



SNBU 2014
Belo Horizonte - MG

XVIII Seminário Nacional de
Bibliotecas Universitárias
16 a 21 de novembro

XVIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias
SNBU 2014

**DIGITALIZAÇÃO RETROSPECTIVA DA PRODUÇÃO TÉCNICO-
CIENTÍFICA DA EMBRAPA MILHO E SORGO**

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rosângela Lacerda Castro
Maria da Conceição Sant'ana Marques
Vânia Palhares Fernandino Fonseca



RESUMO

Este artigo descreve o trabalho de digitalização retrospectiva da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo. O objetivo dessa ação foi converter em formato digital as publicações produzidas pelos empregados da Empresa e disponibilizá-las nos repositórios digitais para ampliar a visibilidade da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo além de preservar a memória institucional. Relata os critérios adotados para converter o material impresso em formato PDF e os equipamentos e ferramentas utilizados pela equipe para a realização desta tarefa. Foram consideradas questões de direito de propriedade e de reprodução para não infringir a lei de direitos autorais. Foram avaliadas as estatísticas de downloads e acessos à produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo nos repositórios digitais da Embrapa, a fim de consolidar os objetivos deste estudo.

Palavras-Chave: Produção científica; Produção técnica; Embrapa; Repositório institucional. Pesquisa agropecuária.

ABSTRACT

This paper describes the work of retrospective digitization of scientific-technical production at Embrapa Maize and Sorghum. The purpose of this action was to convert to digital format publications produced by employees of the company and make them available in digital repositories to expand the visibility of scientific and technical production of Embrapa Maize and Sorghum, besides preserving its institutional memory. It reports the criteria adopted to convert printed material into PDF format and the equipment and tools used by the team to complete this task. In order not to infringe on copyright law, issues of property rights and reproduction were considered. The statistics of downloads and access of Embrapa Maize and Sorghum technical and scientific production were assessed in digital repositories of Embrapa to consolidate the objectives of this study.

Keywords: Scientific production; Technical production; Embrapa; Institutional repository. Agricultural research.

1 Introdução

A Embrapa Milho e Sorgo abriga, em sua estrutura, uma biblioteca que desde a sua criação, em 1975, reúne um importante acervo produzido ou adquirido pela Empresa sobre os produtos milho e sorgo e áreas afins, além de toda a produção técnico-científica de seus pesquisadores. Seus clientes são: empregados da empresa, bolsistas, estagiários, pesquisadores, técnicos, estudantes, produtores, entre outros. Os recursos humanos da biblioteca constituem-se de uma bibliotecária e duas assistentes.



SNBU 2014
Belo Horizonte - MG

XVIII Seminário Nacional de
Bibliotecas Universitárias
16 a 21 de novembro

O acervo documental é composto por 23.333 itens (livros, anais e proceedings, folhetos, teses, obras de referência, CDs, fitas de vídeo, DVDs) e seu acervo de periódicos contém 36.311 fascículos distribuídos em 702 títulos. Além do acervo documental e do acervo de periódicos, também fazem parte do acervo da biblioteca a produção técnico-científica dos pesquisadores e analistas da Embrapa Milho e Sorgo, que atualmente possui 9.559 registros, e é esta coleção que é objeto deste estudo.

A produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo corresponde a todos os trabalhos de autoria ou coautoria de pesquisadores e analistas, publicados internamente pela Embrapa, ou externamente, bem como os documentos editados pela própria instituição.

Contempla trabalhos técnicos, como artigo de divulgação na mídia, séries técnicas publicadas pela Embrapa (Circular Técnica, Comunicado Técnico, Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, Documentos), pôsteres, coleções da Embrapa e trabalhos científicos, como artigos em periódico indexado, artigos em anais de congresso, capítulos em livro, resumos em anais de congresso, teses e dissertações.

Considerando que promover o acesso à informação é um dos principais objetivos na missão da biblioteca e que a internet é cada vez mais onipresente, é imprescindível estar alinhado às novas tecnologias e às novas formas de acesso à informação para cumprirmos essa missão.

Segundo Sanou (2014), até o final de 2014, haverá cerca de 3 bilhões de usuários de internet, dois terços deles serão de países em desenvolvimento e o número de assinaturas de banda larga móvel chegará a 2,3 bilhões.

Neste mundo cada vez mais conectado, as pessoas preferem o acesso imediato à informação, e a realidade é que a facilidade de acesso afeta a disposição do usuário em consultar o documento fisicamente. Por conseguinte, as formas de acesso à coleção da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo, que eram realizadas através de consulta na própria biblioteca, empréstimo domiciliar ou por sistemas de comutação bibliográfica, precisavam ser revistas para que essa coleção não ficasse restrita às formas de acesso convencionais.

Nesse contexto, em 2011, a Embrapa lançou novos produtos de informação do Sistema Embrapa de Bibliotecas. São os repositórios informacionais Alice e Infoteca-e, que foram desenvolvidos a partir das bases de dados gerenciadas pelas bibliotecas das Unidades da Embrapa, por meio do sistema Ainfo¹, e foram criados para armazenar a produção técnico-

¹ Ainfo é um software de gerenciamento de bibliotecas desenvolvido e adotado pela Embrapa para gerenciar o

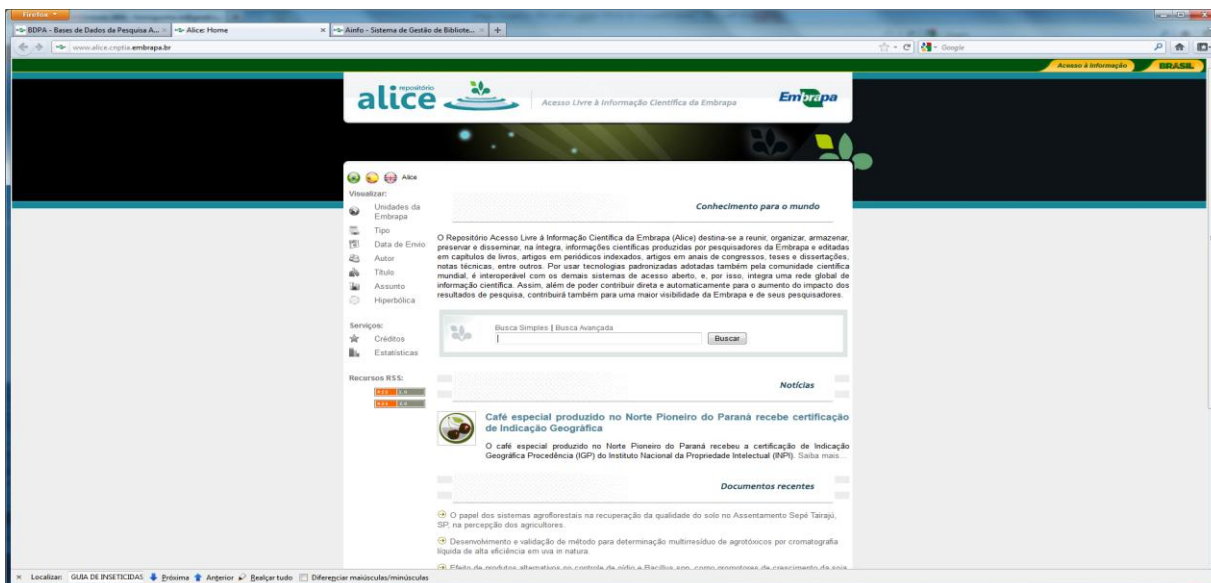


SNBU 2014
Belo Horizonte - MG

XVIII Seminário Nacional de
Bibliotecas Universitárias
16 a 21 de novembro

científica da Embrapa e permitir o acesso livre e com texto na íntegra de todas as publicações técnico-científicas da Empresa.

Figura 1 - Homepage do Alice



Fonte: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br>

Figura 2 – Homepage do Infoteca-e



Fonte: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>

acervo de suas bibliotecas, compreendendo a organização e o controle, até a disseminação de informações, tanto em meio físico como eletrônico (digital).



Em consonância com a tendência digital, a equipe da biblioteca, com o objetivo de ampliar o acesso e a visibilidade da produção técnico-científica, bem como resguardar a memória institucional, iniciou em 2011 a digitalização da coleção da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo para compor os repositórios institucionais da Embrapa.

A digitalização consiste em transformar as publicações impressas em arquivos digitais por meio de equipamento e software digitalizador (escaner)².

2 Revisão de Literatura

As informações registradas em papel estão limitadas a um espaço físico específico, o que conseqüentemente dificulta o acesso a essas informações remotamente (SILVA, 2006).

Silva (2006) afirma também que o papel está sujeito à deterioração pelo manuseio e pela ação de agentes ambientais.

Partindo-se do pressuposto que a produção técnico-científica é um acervo com valor de memória para a Embrapa Milho e Sorgo, por contemplar o registro dos resultados de pesquisas desenvolvidas pelos seus pesquisadores, é imprescindível que esse acervo seja preservado e, não obstante, seja também disponibilizado para que a sociedade tenha conhecimento e acesso aos trabalhos desenvolvidos pela instituição.

Para que essa ação seja alcançada, a Embrapa desenvolveu dois repositórios digitais para armazenar e disponibilizar a produção técnico-científica da instituição, o repositório Alice e o Infoteca-e.

Para Weitzel (2006), os repositórios digitais são como bibliotecas digitais ou bibliografias constituídas pela própria comunidade, e sua função é permitir o acesso organizado e livre a toda a produção científica.

Ainda segundo Weitzel (2006), os repositórios institucionais estimulam a disseminação e o uso da produção científica, mas também espelham a memória institucional.

Para que a produção técnico-científica esteja disponível nos repositórios é necessário que seja feita a digitalização dessa coleção e o upload do arquivo digitalizado para o Ainfo, que, além de gerenciar o acervo das bibliotecas, alimenta os repositórios digitais da Embrapa.

Contudo, iniciar um processo de digitalização requer planejamento prévio, e, conforme Nascimento et al. (2006), esse planejamento deve considerar as seguintes questões:

- ✓ Qual o trabalho a ser feito;

² <http://pt.wikipedia.org/wiki/Digitalização>



- ✓ Como será feito (padrões, especificações, modelos bem sucedidos);
- ✓ Quem deverá fazer;
- ✓ Onde será feito;
- ✓ Quanto tempo será gasto;
- ✓ Quanto custará.

Ademais, outros fatores também devem ser analisados antes de iniciar o processo de digitalização, como aspectos relacionados a propriedade intelectual que podem trazer implicações legais, uma vez que essa ação implica copiar e, por isso, as leis sobre direito autoral devem ser consideradas, de modo a resguardar legalmente a instituição.

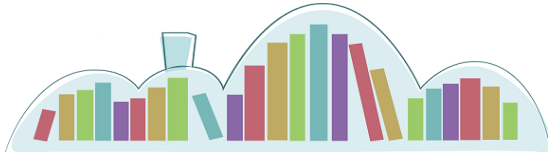
Portanto, é necessário ter a autorização do autor para disponibilizar publicamente o material digitalizado, a não ser que a publicação seja de domínio público ou a empresa possua os direitos autorais sobre a produção intelectual de seus empregados.

De acordo com a Resolução Normativa 14/2001, que regulamenta as questões de direito de autor na Embrapa, os direitos patrimoniais de todas as produções intelectuais que sejam concebidas ou elaboradas por empregado da Embrapa, em decorrência ou em conexão com as atividades desenvolvidas dentro da Empresa, bem como por terceiro que tenha sido contratado para a execução da tarefa que implique, direta ou indiretamente, na produção de obras, tais como escrito técnico ou científico ou científico ou de divulgação científica, fotografia, desenho, pintura, aquarela, audiovisual, programa de computador, compilação e base de dados, pertencem exclusivamente à Embrapa e a efetivação da Norma se dá pela assinatura de termos de cessão de direitos patrimoniais do autor à Empresa (EMBRAPA, 2001).

Mas, se as publicações não são de domínio público, e a empresa não controla os direitos autorais, é necessário identificar o detentor dos direitos autorais e solicitar permissão para disponibilizar a publicação, ou simplesmente não disponibilizá-la para o público externo.

É importante ressaltar que toda a produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo foi digitalizada independentemente de a Embrapa possuir os direitos da obra ou de ela estar em domínio público, mas, atentos a questões de direito do autor, disponibilizamos nos repositórios digitais apenas a produção técnico-científica produzida no âmbito da Embrapa ou publicada em outros canais de domínio público.

Outro fator que deve ser analisado antes de iniciar a digitalização é a fragilidade das



publicações antigas uma vez que a digitalização é uma forma de preservar o original e não um meio de descartá-lo, conforme afirmam Nardino e Caregnato (2005), apud Greenhalgh (2011, p. 161-162):

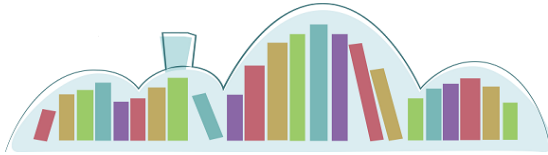
Pretende-se, desta forma, contribuir para uma reflexão acerca da fragilidade da informação registrada em papel e da responsabilidade do bibliotecário em manter vivos esses registros. É importante destacar que a questão do documento eletrônico é aqui colocada como um novo suporte para o registro de informações, que surge não para substituir o livro impresso, mas para complementá-lo em suas limitações.

Nascimento et al. (2006, p. 13) descrevem como princípios gerais da digitalização:

- ✓ Escanear na maior resolução possível;
- ✓ Escanear em nível de qualidade apropriado para evitar o retrabalho no futuro;
- ✓ Criar e armazenar um arquivo mestre que poderá ser utilizado para produzir arquivos de imagens derivadas que atendam a uma variedade de necessidades atuais e futuras;
- ✓ Preferir sistemas não proprietários;
- ✓ Utilizar formatos de arquivos e técnicas de compressão em conformidade com os padrões mais amplamente utilizados pelas comunidades que utilizam as informações da Embrapa;
- ✓ Criar cópias de segurança de todos os arquivos em mídias estáveis;
- ✓ Criar metadados significativos para os arquivos de imagens ou coleções;
- ✓ Armazenar a mídia em ambiente apropriado;
- ✓ Documentar estratégias de migração para transferência de dados através das gerações de tecnologia.

Seguindo esses princípios, para a digitalização de texto, recomenda-se a resolução 300 dpi, e sugere-se a adoção de formatos como PDF (Portable Document Format) da Adobe³, que

³ O download do Adobe Acrobat é grátis e a versão permite aos usuários visualizar os documentos em seus computadores.



é um formato de arquivo alternativo para criação e exibição de arquivos de textos na Web (NASCIMENTO et al., 2006, p. 29).

Quanto ao armazenamento, vale ressaltar que o processo de digitalização requer a criação de uma infraestrutura para arquivar todo o material digitalizado (NASCIMENTO et al., 2006).

Greenhalgh (2011) corrobora essa afirmação ao dizer que é preciso adotar medidas para garantir a preservação dos arquivos digitais como o armazenamento destes em local diferente ao da coleção.

Além destes princípios, deve-se atentar para a preservação dos documentos digitalizados. Além de armazenar os documentos no formato PDF, a Embrapa adota alguns critérios como o uso de link persistente para acesso aos documentos, infraestrutura de armazenamento de dados adequada e realização de cópia de segurança interna e em locais diferentes.

Sem a aplicação de estratégias de preservação não há garantia de acesso aos documentos o longo prazo (ARELLANO, 2004).

3 Materiais e Métodos

O registro da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo teve início em 1976, quando toda a produção dos pesquisadores da Unidade era encaminhada para a biblioteca para o devido registro e armazenamento.

Em 1980, decidiu-se armazenar a produção dos pesquisadores em pastas individuais, as quais continham o trabalho original ou uma cópia impressa dos trabalhos de sua autoria ou coautoria.

Esse processo foi executado até 2011, quando decidiu-se digitalizar toda essa produção técnico-científica organizada nas pastas. A partir deste momento, a biblioteca continuou recebendo todos dos trabalhos dos pesquisadores mas, apenas um trabalho original ou uma cópia eram incluídos no acervo, independentemente se outros coautores eram pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo.

Iniciou-se então a preparação da produção técnico-científica para o processo de digitalização.

A primeira ação foi separar apenas o trabalho original ou cópia, eliminando duplicações de trabalhos em coautoria que estavam em pastas de pesquisadores coautores.



Essa ação resultou na otimização do espaço ocupado pelas pastas e na efetiva produção técnico-científica a ser digitalizada.

No tocante ao registro, toda a produção técnico-científica já estava registrada no Ainfo, e este registro englobava apenas a inclusão de metadados que identificavam a publicação. Mas, embora todos os registros estivessem na base de dados, estes não podiam ser recuperados pois não continham o texto em formato digital e conseqüentemente não permitiam o compartilhamento eletrônico desses documentos.

Com a criação dos repositórios institucionais na Embrapa, o repositório Infoteca-e para informações técnicas e o repositório Alice para informações científicas, desenvolveu-se também em 2011, uma nova versão do Ainfo que permitiu o armazenamento digital dos documentos no próprio sistema no momento da catalogação para alimentar os repositórios digitais da Empresa, o que motivou a execução do projeto de digitalização retrospectiva de toda a produção técnico-científica e a promoção do acesso a essas publicações.

Concomitantemente, a coordenação do Sistema Embrapa de Bibliotecas encaminhou às bibliotecas da Embrapa, algumas orientações para a digitalização da produção técnico-científica:

- ✓ Usar sempre a configuração texto, nunca imagem.
- ✓ Procurar delimitar a área exata a ser escaneada, evitando a necessidade de edição das páginas geradas (bordas pretas);
- ✓ Se a publicação for muito grande é recomendável reduzir ao máximo a definição em dpis⁴ ou pixels⁵ (procurando não deixar abaixo de uma qualidade mínima) para que o arquivo não fique muito pesado;
- ✓ Em casos de publicações muito extensas fazer em duas ou três partes e uni-las posteriormente;
- ✓ Evitar gerar nomes de arquivos com espaços em branco ou caracteres acentuados ou com ç (o que pode impedir a abertura do arquivo);
- ✓ Depois de salvar cada arquivo, abrir para conferir se não está com problema (corrompido) e se a publicação foi reproduzida corretamente;
- ✓ Verificar o melhor fluxo para inserção no Ainfo (computador e pasta onde arquivos

⁴ DPI significa *Dots Per Inch*, em português Pontos por Polegada, conceito também conhecido pela sigla PPP. Representa o número de pontos que podem ser encontrados em uma polegada de uma determinada imagem. É comum pessoas se referirem ao DPI como resolução da imagem. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/dpi/>>. Acesso em: 15 maio 2014.

⁵ Um pixel é o menor ponto que forma uma imagem digital, sendo que o conjunto de milhares de pixels formam a imagem inteira. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pixel>>. Acesso em: 15 maio 2014.



serão salvos compartilhada, backup em CD/DVD).

Em março de 2011, iniciou-se o trabalho de digitalização e nessa época eram apenas 372 documentos disponíveis no repositório Infoteca-e, que correspondiam a arquivos de registros carregados automaticamente pela Embrapa Informática Agropecuária para o lançamento dos repositórios.

O trabalho envolveu toda a equipe da biblioteca e foi dividido em três etapas:

- 1) Digitalização de todos os trabalhos de autores ou coautores da Embrapa Milho e Sorgo que não tinham arquivo eletrônico disponível (realizada pelas assistentes);
- 2) Upload de todos os trabalhos digitalizados (realizada pela bibliotecária);
- 3) Upload de todos os trabalhos de autores ou coautores da Embrapa Milho e Sorgo em:
 - ✓ publicações técnicas que já estavam disponíveis no formato PDF na página de publicações da Embrapa Milho e Sorgo;
 - ✓ resumos e artigos em anais de congresso disponíveis em CDs no formato PDF com autoria ou coautoria de empregados da Embrapa Milho e Sorgo;
 - ✓ artigos científicos publicados em periódicos brasileiros, disponíveis no SciELO e no Portal Capes de autoria ou coautoria de pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo.

Esta terceira etapa foi realizada pela bibliotecária e otimizou o trabalho de inserção de arquivos digitais uma vez que estes artigos já estavam disponíveis em formato PDF bastando apenas fazer o upload para o Ainfo.

Para executar o trabalho, utilizou-se um computador e um escâner de mesa⁶ e para upload dos arquivos digitalizados nos repositórios utilizou-se o sistema de gerenciamento de bibliotecas Ainfo.

Norteados pelas orientações da coordenação do Sistema Embrapa de Bibliotecas, definiu-se alguns procedimentos para a realização do trabalho:

- ✓ Retirar todos os clips e grampos das publicações antes de digitalizá-las;
- ✓ Digitalizar as publicações no formato PDF pesquisável;
- ✓ Verificar a qualidade dos arquivos digitalizados;
- ✓ Criar pastas e subpastas no servidor para armazenar os arquivos de acordo com o tipo de publicação;
- ✓ Salvar os arquivos nas pastas e subpastas correspondentes;
- ✓ Nomear o arquivo com as duas primeiras palavras do título do trabalho. Ex:

⁶ Modelo HP Scanjet G4050.



Controle_quimico.

OBS: Acrescentar números a títulos iguais da mesma subpasta.

Ex: *Controle_quimico_1; Controle_quimico_2.*

- ✓ Manter uma cópia em papel de cada documento no acervo de separatas;
- ✓ Ao fazer upload do arquivo no Ainfo, no campo “Disponível na Base de Dados”, selecionar a opção “Totalmente - catalogação e texto completo”, para publicações que são de domínio público ou publicadas pela Embrapa ou selecionar a opção “Parcialmente - apenas catalogação”, para publicações que não são de acesso livre e não foram publicadas pela Embrapa.

Enfatiza-se que, mesmo aquelas publicações que não estavam disponíveis em acesso aberto e as quais a Embrapa não tinha o direito patrimonial, foram inseridas em nossa base local para compor o acervo da produção científica de nossa unidade no formato digital e assim resguardar a memória técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo.

Finalizou-se o trabalho de digitalização retrospectiva da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo em maio de 2013. Foram 8.199 documentos digitalizados; dentre estes, 7.505 documentos estão disponíveis totalmente (1.080 no repositório Infoteca-e, 4.903 no repositório Alice e 1.522 documentos foram digitalizados, mas não foram incluídos em nenhum dos repositórios e estão disponíveis para acesso através da BDPA - Base de Dados da Pesquisa Agropecuária⁷) e 694 documentos estão disponíveis parcialmente, ou seja, foram digitalizados, mas, em respeito às questões de direito patrimonial, não foram disponibilizados nos repositórios digitais e nem na BDPA. Portanto, 91% dos documentos digitalizados estão disponíveis com texto completo e 9% dos documentos digitalizados não estão disponíveis para acesso ao texto completo.

4 Resultados

O trabalho de digitalização retrospectiva da produção técnico-científica da Embrapa Milho e Sorgo possibilitou a inclusão dessas publicações nos repositórios digitais da Embrapa permitindo o acesso através da internet de publicações que antes eram acessíveis somente no âmbito das bibliotecas da Embrapa ou por meio de sistemas de comutação.

Como resultados deste trabalho, destaca-se a representatividade que a coleção da Embrapa Milho e Sorgo adquiriu nos repositórios digitais da Embrapa, o aumento da

⁷ <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br>



visibilidade de sua produção técnico-científica e a preservação da memória institucional.

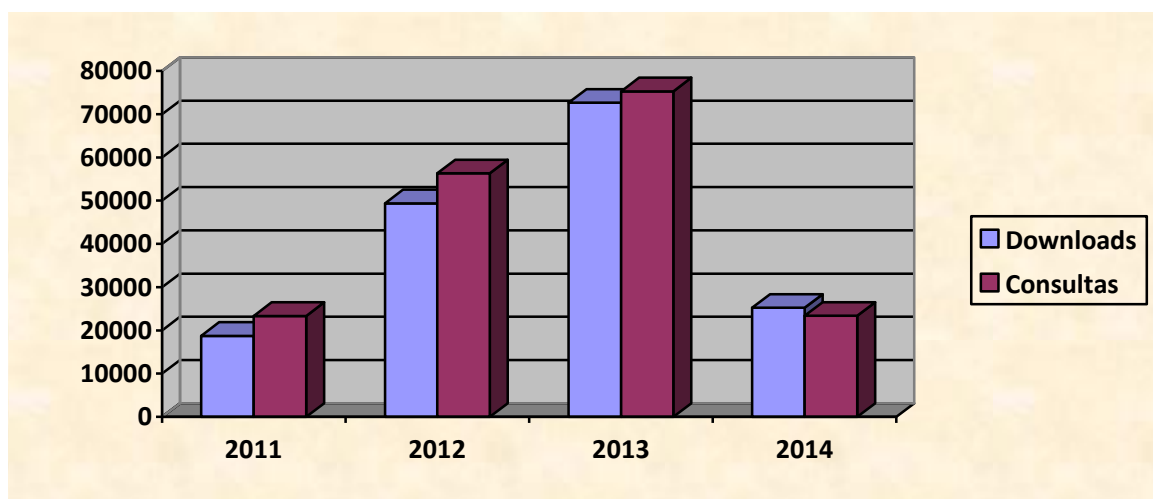
Quando iniciou-se o trabalho de digitalização, a Embrapa Milho e Sorgo possuía apenas 372 publicações no repositório Infoteca-e e nenhuma publicação no repositório Alice. Hoje a coleção da Embrapa Milho e Sorgo nos repositórios conta com 1.198 publicações na Infoteca e 5.481 publicações no Alice⁸.

Esses dados são atualizados constantemente uma vez que o registro e upload da produção científica da Embrapa Milho e Sorgo é realizada diariamente no Ainfo.

O resultado mais expressivo desse trabalho é o número de consultas e downloads das publicações da Embrapa Milho e Sorgo nos repositórios, descrito nos gráficos 1 e 2.

A coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Infoteca-e, contabilizou no ano de 2011, 18.732 downloads e 23.338 consultas. Em 2012, foram efetuados 49.385 downloads e 56.334 consultas. No ano de 2013 contabilizou 72.678 downloads e 75.311 consultas. Em 2014, a coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Infoteca-e já conta com 25.231 downloads e 23.374 consultas⁹.

Gráfico 1 – Downloads e consultas na coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Infoteca-e



Fonte: Repositório Infoteca-e - <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>

Desde a sua criação, a coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Infoteca-e já totalizou 166.027 downloads e 178.357 consultas.

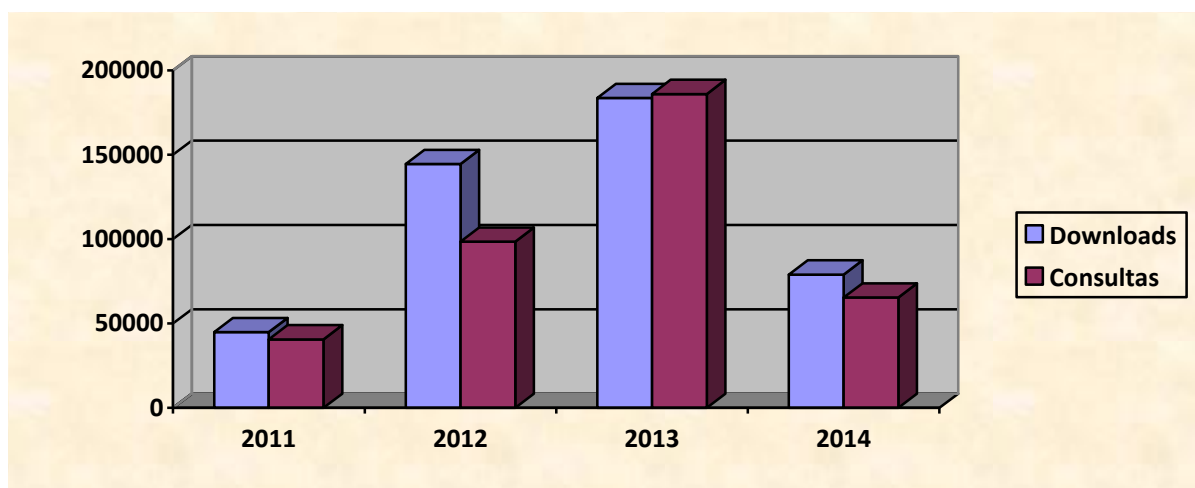
⁸ Dados coletados em 16 de maio de 2014.

⁹ Dados coletados em 16 de maio de 2014.



No repositório Alice, a coleção da Embrapa Milho e Sorgo contabilizou em 2011 44.910 downloads e 40.610 consultas. Em 2012 foram 144.428 downloads e 98.415 consultas. No ano de 2013 foram 183.581 downloads e 185.989 consultas. Em 2014, a coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Alice já conta com 79.009 downloads e 65.445 consultas¹⁰, como mostra o gráfico 2.

Gráfico2 – Downloads e consultas na coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Alice



Fonte: Repositório Alice - <http://www.alice.cnptia.embrapa.br>

Desde a sua criação, a coleção da Embrapa Milho e Sorgo no repositório Alice totaliza 451.929 downloads e 390.459 consultas.

5 Considerações Finais

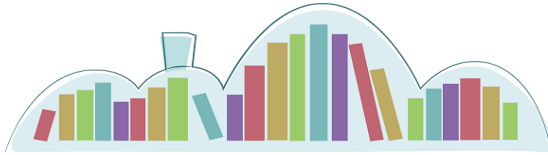
No mundo cada vez mais digital o acesso à informação é recurso estratégico para desenvolvimento e inovação.

Serviços inovadores, como os repositórios digitais, surgem para facilitar o acesso à informação e, cada vez mais, a biblioteca deve viabilizar novas formas de acesso a suas coleções e a seus acervos.

Nesse sentido, a digitalização de publicações impressas, é um instrumento que permite alimentar os repositórios digitais possibilitando assim o acesso a informação que antes estava restrita a um espaço físico.

Além de tornar viável o acesso à informação, os repositórios também permitem a

¹⁰ Dados coletados em 16 de maio de 2014.



SNBU 2014
Belo Horizonte - MG

XVIII Seminário Nacional de
Bibliotecas Universitárias
16 a 21 de novembro

realização de várias estatísticas nas coleções que podem servir para estudos bibliométricos de análises de uso por assunto, autor, entre outros.

Referências

ARELLANO, M. A. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

EMBRAPA. Resolução Normativa 14 de 8 de junho de 2001. Regulamenta no âmbito da Embrapa, as questões de direito de autor e daqueles que lhe são conexos. **Boletim de Comunicações Administrativas**, Brasília, ano 27, n. 25, p. 10-19, 11 jun. 2001.

GREENHALGH, R. D. Digitalização de obras raras: algumas considerações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.16, n.3, p.159-167, jul./set. 2011.

NASCIMENTO, A. C. A. de A. et al. **Guia para digitalização de documentos**: versão 2.0. Brasília: Embrapa, 2006. Disponível em: <<http://www.sct.embrapa.br/goi/manuais/GuiaDigitalizacao.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2014.

SANOU, B. **The world in 2014**: ICT factors and figures. Switzerland, Geneva: International Telecommunication Union, 2014. Disponível em: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2014-e.pdf>>. Acesso em: 09 maio 2014. Director of the ITU Telecommunication Development Bureau.

SILVA, R. R. G. da. Procedimentos básicos de seleção de documentos para conversão digital: elementos de atualização profissional em setores de duas instituições públicas federais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11 n. 3, p. 433-444, set./dez. 2006.

WEITZEL, S. da R. Reflexões sobre os repositórios institucionais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Intercom, 2006.