

# SOFTWARE DE PESQUISA DE DOCUMENTOS PARA BIBLIOTECA DIGITAL DE MÉDIO PORTE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NA SALA DE AULA<sup>1</sup>

FERNANDES, Leonardo Monteiro<sup>1</sup>  
RIBEIRO, Vagner Cavalcanti  
PARANÁ, Jayrson Sousa  
MARTINS, Lucyano Campos  
CIPRIANO, Cássio

## RESUMO

O progresso tecnológico está cada dia mais presente, atuando nas mais diversificadas áreas do conhecimento, desafiando instituições e sociedades a se enquadrarem e se apropriarem de seus avanços. Sendo assim, é apresentado neste artigo, que traz resultados de uma experiência na sala de aula do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Ciências do Tocantins FACIT. O objetivo foi, mediante pesquisa na sala de aula, idealizar um software que auxilie buscas de forma eficiente em uma biblioteca de documentos digitais de médio porte. Realizado na linguagem de programação Java, utilizou-se o IDE NetBeans, ambiente de desenvolvimento integrado gratuito e de código aberto, que fornece as ferramentas necessárias para criar aplicativos empresariais e educativos. O software pode ser utilizado para gerenciar as informações de bibliotecas de até algumas dezenas de milhares de documentos. Como trabalho futuro, deixa-se a proposta de ordenar os resultados para que os documentos mais relevantes apareçam primeiro.

**Palavras chave:** Software; Biblioteca Digital; Busca de documento; Pesquisa na sala de aula.

## ABSTRACT

Technological progress is increasingly present, working in the most diversified areas of knowledge, challenging institutions and societies to fit in and take ownership of their advances. Thus, it is presented in this article, which brings results of an experience in the classroom of the Course of Analysis and Development of Systems of the Faculty of Sciences of Tocantins FACIT. The purpose of this research was to design a software that efficiently searches a medium-sized digital document library in the Java programming language using NetBeans IDE, a free integrated development environment and code which provides the tools needed to build enterprise and educational applications. The software can be used to manage library information of up to a few tens of thousands of documents. As a future work, it leaves the proposal to sort the results so that the most relevant documents appear first.

**Keywords:** Software; Digital library; Document search; Research in the classroom.

---

<sup>1</sup> Coordenador da Pesquisa

## Introdução

Os avanços e, conseqüentemente, as mudanças na Tecnologia da Informação ocorridos nas últimas décadas, interferem decisivamente na reorganização das atividades acadêmicas, cada dia mais afetadas pelo progresso tecnológico, encurtando distâncias, afetando a vida de todos, evidenciando uma real “ansiedade tecnológica”.

Nesse sentido, palavras como software; biblioteca digital, documentos digitais, busca de documento, pesquisa on line, são palavras de ordem internalizadas no imaginário de profissionais e estudantes que enfrentam o desafio de desenvolver produtos que auxiliem as instituições e seus departamentos nas tarefas de organização e reorganização de seus acervos.

Com efeito, as bibliotecas digitais apresentam-se como um espaço virtual que comporta o armazenamento de documentos digitais, permitindo a realização de pesquisas que antes, com o formato impresso, eram impossíveis. Basta observar os motores de pesquisa hoje utilizados, como o Google, Yahoo! e Bing, que fazem bilhões de pesquisas todos os dias, na maior biblioteca de todas a World Wide Web, ou simplesmente Web.

Tendo essa realidade como cenário, desenvolvemos esse artigo, resultado de uma ação na sala de aula do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas ADS, quando docente e discentes enfrentaram o desafio de produzir um software para uma biblioteca digital de médio porte. O objetivo foi apresentar um produto que pudesse auxiliar na rotina da biblioteca, ao mesmo tempo em que envolvesse os acadêmicos numa atividade de pesquisa na sala de aula, levando para a prática as teorias apreendidas durante no transcorrer do curso.

Utilizando a linguagem de programação Java<sup>2</sup> e o ambiente de desenvolvimento integrado gratuito e de código aberto IDE NetBeans, o software foi desenvolvido. Ademais, o IDE NetBeans, por ser executado em plataformas como Windows, Linux, Solaris e MacOS, foi de extrema importância, pois oferece as ferramentas necessárias para a criação de aplicativos de desktop, empresas, Web e móveis multiplataformas<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Java é uma linguagem de programação interpretada orientada a objetos desenvolvida na década de 1990 por uma equipe de programadores chefiada por James Gosling, na empresa Sun Microsystems. Diferente das linguagens de programação convencionais, que são compiladas para código nativo, a linguagem Java é compilada para um bytecode que é executado por uma máquina virtual. A linguagem de programação Java é a linguagem convencional da Plataforma Java, mas não é a sua única linguagem. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Java\\_\(linguagem\\_de\\_programa\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Java_(linguagem_de_programa)). Acesso em:14-fev-2017.

<sup>3</sup> Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Java\\_\(linguagem\\_de\\_programa\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Java_(linguagem_de_programa)). Acesso em:14-fev-2017.

## **1. O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FACIT**

A FACIT está permanentemente em consonância com as crescentes mudanças de mercado organizacional, ambientes corporativos, político, econômico e tecnológico. Sendo assim, e buscando alinhar estes fatores para formar analistas plenos no domínio do uso da informática e da computação, mantém em suas dependências o Curso Superior Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ADS. Ademais, a FACIT mediante compromisso assumido com as bases legais e vocacionais, tem por missão ministrar um curso de ADS primando pela excelência na qualidade do ensino que oferece.

Segundo o Projeto Pedagógico do Curso PPC (2016), o mesmo é ofertado no período noturno com duração de cinco semestres, disponibilizando 50 vagas por semestre. Atendendo orientações das Diretrizes Curriculares dos Cursos Tecnológicos (2006), a carga horária é de 2.390h.

O objetivo do Curso é formar profissionais com domínio do uso da informática e da computação, capacitando-os por meio de um itinerário formativo interdisciplinar e prático, a atuarem na área de TI (Tecnologia da Informação), promovendo as atividades de análise, projeto, desenvolvimento, gerenciamento e implantação de sistemas de informação computacionais direcionados para o mercado de trabalho corporativo (PPC, 2016).

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha também com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas.

Além disso, espera-se do recém-formado na FACIT que possa realizar com competência o emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, sempre atento à qualidade, usabilidade, integridade e segurança de programas computacionais, requisitos fundamentais à atuação do profissional da área.

A FACIT espera que o profissional depois de formado esteja preparado para atuar na sociedade de forma a contribuir para a resolução de problemas das organizações, utilizando saberes, habilidades e competências adquiridas nos cinco semestres do Curso. Baseadas nos saberes que englobam as diversas áreas do conhecimento, as habilidades e competências do profissional em análise e desenvolvimento de sistema devem circunscrever-se em três categorias:

1) Habilidades pessoais, as quais são características intrínsecas do aluno e que podem ser aprimoradas durante o processo formativo;

2) Conhecimentos, habilidades e competências técnicas que serão construídas ou desenvolvidas pela atividade curricular a partir das habilidades pessoais, dos conteúdos apresentados nas disciplinas e nas práticas exercidas no decorrer do curso;

3) Habilidades interpessoais, as que serão desenvolvidas e aprimoradas mediante a interação com os pares e/ou com os professores do curso, e com profissionais da área em atividades extracurriculares, como seminários, workshops, desenvolvidas dentro ou fora da IES.

Segundo o PPC do Curso (2016), o egresso deve ter conhecimentos, habilidades e competências técnicas construídas e desenvolvidas pela atividade curricular associada às suas habilidades pessoais, dos conteúdos apresentados pelas disciplinas e das práticas exercidas no decorrer do curso.

Algumas habilidades interpessoais também deverão ser contempladas e aprimoradas mediante a interação com colegas e professores e com profissionais da área em atividades extracurriculares, como seminários, workshops, entre outras possíveis. Dentre estas habilidades, destaca-se a comunicação interpessoal, a realização de trabalhos colaborativos e resolução de problemas em grupo.

Tudo isso está de acordo com as atividades desenvolvidas na sala de aula, quando os discentes foram desafiados a criar um software para biblioteca digital de médio porte, envolvendo os estudantes no sentido de realizar uma pesquisa na sala de aula, aspecto de extrema relevância na formação profissional em todas as áreas.

## **2. Pesquisa e docência: a sala de aula como laboratório**

Pesquisa e docência são indissociáveis. Segundo Stella Maris Bortoni-Ricardo (2008, pp. 32-33),

[...] o docente que consegue associar o trabalho de pesquisa a seu fazer pedagógico, tornando-se um professor pesquisador de sua própria prática ou das práticas pedagógicas com as quais convive, estará no caminho de aperfeiçoar-se profissionalmente, desenvolvendo uma melhor compreensão de suas ações como mediador de conhecimentos e de seu processo interacional com os educandos. Vai também ter uma melhor compreensão do processo de ensino e de aprendizagem.

Reforçando o pensamento da autora, Paulo Freire (1997), ao delinear os saberes necessários à prática docente, afirma que não há docência sem pesquisa, pois o professor no

exercício de seu ofício, realiza constantemente atividades de pesquisa, desde que consulta diferentes conteúdos para que possa ter um repertório suficientemente eficaz, que permita uma segurança maior quando estiver diante da classe.

Em relação à pesquisa na sala de aula do Curso de ADS da FACIT, todas as etapas foram planejadas numa parceria entre professor e acadêmicos, numa concepção inter e transdisciplinar, quando o envolvimento levou todos a realizarem pesquisas na Web, buscando subsídios que possibilitassem uma integração entre teoria e prática. Além da interação entre os pares, o trabalho proporcionou o exercício da atividade em grupo, valorizando os pressupostos da alteridade, convergindo para que os resultados fossem o mais confiáveis possíveis.

De acordo com Marcos T. Masetto (2010), dentre o desenvolvimento de habilidades humanas e profissionais que se espera de um profissional do nosso tempo, destacam-se o trabalho em equipe e a constante busca de novas informações, bem como conhecer fontes e pesquisar, dialogando com profissionais de outras áreas e também de sua área, realizando projetos e/ou atividades em equipe, comunicando-se em pequenos ou grandes grupos, apresentando trabalhos em parceria.

Em sua trajetória no Ensino Superior o aluno adquire e domínio de um conjunto de conhecimentos, métodos e técnicas científicas de forma crítica, além de iniciativas para buscar informações, relacioná-las, conhecer e analisar várias teorias e autores sobre determinado assunto, compará-las, discutir sua aplicação em situações reais com as possíveis consequências para a população, do ponto de vista ambiental, ecológico, social, político e econômico (MASETTO, 2010).

Não obstante, Masetto (2010) argumenta que faz parte desta aprendizagem a aquisição de uma progressiva autonomia na apropriação de conhecimentos ulteriores, desenvolvendo capacidade de reflexão, internalizando e valorizando uma formação que se inicia na universidade, mas que se prolongará por toda a vida. Só que esta valorização não se fará mecanicamente, mas com atividades de pesquisa que permitam ao aluno aprender como se faz efetivamente a transposição da teoria para a prática.

Essa transposição permite integrar o processo ensino e de aprendizagem com a atividade de pesquisa tanto do aluno quanto do professor. Isso porque o aluno começa a se responsabilizar por buscar informações as mais seguras possíveis, aprendendo a localizá-las, analisá-las, relacionando as novas informações com seus conhecimentos anteriores, concedendo-lhes significado próprio, antecipando conclusões, observando situações reais,

registrando-as e trabalhando os dados recolhidos, buscando chegar à solução do problema de pesquisa.

[...] Dificilmente o aluno incluirá a investigação em seu processo de aprendizagem se o professor também não o fizer em sua atividade de docente: isto é, se o professor não aprender ele também a atualizar seus conhecimentos através de pesquisas, de leituras, de reflexões pessoais, de participação em congressos [...] produção de artigos e trabalhos que reflitam as reflexões pessoais do professor e suas contribuições para alguns dos assuntos de sua área e permitam uma comunicação em revistas, em capítulos de livros, em trabalhos de congressos, em apostilas que permitam um debate e uma crítica de seus pares ou mesmo de seus alunos sobre eles faz parte integrante da docência preocupada com um processo de ensino-aprendizagem integrando atividade de pesquisa (MASETTO, 2010, p. 4).

Realmente, a responsabilidade do professor perante seus alunos, no que diz respeito à progressiva ação de produzir e publicar os resultados de suas pesquisas se amplia na medida em que o professor precisa ser coerente na sua prática na sala de aula. Afinal, se os alunos não perceberem em seu professor uma rotina de não somente realizar uma aula, mas fazer dessa aula um evento que produz e divulga conhecimento, eles também assim agirão, uma vez que a tendência é que os alunos façam de seu professor sua referência que tanto pode ser positiva quanto negativa.

### **3. Desenvolvendo Software de Pesquisa de Documentos para Biblioteca Digital de Médio Porte**

O Brasil é um país conectado. Em outubro de 2016, as 37 cidades brasileiras mais conectadas contabilizavam 13,3 milhões dos 26,6 milhões de acessos à banda larga fixa registrados: 0,007% dos 5.569 municípios brasileiros eram responsáveis por quase 50% dos acessos fixos. Metade estava no Sudeste: 11 em São Paulo, 4 no Rio e 2 em Minas Gerais – únicos estados que possuíam mais cidades na lista, além das capitais. As capitais de Acre, Amapá, Roraima, Tocantins, Rondônia, Piauí e Espírito Santo não chegaram a integrar a lista. Dessas, Rio Branco, Macapá, Boa Vista, Palmas e Porto Velho não possuíam mais de 100 mil acessos, particularidade de apenas 45 cidades<sup>4</sup>.

O levantamento da Anatel não contabilizou pontos móveis de acesso por não serem registrados por município e, sim, por código de DDD, compartilhado por mais de um município. As 37 cidades superconectadas abrigavam 28% da população brasileira, segundo o

---

<sup>4</sup> Fonte: [g1.globo.com](http://g1.globo.com). Dados da Anatel. Acesso em 12-fev-2016.

Censo 2010. Em São Paulo, pouco mais de um terço eram acessos corporativos, que não se refletiam em número de domicílios na internet. Em Brasília, quase metade. Em Belo Horizonte, 20%. Na ponta oposta, liderando entre os 99,993% dos municípios brasileiros que dividiam a outra metade da internet brasileira, estava a cidade de Paraíso das Águas (MS), com 5.251 habitantes, com a menor quantidade de acessos a banda larga: apenas um, fornecido por satélite pela BT Brasil, com capacidade de até 512 Kbps.

Apesar de parte da banda larga estar concentrada em poucas cidades, nos últimos anos houve aumento da oferta, que passou a ser feita de forma descentralizada e com mais intensidade por provedores regionais. Dentre os 721 mil novos acessos de banda larga criados em 2016, até setembro 56% partiram dos pequenos. O número dos provedores regionais saltou 65% de maio de 2013 a julho de 2016. Desde 2013, a Anatel reduziu uma das barreiras de entrada no setor. Cortou o preço da licença para atuar com banda larga de R\$ 9 mil para R\$ 400. Assim, muitas empresas nasceram como lan house e passaram de pontos de acessos a provedores de internet<sup>5</sup>.

### **3.1. Bibliotecas Digitais**

Segundo Lídia Maria Toutain (2005), Biblioteca Digital é uma Biblioteca que tem como base informacional conteúdos em texto completo em formatos digitais - livros, periódicos, teses, imagens, vídeos e outros que estão armazenados e disponíveis para acesso, segundo processos padronizados, em servidores próprios ou distribuídos e acessados via rede de computadores em outras bibliotecas ou redes de bibliotecas da mesma natureza.

De acordo com Murilo Bastos da Cunha & Cavan McCarthy (2005), o Brasil possui uma tradição de serviços bibliotecários funcionando na maioria das cidades de médio e grande porte que, geralmente, contam com sistemas de automação de bibliotecas (MCCARTHY, 1990; MCCARTHY; SCHMIDT, 1994; CORTE, A. et al 2003). As bibliotecas suportam os programas educacionais, especialmente os de segundo e terceiro graus.

Nos últimos anos as bibliotecas digitais tiveram um significativo impacto no setor de biblioteca e informação, notadamente na América do Norte, onde atraíram enorme atenção (CHOWDHUR, 1999). Ademais, com o avanço da Internet no Brasil e a existência de uma base razoável de bibliotecas automatizadas, naturalmente ocorre um aumento do número de bibliotecas digitais (TOUTAIN, 2005) o que é de extrema importância na democratização do

---

<sup>5</sup> Fonte: g1.globo.com. Dados da Anatel. Acesso em 12-fev-2016.

conhecimento. Essa autora acredita que no contexto atual as maiores iniciativas brasileiras nesse campo de avanço tecnológico se enquadram em quatro categorias; ciência e tecnologia, educação, literatura e humanidades, história e política.

Cunha & McCarthy (2005), identificam uma série de fatores que favorecem o desenvolvimento da biblioteca digital no Brasil, pois estamos formalmente comprometidos com o amplo acesso à Internet. Para essas autoras,

[...] existem claras similaridades entre as bibliotecas digitais no Brasil e em outros países, são elas: o suporte governamental tem sido vital na implantação adequada dos sistemas; instituições nacionais e as bibliotecas nacionais têm estado em primeiro plano no movimento das bibliotecas digitais. A própria Biblioteca Digital de Saúde pode ser comparada ao U S PubMed [URL: <http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>], o Hospital Virtual [URL: <http://www.vh.org>] ao U K O M N I [URL: <http://omni.ac.uk>] (CUNHA & MCCARTHY, 2005, p. 48),

Em muitos países, a Biblioteca Nacional ocupa um papel de liderança na construção da rede de bibliotecas digitais. Espera-se que a Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro assuma um papel relevante no Brasil. Entretanto, existem limitações quanto ao desenvolvimento das bibliotecas digitais no Brasil, concluem as autoras.

### **3.2. Software de Pesquisa de Documentos para Biblioteca Digital de Médio Porte**

A criação de um Software de Pesquisa de Documentos para Biblioteca Digital de Médio Porte realizada por estudantes do Curso de ADS da FACIT vem encontro da proposta pedagógica dessa IES, que envolve atividades de pesquisa em todos os cursos, contribuindo para a excelência profissional de seus egressos.

Em relação ao curso de ADS, devemos considerar que o profissional desta área está envolto em uma uma conjunção de transformações, muitas das quais, ele ainda nem mesmo percebeu. Cunha & McCarthy (2005), o modelo tecnológico inovador é fechado e induz a um distanciamento alienante de como ele opera ou se opera no melhor sentido.

O conhecimento interno da técnica, segundo essas autoras é, muitas vezes, considerado irrelevante e até indesejável. Se as suas consequências são benéficas para a sociedade, questionar é quase inoportuno. Portanto, saber do que estamos falando é fundamental, o que nos leva a apresentar definições das categorias teóricas que alimentam nossa prática, para que possamos nos apoderar de seu teor, eliminando qualquer forma de equívoco conceitual.

**Software**<sup>6</sup> (pronúncia: ['sɔftwɛɹɪ, 'sɔftwæɹɪ]), logiciário ou suporte lógico é uma sequência de instruções a serem seguidas e/ou executadas, na manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado/informação ou acontecimento. Software também é o nome dado ao comportamento exibido por essa sequência de instruções quando executada em um computador ou máquina semelhante, além de um produto desenvolvido pela engenharia de software e inclui não somente o programa de computador propriamente dito, mas também manuais e especificações.

Um software normalmente é composto por diversas funções, bibliotecas e módulos que gera um programa executável ao final do processo de desenvolvimento e este, quando executado, recebe algum tipo de “entrada” de dados (input), processa as informações segundo uma série de algoritmos ou sequências de instruções lógicas e libera uma saída (output) como resultado deste processamento. Um software bem desenvolvido é normalmente criado pela área engenharia de software e inclui não apenas o programa de computador em si, mas também material de apoio, particularizações e conformações<sup>7</sup>.

Segundo Franco (2004), existem diversos softwares e ferramentas para o desenvolvimento de bibliotecas digitais, entre eles podemos citar o Nou-Rau desenvolvido pelo Centro de Computação da Universidade de Campinas UNICAMP, onde foi utilizada a tecnologia com o sistema operacional Linux, o servidor WWW Apache, a linguagem PHP e dados PostGress, tornando-se um software livre para uso público. A biblioteca digital da UNICAMP (BDU) é um serviço oferecido através de seu Sistema de Bibliotecas. O objetivo da BDU é disponibilizar, difundir e conservar a produção científica e intelectual da UNICAMP em formato eletrônico-digital.

Não obstante inovações nos navegadores que privilegiem a utilização do hipertexto, a indústria disponibiliza no mercado uma variedade de ferramentas voltadas para a elaboração de hipertextos pelo usuário final, contemplando desde processadores de textos bastante populares como o Microsoft Word<sup>2</sup>, até ferramentas mais simples para a elaboração de páginas HTML, tais como o Composer, que faz parte do navegador Netscape (DIAS, 2002).

Para um desenvolvimento básico, Dias (2002) adverte que praticamente em linguagem HTML, o FrontPage da Microsoft apresenta alternativas para o desenvolvimento de uma biblioteca digital, consistindo apenas de noções básicas formatando a arquitetura desejada como se estivéssemos redigindo no processador de textos Microsoft Word.

---

<sup>6</sup> Base I: do alfabeto e dos nomes próprios estrangeiros e seus derivados. Disponível em <http://umportugues.com/acordo/alfabeto>. Acesso em 13-fev-2017.

<sup>7</sup> Jorge H. C. Fernandes. «O que é um Programa (Software)». UNB. Acesso em: 13-fev-2017.

Ademais, o Composer do Netscape permite com a mesma facilidade do FrontPage, adaptar e desenvolver um formato para bibliotecas digitais. De certa forma, as informações terão um tratamento passível para a realização de download. Estes downloads serão acessíveis através de links, e pode-se agregar aos links os tratamentos dos arquivos em formato PDF. O formato PDF é um tipo de arquivo gerado pelo software Acrobat da empresa Adobe, que possibilita a disponibilização gratuita do Acrobat Reader para leitura dos arquivos no formato PDF na Internet (DIAS, 2002).

O software desenvolvido pelos estudantes da FACIT, permite adicionar à biblioteca arquivos de vários formatos, tais como PDF, documentos Word, Excel, e-mails dentre outros formatos. Após adicionar os arquivos, podemos pesquisar fornecendo uma frase e o software irá pesquisar todos os documentos que contêm a frase.

Vegamos a figura 1 a seguir.

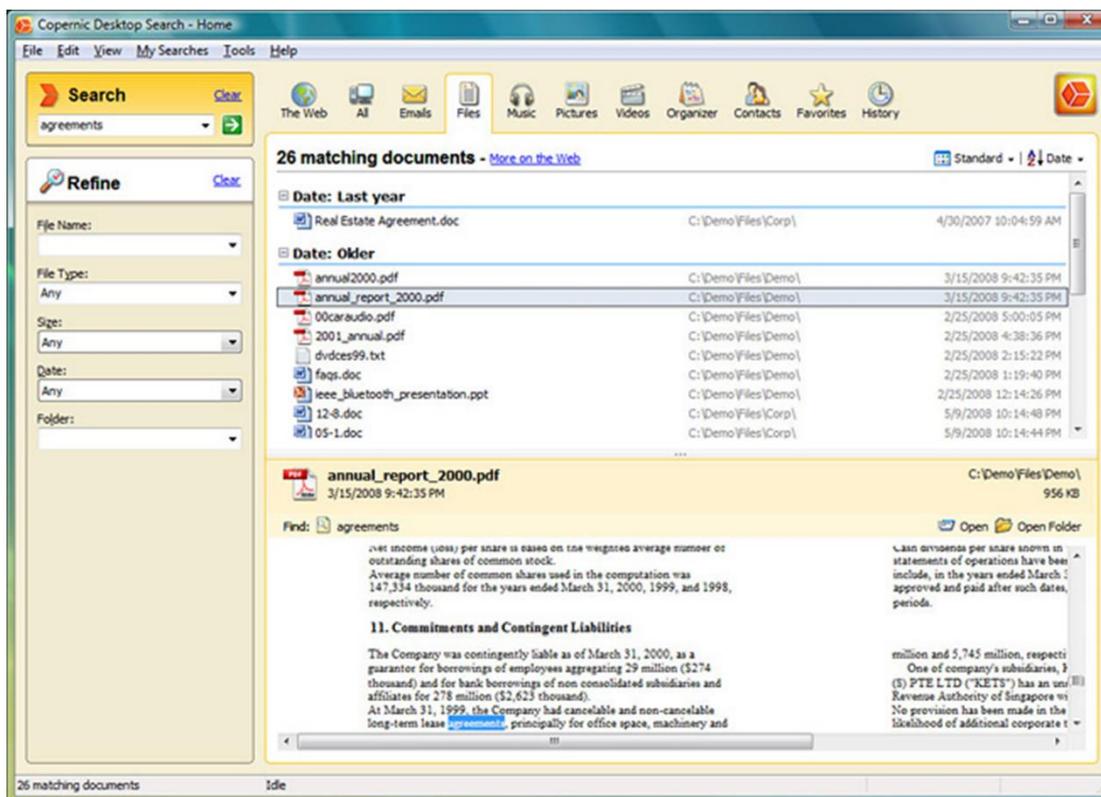
**Figura 1. Leiaute do software desenvolvido pelos estudantes da FACIT.**

```
=== Biblioteca de Documentos ===  
  
429 arquivos na biblioteca.  
  
Selecione uma das opções:  
L - Listar arquivos na biblioteca  
A - Adicionar um arquivo ou pasta à biblioteca  
R - Remover um arquivo ou pasta da biblioteca  
P - Pesquisar um documento por texto  
X - Sair  
p  
Sobre o que deseja pesquisar:  
alan turing  
8 resultados encontrados  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/HFTI/04-Alan-Turing.pdf  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/HFTI/04 - Alan Turing.odp  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/HFTI/10 - Inteligência artificial.odp  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/HFTI/10-Inteligencia-artificial.pdf  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/Exercícios/HFTI/Prova modelo 01.odt  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/Exercícios/HFTI/Prova-modelo-01.pdf  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/Avaliações/HFTI/Prova N1-4.odt  
/home/leonardo/Desktop/Facit/Aulas/Avaliações/HFTI/Prova N1-4.pdf
```

O trabalho pode ser utilizado para gerenciar as informações de bibliotecas com até algumas dezenas de milhares de documentos. Como trabalho futuro, deixamos a proposta de ordenar os resultados para que os documentos mais relevantes apareçam primeiro.

Recuperação de Informação é o ramo da Engenharia de Software que trata de encontrar uma informação dentro de uma biblioteca. Todos os métodos se baseiam na construção de índices para pesquisas eficientes (MANNING et all, 2008). Vários softwares comerciais gratuitos estão disponíveis para efetuar pesquisas em documentos pessoais.

**Figura 2. O software gratuito Copernic Desktop Search.**



O software gratuito Copernic Desktop Search permite ao usuário buscar arquivos, figuras, vídeos, e-mails e outras informações em um computador a partir de um processo de indexação. Basta ao usuário lembrar o nome do arquivo ou uma palavra chave para que o sistema localize os arquivos que contêm a informação desejada e os apresente para leitura antes mesmo da abertura pelo software correspondente. Tal processo agiliza as buscas também oferecidas pelos sistemas operacionais (windows, linux, apple) pois a indexação é mais rápida e as buscas efetuadas ficam gravadas para ocasiões futuras.

### **Considerações finais**

Nesse artigo apresentamos os resultados de uma experiência de pesquisa em sala de aula, realizada por acadêmicos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema ADS da

Faculdade de Ciências do Tocantins FACIT. O objetivo foi desenvolver um Software de Pesquisa de Documentos para Biblioteca Digital de Médio Porte.

Além de exercitar uma transposição das teorias para a prática, outra ação de muita relevância na atividade foi conceber a sala de aula como um laboratório que permite realizar pesquisas com resultados expressivos. Ademais, a docência é uma prática que requer um diálogo teórico-prático permanente, e em se tratando do curso de ADS, essa característica se amplia, uma vez que cada disciplina demanda ações em que o desempenho dos alunos será mais satisfatório se avaliado mediante trabalhos que permitam colocar em prática as teorias apreendidas durante as aulas.

Nesse sentido, realizar uma atividade que permitiu construir um Software de Pesquisa de Documentos para Biblioteca Digital de Médio Porte, foi de muita relevância, pois consistiu que, em parceria com o professor, os estudantes se percebessem sujeitos de sua aprendizagem, e visualisassem o resultado de um trabalho que até então somente conheciam no papel.

Os resultados foram além do esperado, desde que o envolvimento coletivo estabeleceu uma real interação entre todos os alunos da classe, valorizando o trabalho em grupo, numa ação que delineou claramente uma preocupação com o resultado do trabalho e não somente com o desempenho individual.

Afinal, na Educação Superior a conjuntura atual requer de todos nós uma postura valorativa que vá além das fronteiras acadêmicas, favorecendo uma formação holística de todo corpo docente e discente, uma vez que a aprendizagem é um processo, e todos os envolvidos aprendem entre si.

## Referências

ANATEL. **Só 8% dos brasileiros tem acesso a internet**. Brasília, 7 de out. de 2003. <URL: <http://www.anatel.gov.br>> Acesso em: 12-fev-2017.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador**: introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola, 2008, 135p. (Série Estratégias de Ensino, n. 8.)

CHOWDHURX G. G.; CHOWDHURX S. Digital library research: major issues and trends. **Journal of Documentation**. v. 55, n. 4. p. 409-448, 1999.

CUNHA, Murilo Bastos da.; MCCARTHY, Cavan. Estado atual das Bibliotecas Digitais no Brasil. In: **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas/organizadores. Carlos H. Marcondes, Hélio Kuramoto. Lídia B. Toutain, Luís Sayão [prefácio de Aldo de Albuquerque Barreto]. - Salvador. BA: EDUFBA: Brasília: IBICT. 2005. 278 p: il.

CUNHA, Murilo Bastos da. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Ciência da Informação**, v. 28 n. 3, p. 255-266, 1999. Disponível em: <<http://www.ibict.br/acienciainformacao/include/getdoc.php?id=631&article=323&mode=pdf>> Acesso em: 12-fev-2017.

DIAS, Guilherme Ataíde. Periódicos eletrônicos: considerações relativas à aceitação deste recurso pelos usuários. **Ci. Inf.**, Brasília, v.31, n.3, p.18-25, set./dez. 2002.

FRANCO, Marcelo Araújo. A pesquisa sobre EAD na Unicamp: o uso de recurso da biblioteca digital para acesso ao resultado de trabalhos sobre EAD. **Boletim EAD**, 2 fev. 2004. Disponível em: <<http://www.ccuec.unicamp.br>> . Acesso em: 02-12-fev-2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

INEP - Definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia e m Análise e Desenvolvimento de Sistemas nomeada pela **Portaria Inep nº 111, de 24 de maio de 2011**; Disponível em: [download.inep.gov.br/.../diretrizes/diretrizes\\_tec\\_pdf](http://download.inep.gov.br/.../diretrizes/diretrizes_tec_pdf). Acesso em: 16-fev-2017.

MASETTO, Marcos T. **Docência Universitária Repensando a Aula**. Disponível em: [xa.yimg.com/kq/groups](http://xa.yimg.com/kq/groups). Acesso em: 15-fev-2017.

MANNING, Christopher D., RAGHAVAN, Prabhakar, SCHÜTZE, Hinrich. **Introduction to Information Retrieval**. Cambridge University Press, 2008.

MCCARTHY C., SCHMIDT, S. Inovação e mudança tecnológica nas bibliotecas brasileiras: a década de noventa. IN: **Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação**, 17., Belo Horizonte, 1994.

PPC – **Projeto Pedagógico do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas**. FACIT. 2017.

TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. Biblioteca Digital definições e termos. In: **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas/organizadores. Carlos H. Marcondes, Hélio Kuramoto.

Lídia B. Toutain, Luís Sayão [prefácio de Aldo de Albuquerque Barreto]. - Salvador. BA: EDUFBA: Brasília: IBICT. 2005. 278 p: il.