

As cinco leis da Biblioteconomia aplicadas à Web potencializando a arquitetura de cursos à distância

Andréa Paula Osório Duque

Como citar: DUQUE, Andréa Paula Osório. As cinco leis da Biblioteconomia aplicadas à Web potencializando a arquitetura de cursos à distância. *In:* FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; MARTELETO, Regina Maria; LARA, Marilda Lopes Ginez de (org.). **A dimensão epistemológica da ciência da informação e suas interfaces técnicas, políticas e institucionais nos processos de produção, acesso e disseminação da informação.** Marília: Fundepe; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008. p. 219-231. DOI: [/https://doi.org/10.36311/2008.978-85-98176-17-8.p219-231](https://doi.org/10.36311/2008.978-85-98176-17-8.p219-231)



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

AS CINCO LEIS DA BIBLIOTECONOMIA APLICADAS À WEB POTENCIALIZANDO A ARQUITETURA DE CURSOS À DISTÂNCIA

Andréa Paula Osório Duque¹

RESUMO: este estudo está centrado nas leis da Biblioteconomia de Ranganathan, aplicadas ao ambiente Web - tema da dissertação 'Modelagem de Cursos à distância via Internet, à luz da Ciência da Informação' - como recurso utilizado e adaptado para garantir a qualidade e a potencialidade educacional e informacional de cursos à distância via Internet. Os princípios dessas cinco leis aplicadas à Web podem ser resumidos nos enunciados: universalidade de acesso à informação; democratização do saber; atendimento às diferenças e necessidades de cada ciber-aluno; fator temporal agregando valor à informação e dinamismo e crescimento informacional. Este trabalho também incorpora um mini-checklist direcionado a auxiliar a equipe multidisciplinar encarregada da criação e colocação no mercado de um curso à distância via Internet. As etapas da arquitetura desses cursos integram as fases: Diagnóstico; Planejamento; Desenvolvimento; Implementação e Avaliação do Processo, incluídas no mini-checklist e tendo como parâmetros as cinco leis aplicadas à Web.

PALAVRAS-CHAVE: Leis da Biblioteconomia aplicadas à Web. Cursos à distância. Educação à distância. Tecnologias de informação e comunicação. Arquitetura da informação.

ABSTRACT: this study is centered on the Five Laws of Library Science (Ranganathan) applied to the Web - subject of master's thesis "Modeling for distance courses via Internet, in the light of Information Science" - as a resource used and applied to guarantee the quality and educational and informational potentiality of distance courses via Internet. The principles of The Five Laws Applied to the Web can be reviewed as: universal information access; democratization of information; understanding cyber-students' differences and needs; time factor adding value to information and development dynamics. This study also includes a mini checklist designed to help multidisciplinary teamwork to create and put distance courses via Internet on the market. The steps in the architecture development process are: Diagnostics, Planning; Development; Implementation and Process Assessment, included in the mini-checklist as parameters of The Five Laws Applied to the Web.

I INTRODUÇÃO

O pensador grego Heráclito assim se expressou há quase três mil anos: "Nada é permanente, a não ser a mudança". Seu pensamento estava anos-luz de distância dos conceitos da época, visto que as mudanças eram lentas e demoradas para as ações humanas, se analisadas sob a perspectiva acelerada dos dias atuais. A busca incessante por novos saberes

¹ Doutoranda em Ciência da Informação - IBICT/UFF.

e aquisição de competências fazem parte de uma história que remonta aos primórdios da saga do *homo sapiens*, como o andar ereto, a comunicação oral, a construção de ferramentas, o domínio da natureza, a escrita cuneiforme e a transmissão da cultura; fatos estes que foram escrevendo a trajetória da humanidade.

Na era pós-moderna, as tecnologias de ponta se sucedem com uma rapidez incrível criando contrastes tão díspares entre povos que usufruem as conquistas dos avanços tecnológicos e outros marginalizados e excluídos desse processo. As mudanças promovidas pelas novas tecnologias digitais de informação e comunicação (TICs) vêm impactando a sociedade como um todo. Os limites temporais e as barreiras geográficas já não são fatores impeditivos à disseminação da informação. No mundo globalizado e informatizado, o poder da informação acessível será o diferencial significativo entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Entretanto, a educação, no início do século XXI, não vem acompanhando o ritmo dessas mudanças no sentido de abranger com maior equidade amplos segmentos da sociedade como um todo. Este atraso, no relógio do tempo, acentua ainda mais as diferenças crescentes entre *aquisição, utilização e atualização* dos conhecimentos e as desigualdades ligadas à pobreza, exclusão e crises sócio-político-culturais. Portanto, uma proposta de arquitetura de cursos à distância via Internet capaz de favorecer a aquisição de conhecimentos e a educação continuada não é simples utopia, mas um grande desafio. Esses cursos *online* emergem, então, como potenciais catalisadores de formas inovadoras de ensino. A arquitetura desses cursos deve estar centrada em questões pontuais como: criação, disponibilização e transferência de conteúdos educativos e o traçado de objetivos que contemplem os processos de análise, síntese, tomada de decisão, resolução de problemas, emissão de juízo de valores, ética e cidadania. O desafio, então, se fixa nas ações de redesenhar a aquisição, produção e troca de conhecimentos em função das TICs que são caracterizadas por vetores de velocidade, disponibilidade, desmaterialização e desterritorialidade da informação.

Questões como essas, fundamentais para a organização dos conteúdos informacionais de cursos *online*, podem beneficiar-se com os enunciados das cinco leis da Biblioteconomia (1931), do matemático e bibliotecário indiano Shiyali Ramamrita Ranganathan. A importância dessas leis é reconhecida por Lancaster (apud FIGUEIREDO, 1992, p. 187) ao afirmar que “são declarações fundamentais para as metas que os serviços de informação deveriam perseguir”.

Retroagindo no tempo, na década de 30, voltamos a atenção para as bibliotecas que, à época, eram as principais responsáveis pela disseminação do conhecimento centrado nos compêndios e acervos das

instituições. A partir da observação, investigação e análise das práticas utilizadas nessas instituições, Ranganathan detectou a ausência de princípios básicos no tratamento da informação por parte dos profissionais que atuavam neste campo. Com esta experiência, realizou estudos comparativos cujos resultados o levaram a uma série de questionamentos que serviram de base para a criação das cinco leis da Biblioteconomia.

Dando um salto no tempo, deparamo-nos, nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, com uma inundação de informações, a partir do advento da Internet, que ocasionam a dispersão de conteúdos informacionais agora ancorados na Web.

Lévy (1999, p. 160) assim explica a Web:

A World Wide Web é um fluxo. Suas inúmeras fontes, suas turbulências, sua irresistível ascensão oferecem uma surpreendente imagem da inundação de informação contemporânea. Cada reserva de memória, cada grupo, cada indivíduo, cada objeto, pode tornar-se emissor e contribuir para a enchente. A esse respeito, Roy Ascott fala, de forma metafórica, em segundo dilúvio: o dilúvio de informações.

Analisando propostas de cursos à distância via Internet, observamos freqüentemente a ocorrência de problemas estruturais e de formatação de módulos educacionais, que se apresentam sem sumários; sem orientação de navegação; com ausência ou falta de padrão de cabeçalhos e rodapés; com textos não adaptados à Web; com pouca ou nenhuma relevância à troca de experiências entre os ciber-alunos; com conteúdos metodológicos mal-estruturados e ausência de base conceitual na organização da informação, o que, no somatório, pode contribuir para o insucesso de uma proposta de curso ancorado na Web.

No acesso a esse “dilúvio” de informações, emerge, naturalmente, a necessidade de buscar maneiras de recuperar, organizar e sistematizar conteúdos informacionais, para planejamento e aplicação em cursos *online*, beneficiados pela aplicação dos princípios das cinco leis da Biblioteconomia. A transposição dos enunciados dessas cinco leis para o ambiente virtual dependerá da adequação da linguagem e da abordagem da informação para inserções em cursos à distância, via Web.

Nesse contexto, a contribuição de Ranganathan se torna tão atual e relevante hoje quanto no passado, pois tais leis têm aplicabilidade em qualquer campo onde a informação é gestada e disseminada. Especificamente, os cursos à distância via Internet se tornam cenários ideais para partilhar das contribuições de Ranganathan.

Este estudo faz uma conexão inicial entre as cinco leis da Biblioteconomia e os cursos à distância ancorados na Web, a primeira das quais oferece recursos para organizar o fluxo de informações da segunda, permitindo estabelecer o elo comum entre ambas: o uso da informação de

qualidade disponibilizada aos seus usuários. A universalidade dessas cinco leis favorece sua aplicabilidade no ambiente virtual, principalmente, quando se trata da construção de cursos à distância via Internet, que demandam um tratamento mais apurado da informação dadas às características peculiares dessa modalidade de educação via Web. Este ambiente de aparente contraste despertou nosso interesse e motivação para a elaboração da dissertação de mestrado “Modelagem de cursos à distância via Internet, à luz da Ciência da Informação” (DUQUE, 2001) base de sustentação deste estudo e que aborda em um dos seus capítulos, a importância das leis da Biblioteconomia aplicadas à Web, nas ações de criação, recuperação, organização e sistematização de conteúdos informacionais, que são os sustentáculos da arquitetura de cursos *online*.

2 AS CINCO LEIS DA BIBLIOTECONOMIA ADAPTADAS À WEB

A adaptação das cinco leis da Biblioteconomia à Web não se restringiu apenas a uma questão semântica, mas a algo mais profundo, pois foi além das suas similaridades (informação/novos saberes), abrangendo um conjunto de valores que vão desde o exercício da cidadania até questões como inclusão social, digital e educação continuada. Outras considerações se destacam reforçando a importância das cinco leis da Biblioteconomia aplicadas à criação de cursos à distância via Internet, no sentido de estabelecer, por exemplo, princípios básicos no tratamento da informação; planejamento metodológico; *layout* de cursos; geração, organização e sistematização de conteúdos informacionais e treinamento da equipe especializada para utilizar as novas tecnologias de informação e comunicação, entre outros.

As cinco leis da Biblioteconomia – no tocante à informação – podem ser aplicadas à arquitetura de cursos à distância na Web, com a mudança do sujeito de cada enunciado, conservando, no entanto, os predicados que caracterizam e formam sua essência. A principal mudança reside na aplicação dos conceitos dessas leis para a Web.

Leis da Biblioteconomia		Aplicação no ambiente Web
1ª lei	Livros existem para serem usados.	A informação existe para ser usada.
2ª lei	A cada leitor, o seu livro.	A cada ciber-aluno, sua informação.
3ª lei	A cada livro, o seu leitor.	A cada informação, o seu ciber-aluno.
4ª lei	Poupe o tempo do leitor.	Poupe o tempo do ciber-aluno.
5ª lei	As bibliotecas são dinâmicas e estão em constante crescimento.	As informações disponibilizadas via Internet são dinâmicas e estão em constante crescimento.

Quadro 1 - Quadro conceitual

Fonte: Duque, 2001, p. 17.

2.1 PRIMEIRA LEI APLICADA À WEB: A INFORMAÇÃO EXISTE PARA SER USADA

A primeira lei aplicada à Web “a informação existe para ser usada” reforça a assertiva de que a informação apenas tem propósito quando é apreendida e utilizada. Enquanto Ranganathan, em “livros existem para serem usados”, enfatiza o conceito de universalização do acesso à informação – via biblioteca – a primeira lei aplicada utiliza o mesmo princípio, mas em outro suporte – via Internet – que, segundo Lévy (1999, p. 75), é a responsável pela “estrutura física do novo universo informacional da virtualidade”.

É no enunciado desta primeira lei aplicada que está inserida a grande preocupação de promover a inclusão digital. A Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, da UNESCO, apresenta em seu relatório: “Com o desenvolvimento da sociedade da informação em que se multiplicam as possibilidades de acesso a dados e a fatos, a educação deve permitir que todos possam recolher, selecionar, ordenar, gerir e utilizar as mesmas informações” (DELORS, 1998, p. 21). Esse conceito amplo de inclusão digital está bem distante da mera disponibilização de acesso à Internet às camadas menos favorecidas social e economicamente. Para garantir a universalização do acesso às tecnologias de informação e comunicação, esta lei aplicada requer a formulação de políticas públicas para o setor e o planejamento do governo quanto à disponibilização dos serviços de acesso à comunidade das tecnologias de informação e comunicação.

A primeira lei de Ranganathan, ao preconizar a universalização do acesso à informação, reforça também aspectos pontuais, como: localização das bibliotecas; horário de funcionamento; mobiliário e equipe especializada. A primeira lei aplicada à Web utiliza a informação disponibilizada e desterritorializada, acessível em qualquer lugar e a qualquer hora, considerando como aspectos importantes o acompanhamento de todo o desenvolvimento de um curso à distância para futuras implementações, avaliações e delineamento do nicho da população-alvo e do segmento de mercado. Os aspectos administrativos, desde a procura por parceiros até a compra de equipamentos, licenciamento de *software*, observância de regras de propriedade intelectual (direitos autorais) e divulgação na mídia, também estão inseridos neste primeiro enunciado.

Como Ranganathan afirma, um dos fatores do sucesso de sua primeira lei, “livros existem para serem usados”, recai na atuação de uma equipe especializada, em que o bibliotecário, além de gerenciador de procedimentos específicos da função, assume também o papel de educador/orientador. Transpondo esse enunciado para o ambiente Web e para os cursos à distância, buscamos a posição de Lévy (1999, p. 171) sobre o papel do professor, em ambiente virtual, que engloba competências como

as de um “animador da inteligência coletiva dos grupos”. Em cursos à distância via Internet, o papel do professor é geralmente exercido pelo tutor, que tem o seu perfil alinhado às necessidades de atuar como orientador, animador, facilitador e incentivador da aprendizagem. Os atores deste processo educacional (tutores e ciber-alunos) atuam coletivamente na produção do conhecimento.

A esse processo desencadeado no primeiro enunciado: “a informação existe para ser usada”, segue-se como decorrência lógica e interligada, o segundo enunciado: “a cada ciber-aluno, sua informação”.

2.2 SEGUNDA LEI APLICADA À WEB: A CADA CIBER-ALUNO, A SUA INFORMAÇÃO

A segunda lei aplicada para a Web “a cada ciber-aluno, a sua informação” se direciona para a democratização da informação no ciberespaço. Tanto na lei original (Ranganathan) como na lei aplicada, existe a preocupação em eliminar a discriminação de classe social, racial e gênero, entre outras. Hoje, na sociedade da informação, o maior fator de exclusão é o socioeconômico, que persiste em seu grau mais elevado quando se trata desse enunciado aplicado ao mundo virtual. As tecnologias de ponta excluem os países mais pobres do planeta dos benefícios da informação integrada à cibercultura.

A primeira lei aplicada à Web “a informação existe para ser usada” propõe a universalização do acesso à informação, enquanto a segunda lei “a cada ciber-aluno, a sua informação” quer garantir que a inclusão digital ocorra de maneira não excludente, principalmente no plano socioeconômico. Sua importância reside na preocupação com a exclusão digital e preconiza atender os cidadãos de maneira a torná-los usuários da informação disponibilizada de forma organizada, visando facilitar a construção do conhecimento.

Ao analfabetismo, que denigre a estatística de desenvolvimento de qualquer nação, atualmente, incorpora-se também o analfabetismo digital, agregando-se desvantagens que impossibilitam o pleno desenvolvimento da inteligência coletiva e do exercício da cidadania. O mapa de exclusão digital, elaborado pelo Centro de Políticas Sociais/FGV, conclui: “O analfabetismo digital, ao afetar a capacidade de aprendizado, a conectividade e a disseminação de informações, gera conseqüências virtualmente em todos os campos da vida do indivíduo” (NERI, 2003, p. 14).

O conceito político que Ranganathan adotou como base para “a cada leitor, o seu livro” depende, atualmente, na segunda lei aplicada à Web, da vontade política de promover a “educação para todos”, transformada em “a cada ciber-aluno, sua informação”. No Livro Verde (BRASIL, 2000, p.6) é ressaltado que “todos os países caminham, voluntária ou involuntariamente, rumo à sociedade da informação.

Compete a cada um encontrar sua rota e suas prioridades”. Essa vontade política de disponibilizar a informação e as oportunidades de acesso a todos, em um mundo novo – entrelaçado nas redes de informação – conduz à democratização da informação e construção do conhecimento, através do combate às desigualdades e da vivenciação do conceito de cidadania.

Ao processo de universalização do acesso à informação e sua democratização, abordados no primeiro e segundo enunciado, se integra o terceiro enunciado: “A cada informação, o seu ciber-aluno”.

2.3 Terceira lei aplicada à Web: a cada informação, seu ciber-aluno

Na terceira lei original “a cada livro, o seu leitor” estão inseridas a preocupação com as diferenças individuais e o atendimento às necessidades de cada usuário. Para satisfazer a proposição de que um “determinado usuário deveria ser encontrado para cada livro”, Ranganathan sugere a adoção de procedimentos adequados e, entre estes, destaca-se o sistema de acesso aberto, no qual é permitido ao usuário vagar entre as estantes, manuseando os livros e folheando suas páginas.

Os aspectos de atendimento às diferenças individuais e às necessidades dos usuários de cursos à distância são relevantes para a terceira lei aplicada à Web “a cada informação, o seu ciber-aluno”, principalmente pela preocupação em respeitar o ritmo de aprendizagem deles. O fator temporal é levado em consideração, permitindo-se que o próprio ciber-aluno agende, de acordo com suas necessidades e prioridades, o calendário de seus estudos. Tão importante é a interpretação dessa terceira lei aplicada, que abre espaço para inovações no campo da educação à distância via Internet, como a que permite ao ciber-aluno compor um leque de competências que integrarão seu perfil de cidadão capaz de agir, interagir e adaptar-se às mudanças.

Outro item relevante neste terceiro enunciado reside na adequação da informação do curso para o ciber-aluno. Seu perfil foi definido na segunda lei aplicada, para decidir ‘o que ensinar’, que se transforma agora na preocupação do ‘como ensinar’, isto é, como abordar este conteúdo, de maneira a atender às necessidades do mesmo. Esta preocupação se estende à definição do nível de profundidade da abordagem do tema; ao estilo redacional do conteúdo informacional e às estratégias planejadas visando à interação, socialização e construção do conhecimento.

Ao encadeamento dos três primeiros enunciados da lei aplicada, junta-se o quarto elo da cadeia: “poupe o tempo do ciber-aluno”.

2.4 QUARTA LEI APLICADA À WEB: POUPE O TEMPO DO CIBER-ALUNO

A quarta lei de Ranganathan “poupe o tempo do leitor.” tem sido responsável por muitas reformas administrativas nas bibliotecas. A rápida transmissão da informação agrega valor ao custo-benefício de um usuário de qualquer biblioteca. Para poupar o tempo do leitor, Ranganathan sugere e exemplifica vários procedimentos, como: correta disposição dos livros nas estantes, índices de periódicos e serviços de referência.

Já na quarta lei aplicada à Web “poupe o tempo do ciber-aluno”, o fator tempo se une ao fator espaço transformando-se em pontos aditivos e positivos aos cursos à distância via Internet. Destacamos os seguintes postulados: desterritorialização dos cursos à distância via Internet; não obrigatoriedade presencial; consultas rápidas a hipertextos no ciberespaço e atendimento ao biorritmo de cada ciber-aluno, pontos estes voltados para atender a velocidade imposta pela tecnologia digital, sem, no entanto, abdicar da eficácia do processo de aquisição de novas competências.

Sob o aspecto do conteúdo educacional, objeto da segunda lei aplicada à Web, nessa quarta lei deve-se garantir rápido acesso às informações, via estrutura facilmente assimilável, como títulos auto-explicativos e atividades diárias de tutoria, entre outras.

A quarta lei aplicada é uma “arca do tesouro” que pode abrigar formas inovadoras de tecnologias digitais, capazes de favorecer uma educação de qualidade principalmente nos aspectos de interação, comunicação, exercício da cidadania, resolução de problemas, projeção e construção de novas competências. Castro (2001, p. 48) afirma “a tecnologia da informação pode ser utilizada para compensar aquilo que os sistemas convencionais não têm condições de oferecer”. Para o autor, a finalidade das tecnologias é o aprimoramento da qualidade da educação e não simplesmente economia de recursos ou atendimento a uma clientela maior.

A tecnologia digital destaca-se nesta quarta lei aplicada quando proporciona o acesso rápido, em poucos passos (cliques) aos textos que compõem o conteúdo do curso. Mas, essa importância diminui quando o analfabetismo digital não é considerado fator impeditivo no uso das tecnologias disponibilizadas. Horton (2000, p. 47) contribui para reforçar este ponto de vista ao afirmar que muitos cursos à distância estão fadados ao insucesso, visto que o ciber-aluno não consegue nem iniciar seu plano de estudo por não preencher os requisitos técnicos para o curso, como: fazer *download* de documentos; atualizar o *browser*; instalar *plug-ins*. Para a autora, mesmo os menores problemas técnicos podem ser obstáculos para o aprendizado.

A quarta lei aplicada também se utiliza do princípio de agregação de valor ao curso, considerando a administração do tempo como seu principal aliado. Para chegar a esse resultado, utiliza-se de conteúdos bem

desenvolvidos, sem grandes fragmentações para que o ciber-aluno possa imprimir seu próprio ritmo ao processo de ensino aprendizagem.

O conceito de poupar o tempo do ciber-aluno permeia todos os enunciados anteriores e une-se ao último, a quinta lei aplicada à Web: “as informações disponibilizadas via Internet são dinâmicas e estão em constante crescimento”.

2.5 QUINTA LEI APLICADA À WEB: AS INFORMAÇÕES DISPONIBILIZADAS VIA INTERNET SÃO DINÂMICAS E ESTÃO EM CONSTANTE CRESCIMENTO

Para Ranganathan, a quinta lei original “as bibliotecas são dinâmicas e estão em constante crescimento” está ligada às características vitais e duradouras da biblioteca como instituição. Enquanto as quatro primeiras leis dizem respeito às funções de uma biblioteca, a quinta lei enuncia o princípio fundamental que deve governar o planejamento e a organização dessas instituições.

Aos enunciados anteriores das quatro leis aplicadas à Web referentes à informação e à democratização de seu acesso; à eliminação de discriminações sociais, culturais, raciais e econômicas; ao atendimento de necessidades pessoais e ao fator temporal como condição essencial para alinhar um curso à distância às expectativas de um modelo funcional de educação na Web, agrega-se o quinto enunciado, “as informações disponibilizadas via Internet são dinâmicas e estão em constante crescimento”.

Os cursos à distância via Internet devem estar aptos a interagir com as mudanças ocorridas na Internet, adaptando suas mensagens e materiais didáticos, introduzindo novos métodos de ensino e, principalmente, incorporando práticas educacionais *online*, como a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem. A dinâmica de crescimento do ciberespaço deve ser acompanhada pelos profissionais da informação, pois uma simples mudança nas URLs – endereços eletrônicos – tem implicações nos módulos dos cursos e exige decisões rápidas e precisas.

Horton (2000, p. 47) afirma que é impossível adotar uma mídia como a Web sem passar por transformações. Usá-la para ancorar um curso, quando feito de maneira correta, não é um caso de “velha mensagem – nova mídia”, mas sim de “novas mensagens – nova mídia”. Continuando, enfatiza que desenvolver conteúdos para cursos à distância via Internet, provavelmente, significa escrever novos materiais, pois aqueles já existentes – apostilas e outros materiais instrucionais – podem não funcionar bem na Web.

Para coroar a aplicabilidade das cinco leis aplicadas à Web, junta-se à proposta de arquitetura de cursos à distância via Internet, um ferramental gerenciador de situações, na figura do *checklist*.

3 Checklist

O *checklist* é uma ferramenta comumente utilizada para - através de requisitos técnicos previamente determinados - estabelecer conexões com as propostas em situações reais. Pode também ser aplicado com o propósito de controle de qualidade, correção de falhas, avaliação, redirecionamento de ações, entre outros.

O *checklist* está direcionado para auxiliar a equipe multidisciplinar encarregada da criação e colocação no mercado de um curso à distância via Internet. Essa equipe pode ser formada por generalistas ou especialistas com as seguintes competências:

- √ Coordenador (gerencia a equipe, capta recursos e estabelece convênios e parcerias).
- √ Conteudista (planeja o conteúdo informacional do curso e seus objetivos; determina os recursos instrucionais e atividades interativas e define metodologias/técnicas de ensino e avaliação).
- √ Revisor pedagógico (revisa o conteúdo informacional da aula de acordo com as propostas do curso e verifica a pertinência dos objetivos e das atividades interativas).
- √ Revisor lingüístico (faz revisão gramatical, de sintaxe e de ortografia dos conteúdos informacionais do curso).
- √ Designer ou roteirista instrucional (profissional de informação com visão pedagógica e especializado em tecnologias de informação e comunicação em ambientes virtuais).
- √ Webdesigner (profissional gráfico, com domínio da linguagem HTML, flash, responsável pelo *layout* das aulas de um curso à distância via Internet).
- √ Administrador do ambiente (encarregado de gerir o sistema, cadastrar e matricular interessados e também resolver problemas relacionados ao *software e hardware*).
- √ Tutor: (exerce a função de facilitador do processo de interação entre os ciber-alunos. É grande sua parcela de responsabilidade pelo sucesso/insucesso de um curso, dependendo da forma como age/interage com os ciber-alunos).
- √ Monitor (responsável pela criação e monitoramento de tabelas de produção que indicam a participação dos ciber-alunos em cada módulo do curso).

O mini-checklist, apresentado a seguir, foi extraído parcialmente do modelo apresentado por Duque (2001) e cobre as cinco etapas da modelagem de cursos à distância via Internet: Diagnóstico; Planejamento;

Desenvolvimento, Implementação e Avaliação do Processo. Tendo como parâmetros as cinco leis aplicadas a Web, este mini-checklist apresenta apenas algumas situações de cada etapa.

Checklist da Etapa Diagnóstico	Leis
1ª lei na Web: A informação existe para ser usada. (universalidade de acesso à informação)	
2ª lei na Web: A cada ciber-aluno, a sua informação. (Democratização dos saberes)	
<input type="checkbox"/> Verificar demanda por informação.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Definir nicho de mercado para o curso.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Verificar o teor de novidade do curso.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Pesquisar público-alvo e investigar seu <i>background</i> .	2ª Lei
<input type="checkbox"/> Estabelecer perfil do ciber-aluno.	2ª Lei

Quadro 2 - Mini-Checklist da etapa Diagnóstico

Fonte: Duque, 2001, p. 72.

Checklist da Etapa Planejamento	Leis
1ª lei na Web: A informação existe para ser usada. (universalidade de acesso à informação)	
3ª lei na Web: A cada informação, o seu ciber-aluno. (atendimento às necessidades dos ciber-alunos)	
4ª lei na Web: Poupe o tempo do ciber-aluno. (fator tempo/espço agregando valores à informação)	
5ª lei na Web: As informações disponibilizadas via Internet são dinâmicas e estão em constante crescimento. (a Web como veículo de disseminação da informação em favor da cibercultura)	
<input type="checkbox"/> Definir o que ensinar.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Estabelecer objetivos instrucionais.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Levantar, criar, recuperar e organizar os conteúdos informacionais para ambiente virtual.	3ª Lei
<input type="checkbox"/> Planejar atividades assíncronas como utilização de correio eletrônico, lista de discussão, etc.	3 e 4ª Lei
<input type="checkbox"/> Escolher ou utilizar as três funções da avaliação de resultados: diagnóstica, formativa e somativa.	5ª Lei

Quadro 3 - Mini-Checklist da etapa Planejamento

Fonte: Duque, 2001, p. 74.

Checklist da Etapa Desenvolvimento	Leis
<p>2ª lei na Web: A cada ciber-aluno, a sua informação. (Democratização dos saberes)</p> <p>3ª lei na Web: A cada informação, o seu ciber-aluno. (atendimento às necessidades dos ciber-alunos)</p> <p>4ª lei na Web: Poupe o tempo do ciber-aluno. (fator tempo/espço agregando valores à informação)</p>	
<input type="checkbox"/> Respeitar os direitos autorais, citando fontes das informações que integram os conteúdos informacionais disponibilizados.	2ª Lei
<input type="checkbox"/> Disponibilizar links para outros sites visando complementar assuntos ou reforçar conteúdos, quando necessário.	4ª Lei
<input type="checkbox"/> Eliminar parágrafos longos ou informações em excesso.	4ª Lei
<input type="checkbox"/> Evitar fragmentar, em demasia, o conteúdo informacional.	4ª Lei
<input type="checkbox"/> Equilibrar os efeitos tecnológicos.	3 e 4ª Lei

Quadro 4 - Mini-Checklist da etapa Desenvolvimento

Fonte: Duque, 2001, p. 76.

Checklist da Etapa Implementação	Leis
<p>1ª lei na Web: A informação existe para ser usada. (universalidade de acesso à informação)</p> <p>2ª lei na Web: A cada ciber-aluno, a sua informação. (Democratização dos saberes)</p>	
<input type="checkbox"/> Disponibilizar, para os ciber-alunos, manual de procedimentos (netiqueta), programa do curso e unidades do curso.	2ª Lei
<input type="checkbox"/> Definir e criar a base documentária necessária para garantir a viabilidade e validade dos cursos.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Treinar tutores/monitores.	1ª Lei
<input type="checkbox"/> Disponibilizar, para os tutores e monitores, manual de procedimentos e de suporte de hardware e software.	1ª Lei

Quadro 5 - Mini-Checklist da etapa Implementação

Fonte: Duque, 2001, p. 79.

Checklist da Etapa Avaliação	Leis
5ª lei na Web: As informações disponibilizadas via Internet são dinâmicas e estão em constante crescimento. (a Web como veículo de disseminação da informação em favor da cibercultura)	
<input type="checkbox"/> Replanejar etapas frente fatos novos.	5ª Lei
<input type="checkbox"/> Reavaliar ambientes externo/operacional e perfil do público-alvo.	5ª Lei
<input type="checkbox"/> Incorporar sugestões coletadas que agregarem valores aos cursos.	5ª Lei
<input type="checkbox"/> Efetivar a avaliação de: <input type="checkbox"/> custo-benefício <input type="checkbox"/> efetividade <input type="checkbox"/> benefícios <input type="checkbox"/> efetividade de custos	5ª Lei

Quadro 6 - Mini-Checklist da etapa Avaliação

Fonte: Duque, 2001, p. 80.

O *checklist* encontra-se na íntegra na dissertação de mestrado *Modelagem de Cursos à distância via Internet, à luz da Ciência da Informação* (2001).

4 CONCLUSÃO

Ao enfatizar, neste estudo, que as leis da Biblioteconomia de Ranganathan são aplicáveis à Web, principalmente para tangenciar uma proposta de curso à distância via Internet, entendemos, como recurso de motivação, que: os pressupostos de universalidade de acesso à informação; a democratização do saber; o atendimento às diferenças e necessidades de cada ciber-aluno; o fator temporal agregando valor à informação; e o dinamismo e crescimento informacional contagiassem todo o processo de arquitetura de cursos à distância, via Internet.

Esses princípios aplicam-se às questões pontuais nas decisões na etapa de Planejamento e também no dia-a-dia de um curso, evidenciando-se a importância de estabelecer relações, de acordo com o desenrolar do processo de modelagem e arquitetura.

Por isso, é fundamental estabelecer correlações entre os enunciados das leis aplicadas à Web e às etapas de construção de um curso à distância, com vistas a favorecer o processo de sua modelagem. Em síntese, as leis aplicadas à Web auxiliam a construção de um curso *online* desde a tomada de decisão sobre cenários, ambientes e estratégias