



PÔSTER

EMPREENDEDORISMO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

Empreendedorismo na gestão da informação e do conhecimento



BIBLIOTECA DA EMBRAPA RONDÔNIA E COMUNIDADE ACADÊMICA DE PORTO VELHO: um estudo das necessidades informacionais

PINTO, D. M.¹
SOLANO, V. O.²

RESUMO

A Embrapa Rondônia é uma unidade descentralizada da Embrapa, que tem como missão viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável da agropecuária da Amazônia, com foco em Rondônia, em benefício da sociedade. Neste sentido, este estudo, realizado pela supracitada instituição, na figura de sua Biblioteca Especializada, objetiva conhecer as necessidades informacionais de estudantes universitários, da cidade de Porto Velho, cujos cursos se relacionam diretamente às áreas de pesquisas da Embrapa Rondônia e confrontá-las à realidade informacional disponível para acesso na biblioteca desta Empresa. Essa pesquisa, de caráter quantitativo, envolveu graduandos e pós-graduandos de 5 cursos, de diferentes universidades da cidade de Porto Velho, que foram encarados como usuários potenciais da Biblioteca da Embrapa Rondônia. Para atingir o objetivo proposto optou-se pela pesquisa por amostragem, mediante aplicação de questionários. Foram aplicados 250 questionários e obteve-se 90 respostas. A partir da análise dos questionários pode-se perceber os pontos fortes e fracos da referida Biblioteca e das bibliotecas universitárias. O estudo também demonstrou a possibilidade e oportunidade em se realizar parcerias com as instituições envolvidas.

Palavras-chave: Estudo de usuários. Usuários potenciais. Biblioteca especializada. Comunidade acadêmica.

ABSTRACT

Embrapa Rondônia is a non-centered Embrapa's unit which aim is to create technological solutions for the development of farming and cattle rising at Amazonia, with focus on Rondonia, in order to benefit its society. In this sense, this paper, done by the mentioned institution, in the figure of its Specialized Library, intends to present the informative necessities of the university students, from the city of Porto Velho - their studies are also related to Embrapa's Rondonia researches - and to confront them with the informative reality available on the library of the company. This research, a quantitative one, took undergraduate and postgraduate students from 5

courses, from different universities of the city, viewed as potential users of the Embrapa's Rondônia Library. In order to achieve the presented objective we chose to search by sample, with questionnaires. There were 250 surveys and we received 90 answers. From the analysis of the surveys it was possible to perceive the strong points and weaknesses of the Library and of the universities' libraries. The research also made clear that it is possible to promote partnerships between the involved institutions.

Keywords: Users' study. Potential users. Specialized library. Academic community.

1 INTRODUÇÃO

No que concerne às práticas de gestão do conhecimento destaca-se o papel da informação como fonte de inovação e de vantagem competitiva. O crescimento acelerado da sociedade da informação e a percepção da informação como valor são alguns dos fatores que colaboraram para modificar profundamente o papel da biblioteca como unidade informacional.

Dentro desse panorama as bibliotecas especializadas, unidades de informação, exercem papel fundamental no processo de produção e comunicação do conhecimento. Assim, este trabalho se propõe a estudar a comunidade acadêmica da cidade de Porto Velho, assumindo a importância da biblioteca na formação profissional do indivíduo, ao mesmo tempo colaborando para o desenvolvimento científico do Estado.

Ao gestor da unidade de informação de uma empresa, como a Embrapa, cabe reconhecer as necessidades informacionais de seu público, adequá-las e saber direcioná-las no momento preciso. Para tanto se torna estratégico o uso de ferramentas que auxiliam esse processo de identificação das reais necessidades dos indivíduos que fazem uso dos serviços prestados pela unidade e por aqueles que ainda os desconhecem.

A fim de identificar os pontos fortes e fracos da Biblioteca da Embrapa Rondônia, este artigo apresenta uma pesquisa, de caráter quantitativo, com usuários potenciais, caracterizados pela comunidade acadêmica de Porto Velho.

Para atingir o objetivo proposto optou-se pela pesquisa por amostragem, mediante aplicação de questionários, onde foram levantadas algumas questões, tais

como: Qual a área e o tema/assunto de interesse; Quais meios utilizam para conseguir informações para desenvolvimento de seus trabalhos; Se utilizam a biblioteca da universidade e como ela os atende em relação às suas demandas por informação; Se conhecem, ou já utilizaram, a Biblioteca da Embrapa Rondônia; e, por último, estaria essa biblioteca “adequada” para atender a comunidade universitária do município?

É importante e oportuno tentar responder essas questões, visto que, durante um longo período, a Biblioteca da Embrapa Rondônia não pôde contar com um profissional especializado para gerenciá-la. Através de diagnóstico realizado anteriormente foi possível identificar inúmeros problemas, desde as condições físicas de seus materiais e deficiências de layout às muitas inconsistências na base de dados; dentre outros.

Através deste estudo, poderemos também evidenciar pontos fortes e fracos das bibliotecas universitárias do município e, com isso, oportunizar o estabelecimento de parcerias favorecendo os dois universos: comunidade acadêmica e Embrapa Rondônia. Se torna fundamental para a otimização das funções de uma Unidade de Informação a realização de um estudo capaz de evidenciar a relação entre a unidade de informação da Embrapa Rondônia e sua utilidade junto à comunidade do município.

1.2 Objetivo

Este trabalho pretende conhecer as necessidades informacionais de estudantes universitários, da cidade de Porto Velho, cujos cursos se relacionam diretamente às áreas de pesquisas da Embrapa Rondônia e confrontá-las à realidade informacional disponível para acesso na biblioteca desta Empresa.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Para auxiliar nossa discussão, frente à apresentação dos dados, faz-se necessário, antes, que apresentemos alguns conceitos sobre biblioteca

especializada e estudo de usuários.

2.1 Universo da pesquisa - Biblioteca da EMBRAPA Rondônia

A Embrapa Rondônia, antes CPAF-RO e UEPAT-Porto velho, nasceu em 1975, tendo como missão viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável da agropecuária da Amazônia, com foco em Rondônia, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício da sociedade. Durante os primeiros anos de sua criação, a unidade esteve localizada na região central da cidade de Porto Velho, porém, desde 1983 seu endereço é o atual, situado a 12 km do centro da capital.

A biblioteca da Embrapa Rondônia, criada no mesmo ano de inauguração da Unidade de Porto Velho. Surgiu para dar suporte às pesquisas realizadas na unidade, como também organizar e disponibilizar as informações produzidas e editadas por essa unidade. Desta forma, ela caracteriza-se como uma biblioteca especializada em agricultura e pecuária.

O Estado de Rondônia tem sua economia baseada no agronegócio. A instalação da Embrapa Rondônia, em meados da década de 70, teve como objetivo auxiliar o desenvolvimento econômico do Estado que estava nascendo. Implantar uma instituição de Pesquisa nesta região significou e significa desenvolver mecanismos adaptados às realidades climáticas, geográficas e, principalmente socioeconômicas da região. Com seus esforços, durante mais de 30 anos, esta unidade da Embrapa sente, gradativamente, a aproximação da sociedade.

O respeito adquirido pela instituição faz com que sua procura, por parte de pesquisadores, professores, estudantes, extensionistas rurais e produtores rurais, venha aumentando freqüentemente. Neste sentido, a Biblioteca da unidade é a porta de entrada desses indivíduos, atendendo um número considerável de usuários externos que necessitam de informações a respeito do setor agropecuário.

A cidade de Porto Velho possui aproximadamente 10 bibliotecas especializadas, segundo dados coletados com profissionais do município, em março de 2008. A Biblioteca da Embrapa Rondônia é a única biblioteca especializada em

agropecuária, com acervo superior a 10 mil títulos existente na cidade.

Conhecer as necessidades da comunidade acadêmica, possibilita a formação de parcerias e com isso, amplia-se o universo informacional daqueles que fazem uso efetivo de uma unidade de informação, aqui representada pela biblioteca especializada. Pode-se dizer ainda, que através destas parcerias, haverá uma maior divulgação dos trabalhos realizados pela Embrapa Rondônia e Embrapa em geral.

Além de verificar suas potencialidades, através da comparação entre o conhecimento disponível e os interesses e necessidades de informação de um grupo que supostamente não conhece sua existência, este estudo demonstra a preocupação social existente na Embrapa, uma vez entendida o papel modificador que uma informação precisa possui e age, de certa forma, como divulgador da unidade de Porto Velho, assim como a Empresa num todo.

2.2 Biblioteca especializada

O objetivo básico de uma biblioteca é organizar, tratar e disponibilizar o acesso à informação existente em seu acervo. Mais que isso, uma biblioteca desta natureza deve permitir o acesso à informação segura e atual para seu usuário. Desta forma, o acervo de uma biblioteca especializada, que serve aos membros de uma instituição e que a utilizam como fonte de informação para desenvolver suas atividades, deve representar fidedignamente as necessidades informacionais perante o desenvolvimento da organização. Contribuindo, então, para com os processos de tomada de decisão que afetam o meio ambiente interno e externo.

Segundo Guinchat e Menou (1994) e Figueiredo (1994) as bibliotecas especializadas existem desde a antiguidade. Neste período, afirmam Guinchat e Menou, a sociedade as viam como instrumentos de conservação e garantia de acesso ao conhecimento.

Volpato (2001, p. 39), cita uma importante passagem da obra de Nice Figueiredo (1979, p. 336), a qual conceitua as bibliotecas especializadas por serem unidades de informação que se interessam por “qualquer conhecimento ou

experiência que possa ser coletada, para avançar os trabalhos desta empresa e fazê-la, assim, atingir os seus objetivos.” Em outras palavras, isso quer dizer que tudo o que estiver ao alcance da unidade de informação para conseguir uma informação, independentemente de seu suporte e tipologia, deverá ser feito. Os usuários, dessas unidades, criam uma demanda que, em geral, exige respostas urgentes, precisas e atualizadas.

Guinchat e Menou (1994, p. 336) caracterizam as bibliotecas especializadas segundo a natureza de sua especialização:

algumas são especializadas em um tipo de documento, como as patentes, as normas e os documentos administrativos. Outras são abertas apenas a uma categoria definida de usuários, geralmente, os membros da organização na qual se encontra a biblioteca, e, eventualmente, as pessoas com uma autorização especial.

Esses dois autores dizem que atualmente as bibliotecas especializadas realizam atividades nas áreas de documentação (como indexação) e de informação, como serviços de pergunta-resposta e de análise de informação.

Para Salazário (2000, p. 26), citando Ashworth (1967), o conceito de biblioteca especializada deve ser visto como: (...) uma biblioteca quase exclusivamente dedicada a publicações sobre um assunto ou sobre um grupo de assuntos em particular.

Em consonância à citação do autor acima, o acervo de uma biblioteca especializada é - ao menos deve ser - um reflexo da natureza do trabalho realizado numa determinada instituição.

2.3 Informação agrícola

As áreas de pesquisa da Embrapa Rondônia estão divididas em núcleos temáticos sendo:

- **Núcleo Animal:** no qual se concentram linhas de pesquisas que trabalham com: Sanidade Animal/Parasitologia Animal e Nutrição Animal/Forragens e pastagens;

- **Núcleo de Florestas:** Silvicultura tropical; Manejo de florestas plantadas; Ecologia; Manejo de florestas nativas com enfoque em produtos não madeireiros e Economia florestal;
- **Núcleo Vegetal:** Botânica; Cafeicultura; Fruticultura: cupuaçu; Grãos: arroz; soja, feijão, milho;

Com aproximadamente 13 mil títulos, no acervo da Biblioteca encontra-se a produção técnica produzida e editada pela Embrapa Rondônia. Este material está tematicamente dividido, sendo que:

Cerca de 52% do acervo editado e produzido pela Embrapa são de materiais relacionados ao núcleo vegetal; 33% representam as pesquisas realizadas no núcleo Animal; 15 % representam a pesquisa feita com sistemas agroflorestais. Essas publicações podem ser encontradas em diferentes tipologias documentais: folhetos, séries, *folders*, livros, dentre outros. As mesmas estão catalogadas na base de dados referenciais AINFO, aplicativo desenvolvido pela Embrapa. Esta base está disponível *online*, através da Internet, pela interface da BDPA – Base de Dados da Pesquisa Agropecuária, a qual reúne toda a informação disponível nas 40 unidades centralizadas e descentralizadas da Embrapa.

No site da BDPA é possível consultar o acervo referente a cada unidade da Embrapa e ter acesso a algumas publicações disponíveis na íntegra (a base de dados remete ao local de origem da publicação).

2.4 Estudo de usuários

Consciente de que há uma confusão, na própria literatura, entre estudos de uso e de usuários, as informações apresentadas foram selecionadas tomando como base o conceito de estudos de usuários a partir do confronto entre unidades de informação e necessidades informacionais de um grupo de indivíduos para o qual a unidade foi criada. Nesse sentido, os estudos de usuários são investigações realizadas com objetivo de identificar, caracterizar e adequar os serviços e fontes de informações disponíveis em uma determinada unidade informacional às necessidades dos indivíduos, grupos ou comunidades que são favorecidos pela unidade de informação.

Moraes (1994) salienta que essas investigações buscam determinar a demanda informacional dos usuários; descobrir quais meios eles utilizam para a obtenção da informação necessária, se a conseguem e quais os processos de busca utilizados. Ferreira (1996 apud Aguiar et al (2002), afirma que os estudos de usuários fundamentam-se em dois tipos de abordagem:

- **as abordagens convencionais ou conservadoras**, centradas no sistema e na observação de grupos de usuários, e as abordagens da percepção ou
- **abordagens alternativas**, centradas no indivíduo e na análise das características únicas de cada usuário, como meio de chegar às características cognitivas comuns à maioria dele.

Lancaster (2004), quando se refere aos estudos de usuários, diz que uma avaliação dos materiais disponíveis em uma biblioteca não deve ser feita de forma isolada, mas verificando sua utilidade para os indivíduos que deles fazem uso.

Neste sentido o autor explica que:

Ao avaliar um acervo, o que se procura de fato é determinar o que a biblioteca deveria possuir e não possui, e o que possui mas não deveria possuir tendo em vista fatores de qualidade e adequação da literatura publicada, sua obsolescência, as mudanças de interesse dos usuários, e a necessidade de otimizar o uso de recursos financeiros limitados (1996, p. 20).

Para Figueiredo (1994) o uso “é o que um indivíduo realmente utiliza. É a necessidade ou desejo recebido pelo indivíduo”. A autora ainda escreve que a utilização do acervo, por parte dos indivíduos, pode se dar apenas ao que está acessível. Ou seja, é necessário atentar para a questão da forma como se dá a disponibilização de informação, pois nem tudo o que existe numa unidade de informação está acessível, ora porque está sendo apresentado de uma maneira obtusa, ora porque não está sendo apresentado. Sobre isso Lancaster (2004) diz que se necessário muitos esforços para usar determinada informação ou serviço, o usuário julgará “inacessível”, além disso, o tempo deste indivíduo deve ser visto como um tempo sinônimo de custo. O disponível, portanto, nem sempre está acessível.

Entender a biblioteca como parte de uma organização, supõe estudar

suas dimensões pretendendo sua interação com os indivíduos membros da organização.

Há duas décadas, Targino (1988, p. 19) escrevia que

é indiscutível que a Biblioteconomia, voltada fundamentalmente para os problemas técnicos, tem sido, pouco a pouco, substituída por uma Biblioteconomia centrada no usuário. Assim sendo, além da introdução no currículo de Biblioteconomia da disciplina Estudo de Usuário e similares, inúmeros estudos têm sido empreendidos no sentido de conhecer o posicionamento desses usuários face à biblioteca como instituição social.

A importância dos estudos de usuários de acordo com o já citado autor Lancaster (2004) deve ser vista quando a biblioteca [ou unidade de informação] só pode ser avaliada, em termos de qualidade informacional, em função de seus usuários.

Contradizendo Oliveira (1993), as bibliotecas não oferecem seus materiais disponíveis apenas em “troca” do tempo do usuário e de sua atenção. A biblioteconomia centrada no paradigma cognitivo, apresentada por Capurro (2001), pensa o acesso à informação na perspectiva do uso, do produto a ser gerado, na mudança de visão ou de vida do usuário.

Estudar os usuários de uma unidade de informação é adequar não apenas o conteúdo intelectual disponível neste ambiente, como também estimular seus usuários a conhecer, utilizar e avaliar os serviços lá disponíveis. Através deste estudo também é possível antecipar a demanda por determinada informação, o que vem de encontro à realidade de uma instituição de pesquisa, cujo objetivo é a geração e adaptação de tecnologias e aplicação de conhecimento.

3. METODOLOGIA

Os meios utilizados para execução da pesquisa foram:

- Levantamento bibliográfico de literatura nos temas: Biblioteca Especializada; Estudo de Usuários e Tipos de Pesquisa;
- Elaboração de questionários;

- Mapeamento de cursos, relacionados às áreas de pesquisa realizadas na Embrapa Rondônia;
- Aplicação dos questionários;
- Análise das respostas.

3.1 Comunidade acadêmica

Para levantamento dos dados relacionados às necessidades informacionais dos usuários foi elaborado um questionário contendo 10 questões.

A pesquisa envolveu graduandos e pós-graduandos de 5 cursos, de diferentes universidades da cidade de Porto Velho, diretamente relacionados às áreas de pesquisas da Embrapa Rondônia. Foram entregues 250 questionários para este grupo e obteve-se 90 respostas.

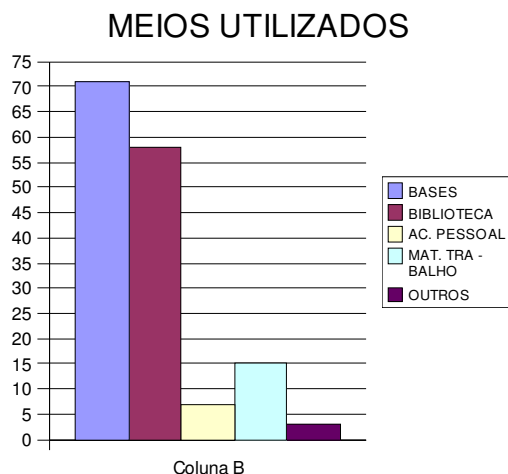
Participaram desta pesquisa os cursos de Agronomia; Biologia; Geografia; Medicina Veterinária e Engenharia Florestal, cada um de uma universidade distinta, da cidade de Porto Velho – RO.

A pesquisa pretendeu identificar os interesses informacionais desse grupo, os meios utilizados para conseguir a informação desejada; se utilizam e para quê utilizam as bibliotecas das faculdades; se elas atendem suas demandas; se conhecem e já haviam utilizado a biblioteca da Embrapa Rondônia.

O quadro 1 mostra os assuntos que mais interessam os usuários potenciais, demonstrando que a área de Solos foi comumente citada, posicionando-se como maior interesse para dois cursos. A maioria que sinalizou este assunto, referenciou o estudo de manejo de solos do Estado e município como principal interesse. O acervo da Embrapa Rondônia possui aproximadamente uma centena de títulos relacionados diretamente a este assunto. A área de pesquisa em Botânica, realizada na Embrapa, é relativamente recente e o fato de ter sido citada por dois outros cursos, ressalta interesses comuns das três instituições.

CURSO	ASSUNTO 1	ASSUNTO 2
AGRONOMIA	SOLO	BOTANICA
BIOLOGIA	BOTANICA	MICROBIOLOGIA
ENG. FLOR.	IMPACTOS	BIODIVERS.
GEOGRAFIA	SOLOS	MINERALOGIA/CLIMA/REC. HÍDRICOS
MED. VET.	VET. (GERAL)	MANEJO/PATOLOGIA/REPR. ANIMAL

Quadro 1 - Cursos X Assuntos



Os participantes da pesquisa indicaram como meios mais utilizados as bases de dados na internet e as bibliotecas de suas universidades, para acessar a informação. 8,2% disseram que utilizam material pessoal e 17,6% afirmaram que o material do trabalho é a principal fonte de informação para suas pesquisas. Outros 3,5% fazem uso de jornais e revistas; 3 graduandos mencionaram solicitar auxílio a profissionais especializados, mas não escreveram o bibliotecário representante dessa categoria.

Dos que fazem uso da biblioteca da faculdade, 12% disseram utilizarem apenas as salas de estudos, enquanto 20% utilizam para estudar em grupo e discutir trabalhos; 13,7% afirmaram não utilizar e apontaram como principal motivo a falta de livros e periódicos na área. Os cursos de Medicina Veterinária e Engenharia florestal foram os que mais reclamaram com relação ao acervo de suas faculdades.

100% dos pesquisados, vinculados ao curso de Geografia, afirmaram utilizar a biblioteca de sua faculdade, mas 74% deles avaliaram a recuperação da informação como regular.

Com relação à busca e recuperação de informação nas bibliotecas universitárias, a pesquisa revelou que:

Para 68,4% dos usuários destas bibliotecas, a recuperação da informação é regular. Observou-se que os cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Medicina Veterinária tem o maior número de queixas.

Salienta-se que apenas a faculdade referente ao curso de Engenharia Florestal, Geografia e Biologia possuem terminais para consulta à base de dados da biblioteca. Pode-se inferir que a boa e má avaliação possa estar relacionada a este fato.

O curso de biologia tem o maior número de usuários satisfeitos, dentro desse grupo, sendo que 65% dos alunos pesquisados avaliaram como ótimo e excelente o retorno das buscas na base de dados de sua biblioteca.

Sobre o conhecimento da Biblioteca da Embrapa Rondônia:

76,6% disseram que não conheciam a Biblioteca da Embrapa Rondônia;

De 23,4% dos que tinham conhecimento da existência da biblioteca da Embrapa Rondônia:

- 90,4% souberam de sua existência por indicação de amigos, professores e funcionários da Empresa. 19% pelo próprio site da Embrapa Rondônia; 4,7% através de jornais locais e outros 4,7% por meio de sites de busca.
- Quando questionados sobre o uso desta biblioteca, apenas 9,6% disseram nunca tê-la utilizado.
- Daqueles que procuraram por informação nesta biblioteca, 19% não tiveram um retorno positivo.

Perguntamos a esse grupo se conheciam e se já haviam utilizado o Portal Capes; sabíamos que das 5 universidades selecionadas para este estudo, apenas 1 disponibilizava acesso ao Portal de Periódicos Capes. Entretanto, 94,2% disseram desconhecer o Portal e nunca terem feito uso.

Os 5,8% restantes, que afirmaram conhecer e já terem utilizado, nenhum estava relacionado à universidade que permitia o acesso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu verificar a relação usuário e biblioteca e, a partir da análise dos dados coletados, contribuir para com a melhoria dos serviços. Constatou-se, para a questão sobre a possibilidade da Biblioteca da Embrapa Rondônia em atender ou não a comunidade universitária, que esta biblioteca pode sim auxiliar os estudantes em grande parte dos assuntos apresentados como seus interesses informacionais, e também ser útil em outros serviços, como a comutação.

Pode ser demonstrada a necessidade de um trabalho de divulgação e marketing desta unidade de informação, visto que grande parte da comunidade acadêmica a desconhece e que aqueles que a utilizaram, ou utilizam, souberam de sua existência através dos professores do curso, que são, em alguns casos, pesquisadores da Embrapa Rondônia.

Através do estudo percebe-se a necessidade em formar parcerias com as universidades. Que os usuários potenciais podem ser atendidos por esta biblioteca, mas que a distância é um fator impeditivo ao uso.

Este estudo será apresentado à diretoria da Embrapa Rondônia a fim de que ela apóie e inicie mudanças em função de sua melhoria.

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, N. M. Bibliotecas universitárias e especializadas: paralelos e contrastes. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 7, n. 1, p. 9-25, jan./jun. 1979.

FIGUEIREDO, N. M. **Estudos de uso e usuários da informação**. Brasília: IBICT, 1994. 154 p.

GUINCHAT, C.; MENO, M. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994. 540p.

LANCASTER, F. W. **Avaliação de serviços de bibliotecas**. Brasília, DF: Brique de Lemos/Livros, 2004. 356 p.

MORAES, C. **Usuários de bibliotecas: informação X cidadão comum**. *Biblios*, Rio Grande, v. 6, p. 119-133, 1994.

SALAZÁRIO, M. G. da C. Biblioteca especializada e informação: da teoria conceitual à prática na biblioteca do Laboratório de Mecânica de Precisão -LMP/UFSC.R. **ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 5, n. 5 /2000.

TARGINO, M. das G. Bibliotecas universitárias e especializadas de São Luís (MA). **R. Bibliotecon. Brasília**, v. 16, n. 1, p. 19-32, jan./jun.1988.

VOLPATO, S. M. B. **A trajetória de uma biblioteca especializada**: o caso da biblioteca do curso de pós-graduação em Administração da UFSC. 1999. 153f. Mestrado (Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

¹ Daniela Maciel Pinto, EMBRAPA, dmaciel@cpafro.embrapa.br.

² Viviane de Oliveira Solano, EMBRAPA, visolano@cpap.embrapa.br.