

# INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO: FONTES DE INFORMAÇÃO E GESTÃO O CONHECIMENTO

**Andréa Pereira dos Santos**

**Resumo:** Os Centros Federais de Educação Tecnológica do Brasil foram transformados em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia desde o dia 28 de dezembro de 2008. Essa mudança vai além da simples troca de nomes e revela um novo papel desses Institutos para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do país. Sendo assim, baseado em uma pesquisa bibliográfica e consulta a diversas páginas da Internet, este artigo apresenta um conjunto de fontes de informações importantes para geração de novos conhecimentos e, também, algumas ferramentas úteis ao bibliotecário no processo de armazenamento e divulgação de novas pesquisas, de modo que possam contribuir cada vez mais para o fortalecimento e crescimento desses novos Institutos. Além da leitura da obra de Campello, Cedón e Kremer de 2000, foi feito um mapeamento de outras fontes de pesquisa e ferramentas de gerenciamento de informações. Conclui-se que os bibliotecários tem um papel importante tanto na divulgação quanto na utilização de ferramentas de gerenciamento das fontes de informações hoje disponíveis.

**Palavras-chave:** Fontes de informação em C&T. Gerenciamento de Informações. Institutos Federais de Educação.

## INTRODUÇÃO

A educação profissional e tecnológica brasileira vive um momento de transformação. No dia 28 de dezembro de 2008, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a lei nº 11.892 que instituiu, no Sistema Federal de Ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A mesma lei criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, instituições de ensino base da Rede Federal, formados a partir dos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), das escolas federais agrotécnicas e das escolas técnicas vinculadas a universidades (INSTITUTO..., 2009).

Assim, foi inserida à educação tecnológica uma palavra com importante significado: Ciência. Dessa forma, o Sistema Federal de Ensino juntamente com a Educação Profissional, Científica e Tecnológica estabelece aos Institutos Federais que eles não só promovam a Educação a nível Tecnológico como também invistam na pesquisa e, conseqüentemente, na evolução do conhecimento.

O presente artigo busca levantar as principais fontes de informação de interesse ao desenvolvimento de pesquisas nos Institutos Federais, visando contribuir para o trabalho do bibliotecário dessas instituições.

Baseado, principalmente, no livro “Fontes de Informação para Pesquisadores e Profissionais” de Campello, Cedón e Kremer de 2000, foi feita uma leitura na tentativa de captar as principais fontes de informação em Ciência e Tecnologia.

Além das fontes apresentadas pelo livro, outras foram, também, acrescentadas bem como, algumas ferramentas que auxiliem na gestão da mesma.

Espera-se que o artigo colabore para que, a partir do levantamento dessas fontes gerais de informação, as bibliotecas e bibliotecários de cada cidade ou campus, possam filtrar as informações especializadas para cada Instituto.

## **FONTES DE INFORMAÇÃO: CONCEITOS**

E por fim a Internet. Ao começar esta discussão com essa frase destacando a Internet como última instância da evolução das fontes de informação, quer-se frisar a importância dessa ferramenta, nos dias de hoje, na recuperação da informação e por conseguinte a gestão ou construção do conhecimento, pois quase todas as fontes de informação estão presentes na Internet: seja uma enciclopédia, livros, revistas, periódicos, sons, vídeos etc.

A Internet une em seu ambiente online diversas mídias conectadas em uma grande rede de hipertexto e hiperlinks que

ligam textos, sons e imagens ao mesmo tempo e no mesmo espaço, quebrando barreiras físicas e encadeando o conhecimento. Infelizmente a única barreira difícil de ser quebrada é a barreira social. Essa tecnologia ainda não é para todos. E muitos que a têm não são instruídos a utilizar a diversidade de ferramentas e informações nela contidas.

Atualmente a indústria online, surgida na década de 1970 tem contribuído e facilitado o acesso às informações, inclusive em texto completo (PESSOA, CUNHA, 2007, p. 70). Nesse contexto, a recuperação da informação se tornou mais ágil e rápida. A resposta entre a pergunta do usuário e a resposta a sua busca já são, em muitos casos, instantâneas. As grandes bases de dados tem evoluído de forma para que, cada vez mais documentos sejam disponibilizados também de forma online, especialmente documentos históricos.

Entretanto, pertencer ao ambiente online não significa que o documento possa ser facilmente localizado. Ele deve estar armazenado (indexado) em bases de dados que sejam divulgadas a um número considerável de pesquisadores.

Para conhecer as principais fontes de informação existentes nos dias atuais é importante destacar alguns conceitos relacionados a essa temática. Araújo (2001) após uma análise etimológica destaca que “a informação pode ser conceituada como uma prática social que envolve ações de atribuição e comunicação de sentido”. Nesse caso, percebe-se que os sentidos atribuídos a determinada informação estão ligados a capacidade intelectual de cada indivíduo. Ou seja, o seu grau de aprendizado e educação definirá o grau de entendimento e transformação que este aplicará a determinada informação.

Assim, Brooks citado por Araújo (2001) ressalta que “a informação é um elemento que provoca transformações nas estruturas”. São essas mudanças que se espera quando se capacita o indivíduo na utilização e transformação das informações em conhecimento.

Essas mudanças ocasionadas pelo uso e transformação da

informação são diferenciadas e estão baseadas nas características de diferentes usuários da informação.

Para usuários das bibliotecas escolares as informações a eles fornecida implicarão no aprimoramento do conhecimento aplicado às diversas disciplinas que cursa em sala de aula, tornando-o capaz de refletir sobre as disciplinas escolares visualizando-as na sua vida cotidiana. Assim como na biblioteca pública, as informações recebidas das bibliotecas escolares também contribuirão na formação cultural e social do indivíduo.

Já para usuários de bibliotecas públicas, estas informações influirão na sua vida enquanto sujeito de uma sociedade, auxiliando-o na busca aos seus direitos e deveres e também na sua formação cultural por meio das obras literárias e de não ficção.

Enquanto que os usuários das bibliotecas universitárias: alunos, professores e pesquisadores utilizam e apreendem a informação na aplicação de novas técnicas para solução de problemas relacionados à saúde, educação, política e sociedade. A informação para este grupo significa novas descobertas e revoluções dentro de todos os aspectos que envolvem a vida humana.

Em geral pode-se confirmar a afirmação de Cunha (2001, p. VII) que diz “o uso regular e efetivo das fontes apropriadas, impressas ou eletrônicas, é a chave para se alcançar o sucesso na pesquisa e desenvolvimento, como também em quaisquer atividades ligadas à ciência e tecnologia”.

As fontes de informação são, de acordo com Cunha (2001, p. VIII), conceito muito amplo, “pois pode abranger manuscritos e publicações impressas, além de objetos, como amostras minerais, obras de arte ou peças museológicas”. No entanto interessa a biblioteconomia o estudo das fontes impressas ou não, orais (colégios invisíveis), textos, sons.

Claro que outros tipos de materiais podem ser de interesse para estudos da biblioteconomia, no entanto esses últimos são os mais abordados e utilizados para a disseminação da informação pelo

profissional bibliotecário. Uma vez que existem outras áreas da documentação melhor capacitadas para o tratamento e disseminação desses outros objetos de informações tais como obras de arte, objetos antigos que são estudados na museologia.

As fontes de informação estão divididas em três a saber: fontes primárias, fontes secundárias e fontes terciárias (CUNHA, 2001, p. IX). Entretanto, Mueller (2000, p. 31) considerando algumas classificações na literatura chama a atenção dizendo que “os serviços bibliográficos são também chamados de serviços secundários, com base em algumas classificações da literatura, cujos autores consideram que há apenas dois tipos de fontes: primárias (a literatura propriamente dita) e secundária (os serviços bibliográficos)”.

Muitas vezes, principalmente com o advento da Internet, as fontes primárias, secundárias e terciárias se integram. Ao mesmo tempo que o pesquisador tem acesso as informações terciárias/secundárias, a própria rede lhe concede o link para localização dos documentos primários. Esse fato está cada vez mais comum, pois dia a dia a produção científica é ampliada na rede de Internet.

## **FONTES DE INFORMAÇÃO ESPECIALIZADAS**

As fontes de informação especializadas são instrumentos de divulgação de conhecimentos científicos necessários para o pleno desenvolvimento das ciências. As fontes de informação especializadas podem ser formais e informais. As informais se caracterizam por conversas entre pesquisadores em encontros científicos, email entre outros. Já as fontes formais são aquelas que passaram por análise seja de um corpo editorial ou comissão avaliadora e são publicadas nos diversos meios de comunicação científica (MUELLER, 2000, p. 22).

Com o advento da Internet a comunicação científica expandiu suas fronteiras sejam elas geográficas ou democráticas. As

comunicações são divulgadas quase que instantaneamente e cada vez mais periódicos eletrônicos nascem na rede.

Os repositórios virtuais tais como o Dspace e o Sistema de Editoração Eletrônica de Revistas – SEER, criados pelo IBICT – Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia, contribuíram significativamente para tais processos.

Atualmente é possível que cada instituição crie seu repositório virtual ou portal de revistas para divulgação do conhecimento científicos em diversas áreas. No entanto, há alguns problemas ocasionados por essa facilidade: o principal é a explosão da informação. Fica cada vez mais difícil organizar essa quantidade de dados, uma vez que na Internet as informações capturadas pelos buscadores (Google, yahoo, uol entre outros) ainda não organizam as informações de forma adequada.

Um outro problema relatado por Santos (2007) é a própria desorganização das informações, principalmente periódicos eletrônicos, disponibilizados pelas Universidades Federais. Em uma pesquisa realizada, essa mesma autora destaca que nas páginas principais e das bibliotecas das instituições não há *links* de acesso a esses periódicos científicos. Para saber se existem esse tipo de publicação nessas instituições é necessário entrar nos diversos *links* dos departamentos e procurar por esses periódicos.

Outro ponto abordado por Mueller (2000, p. 24) diz respeito a rápida obsolescência sofrida pelas publicações. É necessário, nesse sentido, o estabelecimento de instrumentos de controle dessas informações. Ferramentas já existem, o que falta é iniciativa por parte das instituições para que isso seja possível. No entanto, sabe-se que uma das maiores dificuldades está ligada a falta de mão de obra especializada para este trabalho.

Outro ponto que torna quase inacessível essas publicações é a não indexação em grandes bases de dados. Grande parte dos pesquisadores tem como ponto inicial de pesquisa as bases de dados mais conhecidas de suas áreas.

Nessa diversidade de fontes, agora disponíveis, cabe ao profissional bibliotecário avaliar de forma qualitativa tais documentos a fim de orientar os usuários na busca e utilização dessas fontes. Sobre a análise das fontes de informação, essas serão abordadas no último tópico desse artigo.

Além das facilidades disponibilizadas para que as instituições criem seus repositórios e/ou portais de revistas, grande parte das instituições de pesquisa e, principalmente, Universidades Federais contam com acesso ao Portal de Periódicos da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

No portal.capes são disponibilizados além de bases de dados referenciais, periódicos científicos de todas as áreas do conhecimento e, grande parte deles, em texto integral. Na sua grande maioria as informações contidas estão em língua estrangeira (especialmente inglês), porém, são materiais de grande qualidade uma vez que são produzidos e publicados por grandes editoras e pesquisadores de renome internacional.

## **TIPOS DE FONTES ESPECIALIZADAS**

Para cada setor do conhecimento científico, seja nas áreas de ciências humanas, biológicas ou exatas, existe uma diversidade de fontes de informação especializadas que contribuem de sobremaneira para a divulgação e ampliação dos estudos. Tendo por base a obra organizada por Campelo, Cedón e Kremer (2000) apresenta-se as principais fontes de informação para pesquisadores e profissionais.

No entanto é importante lembrar que foi feita uma releitura resumida dos aspectos abordados na obra tentando, quando possível, atualizar algumas questões.

As organizações (CAMPELLO, 2000) e/ou empresas vinculadas a determinado ramo de atividades constituem como fontes de informações ao divulgar pesquisas, relatórios técnicos e produtos produzidos por seus pesquisadores. É importante que se conheça as

diversas organizações ligadas ao conhecimento de interesse e manter um diretório com seus endereços, telefones e páginas da Internet para que se possa saber o que é produzido e estar atualizado com as mais novas informações sobre a área.

A organização que possui um maior conjunto significativo de fontes de informação em Ciência e Tecnologia é o Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT. Órgão governamental que tem a função de fomentar pesquisas e divulgá-las a nível nacional. Dentro do MCT, existe uma diversidade de outros órgãos que se focam na divulgação e na fomentação de pesquisas para diferentes setores como por exemplo o CNPQ e o IBICT.

A comunicação pessoal entre pesquisadores por meio dos diretórios e dos grupos de discussão são formas que facilitam a divulgação de pesquisas em andamento (CAMPELLO, 2000). Para isso, existem grupos que são formados nas universidades e divulgados por organizações que hospedam seus currículos como, por exemplo, o CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. O CNPQ possui uma base chamada de plataforma *lattes* que hospeda tanto os currículos quanto grupos de pesquisas a que determinado pesquisador pertence. A pesquisa por grupos de determinada área é feita por meio do diretório de grupos de pesquisa no Brasil disponível no site do CNPQ.

Outra forma importante para se ter conhecimento de pesquisas em andamento são os eventos científicos (CAMPELLO, 2000) realizados pelas diferentes áreas do conhecimento. Esses eventos, sejam eles congressos, seminários, colóquios possibilitam a visualização de diversos trabalhos científicos. Sobretudo por disponibiliza-los, em sua grande maioria, em anais de eventos. A Internet possibilita ainda, que estes eventos científicos ocorridos em países, estados diferentes possam ser acessíveis a outros pesquisadores por meio de vídeo-conferências.

Os periódicos científicos (MULLER, 2000) foram criados

para divulgação de pesquisas já avaliadas pelos pares e mesmo que em andamento, já apresentasse alguns resultados das pesquisas. Trata-se de uma fonte formal e a exigência para publicação é maior do que para aqueles trabalhos apresentados em eventos científicos. Com o advento das revistas eletrônicas ficou mais fácil a publicação de artigos, pois é cada vez maior o número de periódicos nesse formato devido o baixo custo de manutenção. No entanto, revistas mais conceituadas no meio acadêmico mantêm o rigor na hora da avaliação.

Os artigos de periódicos que tem mais chances de serem lidos e levados ao conhecimento dos demais pesquisadores são aqueles indexados em bases de dados. Geralmente cada área do conhecimento possui suas principais bases de dados que tem como função reunir documentos de interesse da sua comunidade científica. Grande parte dessas bases de dados são, hoje em dia, disponibilizadas por meio da Internet e são atualizadas constantemente, sendo que essa atualização pode ocorrer diariamente.

Muller (2000, p. 75) citando a Royal Society enumera quatro funções do periódico científico: “comunicação formal dos resultados de pesquisas; preservação do conhecimento registrado; estabelecimento da propriedade intelectual e manutenção do padrão de qualidade na ciência”. Os artigos de periódicos são também importantes fontes de localização assuntos relacionados, pois trazem no final do texto a lista de outras obras citadas pelo autor com suas respectivas referencias bibliográficas. Em alguns artigos publicados eletronicamente é possível que algumas dessas referências tragam inclusive *links* de acesso ao texto completo do artigo citado.

Outros artigos, chamados de revisão de literatura, são fontes que analisam estudos de uma área do conhecimento dentro de um prazo definido dando uma ideia geral do grau de evolução dos estudos de uma temática (NORONHA; FERREIRA, 2000, p. 191).

O google acadêmico <http://scholar.google.com.br/> tem como

função reunir trabalhos acadêmicos em sua base de dados. Apesar de ser uma base abrangente, o google acadêmico ainda não indexa todas as publicações científicas produzidas pelo país. Outra problema com a base é a falta de delimitadores de pesquisa que ajudariam a definir aspectos de uma pesquisa e a possibilitar correção de problemas de homonímia. No entanto é uma excelente base de dados por ser uma ferramenta de fácil utilização e interface amigável. Porém as fontes recuperadas devem ser criteriosamente avaliadas para que não se tenha surpresas desagradáveis.

Existem também diversas bases de dados que se encarregam da publicação de *preprints*, ou seja, artigos que ainda não foram publicados oficialmente que ainda estão em avaliação. Essas bases pretendem levar ao conhecimento da comunidade científica essas pesquisas de forma a possibilitar maior aceleração na divulgação de dados. Vale lembrar que cabe a experiência do pesquisador em decidir sobre sua citação ou não.

O pesquisador além do portal de periódicos da capes tem como fonte para identificação e localização de determinado título de periódico o Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas – CCN e a listagem de periódicos eletrônicos na plataforma SEER ambos disponíveis no site do IBICT.

São numerosas as fontes de informação disponíveis seja para pesquisa ou simplesmente para informação ao cidadão. Um exemplo desse tipo de fontes são as informações governamentais (VERGUEIRO, 2000) hoje cada vez mais acessíveis por meio da Internet. São diversos documentos de responsabilidade do governo que tem como função divulgar informações a sociedade.

As teses e dissertações (CAMPELLO, 2000) em um momento anterior não eram facilmente acessíveis ao público. Geralmente ficavam restritas ao ambiente das bibliotecas depositárias e a única fonte de acesso a elas era o catálogo disponível nas bibliotecas. Poucas delas eram indexadas em bases de dados. Existem diversas iniciativas que estão contribuindo para que este tipo de literatura

possa ter maior abrangência. Para isso o IBICT criou um software que permite o armazenamento em ambiente *online* desses documentos o TEDE. O IBICT já possui a algum tempo a biblioteca digital de teses e dissertações com milhares de trabalhos em texto completo e agora disponibiliza esse mesmo sistema para que as bibliotecas das instituições também façam esse armazenamento. O portal de periódicos da capes tem tentado a cada dia armazenar tais documentos dando a eles mais abrangência.

As patentes (FRANÇA, 2000) são registros de autoria de determinado invento que tem como função garantir os direitos de uma pessoa ou organização sobre o que inventou. Para isso, deve-se registrar as informações da criação em órgãos competentes como o INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial no Brasil. As patentes são excelentes fontes de informação tecnológica para se ter conhecimento dos diversos produtos inventados no país.

As obras de referência (DIAS, 2000) são materiais de consulta rápida e pontual. Geralmente são ponto de partida para se ter acesso a determinado assunto, uma vez que as informações são apresentadas de forma direta e concisa. Tem-se como exemplos principais desse tipo de materiais os dicionários, enciclopédias, manuais técnicos e tesouros.

A Internet, a cada dia, tem disponibilizado vários desses materiais em formato eletrônico, tornando a busca mais rápida. Existem diversas iniciativas como, por exemplo, o portal da capes que disponibiliza a enciclopédia britânica, versão acadêmica, para consulta. Existe também a wikipedia, enciclopédia livre gratuita. Porém, existem sérias críticas a essa fonte por trazer textos muitas vezes com conteúdos duvidosos já que é uma enciclopédia atualizada pelos próprios usuários. Já os dicionários são facilmente localizáveis na Internet e seu conteúdo é mais confiável, por serem disponibilizados por editores mais conhecidos como por exemplo o Michaelis. Existem diversos outros dicionários que podem ser localizados por meio de um site de busca.

Os dicionários especializados podem ser encontrados por meio de sites de busca porém as bases de dados especializadas, em muitos casos, trazem definições de termos que se desconhece. Existem muitos desses dicionários em formato impresso, porém cada vez mais se opta pela versão *online* ou CD-ROM desse tipo de material.

Para a localização de materiais de referência, seja ele qual for, na Internet é preciso que se avalie com seriedade as informações encontradas, a partir de instrumentos já disponíveis em livros e artigos sobre o assunto.

As bases de dados referencias são fontes de informações importantíssimas para localização e acesso de referências especializadas e atuais. Elas reúnem, indexam e resumem grande parte das publicações periódicas e anais de eventos. Geralmente os resultados trazem as informações resumidas das obras, podendo, no caso de bases disponíveis na Internet, ter o *link* do texto completo. Boa parte dessas bases de dados estão disponíveis na Internet de forma gratuita e livre.

No portal de periódicos da capes encontram-se bases de dados de todas as áreas do conhecimento. Na sua grande maioria são bases Internacionais, no entanto, muitas delas tem publicações brasileiras indexadas.

Algumas organizações tais como a EMBRAPA, possuem bases de dados referente a sua área de atuação. Outro exemplo é AGROBASE base de dados de agricultura do Ministério da Agricultura que possui documentos a partir de 1870. A Bireme – Biblioteca Virtual em Saúde disponibiliza gratuitamente grandes bases de dados na área de ciências da saúde. Abriga a base de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e o MEDLINE que indexa milhares de documentos científicos internacionais. Além desses dois exemplos existem outros que, conforme o interesse ou especialização, podem ser buscadas ou nas páginas das organizações voltadas a determinada área do conhecimento ou mesmo fazendo buscas na Internet.

Outra importante fonte de informação são os índices de citação. A vantagem desde é, além de contribuir para recuperação de informações sobre algum tema, ele ainda analisa a informação recuperada, identificando outros artigos que citaram o documento recuperado. O índice de citação serve, também, como medidor de impacto que uma informação teve ao ser publicada.

Grande parte das bases de dados oferecem esse recurso para o usuário no momento do levantamento bibliográfico. Um exemplo é o scielo ([www.scielo.br](http://www.scielo.br)). Quando um artigo de interesse é encontrado, ele apresenta um *link* com informações sobre o impacto do trabalho no meio científico.

Oferecido pelo portal de periódicos da capes, o Web of Science, integra a base ISI, a mais abrangente base de índices de citação. Ela indexa milhares de artigos de todas as áreas do conhecimento com divulgação internacional. Em todos os resultados são apresentados as referências que citaram o documento. Analisa, também, as referências citadas no artigo recuperado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A comunicação científica exige, por parte dos pesquisadores, uma dinâmica rígida, ou seja, meses ou anos de pesquisa e muita leitura para se produzir novos saberes. Há, também, a necessidade da disponibilização, com maior velocidade, do conhecimento produzido. Assim, torna-se importante investir em programas que contribuam para o acesso mais rápido e aberto das informações.

Porém, é preciso que essas informações sejam filtradas pois, ao mesmo tempo que na atualidade há uma quantidade significativa de informações, muitas delas não são confiáveis.

É necessário também mais responsabilidade quanto da criação de novos periódicos científicos em formato eletrônico. Estes não podem simplesmente servir para “engrossar” o conteúdo informacional da Internet e sim contribuírem significativamente para

a construção e evolução do conhecimento.

As bibliotecas dos Institutos Federais brasileiros devem ser parceiras das instituições no que se refere a pesquisa e extensão, tendo o compromisso de aprimorar o conhecimento às fontes de informação e ferramentas de construção dessas fontes, divulgando-as e participando do acesso, avaliação e construção de novas fontes de informação para geração do conhecimento.

A partir dessa compilação de fontes de informações em C&T feita especialmente para os Institutos Federais de Educação, pretendeu-se chamar a atenção dos bibliotecários em conhecer melhor essas fontes de modo a potencializar seu uso dentro da comunidade de usuários e pesquisadores da instituição.

O profissional bibliotecário é a melhor fonte de informação do pesquisador, pois é ele o detentor das técnicas de filtragem que facilitam a recuperação eficiente do conhecimento armazenado.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. A. A Construção Social da Informação: dinâmicas e contextos. *DataGramaZero* - Revista de Ciência da Informação. v.2, n.5, out. 2001.

CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CAMPELLO, B. S. Organizações. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 35-48.

\_\_\_\_\_. Pesquisas em Andamento. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 49-54.

\_\_\_\_\_. Eventos científicos. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 55-72.

\_\_\_\_\_. Teses e dissertações. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 121-128.

CUNHA, M. B. *Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia*. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2001.

DIAS, E. W. Obras de referência. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 198-216.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS. *Instituição*. Disponível em : <<http://www.ifgoias.edu.br>>. Acesso em março de 2009.

FRANÇA, R. O. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 153-182.

LEITE, F. C. L. O conhecimento científico tácito na dinâmica da pesquisa: alguns indícios. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*. v.8 n.3 jun. 2007

MUELLER, S. P. M. A ciência, os sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. Cap. 1, p. 21-34.

\_\_\_\_\_. Periódicos científicos. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.p. 73-96.

PESSOA, P.; CUNHA, M. B. Perspectivas do serviço de referência digital. *Inf. & Soc.:Est.*, João Pessoa, v.17, n.3, p.69-82, set./dez. 2007.

SANTOS, A. P. Mudança estrutural do ciclo da comunicação científica: estudo das iniciativas de livre acesso das universidades federais das capitais brasileiras. In: SEMINÁRIO DE DOCÊNCIA

UNIVERSITÁRIA, 1., 2007, Goiânia-Go. *Anais...* Goiânia: UEG, 2007.

VERGUEIRO, W. Informações governamentais. In: CAMPELLO, B. S.; CEDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 111-120.

---

**FEDERAL INSTITUTES OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BRAZIL: INFORMATION SOURCES AND KNOWLEDGE MANAGEMENT**

**Abstract:** *There are considerable change about the transformation of the Federal*

*Centers for Education in Federal Institutes of Education, Science and Technology. The Changes is not simple exchange of names. This article, based on a literature search and consultation to various websites, presents a number of important information sources for the generation of new knowledge and also some useful tools for storage and dissemination of new research. It contribute to the strengthening and growth of these new institutes. Besides reading the work of Campello, Cedón and Kremer, 2000, it was a survey of other information sources and management tools. It is concluded that the libraries have an important role in the dissemination of information and participation in the creation of new tools of knowledge management.*

**Key-words:** *Information sources in Science and Technology. Information management. Federal Institutes of Education.*

---

### **Andréa Pereira dos Santos**

Professora efetiva do curso de biblioteconomia da UFG

Bibliotecária do IFGoiás.

E-mail: andreabiblio@gmail.com.

Artigo:

Recebido em: 03/08/2009

Aceito em: 04/09/2009