

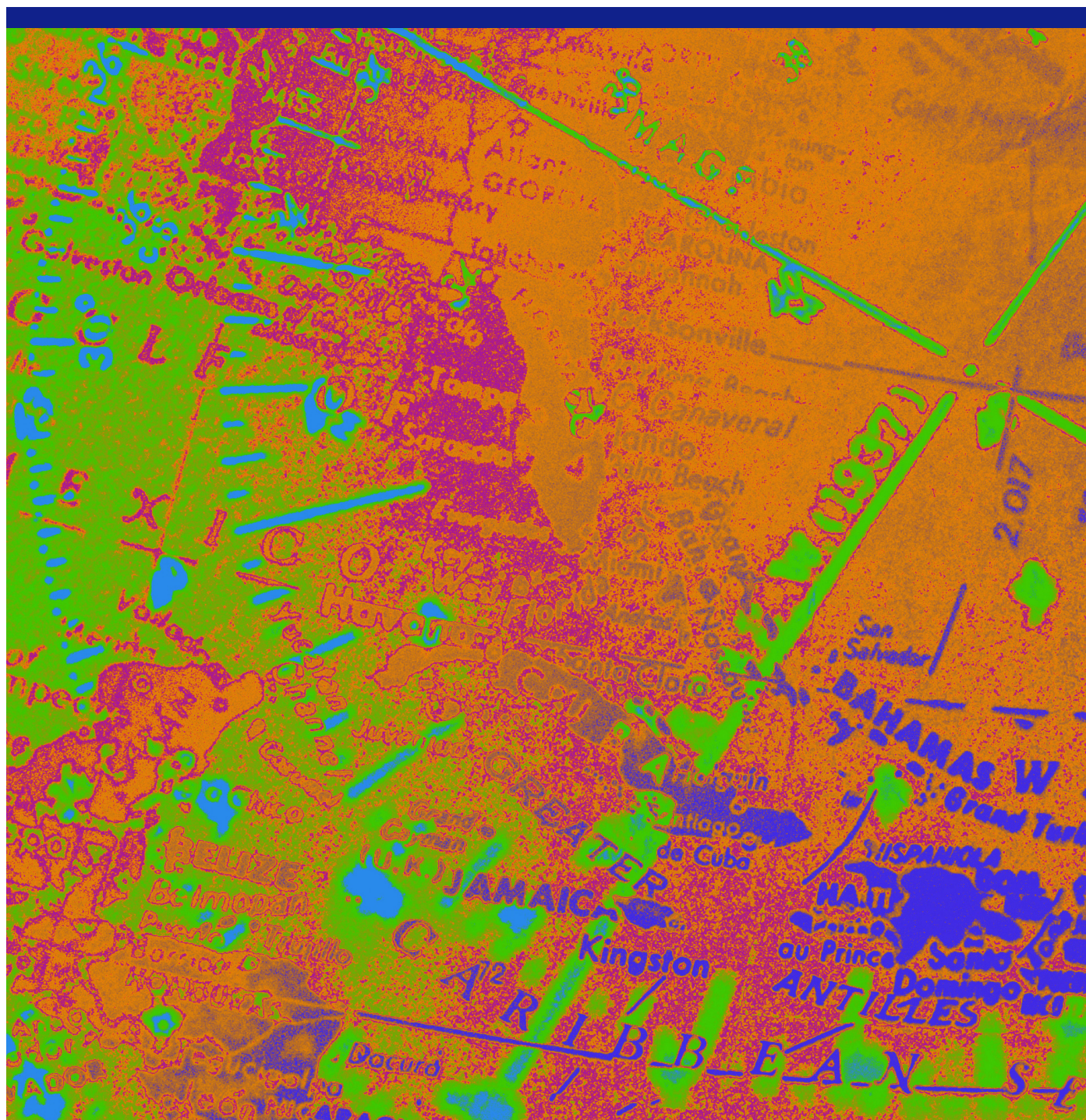


Análise do Cenário da OCLC em 2003:

# Reconhecimento de padrões

Resumo Executivo do reporte

The 2003 Environmental Scan: Pattern Recognition







# Análise do Cenário da OCLC em 2003: Reconhecimento de padrões

## Resumo Executivo do reporte The 2003 Environmental Scan: Pattern Recognition

Principais colaboradores:

**Cathy De Rosa**  
**Lorcan Dempsey**  
**Alane Wilson**

Editora:

**Alane Wilson**

Gráfico e layout:

**Rick Limes**  
**Linda Shepard**

OCLC Online Computer Library Center, Inc.  
Dublin, Ohio EUA



## Índice

- 1** Visão Geral
- 4** Cenário Social
- 5** Cenário Econômico
- 8** Cenário Tecnológico
- 10** Cenário de Pesquisa e Aprendizado
- 13** Cenário de Bibliotecas
  - 13** As Tendências Sociais no Cenário de Bibliotecas
  - 15** As Tendências Tecnológicas no Cenário de Bibliotecas
- 16** Futuras Estruturas



# Resumo Executivo

*“A nossa concepção sobre nossa profissão não é suficiente para compreendermos completamente todos os aspectos que estão realmente afetando a profissão...O que você não tem percebido ultimamente?”<sup>1</sup>*

## Visão Geral

Mudança tornou-se um clichê, um conceito desgastado que perdeu seu poder de informar. Ao mesmo tempo, a mudança continua a ser uma constante e, na verdade, haveria outra alternativa?

Ao mesmo tempo, temos certeza de que as transformações rápidas, especialmente na esfera tecnológica pública, são mais profundas e mais freqüentes do que em qualquer outro momento na história da humanidade. Qualquer que seja a nossa ocupação, a realidade diária do nosso local de trabalho foi modificada. Mas a “mudança” é composta por tantos eventos, invenções, idéias, substituições, introduções, alterações e modificações que a complexidade do ambiente não pode ser explicada em palavras. Nós ficamos reduzidos aos clichês e, na tentativa de identificar e entender todas as alterações que afetam nosso ambiente, nos tornamos cada vez menos capazes de perceber o que não havíamos observado.

Portanto, vamos aceitar que a mudança é profunda, acelerada, transformadora e imprevisível. E vamos também aceitar que, sem os talentos do Oráculo de Delfos, nenhuma pessoa ou organização pode fazer previsões significativas que sejam úteis para definir direções para um futuro que é impossível de ser definido.

Um exemplo familiar nos é suficiente: a Arthur D. Little Company elaborou um estudo do cenário com 90 páginas para a OCLC e o Conselho de Diretores da OCLC em 2000. Não há nele nenhuma menção ao fenômeno que alterou profundamente a “infoesfera” porque esse fenômeno tinha acabado de penetrar nesse espaço. Nos três anos seguintes, o Google tornou-se onipresente, um participante de destaque nas tecnologias de pesquisa e freqüentemente um substituto para uma visita ao arquivo de consulta da biblioteca local.

1. Mark Federman, Estrategista Chefe, Programa McLuhan de Cultura e Tecnologia, Universidade de Toronto, Information Highways Conference 2003, Palestra de Abertura em 25 de março de 2003, [www.mcluhan.utoronto.ca/EnterpriseAwarenessMcLuhanThinking.pdf](http://www.mcluhan.utoronto.ca/EnterpriseAwarenessMcLuhanThinking.pdf).

## 2 A Análise do Cenário da OCLC em 2003: Reconhecimento de padrões

Portanto, tentar captar a essência das mudanças que afetam as organizações complexas e inter-relacionadas que compõem o universo da OCLC, das bibliotecas e das organizações aliadas é comparável à geometria fractal. Quanto mais próxima a análise, maior a complexidade. O simples volume de grandes mudanças significativas é estonteante, o que pode resultar em inércia ou divagação.

Os inícios e sucessos subsequentes da OCLC foram determinados por uma compreensão do cenário e pelo lançamento ousado, e não pequeno ou adicional, de um serviço que muitos bibliotecários nem julgavam ser necessário. A OCLC criou e liderou uma revolução baseada na relação entre tecnologia e colaboração no início da década de 70.

Provavelmente não é um exagero afirmar que a Web se tornou o mecanismo mais significativo para promover mudanças que afetam a OCLC e suas instituições associadas ou participantes. Seria difícil encontrar uma pessoa trabalhando na OCLC ou em uma organização associada cuja vida profissional e pessoal não tenha sido afetada pela Web.

Qualquer que tenha sido o benefício em suas vidas pessoais, a onipresença da Web e os bilhões de páginas de conteúdo disponíveis nesta matriz de informações são uma faca de dois gumes. Há uma clara sensação dominante de ter perdido o controle do que era antes um universo bem definido e regado para quem trabalha nesse ambiente de informação. Muitos estão pessimistas, alguns estão otimistas, mas em um ponto todos concordam: o cenário mudou e os mapas ainda não foram publicados.

Ficou cada vez mais difícil caracterizar e descrever o objetivo e a experiência de usar bibliotecas e outras organizações aliadas. As relações entre os bibliotecários, o usuário e o conteúdo mudaram e continuam mudando.

O que não mudou foi a suposição comum entre a maioria dos bibliotecários de que a ordem e a racionalidade que as bibliotecas representam são necessárias e um bem social. Portanto, há um tom relativamente irritado e persistente em muito do que está sendo escrito sobre o cenário de informações mutável por quem participa da comunidade de informações: por que “eles” não entendem que as bibliotecas e os bibliotecários são úteis, relevantes e importantes na era do Google?

De forma simplista, as bibliotecas e arquivos têm o objetivo de fornecer um ponto central para material de difícil localização, escasso, caro ou único. A escassez de informações é a base da biblioteca moderna. Em países onde as informações continuam a ser escassas, a função de uma biblioteca continua sendo claro. Em alguns países onde o acesso às informações pode agora ser comparado ao acesso à eletricidade ou água, o motivo para ter depósitos auto-suficientes de um subconjunto de todas as informações é mais difícil de articular.

A própria biblioteca é, há muito, uma metáfora de ordem e de racionalidade. O processo de busca de informações em uma biblioteca é feito dentro de sistemas altamente estruturados, e as informações são expostas e o conhecimento é obtido em função de uma navegação bem-sucedida por essas estruturas preexistentes. Como esse é um processo complexo, o bibliotecário nos ajuda a navegar por um sistema no qual cada item do conteúdo tem um local predeterminado.

*“Isso também deve passar. O questionamento constante da razão para uma biblioteca existir é muito positivo. As bibliotecas continuaram evoluindo para descobrir sua função apropriada—seu serviço principal. Elas continuarão a surgir e existir”.*

**Diretor, Rede de OCLC**

Compare isso com a anarquia da Web. A Web permite a associação livre, irrestrita e desordenada. Buscar é secundário. O mais importante é encontrar, e o processo pelo qual se encontra as coisas não tem importância. As “coleções” são temporárias e subjetivas, onde a entrada em um blog pode ser tão valiosa para o indivíduo quanto um artigo “não publicado” ou quanto seis páginas de um livro disponibilizado ao público pela Amazon. O indivíduo busca sozinho, sem ajuda especializada e, sem saber o que ficou por descobrir, se dá por satisfeito.

Os dois mundos parecem ser incompatíveis. Um representa a ordem; o outro, o caos. É um grande desafio para organizações que ocupam o interstício entre esses dois mundos. Vamos chamar esse interstício de “além da imaginação”.

Rod Serling usou a expressão “além da imaginação” em uma série de ficção exibida na TV nas décadas de 50 e 60 do século passado, onde as coisas não eram o que aparentavam e coisas estranhas aconteciam a pessoas comuns. Mas, na verdade, muitos profissionais da informação acham que estão acontecendo coisas estranhas em seu mundo.

Mas o título original da série (Twilight Zone) não tem nada de tão estranho. Ele se refere à luminosidade no céu que ocorre ao anoitecer ou ao amanhecer. É uma luminosidade fraca que torna o mundo menos nítido. O que é familiar quando bem iluminado perde clareza e definição. Entretanto, o mundo, em toda a sua confusão, complexidade e detalhes ainda está bem ali. É exatamente a falta de luz nos olhos que faz as pessoas perceberem o cenário do mundo como pouco definido e difícil de navegar.

A **Análise do Cenário da OCLC** é um relatório para os seus associados. Ele pretende funcionar como um guia turístico e discernir padrões no cenário onde o caos e a ordem coabitam. A finalidade do relatório é identificar e descrever questões e tendências que têm ou terão impacto na OCLC, nas bibliotecas, nos museus, nos arquivos e em outras organizações associadas, seja positivo ou negativo. O âmbito do relatório são as esferas social, política, econômica e tecnológica nas quais todas essas organizações e suas comunidades de usuários atuam. Ele tenta identificar os principais padrões no cenário e sugerir algumas implicações desse esforço de reconhecimento de padrões.

No verão de 2003, a equipe da OCLC entrevistou 100 bibliotecários, fornecedores, arquivistas e outras pessoas que atuam no mundo da informação, e identificou 300 artigos técnicos relevantes.

A equipe da OCLC também organizou grupos de estudo com pessoas idosas, professores e alunos do ensino fundamental e do ensino médio.

Ela coletou dados de gastos com educação, bibliotecas e tecnologia em 29 países. Esses países representam cerca de 60% da população mundial e 85% do PIB mundial. A análise revelou tendências em cinco cenários. Os quatro primeiros analisam mais amplamente o mundo habitado por bibliotecas e organizações associadas, e só voltaremos à biblioteca no último cenário.

## O Cenário Social

Neste cenário, analisaremos a “infoesfera” e o “consumidor de informações”. Foram selecionadas três tendências principais para apresentar as características do consumidor de informações. Hoje, o consumidor de informações frequentemente prefere a Web em vez da biblioteca para buscar informações, apesar da preocupação do bibliotecário com a confiabilidade das informações na Web. Essa tendência provavelmente não deverá mudar devido à auto-suficiência cada vez maior do consumidor de informações e à sua satisfação com a continuidade do mundo online.

### Auto-suficiência

Serviços bancários, compras, entretenimento, pesquisa, viagem, busca de emprego, conversas—escolha uma categoria e um tema vem claramente à mente: auto-serviço. Pessoas de todas as faixas etárias estão passando mais tempo online fazendo coisas para si mesmas. Em 2002, mais de 30% dos usuários da Internet nos EUA, na Europa e na China usaram serviços bancários online e, na França, mais de 40% dos usuários da Internet compraram serviços de viagens via Web. A tendência é se sentir cada vez mais à vontade com fontes de conteúdo e de informações na Web.

O consumidor de informações atua de forma autônoma, normalmente utilizando o mecanismo de busca Google como entrada na Web.

### Satisfação

As pesquisas confirmam que os consumidores de informações estão satisfeitos com os resultados de suas atividades online. Em 2002, por exemplo, a Outsell, Inc. estudou mais de 30.000 pessoas em busca de informações pela Internet nos EUA e descobriu que 78% dos entrevistados responderam que a Web aberta supre “a maior parte das suas necessidades”.

Um fato é incontestável: é muito mais fácil e prático encontrar e acessar informações e conteúdo na Web do que em bibliotecas físicas ou virtuais. O consumidor de informações digita um termo na caixa de busca do Google, clica em um botão e tem resultados imediatamente. Na maioria das vezes, o consumidor de informações fica satisfeito.

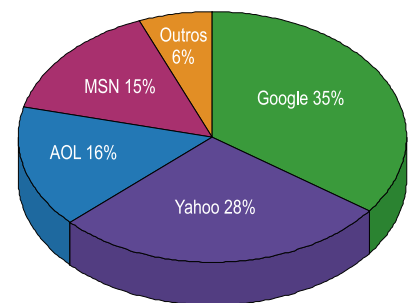
### Continuidade

A separação tradicional entre tempo para a escola, o lazer e o trabalho está se unificando em um mundo contínuo, com o auxílio de dispositivos móveis de computação que dão suporte a diversas atividades. Esse fenômeno é mais marcante em adultos jovens. Eles vivem em um mundo que é uma “infoesfera” contínua onde não existem mais fronteiras entre trabalho, diversão e estudo, o que é um contraste marcante com os estilos de vida compartimentados de seus pais.

Compare esse mundo contínuo com o que os estudantes encontram na maioria das bibliotecas. O ambiente na biblioteca ainda é agradável para uma geração mais antiga que separa esferas de informações, frequentemente utilizando, para acesso ao conteúdo da biblioteca, computadores diferentes daquele que utilizam para email ou para redigir artigos.

***“Os usuários SABEM o que estão fazendo!”***

**Especialista do ramo**

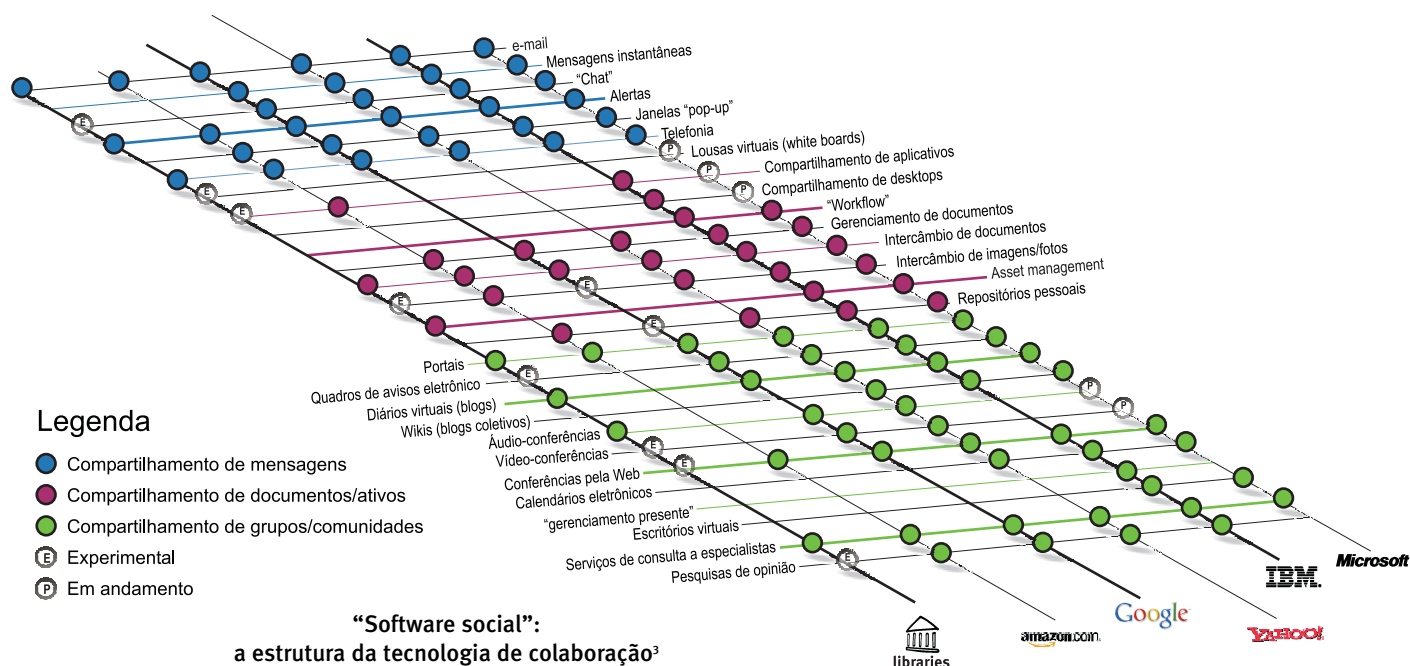


**Tecnologia de busca na Web: participação dos mecanismos de busca<sup>2</sup>**

***“A interatividade é a marca registrada da vida dos jovens. Eles vivem em um mundo colaborativo que não existe para os adultos.”***

**Diretor de Biblioteca Pública**

2. Danny Sullivan, SearchEngineWatch.com (números fornecidos pela comScore Media Metrix), (16 de fevereiro de 2004), <http://searchenginewatch.com/reports/article.php/2156431> e equipe da OCLC.



O grande interesse em ambientes mais colaborativos e contínuos não passou despercebido das empresas do setor de informações, como Amazon, Yahoo! e Google, que estão incorporando novas tecnologias de colaboração aos seus serviços. Tais tecnologias permitem a troca de informações, possibilitam o comércio e apóiam formas novas e dinâmicas de colaboração. Mas as bibliotecas não estão utilizando muitas dessas tecnologias de colaboração.

## O Cenário Econômico

Nesses primeiros anos do século 21, muitos países enfrentam uma demanda crescente por serviços financiados de maneira centralizada. As tendências que destacamos giram ao redor de um ciclo de dinheiro insuficiente para todos os programas que os países financiam com recursos públicos. Em momentos econômicos favoráveis, “financiar o bem público” é fácil. Quando o financiamento diminui, a opinião pública passa a criticar setores não-lucrativos como polícia, bombeiros, limpeza urbana, estradas, escolas e bibliotecas. Polícia ou esgotos? Estradas ou bibliotecas? Uma tendência cada vez mais difundida é que fundos escassos para financiar todos os bens públicos criam um cáustico processo de alocação de recursos.

### *Crescimento econômico mundial mais lento*

A economia mundial está se recuperando lentamente de uma entrada turbulenta no século 21. Nos Estados Unidos, os diversos níveis de governo e as organizações de serviços públicos tiveram que recorrer a cortes em programas e/ou a aumentos de impostos para equilibrar os orçamentos.

3. Consulte, “Fontes” nos Apêndices, *A Análise do Cenário da OCLC em 2003: Reconhecimento de padrões*. [www.oclc.org/membership/escan/](http://www.oclc.org/membership/escan/).



## 6 A Análise do Cenário da OCLC em 2003: Reconhecimento de padrões

O cenário da economia global é um pouco melhor, especialmente nas economias em desenvolvimento, mas as previsões do Fundo Monetário Internacional para 2003 mostram um crescimento econômico lento de 3 a 4% no geral. Essas tendências fiscais contribuíram para uma tendência das comunidades—local, regional e nacional—de reexaminarem a prática de financiamento automático dos bens públicos.

### ***Gastos mundiais com educação e bibliotecas***

Em 2001, os 29 países pesquisados gastaram cerca de 1,1 trilhão de dólares em educação, aproximadamente 4,1% do seu PIB (produto interno bruto). Os gastos com bibliotecas nos 29 países totalizaram cerca de 29 bilhões de dólares em 2000, aproximadamente 94% do gasto anual mundial estimado com bibliotecas.

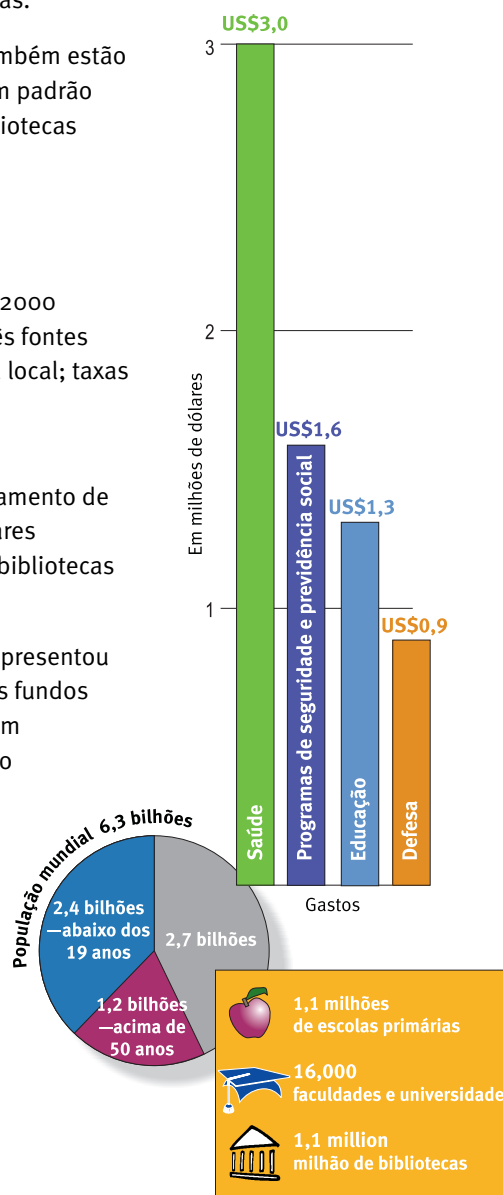
A maioria dos países na lista dos 10 que mais gastam com educação também estão na lista dos 10 que mais gastam com bibliotecas. No entanto, não há um padrão mundial relatado para gastos com bibliotecas, e alguns gastos com bibliotecas podem estar incluídos no orçamento total de educação do país.

### ***Financiamento de bibliotecas—fontes e usos***

Foram disponibilizadas informações sobre fontes de financiamento em 2000 relativas a 15 dos 29 países pesquisados. Seu financiamento vem de três fontes principais: financiamento público (87%) recebido do governo central ou local; taxas cobradas de usuários (cerca de 4,5%) e outras fontes diversas (cerca de 8,5%), incluindo doações e juros.

Fundações e financiadores privados são fontes significativas de financiamento de bibliotecas nos EUA, alcançando, em média, 200 a 300 milhões de dólares anualmente. Em 2000, foram doados cerca de 30 milhões de dólares a bibliotecas fora dos EUA, e 24 milhões em 2001.

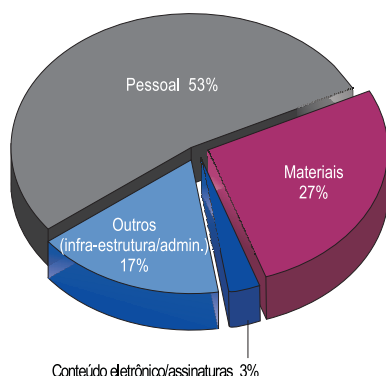
A alocação dos financiamentos a bibliotecas nos países pesquisados apresentou semelhanças impressionantes. Na média, esses países gastam 53% dos fundos operacionais anuais em pessoal, 27% em material de impressão, 17% em instalações e administração e 3% em assinaturas eletrônicas e conteúdo eletrônico. O interessante é que países com muita ou com pouca automação gastam parcelas semelhantes com pessoal.



O público e os bens públicos<sup>4</sup>

4. Consulte, "Fontes" nos Apêndices, *A Análise do Cenário da OCLC em 2003: Reconhecimento de padrões*. [www.oclc.org/membership/escan/](http://www.oclc.org/membership/escan/).

***“Cinco países—Estados Unidos, Japão, Reino Unido, Itália e França—são responsáveis por cerca de 75% dos gastos totais estimados com bibliotecas no mundo.”***



**Usos de financiamentos para biblioteca no mundo todo**

***“As bibliotecas têm de parar de pensar em suas coleções como seu principal ativo.”***

**Especialista do ramo**

À medida que os financiamentos para bibliotecas são reduzidos ou permanecem inalterados (enquanto o custo dos materiais aumenta), os orçamentos de pessoal e materiais são examinados cada vez mais detalhadamente pelas agências de financiamento e administradores de bibliotecas.

### ***Infra-estruturas compartilhadas***

As reduções de orçamento criam tanto desafios quanto oportunidades. A necessidade de reduzir custos, à medida que aumentam as expectativas dos usuários, tem um impacto significativo nos serviços das bibliotecas.

Enquanto os setores de educação superior e governamental vêm acompanhando o seu retorno sobre o investimento (ROI) há muitos anos, expressando, por exemplo, o valor de uma educação superior para o indivíduo e a sociedade em geral, bibliotecas e organizações associadas não o fizeram de forma organizada para documentar o benefício econômico que oferecem. Trabalhar juntos para criar eficiências compartilhadas e melhorar o retorno sobre o investimento para os interessados irá mudar a economia das bibliotecas.

### ***Financiamento dos bens públicos***

Ocorreu uma mudança mundial nos últimos 15 anos, do apoio público para privado e da provisão de bens e serviços em uma vasta gama de setores, incluindo telecomunicações, hospitais, rádios públicas, concessionárias de serviços e educação superior. Cada vez mais os custos estão sendo direcionados para o consumidor. Mas disso podem resultar métodos interessantes de financiamento dos bens públicos. A cidade de Guangzhou, na província de Guangdong, na China, está crescendo rapidamente. Em alguns novos conjuntos habitacionais, os empresários dos conjuntos fazem parcerias com bibliotecas, escolas e a comunidade, para construir bibliotecas e equipá-las com material e pessoal.

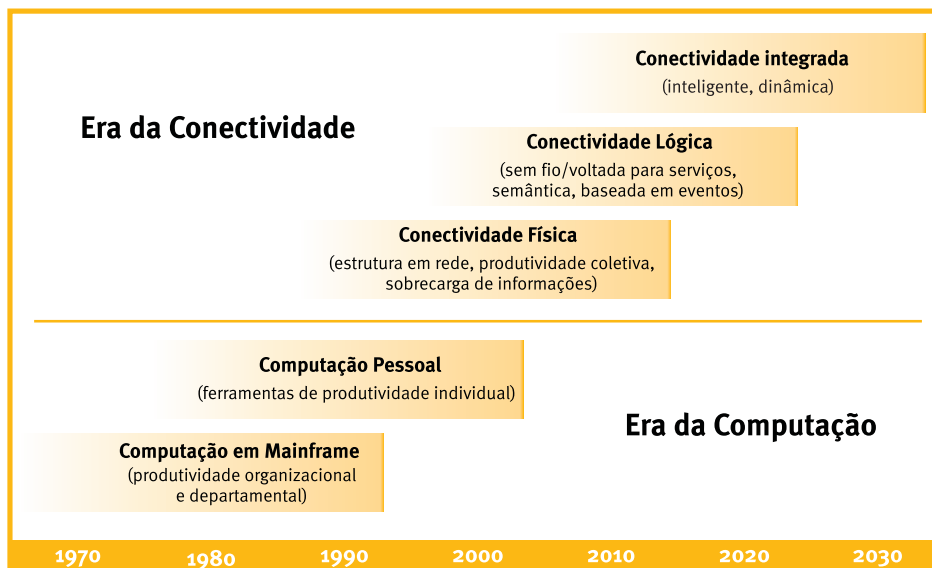
Junto com um movimento para a privatização de serviços públicos, como bibliotecas, tem havido uma crescente ênfase na sua avaliação e responsabilidade. As tendências sugerem que, para as bibliotecas, isso significa encontrar seu lugar na ampla rede de recursos de aprendizado, que inclui museus, emissoras públicas e organizações comunitárias que fazem parte de uma sociedade baseada no conhecimento.

Porém, permanece o desafio de continuar a financiar adequadamente os bens públicos.

***“Se a China continuar a financiar a educação com 2,2% do PIB, em 2008 a expansão da economia chinesa financiará um crescimento de 50% nos gastos com educação.”***

## O Cenário Tecnológico

Os padrões que surgem no cenário da tecnologia e da arquitetura da informação sugerem que estamos entrando em um período de mudança que pode ser tão significativo quanto a mudança da arquitetura do mainframe para a de cliente/servidor, na década 80 do século passado. Com o uso de sofisticados sistemas de mensagens, soluções de código aberto e novos protocolos de segurança, o processamento de dados e a troca de informações ficarão intimamente ligados aos processos comerciais, facilitando novos tipos de relações de terceirização, colaboração e parceria.



Muitos especialistas dizem que a combinação de novos padrões, software distribuído e uma infra-estrutura mundial da Internet criará um cenário tecnológico com uma arquitetura completamente nova, nos próximos cinco anos. Nós exploramos quatro aspectos desse cenário que provavelmente terão impacto na criação, na disseminação e no gerenciamento de informações.

### *Estruturando dados não estruturados*

Há crescentes investimentos em tecnologias e padrões que permitem às organizações estruturar dados não estruturados e não catalogados, como fotografias históricas, notas de pesquisa, cliques de áudio e outras riquezas ocultas nas coleções das bibliotecas.

Surgiram duas abordagens técnicas e estruturais dominantes para o desafio dos dados não estruturados: uma confiança nas tecnologias de busca e uma tendência para a classificação automatizada de dados.

A busca tornou-se um passatempo internacional. Mas encontrar pode ser uma tarefa desencorajadora. A solução do “aplicativo final” é a “busca”. A Busca (ou apenas a busca) não é a resposta a longo prazo para a descoberta de informações superiores.



A classificação automática de dados pode resolver esse vácuo, permitindo uma “descoberta” mais inteligente. As técnicas de organização de dados que a biblioteconomia tem utilizado há décadas estão se tornando importantes fora da comunidade de gerenciamento de informações.

### ***Software distribuído, baseado em componentes***

Há um distanciamento aparente de massas monolíticas de código de software, de difícil manutenção, em direção a componentes menores que se comunicam entre si para realizar determinadas tarefas. Serviços e informações estarão disponíveis em mais dispositivos e em pontos de serviço distribuídos. Uma dessas tecnologias facilitadoras dominantes são os serviços na Web.

Os serviços na Web são processos de uso comum fornecidos via Web. Com serviços na Web, pequenos módulos de software localizados em qualquer ponto na Web são capazes de interagir uns com os outros utilizando protocolos padronizados, permitindo interligar rapidamente sistemas de computadores em organizações em todo o mundo.

Bibliotecários e provedores de informação devem pensar em como implantar serviços na Web para os seus usuários.

***“Precisamos apoiar a conectividade aberta—a ligação entre pessoas, organizações, dados e idéias—que impulsionam o crescimento e a diversidade da Web.”***

**Especialista do ramo**

### ***Um movimento para o software de código aberto***

A transição para o software de código aberto, de menor custo, permitirá que as organizações tragam soluções e serviços ao mercado com mais rapidez e de maneira mais econômica. Muitas pessoas na comunidade de TI acham que, embora os aplicativos de código aberto ainda não estejam plenamente amadurecidos, estão maduros o suficiente para serem incluídos como partes chave de suas estratégias de TI.

Enfrentando restrições de orçamento e aumento nas despesas na infra-estrutura de segurança, a adoção do código aberto permitirá que as organizações que não podem aguardar financiamento iniciem as suas iniciativas de TI. Isso provavelmente significará uma taxa ainda mais acelerada de novos lançamentos tecnológicos.

Não é coincidência que muitos desenvolvedores de código aberto sejam os mesmos jovens para quem um ambiente de jogos colaborativos faz parte de seu cenário social.

### ***Security, authentication and Digital Rights Management (DRM)***

Movimentar propriedade intelectual pelo mundo em formas e formatos virtuais está criando imensos desafios para autores, editores e provedores de informações. Basta analisarmos o setor musical para percebermos as mudanças dramáticas que os novos modelos de acesso podem trazer para a distribuição da propriedade intelectual. Como cada componente individual do gerenciamento de direitos de proteção, da segurança, da autenticação e do DRM irão se desenvolver independentemente ainda não está claro. O que está claro é que todos os principais participantes na cadeia de fornecimento de informações—detentores de conteúdo, desenvolvedores de software, fornecedores de hardware, provedores de redes com e sem fio e as empresas de pagamentos e de infra-estruturas de comércio eletrônico—estão fazendo investimentos substanciais tanto na tecnologia quanto nos padrões do gerenciamento seguro de direitos autorais.



### ***Alarde ou esperança?***

Quais tecnologias chamaram a atenção do consumidor de informações? Essas tecnologias devem estar na sua lista de tarefas para 2004.

Wi-Fi, abreviação de Wireless Fidelity (redes sem fio), é uma tecnologia que conquistou o coração do consumidor de informações e está ocupando as mesas dos cafês em todo o mundo.

A tecnologia de personalização e alerta, junto com outros serviços de informações fornecidos em PDAs, trouxeram um mundo de praticidade para o usuário comercial.

O Smart Card, o cartão de crédito “inteligente” originalmente lançado na década de 80 do século passado, pode ter finalmente seu grande ano em 2004. Os mecanismos de autenticação de acesso e os repositórios de dados estão ganhando popularidade, tanto junto ao consumidor de informações quanto às instituições.

## **O Cenário de Pesquisa e Aprendizado**

As tendências nesse cenário não englobam apenas as instituições voltadas para pesquisa e aprendizado formais, mas também as práticas de pesquisa e aprendizado dos indivíduos. Todas as formas de atividades de pesquisa e aprendizado têm impacto nas bibliotecas e organizações associadas.

### ***Redução de financiamento***

Em muitos países, os sistemas de educação pública enfrentam uma séria crise orçamentária, à medida que o crescimento econômico diminui e ao governos lutam para reduzir as despesas sem aumentar os impostos. Visto somente pela lente do financiamento, o futuro da educação parece calamitoso.

### ***Proliferação do e-learning (aprendizado eletrônico)***

Agora o e-learning está presente na maioria das grandes corporações e em um número cada vez maior de cursos superiores. Sistemas de gerenciamento de cursos, como o WebCT e o Blackboard, permitem criar uma sala de aula virtual onde os professores e os alunos podem interagir e publicar material referente ao curso.

E-learning também é o termo usado para descrever o aprendizado eletrônico corporativo ou baseado no trabalho. As empresas adquirem e-learning para seus funcionários por muitos dos mesmos motivos que as pessoas fazem cursos universitários online: redução do tempo de deslocamento, custos de infra-estrutura baixos, conteúdo independente da plataforma e possibilidade de estudar a qualquer tempo e lugar. E o e-learning é um grande negócio. As empresas de e-learning estão faturando milhões de dólares anualmente.

***“Materiais armazenados de forma centralizada, que podem ter seu objetivo redefinido, podem ser lógicos.”***

**Bibliotecário Universitário**



Biblioteca e comunidades

*“As bibliotecas precisam ser proativas quanto ao e-learning e não esperar que sejam chamadas como parceiras.”*

Bibliotecário Universitário

### ***Aprendizado contínuo na comunidade***

O surgimento do e-learning como um tema político importante desafiou bibliotecas, museus e organizações afins a mostrar que podem fazer diferença, que agregam valor e que são básicas para as missões educacional e cívica. Esse é um tema internacional comum, em questão em diferentes contextos sociais e políticos.

O capital humano ou intelectual—o conhecimento que vem da educação, do treinamento, da experiência prática e do e-learning no local de trabalho—é básico para sustentar a vantagem pessoal e organizacional. Ao mesmo tempo, há um reaparecimento do interesse em identidades regionais e locais à medida que o mundo é reconstruído como uma rede de regiões e cidades, à medida que um senso de comunidade e de integração torna-se mais importante.

As bibliotecas e outras organizações associadas buscam construir as relações e prestar os serviços que criam valor para suas comunidades, e que corroboram o seu papel de núcleos confiáveis de comunidade e aprendizagem.

### ***Os padrões em transformação da pesquisa e do aprendizado na educação superior***

Como parte de uma faculdade ou universidade, a biblioteca acadêmica não é um fim em si mesmo. Ela dá apoio à pesquisa, ao aprendizado e à formação escolar, e sempre precisou se adaptar às mudanças nos comportamentos de pesquisa e de aprendizado. No atual ambiente de rede, essa mudança é desigual e apresenta grandes desafios para as bibliotecas.

Há uma crescente ênfase na integração entre sistemas de suporte ao aprendizado, à pesquisa e à administração, bem como um interesse correspondente em arquiteturas de campus, em estruturas de portal e de repositório e em serviços comuns, como autenticação e autorização. Isso está mudando a maneira como os professores e os alunos acessam, criam e utilizam recursos de informação e está criando novos desafios de apoio.

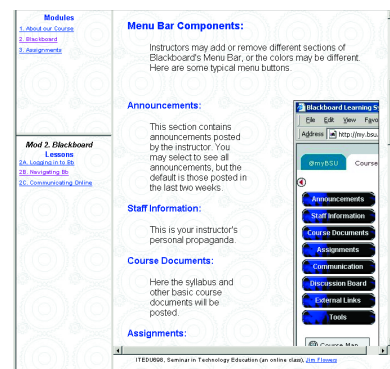
Os desafios e as oportunidades subjacentes envolvem as mudanças sociais e institucionais necessárias para fazer a transição do apoio tradicional à formação escolar para os ambientes digitais, distribuídos e contínuos, que serão necessários no futuro.

## Repositórios institucionais, comunicação escolar e acesso aberto

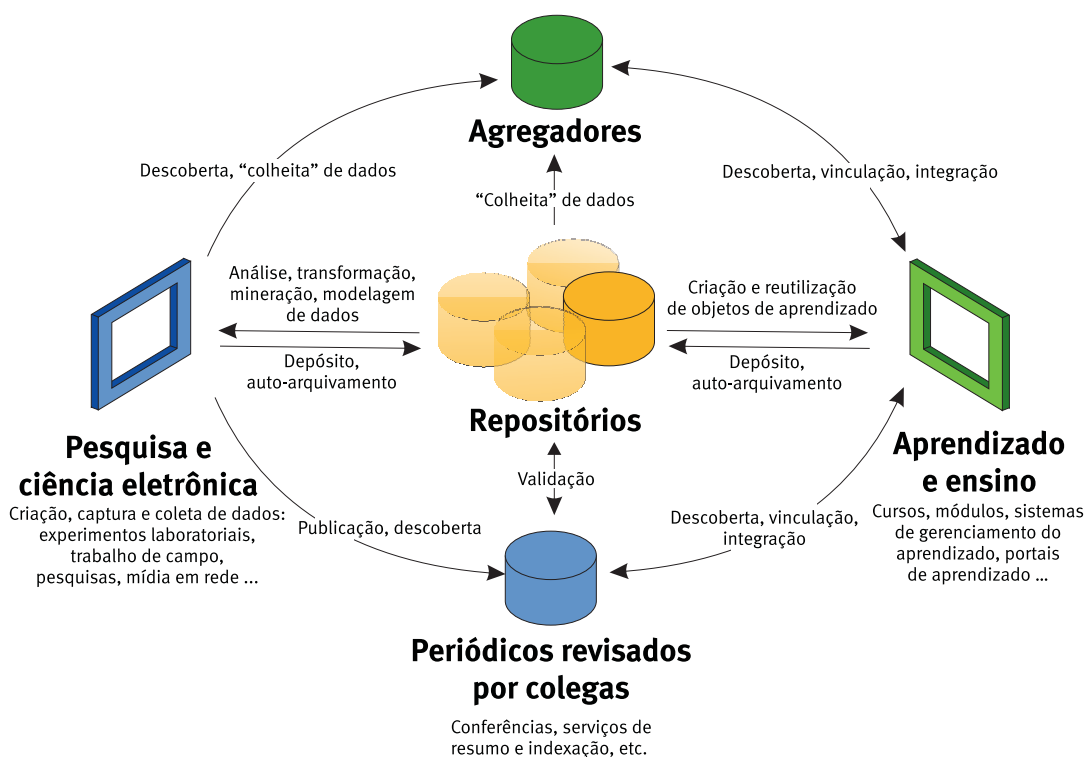
Há um crescente interesse em um gerenciamento mais coordenado e na divulgação de ativos digitais de instituições—objetos de aprendizado, conjuntos de dados, impressões eletrônicas, teses, dissertações etc. Esse movimento está em suas primeiras etapas e ainda não há padrões definidos.

Além disso, os produtos da formação escolar digital costumam estar em formas complexas e não padronizadas. A comunidade acadêmica terá que desenvolver uma melhor compreensão das maneiras como as atividades escolares e de aprendizado serão criadas, usadas, reutilizadas e preservadas no ambiente digital.

O movimento do repositório institucional às vezes está ligado à discussão de “acesso aberto”. A comunidade de acesso aberto tem ampla base com um significativo apoio à biblioteca.



Objetos de aprendizado<sup>5</sup>



Fluxo de informações acadêmicas—hoje

5. Objetos de aprendizado, cortesia do Dr. Jim Flowers, Departamento de Indústria e Tecnologia, Ball State University.

### ***Novos fluxos de materiais escolares***

É claro que estão sendo formadas uma nova ecologia e uma nova economia para materiais escolares. No passado, o fluxo de produtos de pesquisa e aprendizado percorria mecanismos formais e lineares de publicação. Estamos presenciando o surgimento de diversas estruturas de repositórios de dados, serviços de agregação de metadados e redefinição de objetivo e interconexão de conteúdo mais rico, que estão mudando o nosso modo de pensar sobre dados e seus usos.

## **O Cenário de Bibliotecas<sup>6</sup>**

Esta seção foi a que maior desafio apresentou para a sua compilação, por ser o cenário com o qual a OCLC e seus associados estão mais familiarizados e que recebe muita atenção quanto às suas tendências. A familiarização com esse cenário pode significar uma maior dificuldade em reconhecer os principais padrões que formam a sua estrutura. Apenas o contraste e as relações entre essas e outras tendências identificadas na análise ambiental poderão conduzir a um reconhecimento de padrões.

### **Tendências sociais no Cenário de Bibliotecas**

Nesta seção, analisamos as pessoas, o conteúdo e as questões no Cenário de Bibliotecas. Incluímos nesta seção alguns comentários das pessoas que entrevistamos.

***“Atender melhor ao usuário e vê-lo menos—essa é nossa missão!”***

**Diretor de Biblioteca Pública**

**Equipe.** Em poucos anos, os departamentos de catalogação e os balcões de consulta perderão uma grande quantidade de experiência e de conhecimento coletivos devido à aposentadoria da atual geração de bibliotecários.

- As bibliotecas devem realocar os cargos para novos tipos de tarefas: formação escolar digital e projetos de código aberto, por exemplo.
- Nós queremos fazer tudo sozinhos. Temos de superar isso.



6. “Biblioteca” é usado aqui com o sentido de bibliotecas, arquivos, museus e sociedades históricas.



**Novos papéis.** Entre os muitos novos papéis que as bibliotecas estão assumindo, está o da biblioteca como centro comunitário. Não meros depósitos de conteúdo, elas são locais de reunião social, participando de suas comunidades mais amplas. Faz muito sentido que as bibliotecas procurem novas, e mais amplas, oportunidades de serviços em suas comunidades.

- Existe a oportunidade para a biblioteca pública agregar as informações da comunidade e ser parceira de outras organizações locais para reunir a literatura mais antiga.
- O acesso é uma forma de sustentabilidade. O conteúdo que pode ser acessado é valorizado e mais provável de ser sustentado pela comunidade.

**Acomodação dos usuários.** A maioria dos usuários de biblioteca ainda tem de ir, física ou virtualmente, à biblioteca. O conteúdo e os serviços da biblioteca raramente vão aos usuários.

- Temos de aprender a parar de ver as coisas do ponto de vista da biblioteca e nos concentrarmos na visão do usuário.
- Os bibliotecários não podem mudar o comportamento do usuário e devem ir ao encontro deles.

**Conteúdo tradicional versus não-tradicional.** As questões sociais, econômicas, tecnológicas e de aprendizado tornam o gerenciamento de conteúdo um enorme desafio para as bibliotecas e organizações associadas. Mas todos os produtos culturais devem ser preparados, preservados e disponibilizados.

- Ser um centro de coleta está ultrapassado, o conteúdo não é mais o soberano—agora é o contexto
- A criação de registros de para catalogação copiada não é um modelo sustentável—há cada vez menos necessidade de catalogação produzida por pessoas e menos capacidade de pagar por isso.

**Preservação e persistência.** As questões relativas à persistência e à preservação são um subconjunto das questões de gerenciamento de conteúdo e são muito difíceis.

- A preservação digital tem que ser uma questão nacional—ela nunca dará certo em uma base de instituição por instituição.
- Não há mais substância por trás da “preservação digital” do que havia por trás da “preservação impressa”. Não há dinheiro para qualquer tipo de preservação.

**Financiamento e responsabilidade.** O financiamento de bibliotecas, museus, sociedades históricas e outras instituições que dependem do financiamento público pode continuar a diminuir a curto prazo. A longo prazo, essas agências poderão ter de competir por uma parcela do financiamento público, possivelmente resultando em novas formas de colaboração.

- As questões tecnológicas não são difíceis. O financiamento é.
- O público não apóia empreendimentos que não pode ver.

**Colaboração.** Os avanços realmente significativos e as soluções mais expressivas e duradouras no cenário das bibliotecas têm sido cooperativos.

*“Grandes livrarias são excelentes no merchandising da experiência de leitura. A maioria das bibliotecas foi projetada para gerenciamento de materiais.”*

Diretor de Biblioteca Pública

*“A sustentabilidade só é possível pela colaboração.”*

Diretor de Biblioteca Pública



*“Novas aplicações da tecnologia permitirão às bibliotecas mudar sua ênfase tradicional de pacotes de dados para fornecer [...] informações aos indivíduos onde e quando eles necessitarem delas.”*

Fred Kilgour, 1981.

- Precisamos de mais colaboração entre museus, bibliotecas e sociedades históricas para apresentar coleções coerentes.
- As coleções históricas locais não são tão exclusivas. O material existe em outros locais—na sociedade histórica local, na biblioteca da universidade, na biblioteca estadual—e é aconselhável fazer um inventário antes de iniciar caros projetos de digitalização.

## As Tendências Tecnológicas no Cenário de Bibliotecas

Nesta seção, falamos do hardware, do software e das infra-estruturas que formam o Cenário de Bibliotecas. Depois de um longo domínio do Sistema Integrado de Bibliotecas, estamos vendo uma transição para um ambiente com mais sistemas.

### ***Um ambiente cada vez mais interconectado***

O ambiente dos sistemas de bibliotecas está ficando mais densamente interconectado. Isso é o resultado de quatro áreas principais de pressão. A primeira área de pressão é a diversidade e o número de sistemas das organizações de informações. A segunda pressão é a crescente tendência para acordos de compartilhamento de recursos em diversos níveis. A terceira pressão é relativamente nova, mas irá se tornar mais importante ao longo do tempo. É a necessidade de interagir com ambientes em outros sistemas. Por fim, os aplicativos para bibliotecas necessitam interagir cada vez mais com os “serviços comuns”—serviços fornecidos em âmbito empresarial. Todos esses sistemas complexos precisam ser interoperáveis.

### ***Arquiteturas e serviços de rede***

À medida que o ambiente se torna mais complexo, vemos um distanciamento dos “fornos” de aplicativos em direção a uma decomposição de aplicativos, de forma que possam ser recombinações para atender às novas necessidades com mais flexibilidade. Pense nisso como redirecionamento das arquiteturas para outra finalidade. Essa perspectiva apresenta os seguintes tipos de serviços: serviços de apresentação responsáveis por aceitar entradas dos usuários e produzir as saídas do sistema; serviços de aplicativos responsáveis por gerenciar transações entre componentes; repositórios de conteúdo de dados e metadados e serviços comuns com potencial para serem compartilhados por diversos aplicativos. Os diversos componentes têm de ser acessíveis com um único “clique”. Portanto, isso levanta a questão de garantir uma estrutura adequada de padrões para que isso aconteça.

### ***Novos padrões***

Existem duas áreas principais de desenvolvimento de padrões. Os padrões de repositório e conteúdo estão surgindo para gerenciar objetos digitais. Devemos destacar o OAIS (Open Archival Information System, sistema de informações em arquivos abertos), os metadados de preservação, os padrões para empacotar e trocar conteúdo e os metadados que dão suporte a operações com objetos. Em segundo lugar, estão sendo desenvolvidos padrões de aplicativos nas áreas de busca cruzada, coleta, resolução e transação especializada de bibliotecas, como o NCIP e o ISO ILL.

## Acesso universal à informação

Assim como outras comunidades, a comunidade da biblioteca inicialmente desenvolveu uma gama de abordagens específicas aos domínios.

E também como outras comunidades, ela está examinando essas abordagens à luz de desenvolvimentos mais amplos. Quatro têm um interesse especial: a Web Semântica, os serviços na Web, a computação em grade e o Wi-Fi. Todos eles, de um modo ou de outro, tentam resolver o mundo não contínuo acessível pela Internet.

## Resumo

As bibliotecas costumam tratar de dados ricamente estruturados e semanticamente densos. Um grande desafio será lidar com dados menos estruturados. As bibliotecas precisam encontrar maneiras de alavancar o seu investimento nas abordagens estruturadas em relação às grandes quantidades de materiais não estruturados na Web que estão sendo produzidos por atividades de pesquisa e aprendizado. Mas, coletivamente, não parece que realizamos muitas das mudanças em nosso cenário que os mais brilhantes dentre nós vêm defendendo, em nome de nossas comunidades maiores. Um resultado? O consumidor de informações está lá no guichê de informações do Google.

*“Há uma separação entre bibliotecas e ferramentas de gerenciamento de informações voltadas para o consumidor.”*

Especialista do ramo

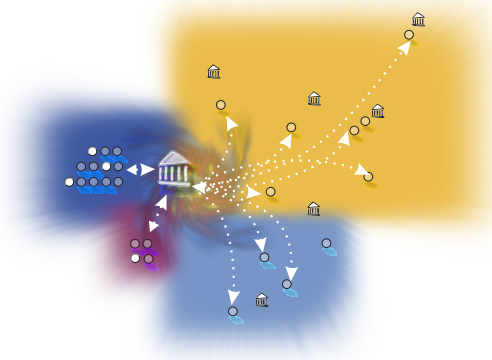
## Estruturas Futuras

Quais padrões percebemos em nossa viagem além da imaginação? Nós identificamos tendências em cinco cenários e algumas podem surpreender os leitores, mas a finalidade da análise foi revelar tendências e questões que, contadas como uma história completa, podem nos levar a observar algum aspecto de uma tendência familiar que ainda não havíamos percebido.

Três padrões se destacam entre muitos na estrutura de gerenciamento de conhecimentos e informações. Um deles é uma redução no acesso guiado ao conteúdo. O segundo é uma tendência à desagregação, não só do conteúdo, mas também dos serviços, da tecnologia, da economia e das instituições. O terceiro padrão é o da colaboração: jogos, software de código aberto, conferências na Web, blogs, mensagens instantâneas, objetos de aprendizado e hackers são todas formas de colaboração, possibilitadas pela tecnologia. As três tendências têm implicações profundas para todas as áreas organizacionais das bibliotecas e organizações associadas.

O que esses três padrões podem sugerir para o futuro? Argumentamos que a única forma de responder a essa pergunta é analisar o cenário pelos olhos do consumidor. Como os usuários vêem a biblioteca em sua infoesfera pessoal? Não está muito claro o espaço que as bibliotecas ocupam na mente das pessoas. Talvez a meta das bibliotecas seja a invisibilidade, no sentido do serviço estar onipresente e plenamente integrado à infoesfera. Afinal, a tecnologia e os serviços são muito bem recebidos em nossas vidas quando não temos que nos preocupar muito com eles. Apertamos o interruptor e a luz acende ou apaga.

## Papel potencial das bibliotecas na “infoesfera”



Como a OCLC e outras organizações podem colaborar com as bibliotecas para realizar mudanças que chamem a atenção do consumidor de informações e levem para seus computadores a riqueza coletiva das bibliotecas? Os desafios inerentes não devem ser vistos como uma ameaça, mas sim como uma oportunidade de renovação e participação. Temos de abraçar a oportunidade do cenário modificado, e não reconstituir o velho cenário em um novo espaço. E se construirmos conjuntamente uma infoesfera rica em conteúdo e contexto que seja fácil de usar, onipresente e integrada, interligada à vida das pessoas? Como levar informações, fontes de informações e nossa experiência ao usuário, em vez de fazer o usuário vir até nossas esferas? As bibliotecas e as organizações associadas não existem separadamente de suas comunidades.

É hora de restabelecer nossa supremacia em busca e localização, gerenciamento de informações e conhecimentos, criação de metadados e colaboração. A colaboração formou a base da biblioteconomia moderna e deve formar a base da nova infoesfera na qual bibliotecas e organizações associadas aliam tecnologia à colaboração, para prestar serviços ao consumidor de informações.

As informações na Web estão fragmentadas; a desagregação do conteúdo as divide ainda mais. A computação contínua pode expor ainda mais conteúdo ao Consumidor de Informações. Poucas instituições fora das bibliotecas têm a capacidade de juntar novamente as peças do quebra-cabeça ou construir as trilhas de navegação, mas é essencial que sejam feitas as perguntas certas.

A pergunta não é o que deve ser digitalizado e preservado. A pergunta não é que papel a biblioteca terá no repositório institucional. A pergunta não é MARC ou METS ou MODS. A pergunta não é como substituir bibliotecários que se aposentam.

A verdadeira pergunta é: como nós juntos, como comunidade, aproximamos o nosso círculo de confiança dos consumidores de informações para atender às suas necessidades?

Este resumo executivo é uma apresentação rápida e superficial da ampla quantidade de informações sobre tendências interessantes e pertinentes contidas em *The OCLC 2003 Environmental Scan*. Os colaboradores da análise incentivam os leitores a ler o relatório completo, disponível em formato impresso e online em inglês, em [www.oclc.org/membership/escan/](http://www.oclc.org/membership/escan/), e impresso em espanhol, para uma compreensão mais completa das tendências que estão definindo o futuro das bibliotecas e da biblioteconomia.



Copyright © 2004, OCLC Online Computer Library Center, Inc.  
6565 Frantz Road  
Dublin, Ohio 43017-3395

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de busca ou transmitida de nenhuma forma ou por nenhum meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro, sem a permissão prévia por escrito do proprietário da patente.

Mais detalhes podem ser obtidos no Centro de Bibliotecas e Informações da OCLC em: [information\\_center@oclc.org](mailto:information_center@oclc.org)

Impresso nos Estados Unidos da América

ISBN: 1-55653-357-8

Para atualizações e mais informações sobre a *Análise do Cenário da OCLC em 2003: Reconhecimento de padrões*, visite:  
[www.oclc.org/membership/escan/summary/](http://www.oclc.org/membership/escan/summary/)



OCLC Online Computer Library Center, Inc.  
6565 Frantz Road  
Dublin, Ohio 43017-3395  
1-800-848-5878 +1-614-764-6000  
Fax: +1-614-764-6096  
[www.oclc.org](http://www.oclc.org)

Certificado ISO 9001