqueles apresentados por Inskip, Butterworth e MacFarlane (2007) e por Laplante (2006). De fato, como uma expressão de arte e ao mesmo tempo um objeto informacional, a Música tem um propósito diferente, já que é muito mais voltada para aspectos emocionais e conectivos do dia a dia das pessoas do que, necessariamente, um elemento usado para solucionar uma carência de informação. Portanto, face às características da linguagem musical e do seu uso, foi proposto um novo modelo genérico (de caráter comportamental) como está apresentado na FIG. 6.

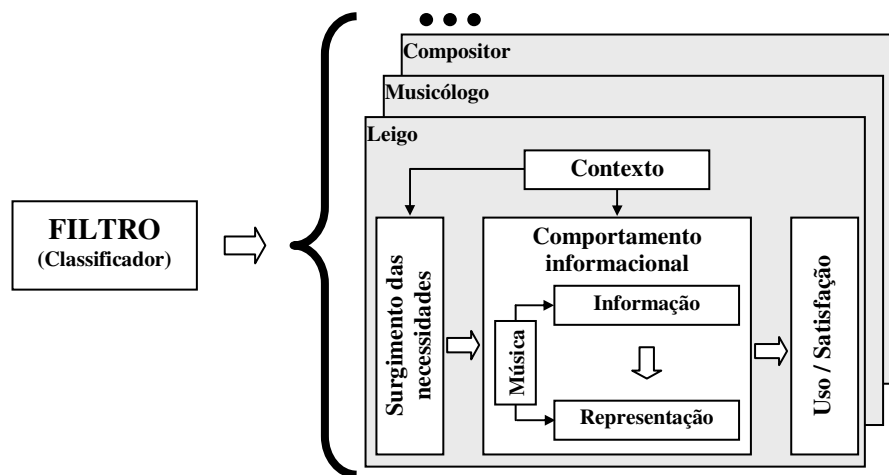


FIGURA 6 - Proposta de modelo genérico para mapeamento de necessidades de informação musical

Nesse modelo, sugere-se a inserção de um filtro de classificação por nível de conhecimento musical, para percepção correta das fases de surgimento das necessidades, do comportamento informacional e do uso propriamente dito. Entende-se que o conhecimento musical pode até ser condição inata do indivíduo, mas mesmo aqueles que se aplicaram a esse tipo de conhecimento, obtiveram-no como fruto de um processo demorado de estudos e vivência musical. Na medida em que o indivíduo cresce na sua percepção e conhecimento musical, as necessidades mudam invariavelmente e novos recortes de surgimento, comportamento informacional e uso passam a ser desenhados.

Com relação ao surgimento das necessidades, esse não é visto como algo que provoca categoricamente o comportamento informacional, como é característico em outras abordagens na literatura. Nesse caso, os

fatores podem ser relacionados tanto a emoções ou desejos de reforçar conexões afetivas, como a estratégias que visam liberar o usuário do *stress* associado a um *gap* cognitivo percebido por falta de informação. Em qualquer dos casos, o comportamento informacional pode ocorrer como algo latente e a diferença está na forma de mapear este surgimento, já que depende do nível de conhecimento musical e até da área de atuação do indivíduo. Por exemplo, um usuário não especializado pode se envolver em comportamentos de busca por lazer, enquanto um músico o faz por causa de um trabalho específico. Da mesma forma, um teórico musical pode recuperar peças musicais não para satisfazer emoções ou reforçar conexões, mas para investigar relações lógicas e fazer análises musicológicas.

Assim como em outros modelos comportamentais, o contexto é componente importante para identificação de necessidades de informação musical. Como mostrado na FIG. 6, o contexto envolvido no surgimento e que permanece durante o comportamento informacional deve ser explorado de acordo com o perfil dos usuários, considerando aspectos como o nível de conhecimento musical, as atividades profissionais exercidas (relacionadas ou não à música), e outros parâmetros relevantes no processo de filtragem de usuários.

A informação e sua representação são conceitos primitivos do comportamento informacional e são diretamente relacionados ao nível de conhecimento musical dos indivíduos. Portanto, a compreensão de como os usuários percebem uma informação musical e a forma como preferem representá-la são os requisitos essenciais para identificação das suas necessidades e usos. Por exemplo, enquanto um usuário especializado compreende uma notação simbólica em CMN (Common Music Notation) como música, um usuário não especializado precisa ser sensibilizado pela audição para compreender o elemento musical.

O uso da informação musical pode incluir conceitos relacionados ao grau de satisfação dos usuários por terem alcançado seus objetivos, sejam eles o lazer propriamente dito ou alguma atividade ligada ao trabalho. Nesse caso, a música pode ser usada em propósitos variados como: (i) execução da obra específica, porém sem a preocupação de ser específica (preocupação maior com a obra); (ii) estudo da lógica contida na estrutura da música; (iii) análise musical; ou (iv) impressão gráfica. As formas de uso citadas são evidentemente associadas ao nível de domínio musical do usuário e a particularização desse modelo deve levar em conta essas possibilidades.

## 4 Aplicação do modelo proposto para usuários não especializados

Modelos conceituais geralmente são usados na pesquisa científica como referenciais para a formulação de hipóteses. Neste experimento, porém, a particularização do modelo para usuários não especializados foi feita, considerando uma pesquisa exploratória quantitativa com uso de um filtro classificador apropriado (FIG. 7).

Nesse caso, as definições abstratas (surgimento, comportamento informacional – incluindo constructos internos – e uso) foram consideradas em conjunto com algumas pequenas modificações em relação ao modelo original: (i) o surgimento das necessidades de informação foi associado a fatores externos, já que os aspectos cognitivos internos e emocionais não foram de interesse na pesquisa; (ii) o contexto, que antes era associado tanto ao surgimento quanto ao comportamento informacional, ficou vinculado, apenas, ao comportamento informacional, em função da perspectiva assumida para o surgimento da necessidade informacional; (iii) o conceito de informação foi desmembrado em dois outros conceitos de menor nível, relacionados ao tipo de informação que usuários não especializados desejam e os atributos musicais que interessam a eles; e (iv) o módulo de uso e satisfação foi substituído por uma identificação de uso pretendido, o qual está mais relacionado ao contexto dos usuários leigos.

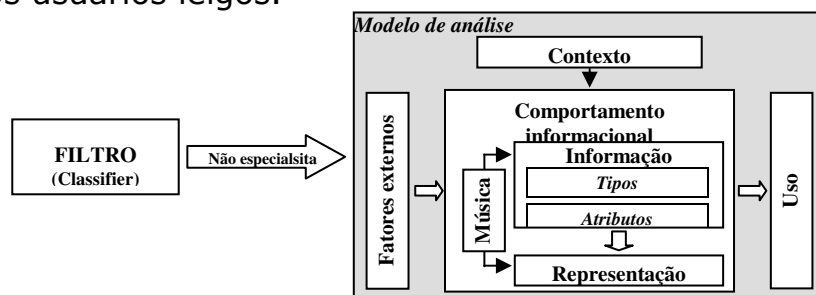


FIGURA 7 - Particularização do modelo de NI's musical para leigos

Para o estudo exploratório planejado, os pontos de investigação relacionados aos fatores externos ao contexto, ao comportamento informacional e ao uso efetivo, estão apresentados na FIG. 8.

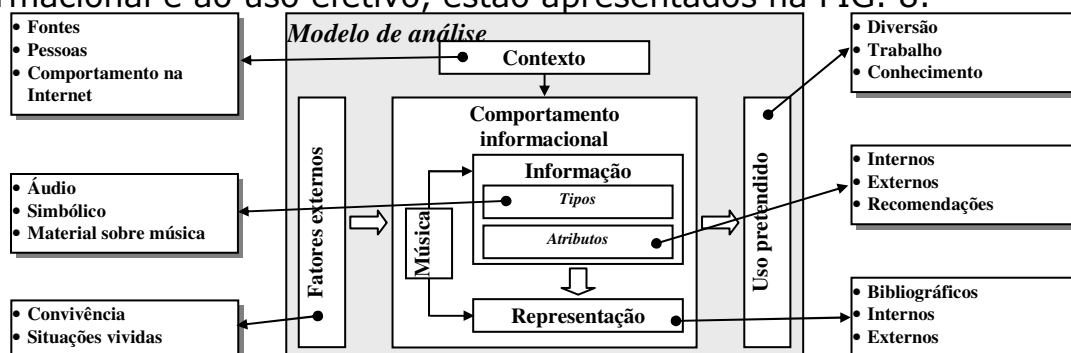


FIGURA 8 - Pontos de investigação percebidos na pesquisa exploratória

Com relação aos fatores externos, foram listadas variáveis sobre situações de convívio social e de situações vivenciadas que fizeram emergir a necessidade de informação. Nesse caso, não foi feito nenhum aprofundamento sobre as emoções e estados mentais do indivíduo que o fizeram realizar essas buscas. Assume-se que saber se um estado de alegria provocou ou não um desejo de busca do conteúdo musical, não ajuda no entendimento de informação musical e nem na identificação de por que este estado de alegria ocorreu.

Em relação ao contexto que envolve o comportamento informacional, foram investigados três aspectos. O primeiro refere-se ao mapeamento das fontes de informação utilizadas por leigos para realizarem suas buscas musicais. O objetivo, aqui, é obter pistas comportamentais para serem confrontadas com outras variáveis da pesquisa. O segundo aspecto é relativo ao comportamento de leigos na internet, que se apresenta como um espaço virtual extremamente favorável para buscas musicais. O último aspecto, relacionado ao contexto, é a influência de pessoas no processo de busca. A ideia de se investigar fontes e pessoas em buscas musicais veio a partir de experiências anteriores (DOWNIE; CUNNINGHAM, 2002; BAINBRIDGE; CUNNINGHAM; DOWNIE, 2003; LEE; DOWNIE, 2004), que sugerem forte relação entre conexões sociais e buscas musicais.

O comportamento informacional para leigos é fruto da percepção que esses têm da música e, conseqüentemente, da representação que satisfaz suas necessidades de informação. Além disso, muitas vezes o usuário compreende informação musical segundo a visão autorizada pelos sistemas a que ele tem acesso, provocando, em alguns casos, até certo conformismo pelo uso das tecnologias disponíveis. Portanto, o comportamento informacional foi feito primeiro com a percepção de como ele compreende a informação musical e, ao mesmo tempo, procurando identificar possibilidades adicionais que envolvam tecnologias que ele não experimentou, mas que podem ajudá-lo a resolver tais necessidades.

Nesta pesquisa, parte-se da identificação da funcionalidade que o usuário deseja para uma música recuperada, ou mesmo do que ele anseia fazer com a música que acabou de ser recuperada. Em outras palavras, em que medida o usuário deixa de identificar a Música como expressão de arte e passa a enxergá-la como informação musical, dotada de atributos e passível de manipulação, recuperação, armazenamento e todas as possibilidades que um objeto informacional possui.

Nesse sentido, ao invés de procurar identificar quais as facetas ou dimensões da música que são compreensíveis para um leigo (DOWNIE, 2003), a estratégia adotada foi saber quais tipos de informação o usuário tem manipulado enquanto envolvido num comportamento informacional. Além disso, supondo que exista um sistema de recuperação musical que o atenda nas suas necessidades, procurou-se identificar que atributos informacionais o usuário considera na manipulação de músicas, seja como

parâmetro de consulta, seja como retorno de uma consulta musical e nas mais diferentes formas.

Com relação à representação, pretendeu-se explorar os metadados bibliográficos e possíveis informações no conteúdo musical que possam interessar a um usuário não especializado. A análise de metadados sobre música proposta aqui partiu das experiências de Downie (LEE; DOWNIE, 2004) e de testes realizados por Cruz (2008), principalmente com relação ao conteúdo interno da música. A utilização de informações relacionadas ao conteúdo interno é algo inovador nas pesquisas sobre recuperação da informação musical, principalmente no Brasil, onde sistemas de armazenamento são ainda voltados para aspectos bibliográficos puros.

Em geral, assume-se que o usuário leigo usa informações musicais por lazer, mas essa é ainda uma definição vaga. Foram identificadas três grandes possibilidades de uso de informações musicais: conhecimento, lazer propriamente dito e trabalho. Dos tipos de uso apontados na particularização do modelo, talvez os mais apropriados ao leigo, em função da sua limitação para perceber outros parâmetros musicais, sejam os aspectos de performance e simbólico (gráfico) da música.

Em qualquer dos casos, não há intenção de medir o grau de satisfação dos usuários por terem alcançado seus objetivos, uma vez que esse ponto de vista é mais aplicável a usuários especializados, como músicos e teóricos musicais, que realizam buscas por motivações profissionais e para resolver problemas ou lacunas de informação.

## **5 Metodologia, instrumento e resultados encontrados**

As variáveis de análise identificadas a partir da particularização do modelo foram operacionalizadas em um questionário aplicado via *web* com alunos de graduação da Universidade de Brasília, no período de maio e junho de 2007. O público formado por 16.636 membros foi convidado via *e-mail* para responder ao questionário, totalizando uma amostra de 1.336 casos. Desse grupo, após a aplicação do filtro de classificação de usuários não especializados, apenas 1.252 casos foram considerados. Os resultados desse levantamento de necessidades e usos estão explicitados na Figura 9.

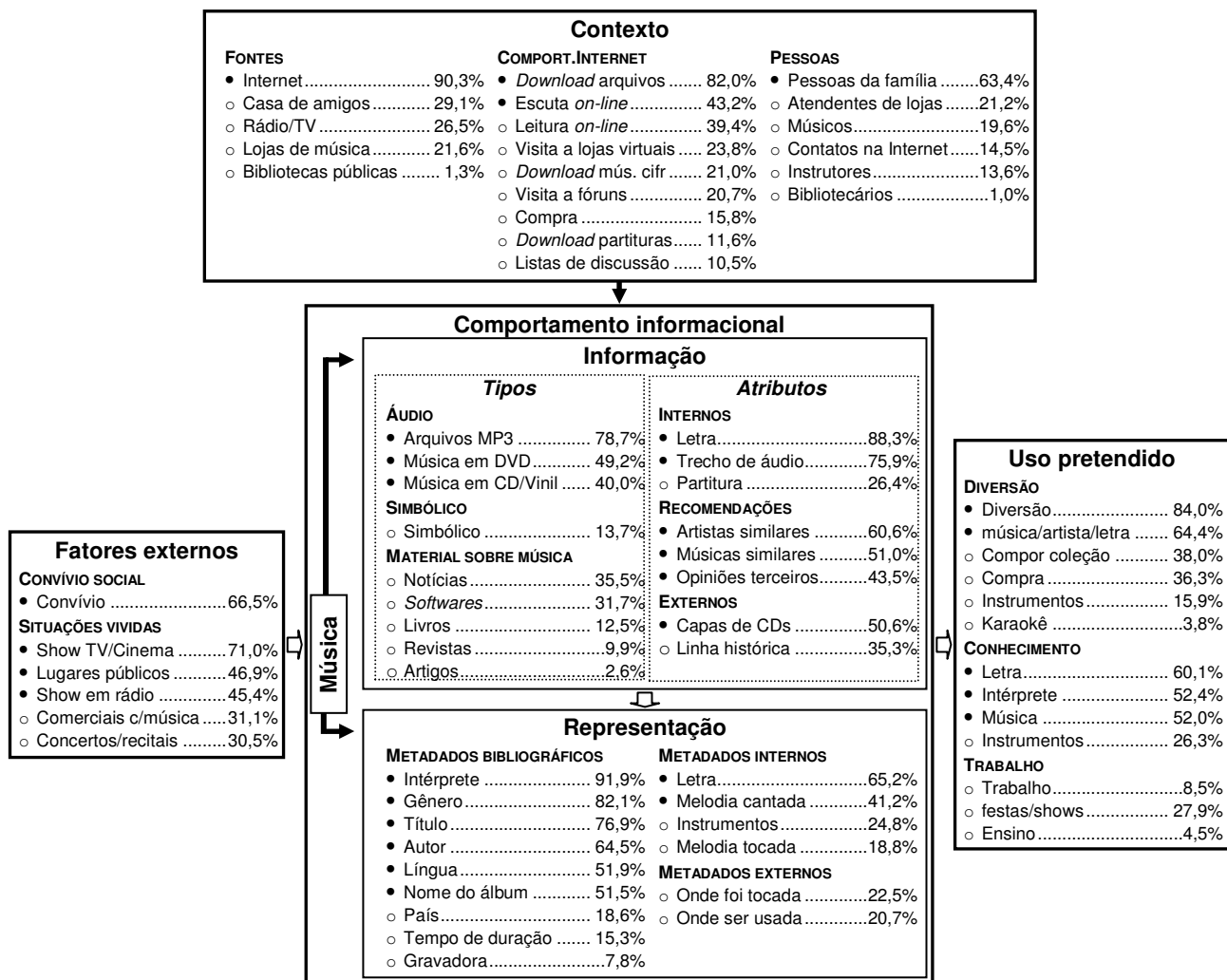


FIGURA 9 - Resultados encontrados pela aplicação do modelo de necessidades de informação musical

Entre os fatores externos, convívio social e as situações que envolvem efeitos visuais são os mais influentes para motivar pesquisas musicais (66,5% e 71,0%, respectivamente).

Em relação ao contexto, a fonte preferida para consultas é a Internet (90,3%), com predileção para *download* de arquivos, porém com pouco interesse para compras (apenas 15,8%). Constata-se que, assim como ocorre em outros países, o Brasil vive um sério problema com relação à questão dos direitos autorais, e devem ser buscadas ações que provoquem mudanças de comportamento, em relação ao uso autorizado de arquivos musicais.

Pessoas próximas, como os membros de família e amigos, são as que mais influenciam o comportamento informacional (63,4%). Em contrapartida, aqueles que estão fora do convívio social, como atendentes de lojas (21,2%) e bibliotecários (1,0%), não são bem vindos para auxiliar em buscas musicais. Resultados similares foram encontrados por Laplante (2006) e sugerem a necessidade de inserção de sistemas de



auxílio a buscas musicais em locais que distribuem ou vendem músicas, tanto na Internet quanto fora dela.

Dentre as representações propostas por Byrd e Crawford (2002), a preferida é o áudio, com destaque maior para registros em formatos isolados como MP3 e o OGG Vorbis (78,7%) e, com menos força, álbuns em DVD's (49,2%) e CD's (40,0%). Foi também identificado interesse significativo pela associação de músicas a eventos visuais como *clipes*, filmes e imagens. Para atender esse requisito, propõe-se associar "marcas visuais" às produções musicais isoladas e não a álbuns, como tem sido feito até agora. Seria pertinente uma ampla discussão sobre propostas como a do ID3v2<sup>5</sup> para garantir um padrão utilizável pelos diferentes *players* de música disponíveis.

Os usuários com pouco domínio musical são muito influenciados pelas letras das músicas (88,3%), possuem uma conexão forte com o intérprete (91,9%) e se interessam por sistemas que lhes permitam cantarolar trechos melódicos (41,2%) para recuperar registros musicais. O gênero musical é importante (82,1%) como atributo de recuperação, sugerindo atenção especial para sistemas que permitam associar *tags* aos registros musicais para facilitar a sua localização.

Em relação aos atributos de recuperação, os metadados bibliográficos tradicionais são os preferidos, mas a utilização de fragmentos de letra é interessante (65,2%), incluindo a possibilidade de melodia associada (41,2%), o que, de certa forma, sugere uma boa aceitação de sistemas *Query by Humming* (QBH) para buscas musicais. Da mesma forma, sistemas de recomendações de artistas (60,6%) e músicas (51,0%) similares e as opiniões sobre músicas (43,5%) também são bem aceitos.

O uso pretendido mais comum para a música é o lazer (84%), com um viés para a identificação e conhecimento de músicas (64,4% para identificação de músicas, artistas e letras). Percebeu-se que o usuário compreende a música como algo que pode acrescentar aprendizado ao seu dia-a-dia, pelo processo de obtenção de informações musicais, mesmo que de forma não associada a trabalho.

## 6 Conclusões e trabalhos futuros

Este artigo apresentou uma proposta de modelo conceitual para o mapeamento de necessidades de informação musical, com enfoque no comportamento dos usuários. O estudo de caso de aplicação desse modelo para usuários não especializados demonstrou que, como estratégia metodológica, os resultados são interessantes e abrem a possibilidade de investigá-lo em outros contextos.

Em relação ao estudo de caso, pretende-se, em trabalhos futuros, apresentar novos resultados, como, por exemplo, os frutos do cruzamento do perfil demográfico com as variáveis do modelo de análise, para perceber como alteram os números já encontrados. Com relação ao

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://www.id3.org>>. Acesso em: 16 maio 2011.

modelo propriamente dito, pretende-se comparar os resultados de sua aplicação com outras iniciativas, como a proposta por Inskip, Butterworth e MacFarlane (2007), a fim de aprimorar este protótipo inicial e facilitar a sua utilização em outras situações.

## Referências

ALLEN, B. *Toward a user-centered approach to information systems*. San Diego, CA: Academic Press, 1996.

BAINBRIDGE, D.; CUNNINGHAM, S.; DOWNIE, S. *How people describe their music information needs: a grounded theory analysis of music queries*. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL (ISMIR), 4., Baltimore, Maryland, 2003. *Proceedings...* Baltimore: ISMIR, 2003.

BAPTISTA, S.; CUNHA, M. Estudos de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. *Perspectivas em Ciência da Informação*; v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/viewarticle.php?id=556>>. Acesso em: 14 ago. 2007.

BEST, J. *Cognitive Psychology*. 4. ed. Minneapolis: West Publishing Company, 1995. p. 412-458.

BETTIOL, E. M. *Necessidades de informação na área de biotecnologia agropecuária no Brasil*. 269f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 1988.

BROWN, A. General model of information-seeking behavior. In: AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE, ANNUAL MEETING, 54., Washington, 1991. *Proceedings...* Washington: ASIS, 1991. v. 28. p. 9-14.

BYRD, D.; CRAWFORD, T. Problems of music information retrieval in the real world. *Information Processing and Management*, v. 38, p. 249-272, 2002.

CALVA GONZÁLEZ, J. La Investigación sobre las necesidades de información en comunidades de usuarios. *Investigación Bibliotecológica*, v. 18, n. 87, p. 23-35, 2004.

CASTRO, B. *et al.* BDB-MUS: a project for the preservation of Brazilian musical heritage. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL, 7., Victoria, Canadá, 2006. *Proceedings...* Victoria: ISMIR, 2006. Disponível em: <<http://www.ismir.net>>. Acesso em: 8 ago. 2008.

CHOO, C. *Closing the cognitive gaps: how people process information*. In: MARCHAND, D.; DAVENPORT, T.; DICKSON, T. (Eds) *Mastering Information Management*. Harlow: FT Prentice-Hall / Pearson Education, 2000.

CRUZ, F. W. *Necessidades de informação musical de usuários não especializados*. 325f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

DERVIN, B. An overview of sense-making research: concepts, methods, and results to date. In: INTERNATIONAL COMMUNICATIONS ASSOCIATION, ANNUAL MEETING, Dallas, 1983. *Proceedings...* Dallas: [s.n.], 1983.

DERVIN, B.; NILAN, M. Information needs and uses. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 21, p. 3-33, 1986.

DOWNIE, S. Music information retrieval. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 37, p. 295-340, 2003.

DOWNIE, S.; CUNNINGHAM, S. Toward a theory of music information retrieval queries: system design implications. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL, 3., Paris, 2002. *Proceedings...* Paris: ISMIR, 2002.

FLETCHER, P.; KATZER, J. The information environment of managers. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 27, p. 227-263, 1992.

INGWERSEN, P. Psychological aspects of information retrieval. *Social Science Information Studies*, v. 4, p. 83-89, 1984. Disponível em: <[http://vip.db.dk/pi/iri/files/Ingwersen\\_IRI.pdf](http://vip.db.dk/pi/iri/files/Ingwersen_IRI.pdf)>. Acesso em: 6 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. Information and information science. *Encyclopaedia of Information and Information Science*, v. 56, Sup. 19, p. 137-174, 1995.

INSKIP, C.; BUTTERWORTH, R.; MACFARLANE, A. A study of information needs of the users of a folk music library and the implications for the design of a digital library system. *Information Processing & Management*, v. 44, p. 647-662, 2007.

ITOGA, M. Seeking understanding beneath the unspecifiable: an alternative framework for mapping information needs in communication. *Libri*, v. 42, p. 330-344, 1992.

JÄRVELIN, K.; WILSON, T. *On conceptual models for information seeking and retrieval research*. *Information Research*, v. 9, n. 1, 2003. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/9-1/paper163.html>>. Acesso

em: 15 fev. 2009.

KRIKELAS, J. *Information-seeking behavior: patterns and concepts*.  
Drexel Library Quarterly, v. 19, n. 2, p. 5-20, 1983.

KUHLTHAU, C. *A principle of uncertainty for information seeking*.  
Journal of Documentation, v. 49, n. 4, p. 339-355, 1993.

LAPLANTE, A. *Everyday life music information-seeking behavior of  
young adults*. In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MUSIC  
INFORMATION RETRIEVAL*, 7, Victoria, Canadá, 2006. Proceedings...  
Victoria: SMIR, 2006.

LE COADIC, Y. *A Ciência da Informação*. 2. ed. Brasília: Briquet de  
Lemos, 2004.

LEE, J.; DOWNIE, S. *Survey of music information needs, uses and  
seeking behaviors: preliminary findings*. In: *INTERNATIONAL  
CONFERENCE ON MUSIC INFORMATION RETRIEVAL*, 5., Barcelone,  
2004. Proceedings... Barcelona: SMIR, 2004.

LIPPINCOTT, A. *Issues in content-based music information retrieval*.  
*Journal of Information Science*, v. 28, n. 2, p. 137-142, 2002.

MIRANDA, S. *Identificação de necessidades de informação e sua  
relação com competências informacionais: o caso da supervisão indireta  
de instituições financeiras no Brasil*. 293f. Tese (Doutorado em Ciência  
da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e  
Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

NICHOLAS, D. *Assessing Information needs: tools, techniques and  
concepts for the Internet age*. 2. ed. London: ASLIB, 2000.

SHENTON, A.; DIXON, P. *The nature of information needs and  
strategies for their investigation in youngsters*. *Library & Information  
Science Research*, v. 26, p. 296-310, 2004.

SOLOMON, P. *Discovering information behavior in sense making (I-III):  
time and timing, the social, the person*. *Journal of the American Society  
for Information Science and Technology*, v. 48, n. 12, p. 1097-1138,  
1997.

VARLEJS, J. *Information seeking: changing perspectives*. Jefferson:  
McFarland, 1987.

WERSIG, G.; WINDEL, G. *Information science needs a theory of  
information action*. *Social Science Information Studies*, v. 5, p. 11-23,  
1985.

WILSON, T. D. On user studies and information needs. *Journal of Librarianship*, v. 37, n. 1, p. 3-15, 1981.

\_\_\_\_\_. Human information behavior. *Informing Science*, v. 3, n. 2, p. 49-55, 2000.