

Maria Manuel Borges  
Elias Sanz Casado  
Coordenação



Ciência  
da Informação Criadora  
de Conhecimento

Vol. I

**MODELO DE LEITURA DOCUMENTÁRIA PARA INDEXAÇÃO  
DE TEXTOS CIENTÍFICOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO  
SOCIOCOGNITIVA: ANÁLISE DA APLICABILIDADE COM USO  
DE PROTOCOLO VERBAL COM VISTAS À SUA ADEQUAÇÃO<sup>1</sup>**

Mariângela Spotti Lopes Fujita

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Brasil)*

### **Resumo**

Com a proposta de investigação do uso de estratégias de ensino para a formação inicial do indexador, desenvolveu-se a aplicação pedagógica do modelo de leitura documentária a partir da vinculação do contexto profissional em abordagem sociocognitiva para idealização dos objetivos de leitura documentária e aplicabilidade. Considerando a abordagem sociocognitiva, foi aplicado o Modelo de Leitura Documentária utilizando a técnica de coleta de dados do protocolo verbal interativo com pares de alunos com o objetivo de auxiliá-los na compreensão do processo de indexação. Os resultados esclareceram as dúvidas surgidas quanto ao texto utilizado, à compreensão dos sujeitos como um todo e ao Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos provocando seu aprimoramento e conseqüente adequação de seu Manual Explicativo como Manual de Ensino. Constatamos que o indexador aprendiz necessita antever o contexto profissional real e desenvolver conhecimentos e estratégias profissionais adequadas à análise de assunto. O Modelo de Leitura Documentária e seu Manual de Ensino trazem esta contribuição, facilitando o processo de indexação, além de mostrarem-se ferramentas de auxílio, pois orientaram os indexadores aprendizes sobre o quê procurar e onde encontrar.

### **Abstract**

In order to search into the use of teaching strategies to the indexer's initial education, it was developed a pedagogical application of the documentary reading model from the linking of the professional context in socio-cognitive approach to idealization of the aims of documentary reading and its applicability. Taking into account the socio-cognitive approach, it was applied the model of Documentary Reading using the data collecting technique from the interactive verbal protocol with pairs of students with the aim of helping them to grasp the indexing process. The results explained the risen doubts with regard to the text, to the understanding of the subjects as a whole and to the Documentary Reading Model for indexing scientific articles instigating its improvement and consequent suitability of its Explicative Manual as Teaching Manual. It was verified that the learner indexer needs to foresee the real professional context and develop knowledge and proper professional strategies to the subject analysis. The Documentary Reading Model and its Teaching Manual bring this contribution becoming the indexing process easier, besides revealing themselves as helping tools, since they guide the learner indexers on what to look for and where to meet.

---

<sup>1</sup> Parte do Projeto Integrado de Pesquisa desenvolvido com apoio do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisas Científicas e Tecnológicas, Ministério de Ciência e Tecnologia, Brasil)

## Introdução

O contexto profissional do indexador é baseado em seu conhecimento quanto às demandas reais de informação da comunidade de usuários de sistemas de recuperação da informação. O contexto dos sistemas de recuperação da informação é uma situação inerente à atuação profissional do indexador que não é possível, de modo completo, apresentá-la em sala de aula ou que seja vivenciada pelo aluno.

O ensino de indexação em sala de aula não tem condições de reproduzir o contexto de um sistema de recuperação da informação para que os alunos o vivenciem e possam transportar para a prática de indexação de documentos o conhecimento sobre as necessidades de busca e recuperação, sobretudo com relação ao uso de linguagens documentárias especializadas compatíveis com a linguagem de conteúdos documentários e das estratégias de busca.

Com a proposta de investigação do uso de estratégias de ensino para a formação inicial do indexador, desenvolveu-se a aplicação pedagógica do Modelo de Leitura Documentária a partir da vinculação do contexto profissional em abordagem sociocognitiva para idealização dos objetivos de leitura documentária.

Considerando a abordagem sócio-cognitiva, foi aplicado o Protocolo Verbal Interativo por pares de alunos, com o objetivo de auxiliar o indexador aprendiz, mediante a interação com o profissional experiente, esclarecendo suas dúvidas no momento da indexação, com o uso do Modelo de Leitura Documentária, além de proporcionar a observação da aplicabilidade do Modelo com vistas à sua adequação.

## A abordagem sócio-cognitiva da leitura documentária para indexação

Tomando-se a indexação como atuação profissional, considera-se que, a leitura documentária é mais direcionada aos objetivos de indexação sendo diferente da leitura comum. Pela própria naturalidade com que se realiza a leitura, nem sempre é possível ter consciência de que esse processo envolve conhecimento sobre o texto e o contexto. O contexto, particularmente, tem importância preponderante durante a leitura porque fixa objetivo e delimita o desempenho do indexador.

É importante na vinculação do contexto profissional em abordagem sociocognitiva, considerarmos o ponto de vista teórico de Ingwersen (1992) com relação à abordagem cognitiva e à proposta de interação com o usuário individual e do ambiente social/organizacional por dois aspectos: a indexação é um processamento intelectual que depende da cognição; e o domínio do contexto físico, psicológico e sócio-cognitivo é necessário para que o indexador realize a identificação e seleção de conceitos na concepção orientada para o conteúdo e para a demanda.

No modelo interacionista de Giasson (1993) a leitura é realizada pela interação entre três variáveis: o leitor, o texto e o contexto. O contexto constitui “[...] a terceira variável do modelo de compreensão e engloba todas as condições nas quais se encontra o leitor (com as suas estruturas e processos) quando entra em contato com um texto [...]” (GIASSON, 1993, p.40).

Conforme Giasson (1993) explica, o contexto possui três dimensões: psicológica, física e social. O contexto psicológico envolve as condições do leitor referentes aos seus

interesses, motivação e intenção de leitura. O contexto físico relaciona-se com todas as condições materiais em que se realiza a leitura. Por último, o contexto social, são todas as formas de interação que se realizam durante a atividade de leitura.

O contexto explica-se no âmbito da Lingüística Textual para situar, não só a produção de um texto, mas sua compreensão por leitores. As concepções de contexto são variadas, mas referem-se especialmente ao texto e, num âmbito que ultrapassa a lingüística, às condições sob as quais a língua é falada.

O contexto sociocognitivo passou a ser visto como outro tipo de contexto a partir da visão atual da Lingüística Textual. Segundo Koch (2002), é compreendido como a interação entre contextos cognitivos, pelo menos, parcialmente semelhantes, de modo que seus conhecimentos – enciclopédico, sociointeracional, procedural etc – sejam, ao menos, parcialmente compartilhados.

O contexto sociocognitivo, conforme Koch (2002, p. 24), inclui todos os tipos de conhecimentos que estão armazenados na memória do que denomina de “actantes sociais” que necessitam serem utilizados durante um intercâmbio verbal, quais sejam: conhecimento lingüístico, conhecimento enciclopédico, conhecimento da situação comunicativa e de suas regras, conhecimento superestrutural, conhecimento estilístico, conhecimento de outros textos (intertextualidade). O uso desses conhecimentos prévios durante o processamento textual se realizará mediante estratégias de diferentes tipos.

Para os propósitos da Leitura Documentária, significa considerar o sistema de informação e suas políticas de informação, bem como o indexador com seu conhecimento prévio profissional e objetivos em situação de interação durante o processamento textual para os objetivos de indexação.

A abordagem sociocognitiva na investigação de estratégias de ensino pressupõe que a metodologia de indexação do Modelo de Leitura Documentária seja ministrada a partir do uso do Protocolo Verbal Interativo pelo professor e pelo aluno em uma situação de compartilhamento de conhecimentos do profissional mais experiente com o aprendiz até que as dificuldades sejam diminuídas durante a tarefa de leitura documentária para indexação de textos científicos. O contexto sociocognitivo, portanto, deve ser entendido como situação de interação e compartilhamento de conhecimento prévio ou cognição.

Ressalta-se, assim, a necessidade dos currículos voltados para a formação de indexadores incluírem conteúdos relativos à leitura documentária introduzindo metodologias de aprendizagem de abordagem sociocognitiva do processo de leitura com o uso da técnica dos protocolos verbais.

### **Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos como metodologia de ensino sociocognitiva**

Com dados coletados em pesquisas de observação da leitura de indexadores, por meio de Protocolo Verbal (FUJITA, NARDI, FAGUNDES, 2003), concluiu-se que a leitura documentária, com suas características próprias, apresenta dificuldades cujas causas podem ser a falta de procedimentos comuns que assegurem a leitura e identificação de conceitos e também o domínio da área de

assunto, próprio do especialista, mas não do indexador. Considerando, ainda, que a exploração da estrutura textual foi uma estratégia observada freqüentemente na leitura documentária dos indexadores, realizou-se elaboração de Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos com a possibilidade de uso combinado da exploração da estrutura textual com questionamento para identificação de conceitos:

Tabela 1 – Modelo de Leitura Documentária para textos científicos: identificação de conceitos por questionamento em partes da estrutura textual

CONCEITO (ANÁLISE CONCEITUAL)	QUESTIONAMENTO (NORMA 12.676)	PARTE DA ESTRUTURA TEXTUAL
OBJETO	O documento possui em seu contexto um objeto sob efeito de uma atividade?	INTRODUÇÃO (OBJETIVOS)
AÇÃO	O assunto contém um conceito ativo (por exemplo, uma ação, uma operação, um processo etc)?	INTRODUÇÃO (OBJETIVOS)
AGENTE	O documento possui um agente que praticou esta ação?	INTRODUÇÃO (OBJETIVOS)
MÉTODOS DO AGENTE	Este agente refere-se a modos específicos para realizar a ação (por exemplo, instrumentos especiais, técnicas ou métodos)?	METODOLOGIA
LOCAL OU AMBIÊNCIA	Todos estes fatores são considerados no contexto de um lugar específico ou ambiente?	METODOLOGIA
CAUSA E EFEITO	São identificadas algumas variáveis dependentes ou independentes?	RESULTADOS; DISCUSSÃO DE RESULTADOS
PONTO DE VISTA DO AUTOR; PERSPECTIVA	O assunto foi considerado de um ponto de vista, normalmente não associado com o campo de estudo (por exemplo, um estudo sociológico ou religioso)?	CONCLUSÕES

Fonte: FUJITA, 2003

Conforme Fujita (2003, FUJITA, RUBI, 2006a, 2006b) o modelo de leitura obtido (QUADRO 1) consiste, fundamentalmente, da combinação das sistemáticas de identificação de conceitos análise conceitual (primeira coluna) e abordagem sistemática da Norma 12.676 (segunda coluna) com a localização dos conceitos em parte da estrutura textual (terceira coluna).

A elaboração desse modelo de leitura foi uma proposição de aprimoramento e evolução da metodologia de indexação a partir da metacognição do indexador que poderá ser oferecida na formação do indexador em leitura documentária.

O modelo de leitura de textos científicos de Fujita (2003) foi proposto para desenvolver a identificação e seleção de conceitos durante a leitura documentária de acordo com as concepções orientadas para o conteúdo e a demanda. A etapa de identificação de conceitos é realizada durante a Análise de assunto por meio de uma concepção orientada para o conteúdo. Na leitura, os aspectos lógicos, lingüísticos e cognitivos envolvidos na indexação representam fatores de interferência, cabendo ao

indexador a habilidade necessária para poder realizar a análise conceitual efetiva do documento.

Com os estudos sobre o contexto sócio-cognitivo do indexador que consiste de objetivos da indexação, política de indexação, regras e procedimentos do manual de indexação, a linguagem documentária para representação e mediação da linguagem do usuário e os interesses de busca do usuário, consideramos necessário que o modelo de leitura seja acompanhado do ensino de estratégias para tornar possível o contato de indexadores principiantes aprendizes com um contexto profissional real.

O Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos de Fujita (2003) foi parâmetro para investigar a vinculação do contexto profissional em abordagem sociocognitiva e o uso do Protocolo verbal como recurso da aprendizagem de indexadores aprendizes baseando-se na orientação de indexadores experientes.

### **Aplicabilidade do Modelo de Leitura Documentária com uso de protocolo verbal com vistas à sua adequação**

A outra variável investigada, a partir do modelo de leitura, refere-se ao uso do Protocolo verbal que teve duplo uso: como técnica de coleta de dados introspectiva para observação da aplicabilidade do Modelo de Leitura e como recurso pedagógico de indexadores aprendizes baseando-se na orientação de estratégias de leitura documentária de indexadores experientes Entendemos que a metodologia do Protocolo Verbal seja utilizada em sala de aula como recurso de aprendizagem, na medida em que o Pensar Alto durante a leitura documentária para indexação ou elaboração de resumos deverá revelar estratégias e dificuldades que, conhecidas, poderão ser mais bem equacionadas ou aprimoradas.

Considerando o ensino de procedimentos de análise de assunto por meio da leitura documentária, o indexador aprendiz utilizará o modelo de leitura na indexação de texto científico com aplicação de Protocolo Verbal a fim possibilitar a auto-observação do processo de aprendizagem.

Com o desenvolvimento dos estudos sobre o contexto sóciocognitivo do indexador (FUJITA, 2007a, 2007b) consideramos necessário que o modelo de leitura seja acompanhado do ensino de estratégias para tornar possível o contato de indexadores principiantes aprendizes com um contexto profissional real.

Nesse contexto, o Modelo de Leitura foi o objeto de estudo na avaliação de sua aplicabilidade como recurso pedagógico combinado com o uso do Protocolo Verbal e de vinculação de seu uso no ensino em abordagem sóciocognitiva para a formação de indexadores com a finalidade de realizar sua adequação.

Tendo em vista os resultados da aplicabilidade do Modelo de Leitura como recurso pedagógico com alunos do Curso de Graduação em Biblioteconomia em 11 coletas de dados com a metodologia do Protocolo Verbal Individual e uma em Grupo, além de Entrevista Retrospectiva em Grupo realizada com os sujeitos que participaram das 4 coletas de dados é proposta a adequação do Modelo de Leitura Documentária conforme recomendações indicadas a partir de problemas e dificuldades observadas como se segue abaixo:

- Acima do quadro, recomenda-se incluir uma síntese dos procedimentos descritos no manual explicativo como um “passo-a-passo”;
  - A identificação dos conceitos ação, objeto e agente merece maior atenção na adequação do modelo com a finalidade de esclarecer e exemplificar a identificação desses conceitos em vários aspectos que se recomenda estarem descritos como observações estratégicas;
    - alteração da denominação do conceito “Métodos do agente” para “Métodos” e a exclusão do conceito “Ponto de vista do autor; perspectiva”, uma vez que raramente é utilizado;
    - incluir na primeira coluna breves explicações sobre cada conceito de forma a orientar o indexador no uso específico de cada um;
    - incluir na coluna de “Questionamento” explicação sobre o objetivo do questionamento;
    - Incluir quarta coluna com indicação de termos que representam os conceitos para exemplificar o processo de identificação de conceitos para análise de assunto;
- A seguir, a modificação do Modelo de Leitura Documentária conforme recomendações (FUJITA, 2007c):

### Modelo de leitura documentária para indexação de textos científicos (adaptado)

referência do texto:

passo-a-passo:

1º Observação da estrutura textual e localização do conteúdo do artigo científico: localizar no texto científico os elementos que o compõem, tal como, introdução, metodologia, resultados, discussão dos resultados e conclusão. Verifique o conteúdo pertinente a cada parte do texto.

2º Identificação dos conceitos: considera-se importante, observar as partes da estrutura textual e realizar o questionamento, indicados na grade do modelo de leitura, para que a identificação dos conceitos seja correta.

Para explicações detalhadas referentes à utilização do modelo de leitura, volte ao manual explicativo;

Observações importantes:

– os três conceitos objeto, ação e agente são principais, estão interligados e são dependentes um do outro;

– o conceito objeto deve ser o primeiro a ser identificado e a partir dele deverão ser identificados a ação e, em seguida, o agente, nesta ordem;

– os três conceitos principais deverão ser representados **por apenas um termo cada**;

– termos vazios de significado, como “avaliação”, “estudo”, “análise” e etc, não devem representar os conceitos principais e os demais conceitos;

– o conceito ação pode ser representado por termo que denomina uma doença ou um fenômeno, mas, na maioria dos textos é um verbo no substantivo, como “coagulação”;

– nem todos os conceitos serão, necessariamente, identificados por termos.

Tabela 2 – Versão adaptada do Modelo de Leitura Documentária

CONCEITOS	QUESTIONAMENTO PARA IDENTIFICAÇÃO DE CONCEITOS	PARTES DA ESTRUTURA TEXTUAL	EXEMPLOS DE TERMOS IDENTIFICADOS
OBJETO e PARTE(S) DO OBJETO (algo ou alguém que está sob estudo do pesquisador)	O documento possui em seu contexto um objeto sob efeito desta ação?	INTRODUÇÃO (OBJETIVOS)	Flora anaeróbia + intestino delgado + lactente
AÇÃO (processo sofrido por algo ou alguém)	O assunto contém uma ação (podendo significar uma operação, um processo etc.)?	INTRODUÇÃO (OBJETIVOS)	Proliferação
AGENTE (aquele ou algo que realizou a ação)	O documento possui um agente que praticou esta ação?	INTRODUÇÃO (OBJETIVOS)	Microorganismos anaeróbios
MÉTODOS (métodos utilizados para realização da pesquisa)	Para estudo do objeto ou implementação da ação, o documento cita e/ou descreve modos específicos, por exemplo: instrumentos especiais, técnicas, métodos, materiais e equipamentos?	METODOLOGIA	Intubação intestinal; Análise morfológica das colônias
LOCAL OU AMBIÊNCIA (local físico onde foi realizada a pesquisa)	Todos estes fatores são considerados no contexto de um lugar específico ou ambiente?	METODOLOGIA	Unidades de Gastroenterologia pediátrica
CAUSA E EFEITO Causa (ação+objeto)/ Efeito	Considerando que a ação e o objeto identificam uma causa, qual é o efeito desta causa?	RESULTADOS; DISCUSSÃO DE RESULTADOS; CONCLUSÕES	Causa: proliferação da flora anaeróbia em intestino delgado de lactentes (ação + objeto); Efeito: diarreia aguda e persistente

A versão adaptada do Modelo de Leitura Documentária foi utilizada na aplicação do Protocolo Verbal Interativo para avaliação da abordagem sócio-cognitiva no ensino de indexação.

### O Protocolo Verbal Interativo na aplicabilidade do Modelo de Leitura Documentária e como recurso de aprendizagem

Com a averiguação das dificuldades com uso do Modelo de Leitura a partir das coletas de dados com o Protocolo Verbal em diferentes modalidades e conseqüente proposta de adequação do Modelo de Leitura, conforme Quadro 2, utilizamos a modalidade de Protocolo Verbal Interativo para, desta vez, testar sua aplicabilidade no ensino de uma metodologia de leitura documentária para aprendizes de indexação e verificar possibilidades de novas adaptações ao Modelo de Leitura Documentária.



O Protocolo Verbal é uma técnica instrospectiva de coleta de dados utilizada em estudos para desvendar os processos cognitivos da mente humana. É um modo de coleta que fornece dados sobre processos mentais utilizados pelos indivíduos durante a realização de alguma tarefa. Ericsson e Simon (1987) são os precursores dessa metodologia para a observação da atividade de leitura. Nesta investigação a técnica de coleta de dados do Protocolo Verbal é abordada na modalidade do Protocolo Verbal Interativo de Nardi (1999), para as coletas de dados feitas com pares de alunos aprendizes de indexação.

Em adaptações da técnica do protocolo verbal, Nardi (1999) em sua tese de doutorado, realizou estudos sobre esta interação em Protocolo Verbal Interativo ou Protocolo Verbal com Escora, proporcionando à metodologia uma inovação sobre a participação interativa do pesquisador, que terá o papel de instigar o sujeito para que este seja motivado a conseguir chegar a níveis mais satisfatórios de compreensão em uma atividade proposta.

O Protocolo Verbal Interativo, além de proporcionar a observação da aplicabilidade do Modelo de Leitura tem o objetivo de observar a ação interativa de aprendizagem entre o indivíduo mais experiente, em indexação e no uso do modelo, e o aprendiz, na atividade de indexação. Dessa forma, o protocolo verbal interativo tornou possível analisar o desenvolvimento do aprendiz em direção a níveis mais satisfatórios da realização da tarefa de indexação realizados com apoio do indivíduo mais experiente explorando a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) do aluno, estabelecida por Vygotsky (1987).

A metodologia de aplicação do Protocolo Verbal Interativo divide-se em três diferentes e distintas etapas, sendo definidas como:

- Procedimentos anteriores à coleta de dados: definição do universo de pesquisa, seleção do texto-base e dos sujeitos, conversa informal com os sujeitos;

- Procedimentos durante a coleta de dados: familiarização com a tarefa do “Pensar Alto”, gravação do “pensar alto” durante a leitura do texto-base;

- Procedimentos posteriores à coleta de dados: transcrições literais das gravações, procedimentos de análise.

As coletas de dados foram realizadas na Faculdade de Filosofia e Ciências Campus de Marília da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), com aluna pesquisadora experiente em indexação e no modelo de leitura e dois alunos do 3º ano de Biblioteconomia cursando a disciplina de “Indexação”.

No dia anterior à coleta de dados com o Protocolo Verbal Interativo por pares de alunos, foi entregue aos alunos o Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos (Quadro 2) e seu Manual Explicativo (Anexo A). No dia da coleta de dados foi entregue o texto base aos dois sujeitos aprendizes que realizaram a tarefa de indexação com aplicação do Modelo de leitura para indexação de textos científicos e de seu Manual explicativo.

Após a sessão de familiarização com a técnica do Protocolo Verbal, os sujeitos iniciaram a leitura do artigo científico utilizando o seu conhecimento prévio e a metodologia do Modelo de leitura para auxílio da atividade.

O Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos foi aplicado de acordo com a estrutura de conceitos disposta na grade (Quadro 2). Assim, as dificuldades foram abordadas a partir da identificação dos conceitos: ação, objeto, agente, métodos do agente, local e ambiência e causa e efeito durante a tarefa de indexação do artigo científico;

A leitura de partes do artigo teve objetivo de entendimento do assunto e retirada dos conceitos propostos pelo modelo. Os dois sujeitos realizaram questionamentos individuais e troca de compreensão durante toda a atividade orientando-se pelo Quadro 2 para preenchimento das colunas dos conceitos correspondentes. Vale ressaltar que os sujeitos participantes demonstraram familiaridade no uso do Modelo de Leitura Documentária pelo contato anterior com compreensão dos conceitos e localização dentro da estrutura textual do texto-base.

Ao término da atividade, solicitamos aos sujeitos em uma conversa retrospectiva que relatassem suas dúvidas, opinião a respeito da modalidade de Protocolo Verbal em pares e indicação de melhorias ao Modelo de Leitura Documentária e seu Manual Explicativo.

Após transcrição dos protocolos verbais com identificação das fontes das falas individuais dos sujeitos aprendizes foram criadas categorias para análise de cada conceito do Modelo de Leitura Documentária para análise detalhada das dificuldades dos aprendizes, do processo de indexação na seqüência em que os fatos foram aparecendo durante o relato do Protocolo Verbal e o desenvolvimento dos sujeitos aprendizes em relação à atividade de indexação com uso do Modelo de Leitura Documentária e Protocolo Verbal Interativo em pares.

A análise da coleta de dados realizada com o Protocolo Verbal Interativo por pares de alunos segmentou-se em três momentos a partir de proposta de Borba (2006):

- primeiro momento: análise detalhada dos processos desenvolvidos pelos aprendizes, tendo a interação entre si, como um método propulsor para o desenvolvimento da atividade em momentos de resolução de dificuldades apresentadas por eles e seu desenvolvimento em direção a níveis mais satisfatórios da realização da tarefa de indexação, explorando a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) do aluno, estabelecida por Vygotsky (1987);

- segundo momento: na seqüência, segue-se a análise dos dados referentes à concentração das dificuldades dos aprendizes ao usar o Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos demonstradas em unidades interacionais, acompanhada da análise da unidade interacional, como forma de visualizar a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) do aluno, estabelecida por Vygotsky (1987) e analisar a aplicabilidade do Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos como recurso pedagógico no ensino de indexação;

- terceiro momento: refere-se a relatos de superação das dificuldades e depoimentos dos aprendizes sobre a aplicabilidade do Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos como recurso pedagógico no ensino de indexação.

Os resultados das análises do Protocolo Verbal Interativo por pares de alunos indicaram recomendações à adequação do Modelo de Leitura Documentária a seguir.

### **Recomendações à adequação do modelo de leitura considerando-se os resultados da aplicação do protocolo verbal individual com interação por pares de alunos**

Com os resultados obtidos das coletas entre o profissional experiente e os aprendizes é preciso realizar considerações sobre o uso do Protocolo Verbal Interativo como metodologia de pesquisa e como recurso pedagógico.

a) Como metodologia de pesquisa permitiu a aplicabilidade do Modelo de Leitura Documentária com recomendações aos professores sobre os procedimentos necessários para sua aplicação:

- Entrega do texto-base aos aprendizes;
- Familiarização com a metodologia de Protocolo Verbal;
- Permissão para a realização da atividade de leitura documentária pelos aprendizes segundo seus conhecimentos prévios;
- Observação das possíveis dificuldades dos aprendizes diante da indexação;
- Apresentação e explicações sobre o Modelo de Leitura para indexação de textos científicos (Quadro 2) e seu Manual Explicativo;
- Atuação do professor como profissional experiente na metodologia de pesquisa e no uso do Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos;
- Retomada do texto-base seguindo o Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos (Quadro 2) para preenchimento das colunas dos conceitos correspondentes pelo aprendiz;
- Obter depoimentos do aprendiz, comparando a indexação inicial, segundo seus conhecimentos prévios, e a posterior com uso do Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos por meio da interação com a pesquisadora, além de indicações de melhorias ao instrumento de indexação;

b) Como recurso pedagógico foram obtidos pelos depoimentos dos dois aprendizes indicações importantes quanto ao uso do Modelo de Leitura Documentária nos momentos de dificuldades:

- solicitaram esclarecimentos da pesquisadora,
- fizeram a releitura do texto base várias vezes,
- formularam e apresentaram algumas hipóteses para resolução de problemas acerca da localização de alguns conceitos,
- solicitaram de modo indireto a confirmação dos termos pelo indivíduo experiente e, com isso, conseguiram identificar no decorrer da atividade os conceitos mais relevantes e significativos.

A atuação da pesquisadora junto à dupla de aprendizes ocorreu por explicação do Modelo de Leitura e do Manual Explicativo, apontamentos de exemplos no Manual Explicativo e sugestões para a localização dos termos. Durante o processo de indexação, a pesquisadora possibilitou à dupla de aprendizes concluírem a solução dos problemas mediante questionamento.

As dificuldades dos dois aprendizes se concentraram na escolha dos termos para a representação dos conceitos e no entendimento da terminologia da área de assunto do artigo sobre a qual não tinham domínio. Entretanto, afirmaram que o Modelo de Leitura Documentária os ajudou muito na localização dos conceitos. Consideraram que a presença e a interação do profissional experiente foram fundamentais para a compreensão do Modelo durante sua aplicação na leitura documentária do artigo científico. Avaliaram também, que a maior dúvida foi com relação ao termo ação, mas consideraram que o Modelo de Leitura Documentária não deve ser modificado, pois os esclarecimentos foram encontrados no próprio modelo.

Concluímos então que o Modelo de Leitura Documentária Adaptado (Quadro 2) não precisará ser modificado, mas sim, o Manual Explicativo que deverá ser transformando

em Manual de Ensino para o profissional experiente que atuará na interação como professor. Dessa forma, o Manual Explicativo deverá incorporar os procedimentos de aplicação do protocolo verbal interativo. Além da introdução de mais exemplos, no manual explicativo, abrangendo todas as áreas do conhecimento.

### Considerações finais

Com o desenvolvimento do estudo, constatamos que o indexador aprendiz necessita antever o contexto profissional real e desenvolver conhecimentos e estratégias profissionais adequadas à análise de assunto. O modelo de leitura traz esta contribuição, facilitando o processo de indexação, além de mostrar-se uma ferramenta de auxílio, pois orienta os indexadores aprendizes sobre o quê procurar e onde encontrar.

Dessa forma, com o uso da metodologia de Protocolo Verbal, é possível utilizar o Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos como recurso pedagógico para a formação do indexador, realizando-se os seguintes procedimentos:

- contextualização de sistema de informação e da demanda de usuários com visitas, entrevistas e observações;
- demonstração da estrutura e uso do Modelo de Leitura Documentária para indexação de textos científicos;
- elaboração de exercício prático seguindo as orientações do Manual explicativo e utilizando o modelo de leitura;
- aplicação do Protocolo Verbal com alunos.

Considerando a abordagem sociocognitiva, foi aplicado o protocolo verbal interativo, com o objetivo de auxiliar o indexador aprendiz, mediante a interação com o profissional experiente, esclarecendo suas dúvidas no momento da indexação, com o uso do modelo de leitura.

Observamos que a metodologia do Protocolo Verbal, utilizada em sala de aula como recurso de aprendizagem durante a leitura documentária para indexação, revela estratégias e dificuldades que, conhecidas, podem ser equacionadas ou aprimoradas. A investigação conclui que o ensino de indexação seja aprimorado, tendo como referência a auto-observação, com Protocolo Verbal, do processamento mental realizado na leitura documentária, bem como conscientização dos docentes para a necessidade de capacitação como indexadores experientes.

Espera-se que as estratégias de ensino propiciem a formação inicial do indexador aprendiz estimulando o desenvolvimento de conhecimento prévio profissional e estratégias de leitura documentária.

Para a aplicação da metodologia de protocolo verbal nas diferentes modalidades, recomendamos que:

- Sujeitos: devem-se escolher alunos que possuam dificuldades na atividade de leitura, além de definir quantos alunos irão participar e verificar a disponibilidade dos mesmos para estas aplicações, pois estas serão no mesmo dia. Adicionalmente sugere-se que alunos com habilidade de leitor proficiente sejam utilizados para uma análise comparativa e verificar que estratégias utilizam para realizarem a atividade.

- Texto base: o artigo escolhido deve ser bem estruturado, mas o assunto tratado no texto deve estar fora do cotidiano do sujeito, fazendo assim, com que ele reflita sobre o tema. Deve-se assegurar a ocorrência de interação entre os sujeitos, mediante o texto base e verificar após a aplicação o “crescimento” do nível de conhecimento dos sujeitos.

Ressalte-se que será fundamental realizar aplicação do Modelo de Leitura de textos científicos mediante estratégias de ensino e aplicação de Protocolo Verbal para observar procedimentos e resultados a fim de realizar avaliação de aprendizagem.

Os resultados esclareceram as dúvidas surgidas quanto ao texto utilizado, à compreensão dos sujeitos como um todo e ao Modelo de Leitura Documentária para indexação de artigos científicos provocando seu aprimoramento e indicação de adequação de seu Manual Explicativo como Manual de Ensino.

Os estudos de perspectiva sociocognitiva forneceram indicações de estratégias de ensino que consideram o contexto como facilitador da compreensão de leitura. Para a vinculação do contexto profissional, considerou-se a interação do usuário individual com o ambiente social/organizacional.

Constatamos que o indexador aprendiz necessita antever o contexto profissional real e desenvolver conhecimentos e estratégias profissionais adequadas à análise de assunto. O Modelo de Leitura Documentária e seu Manual de Ensino trazem esta contribuição, facilitando o processo de indexação, além de mostrarem-se ferramentas de auxílio, pois orientaram os indexadores aprendizes sobre o quê procurar e onde encontrar.

Em situação de aprendizagem real, a aplicação do Modelo de Leitura Documentária, acompanhado de seu Manual de Ensino, foi realizada durante o desenvolvimento das disciplinas “Indexação e Resumos” e “Leitura documentária” do Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP - Campus de Marília, cujos planos de ensino incluíram os resultados da pesquisa e passaram a conter orientações teóricas na perspectiva cognitiva e sociocognitiva de aprimoramento da leitura documentária, bem como de orientações metodológicas quanto às aplicações do Modelo de Leitura Documentária e Manual de Ensino.

A investigação da leitura documentária na formação inicial do indexador prevê que o ensino de indexação seja revisto e aprimorado principalmente no tocante ao processamento mental de informações que realiza por meio da leitura documentária. A indexação é um processo cognitivo inserido em um contexto sócio cultural amplo de produção e disseminação de conhecimentos e precisa ser compreendido e ensinado como tal. Espera-se que os estudos em perspectiva sociocognitiva ofereçam aos docentes que ensinam indexação, não só metodologias de ensino providas de estratégias de participação e de inserção em contexto sócio-cultural de produção e disseminação de conhecimentos, mas, também, conscientização para a necessidade de capacitar-se para o ensino de indexação como indexadores experientes que orientam indexadores aprendizes na formação inicial durante a graduação.

## Referências bibliográficas

BORBA, Eliane Aparecida Borba. (2006). *O ensino do Modelo de Leitura Documentária como recurso pedagógico para indexação na perspectiva interativa entre profissional experiente e aprendiz.*

- aplicação do Protocolo Verbal Interativo na avaliação do uso e da ação de aprendizagem. 2006. 185 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2006.
- FUJITA, M. S. L. (2007<sup>a</sup>) A abordagem cognitiva da leitura como prática pedagógica no ensino da disciplina leitura documentária no curso de Biblioteconomia da UNESP - Campus de Marília: uso do protocolo verbal para metacognição do indexador aprendiz. In: SANTOS, Jussara Pereira Santos (Org.). *A leitura com prática pedagógica na formação do profissional da informação* (pp. 101-132). Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2007a..
- \_\_\_\_\_. (2007b) La enseñanza de la lectura documentaria en el abordaje cognitivo y socio-cognitivo: orientaciones a la formación del indizador. *Anales de Documentación*, 10, 1-16, 2007b.
- \_\_\_\_\_. (2007c). *A leitura documentária na formação inicial do indexador: a abordagem sociocognitiva na investigação de estratégias de ensino*. 2007c. 272f. Relatório Final (Projeto Integrado de Pesquisa) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista; CNPq, Marília.
- \_\_\_\_\_. (2003). *A leitura documentária do indexador: aspectos cognitivos e lingüísticos influentes na formação do leitor profissional*. 321f. 2003. Tese (Livre-Docência nas disciplinas Análise Documentária e Linguagens Documentárias Alfabéticas) – Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP.
- \_\_\_\_\_. (2001). *Leitura em análise documentária*. 2001. 185 f. Relatório parcial (Projeto Integrado de Pesquisa) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista; CNPq, Marília.
- FUJITA, M. S. L. , NARDI, M.I.A., FAGUNDES, S.A.F. (2003). Observing documentary reading by verbal protocol. *Information Research*, **8**, 2003 paper no. 155 from: <http://informationr.net/ir/8-4/paper155.html>
- \_\_\_\_\_. & RUBI, M. P. (2006<sup>a</sup>). Modelo de lectura profesional para la indización. *Scire*, 12, 47 - 70, 2006a.
- \_\_\_\_\_. & RUBI, M. P. (2006b). Um modelo de leitura documentária para a indexação de artigos científicos: princípios de elaboração e uso para a formação de indexadores. *DataGramaZero*, 7, 1-18, 2006b.
- GIASSON, J. (1993) *A compreensão na leitura*. Lisboa: Asa.
- INGWERSEN, P. (1992). *Information retrieval interaction*. London: Taylor Graham.
- KOCH, I. G. V. (2002) *Desvendando os segredos do texto*. São Paulo: Cortez.
- NARDI, M.I.A. (1999). *A metáfora e a leitura como evento social: instrumentos do pensar a Biblioteconomia do futuro*. 1999. 271 f. Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.
- VYGOTSKY, L.S. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

## Anexo A

### Manual explicativo<sup>2</sup>

#### Modelo de leitura documentária para indexação de textos científicos

A leitura documentária, realizada pelo indexador na fase de análise, visa propiciar a “identificação de conceitos” para posterior representação em índices que satisfaçam a demanda do usuário.

A indexação em análise documentária, sob o ponto de vista dos sistemas de recuperação de informação, é reconhecida como a parte mais importante porque condiciona os resultados de uma estratégia de busca. *O bom ou o mau desempenho da indexação reflete-se na recuperação da informação feita através de índices.* Isso nos leva a considerar que a recuperação do documento mais pertinente à questão da busca é aquela cuja indexação proporcionou a identificação de conceitos mais pertinentes ao seu conteúdo, produzindo uma correspondência precisa com o assunto pesquisado em índices.

Na *identificação de conceitos*, o indexador, após o exame do texto, passa a abordá-lo de uma forma mais lógica a fim de selecionar os conceitos que melhor representem seu conteúdo. E a *seleção de termos* é necessária, tendo em vista os objetivos para os quais as informações são indexadas. Assim, nem todos os conceitos identificados serão necessariamente selecionados.

No contexto da análise para indexação, a leitura é a atividade principal da indexação, pois, sendo a fase inicial, influenciará o desempenho de outras operações e resultará na seleção de termos que irão representar o documento para o usuário. Assim, a leitura passa a ter uma conotação mais direcionada aos objetivos da indexação, diferente daqueles para outros fins.

Considerando que a identificação de conceitos é o objetivo da leitura documentária e a operação mais importante da indexação, os resultados obtidos em pesquisas (FUJITA, RUBI, 1998) levam às seguintes conclusões:

- a identificação de conceitos pode depender do domínio do indexador na exploração da estrutura textual;
- existem duas operações distintas realizadas pelos indexadores *durante* (e não após!) a leitura – *Identificação de conceitos e Seleção de termos*.

Assim, essa instrução de leitura estará dividida em três procedimentos principais:

- Exploração do conhecimento da estrutura textual
- Identificação de conceitos
- Seleção de conceitos

---

<sup>2</sup> Fonte: FUJITA, M. S. L. *A leitura documentária do indexador: aspectos cognitivos e lingüísticos influentes na formação do leitor profissional*. 321f. 2003. Tese (Livre-Docência nas disciplinas Análise Documentária e Linguagens Documentárias Alfabéticas) – Faculdade de Filosofia e Ciência, UNESP.

## I. Exploração do conhecimento de estrutura textual

1. *Observação da estrutura textual*: Localize no texto científico os elementos que o compõe, mesmo que não estejam evidentes através de itens ou sinalizados por meio de destaques. Todo texto possui uma estrutura, evidente ou não, que podemos denominar de superestrutura. Essa observação deve ser feita, portanto, com base na superestrutura, pois indicará, com maior objetividade, qual é o assunto tratado no texto, evitando desse modo, que se cometam equívocos:

- Título em português
- Título em inglês
- Autoria
- Resumo do trabalho científico
- Palavras-chave
- Abstract
- Keywords
- Introdução
- Materiais e métodos
- Resultados
- Figuras
- Discussão dos resultados
- Conclusões
- Referências bibliográficas

2. *Localização do conteúdo pertinente de cada uma dessas partes do texto*. Verifique que o conteúdo pertinente a cada parte do texto demonstra um padrão, tal como:

Introdução: explicação do assunto principal com referencial teórico, contendo os objetivos com o tema principal do trabalho ao final da introdução;

Materiais e métodos: descrição de materiais e métodos utilizados, processos, técnicas, amostragem;

Resultados: compatibilidade com objetivos enunciados, materiais e métodos utilizados, com o uso, às vezes de, figuras, gráficos, tabelas, fotografias, etc;

Discussão dos resultados: verificação dos resultados a partir do referencial teórico utilizado;

Conclusões: verificação dos objetivos propostos;

Referências bibliográficas

**IMPORTANTE**: a realização da **etapa 2 é imprescindível**, pois resultará na compreensão global do texto.

## II. Identificação de conceitos

A metodologia utilizada para esta etapa consiste na identificação de conceitos que será realizada combinando a exploração da estrutura textual e o questionamento.

A identificação de conceitos é a etapa principal da indexação e dependerá da compreensão do que é conceito e qual a sua importância. Conceito é a formulação de uma idéia por palavras. Tomemos como exemplo o conceito *agente* que pode ser



definido por *aquela ou algo que realizou a ação*. Isso significa que o conceito agente poderá ser representado por uma palavra no texto, que dependerá do contexto para identificá-la com a idéia de agente. Assim, asseguramos que esses conceitos poderão ser identificados em qualquer texto, garantindo uma uniformidade de identificação de conceitos e de compreensão global do texto que, de outra forma, não seria possível, por não termos parâmetros de compreensão.

Ex.: Destruição de plantações de café pela geada.

O agente neste caso é a geada, pois “praticou” a ação de destruição das plantações de café.

a) Compreensão de conceitos

Os conceitos essenciais do documento são:

– OBJETO: é algo ou alguém que está sob estudo do pesquisador.

– AÇÃO: processo sofrido por algo ou alguém

– AGENTE: aquele ou algo que realizou a ação

– MÉTODOS: métodos utilizados para realização da pesquisa

– LOCAL FÍSICO OU AMBIÊNCIA: local físico onde foi realizada a pesquisa

– CAUSA E EFEITO:

*causa* => razão ou motivo. Aquilo ou aquele que faz com que uma coisa exista ou aconteça (antecedente); está vinculada à identificação da AÇÃO.

*efeito* => produto de uma causa. Resultado de um ato qualquer (conseqüência); está vinculado ao resultado da AÇÃO realizada.

Assim, o suposto efeito ou conseqüente deve variar cada vez que faz variar a suposta causa ou antecedente.

Ex.: Grupos familiares carentes que migram tendem a desorganização interna.

Causa: processo de migração

Efeito: desorganização interna do grupo familiar

b) Identificação de conceitos mediante exploração da estrutura textual

Para conseguir um melhor resultado na identificação de conceitos, você poderá utilizar partes do texto em que os conceitos, geralmente, poderão ser identificados:

Tabela 1 – Identificação de conceitos mediante exploração da estrutura textual

PARTES DO TEXTO	CONTEÚDO PERTINENTE	CONCEITOS DE
Introdução (objetivos)	- Referencial teórico - Tema: objetivos* - Objetivos	OBJETO AGENTE AÇÃO
Metodologia	- Descrição de materiais, métodos, processos e técnicas utilizados.	MÉTODOS LOCAL FÍSICO MATERIAIS
Resultados  Discussão dos resultados	- Compatibilidade com objetivos enunciados e materiais e métodos utilizados, mostrados, às vezes em tabelas; - Verificação dos resultados a partir do referencial teórico utilizado	CAUSA E EFEITO

\* observe que o tema, geralmente, está expresso no objetivo.

c) Questionamento do texto para identificação de conceitos

Por outro lado, este resultado poderá ser obtido mais facilmente se você utilizar o questionamento a seguir, pois as respostas a essas perguntas implicarão em uma análise do documento e dará origem à seleção de termos. A seguir, temos um exemplo que demonstra o uso do questionamento e a obtenção de termos como resposta à identificação dos conceitos estabelecidos.

Ex.: Proliferação da flora anaeróbia no intestino delgado em lactentes portadores de diarreia aguda e persistente.

1. O ASSUNTO CONTÉM UMA AÇÃO (PODENDO SIGNIFICAR UMA OPERAÇÃO, UM PROCESSO ETC)?

**AÇÃO:** proliferação

2. O DOCUMENTO POSSUI EM SEU CONTEXTO UM OBJETO SOB EFEITO DESTA AÇÃO?

**OBJETO:** flora anaeróbia

2.1 O OBJETO IDENTIFICADO PODE SER CONSIDERADO COMO PARTE DE UMA TOTALIDADE?

**PARTE DO OBJETO:** “flora anaeróbia” é parte do “intestino delgado”, que é parte do todo “lactente”

2.2 O OBJETO IDENTIFICADO POSSUI CARACTERÍSTICAS OU ATRIBUTOS PARTICULARES?

No exemplo dado não existe característica ou atributo, mas em outro exemplo, seria:

Substância aromática do vinho

vinho: objeto

substância aromática: atributo

3. O DOCUMENTO POSSUI UM AGENTE QUE PRATICOU ESTA AÇÃO?

**AGENTE:** microorganismos anaeróbios

4. PARA ESTUDO DO OBJETO OU IMPLEMENTAÇÃO DA AÇÃO, O DOCUMENTO CITA E/OU DESCREVE MODOS ESPECÍFICOS, POR EXEMPLO: INSTRUMENTOS ESPECIAIS, TÉCNICAS, MÉTODOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS?

**MÉTODOS:** Intubação intestinal; análise morfológica das colônias

**MATERIAIS:**

5. A AÇÃO, OBJETO E AGENTE SÃO CONSIDERADOS NO CONTEXTO DE UM LUGAR ESPECÍFICO OU AMBIENTE?

**LOCAL FÍSICO OU AMBIÊNCIA:** a pesquisa foi realizada em Unidades de Gastroenterologia Pediátrica

6. CONSIDERANDO QUE A AÇÃO E O OBJETO IDENTIFICAM UMA CAUSA, QUAL É O EFEITO DESTA CAUSA?

**CAUSA:** proliferação da flora anaeróbia (AÇÃO+OBJETO);

**EFEITO:** diarreia aguda e persistente, pois quando há aumento da proliferação da flora anaeróbia, agrava-se diarreia aguda e persistente.

**Observação:** às vezes, nem todas as questões poderão ser respondidas.

Após a compreensão do texto acima, faça a identificação de conceitos, combinando a exploração da estrutura textual com o questionamento.

### III. Seleção de conceitos

A partir da *identificação de conceitos*, realizada por meio das respostas a essas questões, *selecione os conceitos* que você considera importantes para uma representação mais pertinente ao conteúdo do documento e que seja baseada na demanda do sistema, conforme linguagem adotada, promovendo a garantia de uso do documento.

Exemplo:

Tabela 2 – Identificação e seleção de termos (versão final modificada)

TERMOS IDENTIFICADOS	TERMOS SELECIONADOS
Flora anaeróbia	Flora anaeróbia
Proliferação	Proliferação da flora anaeróbia
Microorganismos anaeróbios	Microorganismos anaeróbios
Intubação intestinal	Análise morfológica
Análise morfológica das colônias	Diarréia aguda
Unidades de Gastroenterologia Pediátrica	Diarréia persistente
Proliferação da flora anaeróbia	
Diarréia aguda e persistente	