

INDICADORES COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO

Helen Beatriz Frota Rozados*

Resumo: Focaliza a importância do uso de instrumentos de medição para a avaliação de unidades e serviços de informação. Conceitua e enfoca o uso de indicadores de desempenho, sob a ótica da abordagem centrada no usuário, como auxiliar na tomada de decisão e na gestão da qualidade. Comenta documentos que tratam de indicadores de desempenho voltados a bibliotecas tradicionais e digitais, entre eles as Normas Internacionais ISO 11620, ISO 20983 e o Projeto Equinox, apresentando-os como básicos para a formação e a seleção de indicadores. Conclui, sugerindo a utilização de indicadores de desempenho para a avaliação, tomada de decisão e gestão da qualidade. Recomenda o seu uso em unidades e serviços de informação, a promoção de ações que visem sensibilizar órgão de pesquisa e organismos governamentais para o incentivo a sua adoção, bem como a implementação de conteúdos sobre o assunto, junto aos cursos da área de Ciência da Informação, no processo de desenvolvimento de competência em informação.

Palavras-chave: indicadores de desempenho. Unidades de informação. Serviços de informação. Abordagem centrada no usuário. Competência em informação.

1 A MÉTRICA E OS SISTEMAS DE MENSURAÇÃO

William Thompson – Lorde Kelvin (1824-1907), conceituado físico que deu fundamental contribuição à termodinâmica, costumava dizer: “Se algo não pode ser medido, ele realmente não existe”. Medir objetos e eventos não é apenas uma necessidade científica, mas é dar significado à complexidade dos fenômenos naturais. Medir é uma atividade rotineira do ser humano e de sua interação com a natureza. Para que se possa realizar medições é condição fundamental a existência de métricas e instrumentos de trabalho adequados.

Segundo Geisler (2000), fenômenos físicos como temperatura, peso, massa, são adequadamente medidos, em geral, com o uso de um simples aparelho. O mesmo autor também afirma que as Ciências Sociais, Administrativas e Comportamentais são fenômenos considerados muito menos precisos, dos

* Profa. Adjunta da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Bibliotecária CRB 10/368. Dra. em Comunicação e Informação. End.: Rua Ramiro Barcelos, 2705 – CEP 90035-007, Porto Alegre, RS, Brasil.
E-mail: hrozados@portoweb.com.br / rozados@ufrgs.br

quais, muitas vezes, possuímos pouco conhecimento, o que os torna muito mais difíceis de medir. O que medir é, portanto, o primeiro princípio da mensuração.

Uma vez decidido o que medir, passa-se a definir que instrumento de medida pode dar conta do que se deseja medir. Instrumentos de mensuração têm uma variedade de características que impactam sua eficiência.

Geisler (2000) identifica que o processo de seleção de uma métrica é influenciado por três fatores: a cultura da organização; um conjunto disponível de métricas e o tipo de atividade a ser medida; e outras influências, como os atores envolvidos (comunidade científica e de negócios ou interesses governamentais). A definição de métrica inclui três aspectos: o item medido (o que medir), a unidade de medida (como medir) e o inerente valor associado com a métrica (por que medir ou o que se pretende encontrar com esta mensuração). Afirma, também, que para avaliar ciência e tecnologia existe um único método viável: mensuração por indicadores. Torna a enfatizar que múltiplos indicadores são necessários para proporcionar uma adequada cobertura de dimensões e aspectos de processos complexos, atividade e resultados. Um indicador é uma medida reservada para a descrição ou representação de um dado evento ou fenômeno. Uma métrica pode conter um ou mais indicadores.

2 INDICADORES

O conceito de indicadores pouco varia de um autor para outro ou deles para o conceito dado por Geisler (2000). A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), organização governamental que avalia e gerencia estudos e projetos e fornece consultoria, utiliza maciçamente indicadores e entende que eles são: “Especificação quantitativa e qualitativa para medir o atingimento de um objetivo.” (FINEP, 2002). A OCDE, organização internacional com reconhecidas e adotadas publicações sobre o assunto, em uma definição clássica (OCDE, 2001), especifica que indicadores são “[. . .] uma série de dados definidos para responder perguntas sobre um fenômeno ou um sistema dado.” A International Standart Organization (ISO) estabelece que indicadores são: “Expressão

(numérica, simbólica ou verbal) empregada para caracterizar as atividades (eventos, objetos, pessoas), em termos quantitativos e qualitativos, com o objetivo de determinar o valor.” (ISO, 1998, p.3).

Observa-se que as idéias: medida, qualitativo e quantitativo são constantes nos conceitos apresentados, o que leva a perceber que indicadores nada mais são do que unidades que permitem medir – caso de elementos quantitativos, ou verificar – caso de elementos qualitativos, se estão sendo alcançados os objetivos ou as mudanças previstas. Também possibilitam conhecer melhor os avanços em termos de resultados ou de impactos. Um indicador é, portanto primordialmente, uma ferramenta de mensuração, utilizada para levantar aspectos quantitativos e/ou qualitativos de um dado fenômeno, com vistas à avaliação e a subsidiar a tomada de decisão.

Com relação às características que são importantes a um conjunto de indicadores, com vistas a garantir a validade dos dados coletados, Martinez et alii (1998) sugerem: generalidade; possibilidade de correlação entre as distintas variáveis ou os diferentes contextos; temporalidade. Francisco et alii (2000?) salientam que toda a avaliação parte de um princípio de comparação, sendo, portanto, necessário que haja dados passíveis de serem comparados, que permitam ser coletados de forma semelhante em todos os casos. As colocações de Martinez et alii (1998) e de Francisco et alii (2000?), refletem as mesmas preocupações, uma vez que a generalidade, a possibilidade de correlação e a temporalidade – que visa estabelecer as séries estatísticas – são aspectos que permitirão a elaboração de dados e informações com potencial para comparações.

Além de serem um instrumento de avaliação e exatamente por isto, os indicadores também são instrumentos de gestão. A gestão implica capacidade de operar sobre dimensões-chave de sistemas e de processos distintos, modificando seus estados e seus rumos. (ALBORNOZ et alii, 1997).

O requisito para que os indicadores sejam úteis à gestão implica, necessariamente, que estejam normalizados e que sua produção histórica (temporalidade) se atenha sempre à mesma norma ou forma de medida, a fim de permitir a comparabilidade.

Para poder eleger indicadores deve-se ter uma concepção precisa das organizações e sistemas a serem gerenciados, fato este que pode apresentar diferentes níveis de facilidade ou complexidade. Portanto, diferentes tipos de indicadores existem para que adequações a organizações, a objetivos, a metas e à missão possam ser efetuadas, permitindo medir diferentes tipos de atividade ou o atingimento de objetivos diversos.

Importante aspecto a ser observado é que, para que os indicadores sejam ferramentas úteis, devem ser produzidos com regularidade, visando à formação de séries temporais e permitindo visualizar as tendências no tempo e nos dados, além de possibilitar comparações internacionais. Além do mais, os dados precisam estar disponíveis para um público amplo e de forma acessível.

2.1 INDICADORES DE DESEMPENHO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DOCUMENTÁRIA

Na área de Ciência da Informação, assim como ocorre em outras áreas do conhecimento, os autores Briand et alii (2002), Sutter (2002) e Moore (1989) preocuparam-se em estabelecer classificações para os indicadores. Diferentemente de Geisler, Briand et alii (2002) classificam os indicadores em dois grandes grupos: indicadores quantitativos e indicadores qualitativos. Por indicadores quantitativos os autores entendem aqueles que podem ser definidos por uma unidade de contagem. Já os indicadores qualitativos são os que se referem à preocupação com a avaliação e a pesquisa de qualidade. Neste caso, eles podem ser diretos ou indiretos. São diretos quando estão ligados aos três componentes da pesquisa de informação: a qualidade e o número de fontes de informação escolhidas; o valor agregado pelo trabalho do profissional da informação; a satisfação do usuário. São indiretos quando representam a medida da notoriedade. Deste modo, o número de clientes é um indicador quantitativo bruto da freqüência dos serviços documentários, mas quando desmembrado em novos clientes e clientes regulares, torna possível elaborar indicadores qualitativos indiretos relativos à notoriedade dos serviços.

Dividindo os indicadores nesses dois grandes grupos Briand et alii (2002) propõem um conjunto de indicadores de desempenho para serviços documentários. A proposta tem o foco no usuário-cliente, de acordo com a tônica das atuais avaliações de serviços.

Para Sutter (2002), múltiplos indicadores podem ser utilizados por uma organização: uns para resolver problemas conjunturais, outros para assegurar que os procedimentos internos sejam aplicados; outros, ainda, para levantar aspectos econômicos da organização, qualidade de seus produtos, satisfação de sua clientela. Com relação à satisfação de usuários e qualidade de serviços e produtos, o autor os subdivide em dois outros tipos: os indicadores de satisfação e os indicadores de desempenho.

Indicadores de satisfação dos usuários podem se apoiar na avaliação de um ou vários serviços ou produtos, sobre uma ou várias características. Para uma unidade de informação, os indicadores de satisfação dizem respeito a aspectos como horários de abertura, número de lugares disponíveis para leitura, pesquisa, consulta em terminais de computador, disponibilidade de documentos, serviços de empréstimo, serviço de empréstimo entre bibliotecas, serviço de referência, comportamento do pessoal, ergonomia dos catálogos *on-line*, sinalização do acervo ou referir-se a uma apreciação mais global.

Para esse autor, a construção de um indicador de satisfação poderá ser feito a partir dos resultados de enquetes periódicas, baseadas num questionário que permita levantar o grau de satisfação e o grau de importância atribuída a uma dada prestação de serviço ou característica do serviço ou produto.

Os indicadores de desempenho buscam medir a eficiência e a eficácia de uma unidade de informação. Ao se pensar em termos de aquisição e fornecimento de documentos, os indicadores de desempenho tendem a medir a rapidez do fornecimento (eficiência), a exatidão do fornecimento (eficácia), o custo unitário do fornecimento (custos), o número de documentos disponibilizados para empréstimo num determinado período (produtividade).

Moore (1989), um dos primeiros estudiosos a se aprofundar em medidas de desempenho para bibliotecas, subdivide os indicadores em de recursos – uma vez que o volume de recursos de uma biblioteca determina o

limite de sua capacidade – e indicadores de produtos, que irão medir os produtos gerados pelos recursos utilizados pelos serviços da biblioteca. A definição do conjunto total dos indicadores por ele sugerido parte de oito princípios fundamentais, ainda pertinentes e atuais para qualquer tipo de unidade de informação, não obstante terem sido propostos para bibliotecas públicas. São eles:

- a) a avaliação deve fazer parte integrante do processo de gestão;
- b) a eficácia deve ser avaliada em função das necessidades dos consumidores;
- c) a avaliação deve levar em conta os limites impostos pelos recursos disponíveis;
- d) a eficácia de uma biblioteca deve ser medida em função de seus objetivos;
- e) as bibliotecas públicas oferecem uma gama de serviços diversificados;
- f) o nível de avaliação deve ser determinado pelo grau de detalhamento pretendido;
- g) a comparação é um elemento essencial à avaliação;
- h) os indicadores de base devem ser adaptados às condições locais.

Os autores citados permitem observar que há um consenso, apontando claramente para o uso específico de indicadores de desempenho, incluindo-se neles o de satisfação do usuário-cliente, para avaliação e gestão de unidades de informação e, por extensão, de serviços de informação. (BRIAND et alii, 2002; MOORE, 1989; SUTTER, 2002). Entende-se esta posição solidificada, uma vez que a relevância em se medir desempenho é inquestionável, dado o marcante crescimento e desenvolvimento técnico e econômico ocorrido em décadas recentes, aliado à importância, cada vez mais acentuada, de qualificar e adequar produtos e serviços, sem perder de vista a satisfação do usuário-cliente, fim maior de qualquer serviço de informação.

Sutter (2002) propõe quatro critérios a para escolha de indicadores de desempenho. O primeiro refere-se à *pertinência*, ou seja, um indicador deve ser fiel, deve estampar uma imagem fiel de um fenômeno estudado, com o mínimo de distorção; deve ser justo ou estável, o que significa dar uma informação exata e renovável, e também deve ser preciso ou sensível, indicando que as variações

significativas do fenômeno precisam ser refletidas pelas variações coerentes do indicador. O segundo refere-se ao *caráter operacional*, no qual um indicador deve ser fácil de estabelecer, fácil de utilizar, vendável ou aceitável, ou seja, não deve ser contrário à cultura dos destinatários; deve, também, ser comunicante, o que significa permitir o diálogo entre diferentes populações. Como terceiro critério cita o *caráter consolidável* (agregável) que se refere ao fato que um indicador deve ser confiável, consolidável, agregável ou acumulável, ou seja, sua consolidação facilita as análises e as sínteses ulteriores e permite deixar em evidência as tendências, enquanto durem. O último aspecto diz respeito ao *caráter econômico*, que significa que um indicador deve ser calculável monetariamente ou ser útil à prevenção.

Os critérios apresentados por Sutter (2002) estão em consonância com as características a serem observadas nos instrumentos de mensuração e os critérios a serem adotados em sua escolha, propostos por Geisler (2000). A estes critérios devem ser agregadas características específicas de serviços de informação, algumas, inclusive próprias da organização a que esses serviços estão vinculados, as quais permitirão definir um conjunto apropriado de indicadores, adequados à mensuração e à avaliação que se deseja realizar.

Percebe-se, em nível mundial, que o cada vez mais crescente incentivo pela busca da qualidade total nas unidades de informação, está fazendo com que aumente a preocupação com a definição e a utilização de indicadores apropriados, que auxiliem na avaliação e na gestão destes serviços. Os indicadores de desempenho, por medirem eficiência e eficácia, fatores que estão diretamente ligados à satisfação do usuário-cliente, têm sido os escolhidos por unanimidade, entre os autores e pesquisadores do tema. Concorda-se com esta escolha por se crer que o fim maior da gestão da qualidade é a satisfação do usuário-cliente e que a excelência desta satisfação só pode ser alcançada através de serviços eficientes e eficazes. Por outro lado, a busca pela excelência exige o sistemático levantamento de dados e informações, com a finalidade não somente de avaliar os serviços, mas, principalmente, utilizá-los como elementos do planejamento estratégico. Nesta perspectiva, entendem-se indicadores de

desempenho como uma ferramenta para mensurar a satisfação do usuário e a qualidade dos serviços, com vistas à avaliação e à tomada de decisão.

Em nível internacional estão disponíveis documentos que propõem indicadores de desempenho para unidades de informação. Sobre alguns se tece um breve comentário

2.2 DOCUMENTOS INTERNACIONAIS SOBRE INDICADORES DE DESEMPENHO

Pretende-se, com os documentos a seguir comentados, oferecer subsídios para futuros estudos e facilitar a seleção de indicadores pertinentes a serviços de informação e que sejam utilizáveis ou adaptáveis a características e necessidades específicas.

2.2.1 Comment Mensurer l'Effacité des Bibliothèques Publiques

Projeto do manual desenvolvido por Nick Moore, sob os auspícios de Programme General d'Information et UNISIST, da UNESCO. O documento final foi publicado em Paris, em 1989 e a importância desta publicação está em se ter tornado um documento base para os estudos posteriores desenvolvidos sobre o assunto, sendo constantemente citado e mantendo a atualidade de seu conteúdo.

O documento tem a preocupação de conceituar e/ou definir os termos adotados, principalmente tendo em vista as enormes diferenças de natureza e de organização, encontrada nas bibliotecas dos diferentes países. Propõe indicadores que se situam em dois níveis. O primeiro corresponde a uma abordagem global geral, em escala de um país ou de um sistema de serviços de biblioteca. O segundo diz respeito a uma avaliação mais detalhada para medir a eficácia de uma biblioteca, vista individualmente.

Um dos capítulos explica como efetuar as sondagens de opinião junto aos consumidores (usuários), nele é apresentado, como instrumento, um questionário com perguntas abertas e fechadas. Dois outros capítulos estão

consagrados à adaptação dos indicadores e à interpretação dos resultados. Os indicadores estão divididos em grandes grupos (recursos, produtos e opinião dos usuários) e, dentro destes grupos, são apresentados por níveis. Cada indicador traz as seguintes informações: nome do indicador, objetivos, dados, notas e cálculo. Igual estrutura será, posteriormente, adotada tanto na Norma ISO 11620 (ISO, 1998), Norma ISO 20983 (ISO, 2003a) quanto no Projeto EQUINOX (BROPHY et alii, 2000). Ao tratar da adaptação dos critérios de avaliação, o autor comenta que é impossível existir um manual de avaliação que seja instantaneamente aplicável a qualquer biblioteca sugerindo o estudo de caso como uma técnica para adequar o manual proposto à prática necessária a cada biblioteca.

2.2.2 Normas Internacionais ISO 11620 e 20983 – Indicadores de Desempenho para bibliotecas tradicionais e eletrônicas

Dentro da filosofia de gestão da qualidade, as Normas Internacionais ISO 11620: Information et Documentation - indicateurs de performance des bibliothèques e Emenda 1: indicadores complementares de performance das bibliotecas, publicadas, respectivamente em 1998 e 2003, juntamente com ISO/TR 20983: Information and Documentation – performance indicateurs for electronic library services, publicada em 2003, propõem indicadores de desempenho para avaliar bibliotecas tradicionais e eletrônicas. (ISO 1998, ISO 2003, ISO 2003a). Seus objetivos básicos são: encorajar o emprego de indicadores de desempenho nas bibliotecas tradicionais e eletrônicas e tornar conhecida as formas para medir desempenho. O corpo da Norma define:

- a) domínio de aplicação;
- b) referência normativa;
- c) lista de definições de termos técnicos utilizados;
- d) critérios e quadro de descrição, indicando como critérios: conteúdo informativo, confiabilidade, validade, adequação, aplicabilidade e comparabilidade; e determinando os seguintes pontos no quadro de

- descrição: nome do indicador, objetivo, domínio de aplicação, fontes, indicadores associados;
- e) emprego dos indicadores de desempenho, estabelecendo entorno e dicas para a escolha dos indicadores;
 - f) limites, definindo a otimização dos resultados, o grau de precisão, competências dos usuários e desempenho das bibliotecas, relação entre os recursos e os serviços, comparabilidade dos dados.

Nos anexos encontra-se a lista descrição dos indicadores de desempenho.

2.2.3 Guidelines for the Application of Best Practice in Australian University Libraries; Intranational and International Benchmarks

Documento produzido sob os auspícios do Council of Australian University Libraries (CAUL) e publicado em 2000. (WILSON et alii, 2000). O projeto teve como propósito pesquisar as melhores práticas em atividades de bibliotecas acadêmicas. No contexto do trabalho, as *'best practice activitie'* abrangem a implementação da estruturação da qualidade, o uso do *benchmarking* e a medição de desempenho como ferramentas para a melhoria contínua de produtos, processos e serviços. A pesquisa buscou, portanto, propor as melhores práticas para a gestão da qualidade baseadas em um conjunto de indicadores que medem o desempenho das unidades de informação das bibliotecas universitárias australianas e facilitam a prática do *benchmarking*. O alvo focou-se em permitir a comparação da excelência entre bibliotecas dos diferentes países da Austrália, a partir da padronização destas práticas.

O produto final oferece recomendações e políticas para a gestão da qualidade, *benchmarking* e uso de indicadores de desempenho. Com relação aos indicadores, especificamente, eles estão apresentados em forma de tabela, da qual consta o nome do indicador e a fonte de onde foi retirado. O documento final foi disponibilizado na Web.

2.2.4 EQUINOX: library performance measurement and quality management system; performance indicators for electronic library services

O Projeto EQUINOX (BROPHY et alii, 2000; EQUINOX, 1999?) teve os auspícios da União Européia. O incentivo para seu desenvolvimento foi a constatação que as Normas Internacionais ISO 11620, única existente na época, se referiam muito pouco aos serviços eletrônicos da biblioteca que, no entender do grupo, eram suficientemente diferentes dos serviços tradicionais para requerer suas próprias medidas (BROPHY et alii., 2000; BROPHY, 2000?; BROPHY et alii, 2001).

O propósito do projeto foi desenvolver um conjunto de indicadores de desempenho para serviços de bibliotecas eletrônicas, com ênfase especial no acesso à informação e na entrega, nos custos e na satisfação do usuário. A proposta final residia em oferecer um conjunto de indicadores que pudessem realçar e complementar os indicadores para serviços tradicionais de bibliotecas, propostos pela ISO 11620, ao mesmo tempo em que recomendava a utilização unificada dos dois conjuntos de indicadores. Vale lembrar que, posteriormente a ISO lançou a Norma Internacional ISO 20983 (ISO, 2003), que visou suprir esta deficiência.

O Projeto baseia-se na definição de qualidade, aceita mundialmente desde os anos 50, que postula que 'a qualidade é a atitude para alcançar o objetivo'. O que significa que a qualidade converte-se em um conceito significativo só quando está ligada ao objetivo de obter a satisfação total do cliente.

Como produtos finais, o projeto apresenta um conjunto de indicadores híbridos normalizados, do funcionamento da biblioteca; um marco híbrido, também normalizado, da gerência da qualidade da biblioteca; um sistema de ajuda estruturado para a tomada de decisão; uma interface aberta visando à coleta dos dados gerados em ambiente eletrônico. Como subproduto, apresenta uma ferramenta de *software* que pretende ser uma medida de funcionamento e um sistema de gerência da qualidade para bibliotecas, permitindo aos gerentes das bibliotecas selecionar os indicadores que mais se ajustem aos objetivos de

suas unidades de informação. A apresentação final dos indicadores formata-se pela mesma estrutura adotada pela Norma Internacional ISO 11620.

3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Sejam quais forem as necessidades ou as características de cada organização, a avaliação de serviços é fundamental para o planejamento, como auxiliar na tomada de decisão e, principalmente, para a gestão da qualidade. Sem qualidade, corre-se o risco de se perder o usuário-cliente. Como enfatiza Sutter (2002), o cliente é o coração das preocupações de qualquer organização. A satisfação do cliente deve ser o fio condutor da gestão da qualidade. O mesmo autor especifica, referindo-se ao parágrafo 8.5 da Norma ISO 9001 (ABNT, 2000), que em matéria de gestão da qualidade, a organização deve planejar e gerar os processos necessários à melhora contínua do sistema de gestão da qualidade, que deve conduzir ações corretivas para eliminar as causas de não conformidade, a fim de impedir seu reaparecimento e identificar ações preventivas, permitindo eliminar as causas potenciais de não conformidade, para evitar que elas sobrevivam. Sutter (2002) reconhece que indicadores são ferramentas, de uso reconhecido internacionalmente, que possibilitam este planejamento e gestão, favorecendo a comparação de dados.

A importância e a necessidade de se adotar indicadores para a avaliação de serviços de informação é inegável. A análise de documentos que tratam de indicadores permite entender melhor o que eles significavam para as instituições ligadas à informação, como eles podem ser construídos, quais as metodologias mais utilizadas e adaptáveis ao processo e, principalmente, que indicadores, já testados, encontram-se disponíveis para compor o conjunto de indicadores a serem utilizados ou construídos na mensuração de desempenho de unidades e serviços de informação.

A informação, *per si*, é a fonte primordial da geração e apropriação do conhecimento. As unidades e serviços de informação devem preocupar-se em possuir competência para proporcionar a geração e a apropriação do

conhecimento, focando suas ações na satisfação do usuário-cliente, seja este uma pessoa ou uma organização. Neste contexto, a sensibilização de órgãos de pesquisa e organismos governamentais quanto à sua utilização, bem como seu incentivo e implementação junto aos cursos ligados à área de Ciência da Informação, é fundamental ao desenvolvimento da competência profissional.

Indicators as Tool for Information Services Evaluation

Abstract: It focuses the importance of using measurement instruments to evaluate information units and services. It conceptualizes and focuses the use of performance indicators, from the viewpoint of a user-centered approach, as auxiliary tool in decision taking and in quality management. It comments documents that deal with performance indicators concerning traditional and digital libraries, among which International Standards ISO 11620, ISO 20983 and the Equinox Project, presenting them as basic tools for the formation and selection of indicators. It concludes, suggesting the use of performance indicators for evaluation, decision taking and quality management. It recommends their use in information units and services, as well as the promotion of actions aiming to motivate research and governmental agencies to adopt them, and also the inclusion of studies on the subject in graduate courses in the field of Information Science, in the process of developing competence in information.

Keywords: performance indicators. Information Units. Information Service. User-centered approach. Competence in information

REFERÊNCIAS

ABNT. *NBR ISO 9001*; sistemas de gestão da qualidade – requisitos: ABNT, dez.2000.

ALBORNOZ, Mario; FERNÁNDEZ POLCUCH, Ernesto. *Indicadores en CyT: reencuentro de la política con la gestión*, 1997. Disponível em: <<http://rucyt.edu.ar>>. Acesso em: 01.jun.2003.

BRIAND, Bénédicte; BUFFETEAU, Annie; CUDELOU, Jean-François; DROUET, Claire; MANGETO, Annie; PAILLARD, Marie-Danièle; REGNAULT, Madeleine. Indicateurs de Performance des Services Documentaires; l'expérience d'un groupe de professionnels de l'information. *Documentaliste - Sciences de l'Information*, Paris, v.39, n.1-2, p.26-33, 2002.

BROPHY, Peter. *Performance Measures for the 21st Century Libraries*, [2000?]. Disponível em. <<http://www.arl.org/pubscat/pubs/northumbria.html>>e <<http://www.arl.org/stats/north/video.html> >. Acesso em: 26.nov.2002.

BROPHY, Peter; CLARKE, Zoe. *Equinoccio* Medida de funcionamiento de la biblioteca y sistema de gerencia de la calidad, 2001. Disponível em: <<http://equinox.dcu.ie>>. Acesso em: 16.nov.2002.

BROPHY, Peter; CLARKE, Zoë; BRINKLEY, Monica; MUNDT, Sebastian; POLL, Münster Roswita. *EQUINOX; Library Performance Measurement and Quality Management System. Performance Indicators for Electronic Library Services*, 2000. Disponível em: <<http://equinox.dcu.ie/reports/pilist.html#intro>>. Acesso em: 16.nov.2002.

FINEP. *Termos e conceitos*. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/empresa/conceitos_ct.asp?>. Acesso em: 22.ago.2002.

FRANCISCO, Lourdes Terezinha dos Santos; FRACASSO, Edi Madalena. *Indicadores para Avaliação de Resultados de Projetos de Interação Universidade-Empresa*, [2000?]. Disponível em: <http://nitec.ea.ufrgs.br/prof_edi2.htm>. Acesso em: 24.ago.2002.

GEISLER, Eliezer. *The Metrics of Science and Technology*. Connecticut: Quorum, 2000.

ISO. *ISO 11620:1998(F)* Information et Documentation - Indicateurs de performance des bibliothèques. Genebra: ISO, 1998.

ISO. *ISO 11620:2003(F)* Information et Documentation - Indicateurs de performance des bibliothèques. Emenda 1: indicadores complementares de performance das bibliotecas. Genebra: ISO, 2003a.

ISO. *ISO/TR 20983:2003(E)* Information and Documentation - Performance Indicateurs for eletronic library services. Genebra: ISO, 2003b.

MARTINEZ, Eduardo; ALBORNOZ, Mario. *Indicadores de Ciência y Tecnologia; estado del arte y perspectivas*. Caracas: UNESCO, 1998.

MOORE, Nick. *Comment Mensurer l'Efficacité des Bibliothèques Publiques; project de manuel*. Paris: UNESCO, 1989.

OCDE. *Glossary of Statistical Terms*. Genebra: OCDE, 2001. Disponível em: <<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/stats/glossary/detail.asp?ID=2547>>. Acesso em: 07.jan.2002.

SUTTER, Éric. *Documentation, Information, Connaissances: la gestion de la qualité*. Paris: ABFF 2002. (Collection Sciences de l'Information. Série Études et Techniques).

SUTTER, Éric. La Démarche Qualité Appliquée aux Bibliothèques et Services d'Information; questions-responses. *Bulletin des Bibliothèques de France*, Villeurbanne, n.1, 1998. Disponível em: <<http://enssibhp.enssib.fr8080/Enssib/bbf/bbf-98-1/02-Sutter.pdf>>. Acesso em: 13.dez.2002.

WILSON, Anne; PITMAN, LEEANNE; TRAHN, ISABELLA. *Guidelines for the Best Practice in Australian University Libraries* intranational and international benchmarks. Canberra: Commonwealth, 2000. Disponível em: <http://www.dest.gov.au/archive/highered/eippubs/eip00_11/00_11.pdf>. Acesso em: 01.maio.2003.