



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO – ICHI  
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

JOICE CRUZ ALVARIZ

**ANÁLISE DO SOFTWARE ABCD NO ÂMBITO DAS BIBLIOTECAS  
ESCOLARES**

RIO GRANDE/RS  
2013

JOICE CRUZ ALVARIZ

**ANÁLISE DO SOFTWARE ABCD NO ÂMBITO DAS BIBLIOTECAS  
ESCOLARES**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Biblioteconomia Bacharelado da Universidade Federal do Rio Grande como requisito básico para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Gisele Vasconcelos Dziekaniak.

RIO GRANDE/RS  
2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO – ICHI  
BIBLIOTECONOMIA

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Joice Cruz Alvariz

**ANÁLISE DO SOFTWARE ABCD NO ÂMBITO DAS BIBLIOTECAS  
ESCOLARES**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Biblioteconomia Bacharelado da Universidade Federal do Rio Grande como requisito básico para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Professora Dra. Gisele V. Dziekaniak

**Banca examinadora**

---

**Dra. Gisele Dziekaniak – ICHI/FURG**

---

**Dra. Renata Braz – ICHI/FURG**

---

**Bacharel em Biblioteconomia Alex Serrano**

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por iluminar meus caminhos

Aos meus pais pela força e pelo carinho em todos os momentos da minha vida

Aos meus irmãos pela paciência em todas as vezes que precisei

A minha filha pelo amor incondicional

Ao meu namorado pela compreensão nessa fase dos meus estudos

A minha querida orientadora pela motivação e pela confiança

Aos amigos e colegas de curso.

## RESUMO

A pesquisa destaca características do software ABCD, confrontando-as com os principais critérios na escolha de um software para bibliotecas escolares, de acordo com a literatura sobre avaliação de software para bibliotecas. O objetivo da mesma é analisar o software ABCD no âmbito das bibliotecas escolares. O método adotado para a análise dos dados foi a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977), com a qual se analisou as informações fornecidas por um dos desenvolvedores do referido sistema. Esta técnica permitiu mapear as funcionalidades do software ABCD. Tais funcionalidades são demonstradas no *checklist* desenvolvido como um dos resultados desta pesquisa, a fim de compará-los com os critérios estabelecidos nos parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG. Foi possível constatar que o software ABCD atende as necessidades das bibliotecas escolares, uma vez que dos 90 (noventa) critérios considerados pela pesquisa como imprescindíveis em um software para biblioteca escolar, 77% destes critérios estão presentes no ABCD. Atendendo então 72% das necessidades das bibliotecas escolares, conforme a classificação avaliativa.

**Palavras-chave:** Bibliotecas escolares. Parâmetros para bibliotecas escolares. Informatização de bibliotecas escolares. Software ABCD. Software para biblioteca escolar.

## ABSTRACT

This research shows the character of the ABCD software, to confront the main criterion in the choice of software to scholar library, this is in the literature about evaluation of software to library. The point is analyses the ABCD software in the scholar libraries. The method adopted to the data collections was the “technique of content analysis”, which we get the information’s provided by one of the developers of this systems. This technique mapping the features of the ABCD software. That functionalities are demonstrated in check-list developed as one of the results in this search, to compare their with the criterion established in the parameters to the scholar library in UFMG. Was possible to see that ABCD software meets the needs of scholar libraries, once that 90 (ninety) criterions considered by the search as essential in a software, 77% are presents in ABCD. Watching 72% of their needs in scholar libraries, according to the evaluative classification.

**Keywords:** Scholar libraries, criterion of scholar libraries, library computerization, ABCD software, scholar library software

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1	Parâmetros para bibliotecas escolares	16
Quadro 2	Requisitos desejáveis na avaliação de software	23

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Relação de bibliotecas que utilizam o ABCD de 2009 até 2012	25
Tabela 2	Requisitos analisados com base no software ABCD	33
Tabela 3	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	34
Tabela 4	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	41
Tabela 5	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	43
Tabela 6	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	45
Tabela 7	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	48
Tabela 8	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	48
Tabela 9	Análise da resposta desenvolvedor ( <i>checklist 1</i> ) e análise avaliativa ( <i>checklist 2</i> )	50
Tabela 10	Resumo dos resultados da pesquisa: análise do software ABCD em números	51



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1 Justificativa.....	11
1.2. Problema.....	12
1.3 Objetivos .....	13
1.3.1 Objetivos geral.....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
<b>2 REFERENCIAL TEORICO</b> .....	13
2.1 Biblioteca escolar.....	13
2.1.1 Parâmetros para biblioteca escolar .....	15
2.1.2 Acervo .....	16
2.1.3 Organização .....	17
2.1.4 Serviços e atividades.....	17
2.1.5 Computadores com acesso à internet.....	18
2.2 Automação de bibliotecas.....	18
2.2.1 Software livre para biblioteca.....	21
2.2.2 Critérios de avaliação de um software.....	22
2.2.3 Software de automação de bibliotecas e centro de documentação	24
(ABCD)	
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS</b> .....	27
3.1 Método de análise dos dados .....	28
3.2 Instrumento de coleta de dados.....	29
3.3 Coleta de dados .....	30
<b>4 ANALISE DOS RESULTADOS</b> .....	32
4.1 Características do software ABCD com base no ABCD.....	32
4.1.1 Tecnologia.....	33
4.1.2 Seleção e Aquisição.....	41
4.1.3 Empréstimo.....	42
4.1.4 Processamento técnico.....	44
4.1.5 Recuperação da informação.....	47
4.1.6 Divulgação da informação.....	49
4.1.7 Processamento técnico.....	50
4.1.8 Resumo dos resultados da pesquisa: análise do software ABCD.....	50
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	53
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	56
<b>7 APENDICE A</b> .....	59
<b>APENDICE B</b> .....	64

## INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), mudanças significativas ocorreram na sociedade atual. Assim também ocorreu com os serviços das bibliotecas, que se tornaram mais eficientes em sua organização, recuperação e disseminação da informação.

Diante disso, a biblioteca escolar também deve assumir um papel importante na busca e escolha de estratégias, que facilitem e disponibilizem a informação. Para tanto passa a utilizar a tecnologia na prestação de serviços como catalogação, indexação e recuperação da informação.

Sabe-se que, cada vez mais são oferecidos softwares que possibilitam organizar e classificar o acervo das bibliotecas, principalmente, as de pequeno porte, como as bibliotecas escolares. Através disso, o profissional bibliotecário deve estar apto a escolher e a avaliar um sistema que auxilie a organização do acervo, ou seja, que atenda às necessidades da biblioteca, reduzindo, com isso, possíveis erros em relação à agilidade e eficiência na entrega de informação.

As bibliotecas escolares ainda encontram-se em processo de informatização de seus acervos. Algumas estão em fase de implantação de sistemas e outras ainda não elegeram um sistema que seja compatível com suas necessidades e demandas, estando na fase de pesquisas e pré-testes acerca de sistemas de informatização de bibliotecas.

O software ABCD é um sistema de automação de bibliotecas e centros de documentação desenvolvido em 2008, através de uma parceria da UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) com o Centro Latino Americano do Caribe e Ciências da Saúde (BIREME).

As funcionalidades do sistema são demonstradas no *checklist* desenvolvido como resultado desta pesquisa, a fim de compará-los com os critérios estabelecidos na revisão de literatura. Como resultado esperado pretende-se verificar se o software ABCD atende aos requisitos das bibliotecas escolares, com base na literatura da área de informática para bibliotecas e também com base nos parâmetros para bibliotecas escolares da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), coordenado pela Professora e pesquisadora Bernadete Campello.

Durante a realização do projeto de pesquisa, alguns softwares livres foram identificados no processo de informatização das bibliotecas escolares, tais como: GNUTECA, Miniblio, PHL, Biblilivre e Winisis. No entanto, acerca do ABCD, até o momento não foram identificados estudos em bibliotecas escolares. Por isso, pretende-se oferecer um respaldo teórico sobre o software ABCD, além de apresentar as vantagens e desvantagens desse sistema e, assim, poder verificar se atende às necessidades das bibliotecas escolares.

## 1.1 Justificativa

É imprescindível a aquisição de um software adequado para atender às necessidades das bibliotecas escolares porque será com a ajuda dele que o bibliotecário irá promover os serviços da biblioteca e, assim, disponibilizá-los com maior eficiência para a comunidade escolar. Deste modo, com a utilização de um software para bibliotecas, é possível obter alguns benefícios no processo de gerência, seleção, aquisição, circulação, classificação, catalogação.

Portanto, o estudo em tela, tem como objeto de pesquisa, o software para gerenciamento de bibliotecas ABCD. O mesmo é um software livre e gratuito, o que, por conta da situação de escassez financeira em que a maioria das bibliotecas escolares se encontra, e que, muitas vezes, as impede de realizar grandes investimentos em informatização, pode ser um instrumento útil no cenário escolar.

Segundo o Manifesto/IFLA (2002):

A biblioteca escolar é essencial a qualquer estratégia a longo prazo nos domínios da literacia, educação, informação e desenvolvimento econômico, social e cultural. As bibliotecas escolares devem ter meios financeiros suficientes para assegurar a existência de pessoal com formação, documentos, tecnologias e equipamentos e ser e utilização gratuita.

No entanto, é fato que as bibliotecas escolares brasileiras possuem, em geral, poucos recursos financeiros para aquisição de software. Com isso, as bibliotecas escolares são, dentre a tipologia de bibliotecas existentes, as que menos informatizam seus acervos.

E é nesse contexto que a UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) desenvolve o primeiro sistema da família ISIS, com a intenção de oferecer um programa específico para acervos bibliográficos no primeiro momento e também atender as necessidades das bibliotecas sem muitos recursos disponíveis. (CASTRO, BARBOZA, 2011, p. 02).

Porém, com o grande avanço tecnológico e de parcerias no país e no mundo, pode-se modificar com essa realidade, pois com o desenvolvimento de softwares livres, o custo para

aquisição e manutenção dos mesmos passa a ser reduzido, se comparado com os softwares proprietários<sup>1</sup>.

O software ABCD é um sistema desenvolvido para gerenciar as informações de bibliotecas e centros de documentação que, entre suas principais vantagens é que ele permite o controle de material bibliográfico, além de não possuir custo na sua aquisição. E, de acordo com um dos desenvolvedores, o sistema objetiva torná-lo um software mais eficiente, reduzindo o tempo na realização no processo de organização das informações.

A escolha na realização dessa pesquisa partiu da necessidade de analisar um sistema que permita realizar uma análise comparativa sobre informações entre as bibliotecas escolares, com a teoria de sistemas para gerenciamento de bibliotecas e ainda, com a utilização de um software livre, por ser considerado de baixo custo e com possibilidade de alteração no código fonte, se adequando às necessidades e ao perfil de cada instituição, bem como não envolvendo custo na sua aquisição, já que os recursos nas bibliotecas escolares muitas vezes são escassos.

## 1.2 Problema

Atualmente, no Brasil, as bibliotecas escolares começam a se automatizar e ao mesmo tempo a rever sua organização para melhor se adaptarem às novas tecnologias colocadas à disposição deste mercado. A escolha do melhor *software* de automação nem sempre é feita de maneira sistemática. (RACY, 2008, p. 43).

Para haver êxito em um projeto de informatização de bibliotecas é necessário que haja estudos teóricos acerca da utilização de sistemas para bibliotecas. Porém, o que existe é apenas literatura sobre informatização de bibliotecas universitárias e públicas, e não sobre bibliotecas escolares, existindo tal lacuna na literatura nacional sobre informatização de bibliotecas escolares.

Até o momento não foram identificados estudos teóricos que analisem o referido sistema sob a óptica das bibliotecas escolares. Com base nesta constatação, entende-se como importante este estudo, já que o ABCD é um software livre, não gerando custos na sua aquisição, o que convém um estudo no âmbito das bibliotecas escolares já que, a maioria dos softwares para bibliotecas são proprietários e, portanto, pagos, o que dificulta a aquisição por parte das bibliotecas escolares que carecem de recursos financeiros.

---

<sup>1</sup> São considerados softwares proprietários aqueles comercializados por empresas privadas, com fins lucrativos.

Através da pesquisa busca-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: *o software ABCD atende às necessidades das Bibliotecas Escolares?*

### **1.3 Objetivos**

Os objetivos do projeto se subdividem em geral e específicos, a fim de auxiliar no desenvolvimento das metas da pesquisa.

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Analisar se o Software ABCD atende as necessidades das bibliotecas escolares.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar os requisitos utilizados na avaliação de software para bibliotecas;
- Identificar as características do software ABCD, com base nos parâmetros para bibliotecas escolares;
- Verificar os recursos ofertados pelo software, comparando-os com as necessidades das bibliotecas escolares.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para esclarecer sobre a temática do estudo em tela, este capítulo será dividido em 6 seções que tratam do referencial teórico utilizado no desenvolvimento da pesquisa. Estas seções são organizadas em ordem de especificidade de conhecimentos, que começa caracterizando a biblioteca escolar e os parâmetros para bibliotecas escolares, seguido dos aspectos tecnológicos: automação de bibliotecas escolares, softwares livres para bibliotecas, requisitos de avaliação de software para bibliotecas e o software ABCD, bem como sua importância no contexto das bibliotecas escolares, ao adotar os Parâmetros para Bibliotecas Escolares do Grupo de Estudos em Bibliotecas Escolares (GEBE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como principal fonte teórica na área de parâmetros para bibliotecas escolares.

### **2.1 Biblioteca escolar**

Conforme Behr, Moro e Estabel (2008, p. 32): “Na sociedade da informação e do conhecimento, a biblioteca escolar ocupa um espaço significativo no que concerne a suas metodologias, enfoques e aplicações de ferramentas de gestão e serviços”. Com a utilização de ferramentas o bibliotecário utiliza mecanismos que visam facilitar e disponibilizar o acesso e o uso da informação dentro do espaço escolar contribuindo sempre com o desenvolvimento intelectual do aluno.

De acordo com o Manifesto IFLA/UNESCO (1999, p. 01), em bibliotecas escolares:

A biblioteca escolar propicia informação e ideias fundamentais para seu funcionamento bem sucedido na atual sociedade, baseada na informação e no conhecimento, habilita os estudantes para a aprendizagem ao longo da vida e desenvolve a imaginação, preparando-os para viver como cidadãos responsáveis.

Pensando nisso, o bibliotecário escolar tem entre seus objetivos aproximar o aluno da informação, seja ela em qualquer meio ou formato, procurando possibilitar o interesse deste usuário pelo acesso à informação, na busca por tornar o aluno um cidadão crítico nas suas ações e visão de mundo.

Dentre a missão da biblioteca escolar, segundo a IFLA/UNESCO (1999, p.01):

A biblioteca escolar promove serviços de apoio à aprendizagem e livros aos membros da comunidade escolar, oferecendo-lhes a possibilidade de se tornarem pensadores críticos e efetivos usuários da informação, em todos os formatos e meios. As bibliotecas escolares ligam-se às mais extensas redes de bibliotecas e de informação.

Sem dúvida, a biblioteca escolar deve visar que os seus usuários utilizem as informações para que cada vez mais desperte o interesse no usuário em buscar novas informações e conhecimento, a fim de obter um melhor entendimento das atividades que irá se deparar ao longo de sua trajetória escolar. O objetivo é contribuir com a sociedade, ao auxiliar na construção de um cidadão crítico, informado e ético.

Ainda de acordo com a IFLA/UNESCO (1999, p.03):

Em vista do crescimento dos ambientes de rede, os bibliotecários escolares devem tornar-se competentes no planejamento e na instrução das diferentes habilidades para o manuseio de novas ferramentas de informação, tanto a professores como a estudantes. Portanto, devem obter contínuo treinamento e desenvolvimento profissional.

Devido a esse novo cenário, o profissional bibliotecário deve buscar atender às necessidades dos usuários aperfeiçoando os serviços da biblioteca, com isso, dependendo da instituição, é essencial o auxílio para professores e alunos para que utilizem as ferramentas da

biblioteca na busca pela informação e a possibilidade de atualização para este profissional, principalmente no que diz respeito às novas TICs.

Entre as características básicas da utilização da biblioteca no ambiente escolar, a respeito do profissional é que: “o bibliotecário deve incentivar a utilização dos livros e outras fontes de informação, desde obras de ficção a documentários, impressas ou eletrônicas, presenciais ou remotas” (SILVA, 2005, p.127).

Nesse mesmo contexto, segundo a IFLA/UNESCO (2002, p. 10), para bibliotecas escolares:

É fundamental escolher uma aplicação informática de gestão do catálogo da biblioteca adequado para classificar e catalogar os recursos, de acordo com os padrões e as normas bibliográficas nacionais e internacionais. Isto facilita a sua integração em redes mais amplas.

Para isso, o profissional bibliotecário deve proporcionar à comunidade escolar suas habilidades e competências relacionadas na utilização da tecnologia possibilitando à disseminação e o acesso à informação. Sendo assim, o ambiente escolar dentro deste contexto passa a exercer um papel essencial. A “biblioteca informatizada passa a exercer com maior valor e eficiência a sua primordial função educativa: a de disseminadora e núcleo da informação” (RACY, 2008, p. 44).

### 2.1.1 Parâmetros para biblioteca escolar

Para contextualizar o cenário da pesquisa que envolve análise de softwares para bibliotecas escolares e, sendo esta literatura escassa, adotou-se os indicadores dos parâmetros para bibliotecas escolares do Grupo de Estudos em Bibliotecas Escolares da UFMG.

Através de uma parceria do CFB (Conselho Federal de Biblioteconomia) e do Grupo de Estudos em Biblioteca Escolar (GEBE), da Escola de Ciência da Informação da UFMG, sob a coordenação da professora Bernadete Campello<sup>2</sup>, foi elaborado um documento chamado de *Parâmetros para avaliação das bibliotecas escolares*. Segundo Campello *et.al.* (2010, p. 07): “Tais parâmetros constituem um referencial flexível para que escolas públicas ou particulares, que são os indicadores, que representam o nível básico de como uma biblioteca devem funcionar, e aponta o nível exemplar que pretende-se alcançar”.

De acordo com os parâmetros para bibliotecas escolares a noção de biblioteca escolar:

Designa um dispositivo informacional que conta com espaço físico exclusivo, suficiente para acomodar o acervo; os ambientes para serviços e atividades para usuários; os serviços técnicos e administrativos; possuir materiais informacionais variados, que atendem aos interesses e necessidades dos usuários; acervo organizado de acordo com normas bibliográficas padronizadas, permitindo que os materiais sejam encontrados com facilidade e rapidez; fornecer acesso a informações digitais (internet); funcionar como espaço de aprendizagem e ser administrada por bibliotecário qualificado, apoiado por equipe adequada em quantidade e qualificação para fornecer serviços à comunidade escolar. (CAMPELLO, 2010, p. 9).

A partir desse embasamento verificou-se o tipo de material que compõe o acervo de uma biblioteca escolar, os serviços e atividades prestadas, a organização do acervo e a recuperação da informação. Segue abaixo quadro resumo com os parâmetros para bibliotecas escolares.

**Quadro 1 – Parâmetros para bibliotecas escolares**

<b>Acervo</b>	<b>Organização</b>	<b>Serviços e Atividades</b>	<b>Internet</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enciclopédias</li> <li>- Dicionários</li> <li>- Almanques</li> <li>- Atlas</li> <li>- Revistas</li> <li>- Documentos Sonoros</li> <li>- Documentos Digitais</li> </ul>	<p>- O catálogo da biblioteca é informatizado e possibilita o acesso remoto a todos os itens do acervo; permite além da recuperação por autor, título e assunto, recuperação por outros pontos de acesso.</p>	<p>- Consulta no local, empréstimo domiciliar, atividades de incentivo à leitura e orientação à pesquisa; consulta no local, empréstimo domiciliar, atividades de incentivo à leitura e orientação à pesquisa,; além de serviço de divulgação de novas aquisições, exposições e serviços específicos para os professores, tais como levantamento bibliográfico e boletim de alerta.</p>	<p>- Pelo menos um computador ligado à internet para uso exclusivo de professores e alunos em atividades de ensino/aprendizagem, em número suficiente para uma classe inteira.</p>

Fonte: CAMPELLO *et al* (2010).

Foram esses parâmetros mencionados no quadro acima que a pesquisa tomou por base no momento da caracterização dos critérios genéricos mínimos prementes para comporem um software para bibliotecas.

### 2.1.2 Acervo



Uma biblioteca escolar possui uma diversidade de gêneros textuais e fontes de informações destinados à comunidade escolar, tais como, enciclopédias, dicionários, almanaques, atlas, revistas, materiais não impressos documentos sonoros, visuais e digitais.

“O acervo da biblioteca reflete a proposta de aprendizagem baseada nos textos autênticos: precisa seus portadores, mantendo-se atualizado e dinâmico, acompanhando a produção acelerada dos recursos informacionais na atualidade.” (CAMPELLO, 2010, p.36).

Além disso, a biblioteca escolar deve adquirir materiais para o lazer, como por exemplo, literatura de grande popularidade, música, jogos de computador, videocassetes, DVD, revistas e pôsteres. Este tipo de material pode ser selecionado com a colaboração dos alunos para garantir que reflita os seus interesses, gostos e cultura, sem ultrapassar os limites razoáveis dos padrões éticos. (MANIFESTO IFLA, 2002).

### 2.1.3 Organização

Segundo Campello (2010, p. 15):

Uma boa biblioteca [escolar] possui coleção selecionada em função dos interesses da comunidade a que serve. Não é um amontoado de livros recebidos por doação ou enviados por órgãos governamentais que, embora com a melhor das intenções, não conhecem a fundo as necessidades da escola. Ela deve ser organizada de forma a permitir que o livro ou material certo seja encontrado com facilidade e rapidez.

Utiliza-se como método de organização, normas de classificação das coleções, que permitem que o bibliotecário possa a organizar o acervo da biblioteca de forma padronizada, de acordo com sua instituição. Dessa forma, possibilita que a informação possa ser encontrada com facilidade dentro do acervo.

### 2.1.4 Serviços e atividades

Em uma biblioteca escolar, os serviços e atividades estão voltados às necessidades dos usuários. Assim, segundo o Manifesto IFLA/UNESCO ( 2002, p.26 ):

Os serviços prestados devem incluir o acesso a recursos informativos eletrônicos ao mesmo tempo, os interesses e a cultura dos utilizadores. Os recursos eletrônicos devem incluir o acesso à Internet, bases de dados em texto integral e de referências especializadas, e ainda produtos de software educativo. Estes podem estar disponíveis em CDROM e DVD.

Com o aumento da informação e o advento da informática, cada vez mais a biblioteca disponibiliza diferentes fontes de informações para seus usuários e a mesma representa grande expectativa no que diz respeito à utilização de mecanismos de recuperação da informação, ao permitir que seus usuários utilizem e tenha acesso à mesma. Dessa forma, os serviços são cada vez mais eficientes e dinâmicos, aproximando cada vez mais o usuário da biblioteca, principalmente em bibliotecas de pequeno porte, como as escolares.

### 2.1.5 Computadores com acesso à internet

Em relação à utilização de computadores com internet em bibliotecas escolares, segundo Campello (2010) *apud* Carol Kuhlthau:

A biblioteca está mudando rapidamente, da dependência de uma coleção delimitada, para o acesso direto a uma vasta quantidade de informação em rede na Internet e para uma variedade de bibliotecas digitais. O papel do bibliotecário em uma biblioteca da sociedade da informação não é apenas fornecer grande quantidade de recursos informacionais, mas também colaborar com os professores como facilitadores e treinadores no processo de aprendizagem baseado em tais recursos.

Pode-se dizer que, com acesso à internet, a comunidade escolar busca a utilização de mecanismos presentes na rede. E, o profissional bibliotecário deve acompanhar essas mudanças, orientando e facilitando a utilização da rede com mecanismos de busca para os seus usuários.

## 2.2 Automação de bibliotecas

Segundo Café, *et al.* (2001, p.71), “No Brasil, as bibliotecas começaram a se automatizar e ao mesmo tempo a rever sua organização para se adaptarem melhor às novas tecnologias colocadas à disposição deste mercado”. Devido a essas mudanças, o profissional bibliotecário, para se adequar a esse novo perfil tecnológico, passa a utilizar métodos que auxiliem na escolha de um software para biblioteca, de acordo com as necessidades destas bibliotecas.

Sendo assim, automatizar é obter qualidade no gerenciamento da informação para os usuários e para a prestação de serviços, tornando necessária a automação das bibliotecas. Além disso, o bibliotecário deve possuir habilidades na utilização de tecnologia, possibilitando que

o mesmo participe do processo de escolha e pesquisa acerca do software a ser adotado pela biblioteca.

Automatizar os processos de trabalho de uma biblioteca é uma tarefa difícil, no qual foge dos padrões habituais; por isso, a necessidade de um profissional qualificado como o bibliotecário, onde requer uma avaliação de toda a documentação da biblioteca, e planejamento até, finalmente, chegar à escolha do software que irá executar todas as necessidades exigidas pela biblioteca, em busca de melhor atender seus usuários (CÔRTE e Ramos, 2000).

Em vista disso, automatizar os serviços da biblioteca envolve todo um planejamento a fim de melhor adquirir um sistema eficiente para o gerenciamento do acervo da biblioteca. Pode-se dizer que a automação beneficia, de modo geral, o profissional bibliotecário e também seus usuários, visto que, com os novos recursos tecnológicos é possível tornar mais eficientes os serviços da biblioteca.

Rowley (2002, p. 315) afirma que a automatização de uma biblioteca tem como principal foco a manutenção, desenvolvimento e controle do acervo. Dessa forma, o bibliotecário deve considerar esses requisitos presentes na automação das bibliotecas.

Os serviços essenciais ao funcionamento das bibliotecas são: a catalogação, a indexação, o empréstimo, a consulta ao catálogo, os relatórios gerenciais e outros serviços que podem ser demandados pelos usuários. Por meio desses serviços há a possibilidade de uma biblioteca escolar oferecer um serviço de qualidade para seus usuários, pois muitas vezes a realização da catalogação e indexação exigia um tempo maior na sua realização, já que era feito através de fichas com regras minuciosas da catalogação. Hoje, o cadastro também resume a utilização de fichas e a consulta ao catálogo permite a realização de uma busca mais eficiente. Com isso, o bibliotecário oferece aos usuários um serviço de qualidade, o que possibilita dedicar seu tempo em aperfeiçoar os serviços, a fim de melhor atender aos usuários.

A modernização das bibliotecas está diretamente ligada à automação de rotinas e serviços, com o intuito de implantar uma infraestrutura de comunicação para agilizar e ampliar o acesso à informação pelo usuário, tornando necessário haver uma ampla fusão da tecnologia da informação e sua aplicação nas organizações. (CÔRTE; RAMOS; *et al.*, 1999, p. 242).

Sendo assim, o profissional bibliotecário possui capacidade para gerenciar softwares, que, sem dúvida, facilitarão o processamento das tarefas da biblioteca, bem como os serviços,

tais como: classificação, empréstimo, reservas, devolução, cadastro, elaboração de relatórios, entre outros.

Conforme Café, *et al.* (2001), a automação de bibliotecas deve contemplar as seguintes etapas:

1. Definição dos objetivos da automação;
2. Diagnóstico da biblioteca, que inclui a identificação das diretrizes organizacionais, o levantamento de dados bibliográficos e de infra-estrutura. E, entre outros, a média de crescimento do acervo, os produtos e serviços oferecidos, etc.;
3. Elaboração de fluxogramas das rotinas para análise dos procedimentos atuais;
4. Identificação das necessidades da biblioteca, a partir das informações coletadas;
5. Levantamento das informações sobre softwares disponíveis e agendamento das demonstrações com empresas fornecedoras;
6. Análise das demonstrações e instalações das versões testes dos produtos selecionados para avaliação;

De acordo com Rowley (2002, p. 316), um bibliotecário ou gerente de uma biblioteca deverá verificar, na aquisição de um gerenciador de biblioteca, que o software possua as seguintes funções básicas:

1. Realização de encomendas e aquisições;
2. Catalogação;
3. Catálogos em linha de acesso público;
4. Controle de circulação;
5. Controle de publicações seriadas;
6. Informações gerenciais;
7. Empréstimos entre bibliotecas;
8. Informação comunitária;
9. Acesso à internet.

Tais funcionalidades determinam, segundo os autores citados, um sistema de gerenciamento de bibliotecas, o qual será definido de acordo com a realidade da biblioteca que irá adquirir o software. Pode-se dizer que as funções básicas no sistema de gerenciamento de biblioteca são essenciais na etapa do desenvolvimento do sistema.

Os sistemas de gerenciamento de bibliotecas concentram-se nas atividades de processamento de encomendas e aquisição de materiais, catalogação, catálogo em linha (OPACS), controle de periódicos, informação gerencial, empréstimo entre bibliotecas e informação comunitária. (ROWLEY, 1994, p. 5).

Com a utilização do sistema de gerenciamento para biblioteca, pode-se dizer que os serviços da biblioteca se tornam mais eficientes na sua realização e também na disseminação do uso da informação.

### 2.2.1 Software livre para biblioteca

A informatização das bibliotecas no Brasil começou a partir da década de 1980, sendo que as primeiras iniciativas no processo de informatização foram através do software CDS/ISIS, o qual foi uma iniciativa da UNESCO.

Com o aumento da informação, novas tecnologias foram inseridas, a fim de atender à necessidade de melhor organizar e disponibilizar a informação, de acordo com cada necessidade institucional. Devido a isso, hoje, no mercado tecnológico, estão disponíveis softwares para atender cada tipo de necessidade, sobretudo, economicamente.

“O surgimento de novos softwares para unidades de informação com o código fonte aberto, tem possibilitado ao bibliotecário de sistemas desenvolverem alternativas cada vez mais condizentes com sua realidade” (SILVA, 2005, p. 31). Hoje é possível adquirir softwares sem custo algum e ter possibilidade de escolher o mais adequado, conforme as necessidades da biblioteca.

“Para organizar as informações, deve-se avaliar e dar atenção às questões de uso de tecnologia moderna de banco de dados, de agilidade de acesso, de produtividade, de menor custo de operação e maior retorno” (SILVA, 2005, p. 05). Sendo assim, ao automatizar as bibliotecas escolares, muitos fatores são imprescindíveis a serem avaliados e, como proposta, está a escolha de um software livre, pois representa um custo menor, facilitando, dessa forma, o trabalho do bibliotecário.

Um software livre existe a liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o software. Essa liberdade significa a liberdade para qualquer tipo de pessoa física ou jurídica utilizar o software em qualquer tipo de sistema computacional, para qualquer tipo de trabalho ou atividade, sem que seja necessário comunicar ao desenvolvedor ou a qualquer outra entidade em especial. (COSTA; PAULINO, 2011).

Para a utilização de um software livre, seu código fonte é disponibilizado e, assim, permite que os usuários o utilizem, de acordo com as necessidades da sua instituição. Pode-se dizer, que a informatização das bibliotecas escolares busca uma relação essencial entre bibliotecário e aluno, assim como também com o professor, que é responsável em promover e incentivar a leitura.

### 2.2.2 Critérios de avaliação de um software

Segundo o trabalho de Café *et al.* (2001), foram estabelecidos 181 critérios considerados necessários na avaliação de um software para bibliotecas específicas, visto que as necessidades das bibliotecas contemplam, basicamente, a catalogação, a indexação, a aquisição, o empréstimo, dentre outros.

Ramos e Côrte *et al.* (1999), afirma que os requisitos listados abaixo devem ser observados, quanto à escolha de um software, pois são imprescindíveis em sua avaliação. A seguir apresentam-se os requisitos propostos pelas referidas autoras, os quais igualmente serão analisados pelo estudo em tela.

- **Requisitos relacionados à tecnologia:** constituem-se nos itens que identificam a capacidade do sistema em trabalhar com modernos recursos tecnológicos, possibilitando segurança e intercâmbio de dados.

- **Requisitos relacionados ao processo de seleção e aquisição:** caracterizam-se por ser o módulo gerenciador do processo de aquisição de materiais bibliográficos por doação, permuta e compra;

- **Requisitos relacionados ao processo de recuperação de informações:** constituem-se em recursos especiais de pesquisa, usados para localizar documentos em múltiplas bases de dados, com filtragem de resultados e combinações de conjuntos;

- **Requisitos relacionados ao processo de empréstimo de documentos:** módulo que gerencia o uso e a circulação dos documentos da Biblioteca;

- **Requisitos relacionados ao processo gerencial:** módulo que permite o acompanhamento e a avaliação das atividades da biblioteca do ponto de vista gerencial;
- **Requisitos relacionados da divulgação da informação:** módulo gerenciador das atividades divulgação, contribuindo para processo de disseminação das informações;
- **Requisitos relacionados ao processamento técnico dos documentos:** caracteriza-se por ser um modulo gerenciador do registro das informações bibliográficas, segundo padrões internacionais.

Viana (2001) subdividiu os requisitos de avaliação como: aspectos de operação (administração, aquisição, catalogação, circulação e caixa, cadastro de exemplares, pesquisa no catálogo, referência, relatórios) e aspectos técnicos (acesso, armazenamento, arquitetura, interface, segurança, uso e controle de processos). Esses aspectos representam as características desejáveis de um software para automação de uma biblioteca.

## Quadro 2: Requisitos desejáveis na avaliação de Software

ASPECTOS DE OPERAÇÃO
Administração
Aquisição
Catalogação
Circulação e caixa
Cadastro de exemplares
Pesquisa no catálogo
Referência
Relatórios
ASPECTOS TÉCNICOS
Acesso
Armazenamento
Arquitetura/programação
Interface
Segurança
Uso
Controle de processos

Fonte: VIANA (2001).

Pode-se dizer que esses módulos que representam os aspetos de operação e os aspectos técnicos, representam os requisitos que devem ser observados em um sistema de automação. Dessa forma, avaliam-se os módulos levando em consideração essas categorias que

representam no *checklist*: tecnologia, aquisição e seleção, empréstimo, processamento técnico, recuperação da informação, divulgação da informação e processo gerencial.

A partir da revisão de literatura foram selecionados 90 (noventa) critérios a compor um sistema de biblioteca, entre eles: tecnologia, seleção e aquisição, empréstimo, processo técnico, recuperação, divulgação da informação, processo gerencial, adaptando-se às necessidades básicas de uma biblioteca escolar, com base nos parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG.

### 2.2.3 Software de Automação de Bibliotecas e Centro de Documentos (ABCD)

Em 2008, foi criada a versão web do WINISIS, depois de 20 anos do primeiro sistema na versão DOS. Após, foi desenvolvido o ABCD cujo desenvolvimento foi promovido e coordenado pela BIREME.

É uma aplicação *web*, cujo código fonte é aberto e foi desenvolvido com caráter *Open Source* e multilíngue, englobando as principais atividades de uma biblioteca: aquisição, catalogação, empréstimo e administração de base de dados.

O ABCD, de acordo com o fornecedor é um software programado em PHP, que é uma linguagem dinâmica de programação de *websites* livres e uma das mais utilizadas por oferecer uma variedade de recursos. O software vem acompanhado do servidor *Apach* com o PHP instalado. Preparado para *web 2.0*, o ABCD também tem programações em *AJAX* para facilitar alguns serviços.

Entre suas vantagens, o sistema é desenvolvido de acordo com as especificações da Norma ISO 2709 (*Documentation Format for Bibliographic Interchange on Magnetic Tape*), para os formatos de intercâmbio de dados.

Como software livre, o sistema ABCD, pode ser copiado, estudado, e redistribuído e através da opção de trabalhar em código aberto, o sistema tem mais possibilidade de avançar no seu desenvolvimento e distribuição, assim como ser adaptado conforme a necessidade de cada instituição. (CASTRO; BARBOZA, 2011, p. 05)

Dessa forma, o sistema é adaptado conforme a necessidade de cada instituição, biblioteca ou centro de documentação. E também é aberto para todos os sistemas operacionais.



O ABCD também é chamado de suíte de softwares para automação de bibliotecas e centro de documentação, porque existem alguns módulos independentes, que podem cooperar plenamente, ou seja, um pode existir sem o outro.

O objetivo do ABCD é proporcionar uma ferramenta de gestão integrada, abrangendo as principais funções de uma biblioteca. Entre as principais funções do software ABCD: Catalogação de livros e séries, circulação, empréstimo, aquisições e estatística. O programa pode ser executado em Windows e Linux e permite o uso do formato MARC 21, o que favorece o intercâmbio de dados.

A seguir, na tabela 1 logo abaixo, apresentam-se as bibliotecas e centros de documentação que utilizam o ABCD. Infelizmente, não foi detectada nenhuma biblioteca escolar que o utilizasse até o final desta pesquisa. O que possibilitaria uma pesquisa aplicada neste tipo de instituição, para verificar como o mesmo se comporta e verificar se, as opções oferecidas pelos desenvolvedores do sistema realmente são eficazes na prática.

Tabela 1 – Relação de bibliotecas que utilizam o ABCD de 2009 até 2012

Biblioteca	Cidade/País	Tecnologia anterior	Acervo	Ano
Universidade Moi - Nairobi Biblioteca do Campus	Nairobi, Quênia	TINLIB	15.000	2009
Biblioteca y Archivo Central Congreso Nacional	Assunção, Paraguai	Wnisis	-	2009
Projeto Memória Aymará	Curitiba, Brasil	CD/ISIS	1.500	2010
Biblioteca Económica	Quito, Equador	CD/Isis	-	2010
Dirección de Biblioteca y Recursos de Información	Santiago de Chile, Chile	Wnisis	20.000	2010
Universidade do Suriname Biblioteca	Paramaribo, Suriname	Wnisis	126.00	2011
Biblioteca Heris	Harare, Zimbabwe	-	1.000	2011
Biblioteca de la Asociación de Escribanos del Uruguay	Montevideú, Uruguai	Wnisis	20.000	2012
Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro	Praia, Cabo Verde		-	
La Biblioteca Digital de los y las Trabajadoras de Argentina	Capital Federal, Argentina	Wnisis	-	
Centro de Documentação Agricole	Rabat, Marrocos	Wnisis	70.000	2011

Margaret Thatcher Biblioteca	Eldoret, Quênia	TINLIB	50.000	2011
Biblioteca de la Museo de Arte Popular José Hernández	Buenos Aires, Argentina	<u>Aguapey</u>	-	2011
Ministério de Minas e Energia	Windhoek, Namíbia		-	-
Biblioteca Niven	Cidade do Cabo, África do Sul	CD/ISIS	10.358	2011
Biblioteca Walter Wey	São Paulo, Brasil	-	-	2011
outh asiático Associação para a Cooperação Regional Centro de Documentação	Nova Deli, Índia	-	-	-
Biblioteca del Poder Judicial	Montevideú, Uruguai	Wnisis		2012
BZFO Bibliothek	Berlim, Alemanha	Wnisis	38.000	2012
Universidade do Suriname Biblioteca	Paramaribo, Suriname	Wnisis	126.00	2011

**Fonte:** Adaptada pela pesquisadora com base no site do desenvolvedor sobre o sistema de automação de biblioteca ABCD

As bibliotecas citadas na tabela acima (tabela 1) representam o grupo de instituições que adquiriram o ABCD como software para automação de bibliotecas e centro de documentação. Entre elas, a maioria já possuía um sistema de bibliotecas automatizado, apenas migrando de um sistema *WINISIS/CD Isis* para o ABCD.

Até a conclusão desta pesquisa identificou-se que algumas bibliotecas estão migrando do sistema *Wnisis* para o ABCD, e outras ainda estão em fase de pré-testes com o ABCD. Porém, não se identificou nenhuma publicação sobre bibliotecas escolares que estejam utilizando o sistema no Brasil e fora do País neste momento.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. Destaca-se a classificação da pesquisa; o método de coleta de dados; os instrumentos utilizados para a coleta de dados; e o modo como se deu a coleta de dados.

Segundo Ludke e André (1986), “para realizar uma pesquisa é preciso promover um confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele”. Pois o conteúdo dessa pesquisa apresentará funcionalidades e critérios de acordo com a revisão de literatura e também de acordo com informações coletadas através do desenvolvedor do sistema ABCD, constatando se o referido sistema atende às necessidades das bibliotecas escolares, com base na revisão de literatura e nos objetivos propostos para o desenvolvimento da pesquisa.

A pesquisa pode ser classificada de acordo com sua natureza, forma de abordagem e objetivos.

#### - *Quanto à natureza da pesquisa*

A pesquisa em relação a sua natureza pode ser considerada como aplicada porque “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos envolve verdades e interesses locais”. (SILVA 2004, p.14).

E assim possibilitar às bibliotecas escolares uma fonte de consulta sobre a avaliação do sistema ABCD, com base nas características ofertadas pelo sistema e classificadas com base no contexto das bibliotecas escolares.

#### - *Quanto à forma de abordagem*

A pesquisa em relação a sua natureza é quali/quantitativa, uma vez que considera importante a presença de critérios indispensáveis ao ABCD no âmbito das bibliotecas escolares e, em seguida, discute cada um destes critérios, através de uma abordagem qualitativa, a qual classifica, analisa e discute tais critérios com base na literatura da área. Pode-se dizer que a partir da análise dos dados foi possível traduzir em números as informações coletadas.

Nessa pesquisa analisam-se os critérios de seleção de software para bibliotecas, utilizando a literatura e também os parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG. Dessa forma, os critérios são interpretados, analisados e discutidos, além de destacar o grau de importância de cada item do *checklist* no contexto da biblioteca escolar.

- *Quanto aos objetivos*

Em relação aos objetivos, a pesquisa é descritiva porque “visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.” (SILVA, 2004, p.15)

### **3.1 Métodos de análise dos dados**

De acordo com Marconi e Lakatos (2010, p. 65) o método científico “é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo de conhecimentos validados e verdadeiros traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”. Dessa forma, é possível tornar a pesquisa mais explícita na tomada de decisões.

Conforme Gil (1999, p. 26), a investigação científica depende de um “conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos” para que seus objetivos sejam atingidos utilizando um método científico. Neste caso, utiliza-se o método Análise de Conteúdo.

Para proceder à análise utilizou-se uma simplificação do método Análise de Conteúdo, baseado em Bardin (1977), no que diz respeito à criação de categorias para a análise. Tal método visa a identificação de categorias, as quais são classificadas para auxiliar no momento da análise. Acredita-se que, ao separar-se por classes distintas uma mesma temática, a pesquisa torna-se mais específica, “saltando aos olhos” os aspectos que importam para a análise. Essa perspectiva facilita o desenvolvimento da mesma.

Segundo Bardin (1977, p. 42), o método de pesquisa Análise de Conteúdo é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção”.

As categorias eleitas para representarem a análise dos dados coletados dizem respeito aos principais módulos apresentados pela literatura de análise de softwares para bibliotecas. São elas: tecnologia, seleção e aquisição, empréstimo, processamento técnico, recuperação, divulgação da informação, processo gerencial.

Essas categorias auxiliam a análise no momento em que se aproximam os dados semelhantes, efetuando uma classificação do material a ser analisado, o que contribui com uma análise mais específica. No caso desta pesquisa, o material analisado que serviu de instrumento de coleta de dados foi um *checklist* (APÊNDICE A) aplicado a um dos desenvolvedores do sistema ABCD.

O *checklist* foi estruturado sobre os critérios de avaliação para software de bibliotecas, com base nos objetivos da pesquisa. Após a aplicação do mesmo foi possível comparar as questões apontadas pelo desenvolvedor e assim classificá-las com base nas necessidades das bibliotecas escolares utilizando para isto os parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG.

Com base nesta classificação foi possível proceder à análise do software ABCD, de modo que, após tal classificação, comparou-se o resultado encontrado através da análise das categorias, com os parâmetros para bibliotecas escolares.

O objetivo foi evidenciar se, o software ABCD atende às necessidades das bibliotecas escolares, já que o mesmo foi desenvolvido para atender demandas de todos os tipos de bibliotecas, ainda que não fossem encontrados estudos que demonstrassem a possibilidade das bibliotecas escolares o utilizarem.

### **3.2 Instrumento de coleta de dados**

A partir da realização da revisão teórica foram selecionados os requisitos de avaliação de software para bibliotecas, utilizando os autores da área de informática para bibliotecas Café, *et al.* (2001), Côrte e Ramos, *et al.* (1999) e também Rowley (2002). Após esse processo foi elaborado um *checklist*, instrumento de coleta utilizado a fim de identificar as funcionalidades do software, que representa 90 (noventa) critérios na escolha de softwares para biblioteca.

Esse *checklist* foi submetido a um dos desenvolvedores do sistema, o qual apontou o que o seu sistema oferece. Dessa forma foi possível identificar as funcionalidades do ABCD, bem como suas características.

Após a aplicação desse primeiro *checklist*, foi construído um segundo instrumento de coleta de dados que, após ser classificado de acordo com o grau de importância como *indispensável*, sendo este “imprescindível de compor o sistema diante das necessidades e demandas da biblioteca escolar” e *dispensável*, não é “imprescindível à biblioteca, podendo ser dispensável ao sistema”.

Dessa forma, suas funcionalidades são classificadas, a fim de comparar esta compilação inicial sobre principais requisitos necessários em um software para bibliotecas, com as características fornecidas pelo ABCD.

Através dos parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG foi possível identificar alguns critérios que devem ser observados em uma biblioteca escolar, os mesmos devem identificar se o software possui capacidade de gerenciar o tipo de material de seu acervo.

Dessa forma, a catalogação deve estar de acordo com cada material do acervo por apresentar uma diversidade de materiais necessários de serem tratados em um ambiente escolar. De acordo com os parâmetros deve haver a possibilidade de recuperação da informação por autor, assunto e outros pontos de acesso, constatando que o software possui essa característica como mecanismo de busca. Com o acervo automatizado e o acesso à internet é possível utilizar o sistema de forma dinâmica nos serviços da biblioteca, e também existe a possibilidade de trabalhar em rede e realizar uma migração de dados.

### **3.3 Coleta de dados**

A coleta de dados teve início em setembro de 2012, após a elaboração do instrumento de pesquisa (*Checklist1*), desenvolvido através da revisão de literatura, utilizando os requisitos de Ramos e Corte (2000) foi realizado o pré- teste, submetido ao desenvolvedor do sistema. A partir disso, foi possível reformular algumas questões do *checklist*, a fim de otimizá-lo.

Após a busca de publicações sobre a utilização do sistema em bibliotecas escolares e contatos com desenvolvedores do sistema, não foi encontrado nenhuma biblioteca escolar que esteja utilizando o sistema, pois a ideia inicial era verificar alguma biblioteca escolar e questionar acerca da utilização do sistema. Acredita-se que algumas estão em fase de migração de um sistema para outro, mas essas bibliotecas não foram identificadas.

Devido a isso, recorreu-se aos parâmetros para bibliotecas e, assim, houve a possibilidade de analisar alguns critérios imprescindíveis nas bibliotecas escolares como a diversidade de material que contém no acervo, o catálogo da biblioteca que deve ser informatizado, a recuperação da informação através do autor, assunto e outros pontos de acesso, acesso à internet possibilitando trabalhar em rede.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo discute os resultados da pesquisa com fins a atingir os objetivos da mesma e responde à pergunta de pesquisa: *O software ABCD atende às necessidades das bibliotecas escolares?*

Para tanto foi elaborado um instrumento de coleta de dados acerca das características que o software ABCD contempla, chamado de *checklist*. Um *checklist* visa a apontar quais características ou “itens” são ofertados ou não, são contemplados ou não, pelo objeto de estudo.

A seguir, apresentam-se as características do software com base no *checklist*, além do desenvolvimento teórico de alguns desses módulos e suas funcionalidades e também uma classificação no âmbito da biblioteca escolar fazendo relação com os parâmetros para bibliotecas escolares do Grupo de Estudos em Bibliotecas Escolares da UFMG, no que diz respeito aos indicadores presentes nos parâmetros.

Dessa forma foi possível chegar até uma análise dos critérios que a pesquisa considera como *dispensáveis ou indispensáveis* em um software para automatização de bibliotecas escolares.

Para chegar até aos critérios oferecidos pelo ABCD que são considerados importantes para bibliotecas escolares foi desenvolvida uma classificação avaliativa. A mesma foi realizada de acordo com o grau de importância das características oferecidas pelo sistema confrontando com as necessidades das bibliotecas escolares que possuem necessidades específicas e distintas, por exemplo, das bibliotecas universitárias.

Para tanto foi feita uma análise em cada requisito presente no *checklist 1* desenvolvido, voltando-se para as necessidades das bibliotecas escolares. Sendo assim, ficou definido que:

- *Critério Indispensável*: é aquele imprescindível de compor o sistema, diante das necessidades e demandas da biblioteca escolar.

- *Critério Dispensável*: não é imprescindível à biblioteca, podendo ser dispensável ao sistema.

### 4.1 Características do software ABCD com base no *Checklist* desenvolvido



Embasado na literatura sobre requisito de avaliação de software para bibliotecas, foram selecionados 90 critérios, que representam os requisitos do sistema e estes estão representados no *checklist*; (APENDICE A). Dessa forma, tecnologia, seleção e aquisição, empréstimo, processamento técnico, recuperação da informação, divulgação da informação e processo gerencial, se destacam como características do software discutidas abaixo.

Segue, abaixo, os 7 requisitos que representam as funcionalidades do software ABCD, os quais foram as categorias de análise da pesquisa.

Tabela 2: Requisitos analisados, com base no software ABCD.

CATEGORIAS DE AVALIAÇÃO		CRITÉRIOS
1.	Tecnologia	22
2.	Seleção e Aquisição	10
3.	Empréstimo	22
4.	Processamento técnico	15
5.	Recuperação da informação	9
6.	Divulgação da informação	6
7.	Processo gerencial	6

Fonte: Ramos e Côrte *et al.*, (1999).

A seguir apresenta-se a categoria *tecnologia* com os requisitos ofertados pelo sistema e classificados pela pesquisa, com base na literatura da área de software para bibliotecas e bibliotecas escolares.

#### 4.1.1 Tecnologia

Tecnologia constitui-se na capacidade do sistema em gerenciar as informações, através dos recursos tecnológicos disponíveis no software. Nessa categoria apresentam-se 22 critérios de avaliação. Destes, três deles o desenvolvedor informou que o sistema não oferece.

Desses critérios, 19 deles foram considerados como indispensáveis e 3 como dispensáveis em uma biblioteca escolar. Este resultado encontra-se demonstrado na tabela 3 a seguir.

Tabela 3: Análise da resposta do desenvolvedor (*checklist 1*) e Análise avaliativa (*checklist2*)

<b>TECNOLOGIA</b>				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
22	19	3	19	3

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 3 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria de análise *Tecnologia*.

Discute-se a seguir os critérios classificados como indispensáveis a um software para bibliotecas escolares, relacionando-os alguns deles com os parâmetros para bibliotecas escolares<sup>2</sup> e considerados indispensáveis em uma biblioteca escolar, quanto à categoria *Tecnologia*.

#### 4.1.1.1 Acesso simultâneo de usuários à base de dados

O Sistema possui uma tecnologia avançada, que permite o acesso simultâneo de usuários à base de dados. Dessa forma, permite que o sistema de comunicações de dados conectados a computadores processem informações e transmitam dados para qualquer lugar instantaneamente.

Classificou-se este critério como indispensável em uma biblioteca escolar, pois com o avanço tecnológico é possível utilizar mais de um computador conectado a uma rede. Os parâmetros para bibliotecas escolares indicam que uma biblioteca deve possuir pelo menos 1 computador ligado com acesso à internet e que, também seja possível trabalhar nele em rede.

<sup>2</sup> Alguns dos requisitos eleitos pela literatura de software para bibliotecas, os parâmetros para bibliotecas escolares não abordam.

#### 4.1.1.2 Armazenamento, recuperação e classificação dos caracteres da língua portuguesa

O sistema permite o armazenamento, recuperação e classificação dos caracteres da língua portuguesa. Com isso, o sistema de recuperação da informação utiliza o próprio computador para armazenar, tanto os arquivos de documentos, quanto os arquivos de índice, bem como oferece manutenção da base de dados.

Logo, os parâmetros para bibliotecas escolares indicam que uma biblioteca escolar deve possuir seu catálogo informatizado e que permita a recuperação por autor, título e assunto e por outros pontos de acesso. Pode-se dizer que é indispensável um sistema que permita a classificação e recuperação em língua portuguesa.

#### 4.1.1.3 Arquitetura cliente/servidor

Em relação à arquitetura cliente/servidor, o processamento pode ser distribuído entre clientes da rede que requisitam informações e servidores da rede que fornecem as informações. Uma das finalidades da rede oferecer compatibilidade ponto a ponto. Dessa forma, é possível o intercâmbio de informações entre o cliente/servidor.

O servidor utilizado no gerenciamento das informações é o *Apache* e o software é acessado via *browser*, programa que desempenha o papel de mostrar os documentos de um *website* de maneira visualmente agradável e intuitiva.

Classificado como indispensável em um sistema de biblioteca porque permite a troca de informações utilizando o próprio sistema.

#### 4.1.1.4 Auditoria no sistema

Esse item o sistema ABCD não oferece, acredita-se que seja dispensável em uma biblioteca escolar, mas o bibliotecário como profissional da informação deve ser criterioso na utilização do sistema e buscar informações referentes ao mesmo.

#### 4.1.1.5 Capacidade de atualização dos dados em tempo real

Com a utilização da internet é possível obter as informações em tempo real. Dessa forma, pode-se obter as informações da biblioteca de forma ágil e eficiente. Os parâmetros

indicam que em uma biblioteca deve ter pelo menos 1 computador com acesso à internet.

Logo subentende-se que é possível a atualização de dados do sistema em tempo real, já que para isso é indispensável o acesso a internet.

#### 4.1.1.6 Capacidade de elaboração de estatística

O sistema permite controlar o *status* do livro, de forma que o bibliotecário possa realizar um controle de entrega, empréstimo, livros em atraso. Permite também a visualização do histórico do usuário entre outros

Pode-se dizer que, em relação aos parâmetros para bibliotecas escolares, o sistema informatizado em uma biblioteca deve possibilitar o acesso remoto a todos os itens do acervo. Dessa forma é possível controlar também o *status* do livro e a realização de estatística.

Classificado como indispensável em um sistema de biblioteca, o critério Capacidade de elaboração de estatística assim o foi considerado porque permite realizar o controle do material do acervo da biblioteca.

#### 4.1.1.7 Capacidade de suportar acima de 16 milhões de registros bibliográficos.

Sua Capacidade de suportar acima de 16 milhões de registros bibliográficos. Dentre seus documentos permite a gestão de bases de dados com diferentes tipos de documentos.

Os parâmetros indicam que um sistema de bibliotecas escolares deve permitir o controle de diferentes tipos de documentos entre eles: enciclopédias, dicionários, almanaques, atlas, revistas, documentos sonoros, documentos digitais. Dessa forma foi possível constatar que um sistema de biblioteca que possui grande capacidade de armazenamento também possui grande capacidade para gerenciar vários tipos de documentos.

Classificado como indispensável em um sistema de biblioteca devido a sua capacidade para armazenamento de informações possibilitando realização de diversos serviços na utilização do sistema.

#### 4.1.1.8 Compatibilidade com os softwares de rede Novell Netware, Microsoft Windows NT ou OS/400.

De acordo com o desenvolvedor do sistema consultado por e-mail, *em resposta ao checklist1* quanto ao item: compatibilidade com os softwares de rede Novell Netware, Microsoft Windows NT ou OS/400, o mesmo informou nas observações que: “O ABCD é um programa escrito em PHP, ou seja, funciona apenas em browser.”

#### 4.1.1.9 Disponibilidade de *help* on-line sensível ao conteúdo em língua portuguesa

O sistema é Multilíngue, apto para funcionar em varias línguas, oferece *help* on-line em língua portuguesa, menu (ajuda) que orienta o usuário diante de uma dificuldade, a fim de tornar eficiente a utilização do sistema. Considera-se indispensável em uma biblioteca escolar, pois é uma ferramenta facilitadora para o bibliotecário diante da utilização do sistema.

#### 4.1.1.10 Garantia de manutenção e disponibilização de novas versões

De acordo com o desenvolvedor do sistema consultado por e-mail, em resposta ao *checklist* quanto ao item *Garantia de manutenção e disponibilização de novas versões*, o mesmo informou nas observações que:

O ABCD original foi criado pela BIREME, por questões administrativas o ABCD possui uma periodicidade de atualização, Por conta dessas questões a “empresa” decidiu seguir paralelamente o desenvolvimento do ABCD”. A versão foi batizada de Suíte Saber, porém é o mesmo ABCD, só atualizado. Dessa forma é possível ter acesso a novas versões do sistema.

Considera-se esse item indispensável em uma biblioteca escolar, visto que assim, possibilita que o profissional esteja sempre envolvido e atualizado com o sistema de gerenciamento da biblioteca.

#### 4.1.1.11 Gestão de base de dados

“Os sistemas de gerenciamento de bibliotecas concentram-se nas atividades de processamento de encomendas e aquisição de materiais, catalogação, catálogo em linha de acesso publica OPACS (*Online Public Access Catalogue*), controle de circulação, controle de periódicos, informação gerencial, empréstimo entre bibliotecas e informação comunitária.” (ROWLEY, 1994, p. 05).

O sistema ABCD permite a gestão de diversos tipos de materiais de uma biblioteca escolar. Essa categoria é considerada indispensável em uma biblioteca escolar em relação aos parâmetros que dizem que o acervo de uma biblioteca deve ser bem diversificado e possuir entre seus materiais: enciclopédias, dicionários, almanaques, atlas, revistas, documentos sonoros, documentos digitais. Dessa forma, o sistema para gerenciar essas informações deve permitir classificar esse tipo de material na base.

#### 4.1.1.12 Interface gráfica

“A ampla difusão de interfaces gráficas, o uso de interfaces multimídia e implementação de outras interfaces de acesso ao público foram pré-requisitos essenciais que contribuem para maior utilização dos sistemas de informação” (ROWLEY, 1994, p. 11).

A interface do ABCD foi desenvolvida para permitir rápida personalização do sistema ABCD. Dessa forma, as cores, ícones, janelas, menus são facilmente adaptáveis.

Considera-se indispensável em um sistema de bibliotecas, pois a interface gráfica é essencial para o uso eficiente do sistema, e também a localização da informação.

#### 4.1.1.13 Leitura de código de barras

Sobre o critério *Leitura de código de barras*, o desenvolvedor do ABCD consultado respondeu que: “Teoricamente qualquer software lê código de barras, pois a leitura é feita pelo sistema operacional, ou seja, jamais é uma funcionalidade de um software específico”.

Considera-se dispensável em um sistema para bibliotecas escolares, pois se utiliza outros métodos que possibilitam o armazenamento, recuperação e controle de dados.

#### 4.1.1.14 Protocolo de comunicação Z39. 50

Possui protocolo de comunicação Z39. 50, “que permite a recuperação de informação bibliográfica de computador para computador, possibilitando ao usuário de um sistema pesquisar e recuperar informações de outro sistema, ambos implementados neste padrão. É um instrumento tecnológico disponível para facilitar o processo de intercâmbio bibliográfico”. Conforme mencionou o desenvolvedor do sistema consultado.

Considera-se indispensável em uma biblioteca escolar, pois possibilita a recuperação da informação de forma eficiente para os usuários.

#### 4.1.1.15 Padrão ISO 2709

O sistema foi desenvolvido de acordo com a norma ISO 2709 (*Documentation Format for Bibliographic Interchange on Magnetic Tape*) a qual foi criada pelo Comitê Técnico ISO/TC 46, Informação e Documentação, Subcomitê SC 4 – Aplicativos de computador na informação e documentação, da *International Organization for Standardization* (ISO). Essa norma especifica os requisitos para o formato de intercâmbio de registros bibliográficos que descrevem todas as formas de documentos sujeitos à descrição bibliográfica.

Considera-se indispensável em uma biblioteca escolar, pois com o avanço da informática e com a utilização da internet, muito rapidamente as bibliotecas escolares estarão se adequando a essa realidade, e com isso o intercâmbio de dados, ou a troca de informações entre bibliotecas será muito comum. Dessa forma, essa norma permite que o software ABCD realize essa troca de informações.

Em relação aos parâmetros para bibliotecas pode-se dizer que é um nível exemplar onde uma biblioteca escolar pode e deve pretender chegar.

#### 4.1.1.16 Recuperação de base de dados textuais; base de dados via browser Internet/Intranet

De acordo com o desenvolvedor do sistema consultado por e-mail, em resposta ao *checklist1*, quanto ao item *Recuperação de base de dados textuais*, o mesmo respondeu que o sistema funciona em *browser*.

#### 4.1.1.17 Senha para as funções que atualizam dados

Utiliza-se senha para o controle e o acesso à base e, somente o profissional da biblioteca poderá ter acesso às funções de atualização de dados no sistema.

Considera-se indispensável em uma biblioteca escolar, pois é uma forma de garantir a eficiência e idoneidade das informações disponíveis na biblioteca.

#### 4.1.1.18 Sistema operacional Windows 2003 ou superior

A instalação do software ABCD pode ser realizada em um sistema operacional Windows e no sistema operacional Linux, através do *Apache e PHP*. De acordo com o

desenvolvedor do sistema consultado por e-mail, em resposta ao *checklist1* quanto ao item: *tecnologia*, o mesmo respondeu que o sistema funciona em *browser*.

Um sistema em *browser* possibilita a utilização do sistema em ambientes virtuais, ou seja, oferece acesso à internet. Considera-se importante em uma biblioteca escolar, porque a internet é de extrema utilidade, tanto para a realização de pesquisa no catálogo on-line da biblioteca, por parte do usuário, esteja este onde estiver, bem como é importante para o bibliotecário poder importar registros de outras bases de dados bibliográficas de outras bibliotecas.

De acordo com os parâmetros para bibliotecas escolares, quanto à categoria *Tecnologia*, conclui-se que uma biblioteca escolar deve ter pelo 1 computador com acesso à internet. Dessa forma verificou-se que o ABCD pode ser utilizado em um ambiente escolar, quanto ao cumprimento deste critério. Porque oferece acesso em rede.

#### 4.1.1.19 Tratamento de textos e imagens

O sistema não oferece o tratamento de textos e imagens. Considera-se dispensável em uma biblioteca escolar, pois utilizam-se outros mecanismos de buscas e recuperação da informação para se ter acesso as mesmas. Ex: dados de identificação dos usuários, termos livres, autor e outros.

#### 4.1.1.20 Uso de data no formato dia/mês/ano

Esse critério *Uso de data no formato dia /me/ano* classificou-se como indispensável em uma biblioteca, para ter-se controle exato da rotina de uma biblioteca e possibilitar o cálculo de atraso na entrega das obras emprestadas.

Nessa categoria analisada sobre tecnologia os critérios sobre a interface gráfica, garantia manutenção e disponibilidade de novas versões, bem como senhas para funções que atualizam dados, não foram abordados pelos parâmetros para bibliotecas escolares. No entanto, foram considerados como indispensáveis por conta de que a literatura para informatização de bibliotecas em geral, apontam-nos como itens importantes de comporem um software para bibliotecas.

Entre os critérios apontados pelo desenvolvedor do sistema, não contempla os seguintes critérios: compatibilidade com dos softwares de rede Novell Netware, Microsoft



Windows NT; software cliente: sistema operacional 2003 ou superior e também o critério tratamento de imagens.

Discute-se a seguir os critérios classificados como indispensáveis a um software para bibliotecas escolares, relacionando-os alguns deles com os parâmetros para bibliotecas escolares<sup>3</sup> e considerados indispensáveis em uma biblioteca escolar, quanto à categoria *Seleção e aquisição*.

#### 4.1.2 Seleção e aquisição

Caracterizam-se por ser o módulo gerenciador do processo de aquisição de materiais bibliográficos por doação, permuta e compra. Também é responsável pelas atividades administrativas de controle do acervo de uma biblioteca.

O sistema ABCD, integra aplicações para automação on-line, dessa forma permite a realização de todo o processo de compra, permuta e seleção de material para o acervo da biblioteca.

Esse requisito apresenta 10 critérios de avaliação, sendo que apenas 1 não é contemplado pelo ABCD. Desses, foram considerados 7 critérios como indispensáveis e 3 como dispensável em uma biblioteca escolar.

Tabela 4 : Análise da resposta do desenvolvedor (*checklist 1*) e Análise avaliativa (*checklist2*)

<b>SELEÇÃO E AQUISIÇÃO</b>				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
10	9	1	7	3

Fonte: Dados da pesquisa

<sup>3</sup> Alguns dos requisitos eleitos pela literatura de software para bibliotecas, os parâmetros para bibliotecas escolares não abordam.

A tabela 4 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria *Seleção e aquisição*. Dos 10 critérios analisados sobre Seleção e Aquisição, com base na literatura sobre softwares para bibliotecas, 7 deles foram considerados indispensáveis, ao se tomar por base a realidade da biblioteca escolar .

#### 4.1.2.1 Controle de aquisição, listas de sugestão, listas de seleção, listas de recebimento, Controle de listas de orçamento.

O sistema ABCD oferece essas funcionalidades e, através disso, é possível que o profissional bibliotecário realize o processo de controle de aquisição do material da biblioteca, a fim de identificar as necessidades de cada setor em uma biblioteca. Também pode-se dizer que estaria mais voltado para uma gestão administrativa da biblioteca. Considera-se indispensável em uma biblioteca, pois o sistema permite que esse trabalho seja realizado de forma ágil e eficiente.

Em resposta do desenvolvedor ao *checklist1*, verificou-se que o software não contempla o critério: Controle de listas de reclamações. Logo, classificou-se como dispensável em uma biblioteca escolar, pois o fluxo e a demanda são bem menores do que, por exemplo, em uma biblioteca universitária.

Alguns critérios, classificados como *indispensáveis* não foram abordados pelos parâmetros para bibliotecas escolares. No entanto, foram considerados como indispensáveis por conta de que a literatura para informatização de bibliotecas em geral, apontam como itens importantes de comporem um software para bibliotecas.

#### 4.1.3 Empréstimo

Essa categoria caracteriza-se por gerenciar o uso e a circulação de documentos da biblioteca. Esta foi considerada uma categoria de análise da pesquisa e gerou um requisito que compôs o *checklist* aplicado a um dos desenvolvedores do sistema ABCD.

O sistema de empréstimo entre bibliotecas executam o processamento decorrente de pedidos de empréstimo de material pertencentes a outros acervos. Isso inclui a geração de pedidos iniciais a outras bibliotecas, a notificação dos usuários sobre a disponibilidade do material, a manutenção de registros do material solicitado, a manutenção de registros do material que se acha emprestado, o controle de

devoluções, e o monitoramento em geral dos usuários e dos pedidos (ROWLEY, 1994, p. 334).

O sistema ABCD possui um módulo avançado para a realização dessa categoria; possui base de dados para identificação de objetos de empréstimo e usuários, estatística sobre todos os tipos de transações empréstimos, devoluções, reservas, administração de multas, administração de reservas, reservas on-line.

Tabela 5: Análise da resposta desenvolvedor (*checklist 1*) e análise avaliativa (*checklist 2*)

<b>EMPRÉSTIMO</b>				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
22	17	5	16	6

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 5 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria de análise *Empréstimo*.

O referido *checklist1* apresentou 22 critérios de avaliação. A análise do mesmo demonstrou que, desses 22 critérios na categoria empréstimo, 17 deles foram apontados pelo desenvolvedor e cinco deles o sistema não oferece.

Entre os cinco critérios que o sistema não oferece, sendo eles: definição de parâmetros para reserva de livros com senhas de segurança; emissão de cartas de cobranças automática para usuários em atraso; incidência de atrasos em relação aos períodos anteriores; unidade organizacional que mais consultou a biblioteca, emissão de senhas para empréstimos; realização de devolução, renovação e reservas *on-line*. Estes considerou-se como dispensável em uma biblioteca escolar, pois em um ambiente escolar não há necessidade de funções tão específicas em um sistema de gerenciamento para bibliotecas escolares.

De tais critérios foram considerados dezesseis como indispensáveis e 6 como dispensável em uma biblioteca escolar.

Discute-se a seguir alguns dos critérios classificados como indispensáveis a um software para bibliotecas escolares, relacionando-os alguns com os parâmetros para bibliotecas escolares e considerados indispensáveis neste tipo de biblioteca.

#### 4.1.3.1 Aplicações de multas e suspensões

Em uma biblioteca informatizada é necessário que o sistema possibilite realizar o controle do material do acervo, a fim de controlar o material disponível na biblioteca, dessa forma fazendo que o usuário tenha responsabilidade na entrega do material da biblioteca.

Classificou-se como indispensável em uma biblioteca escolar, pois com o avanço tecnológico um sistema deve permitir esse tipo de controle utilizando o sistema e simplificando o tempo do bibliotecário em realizar esse serviço.

#### 4.1.4 Processamento técnico

Essa categoria representa um módulo gerenciador que permite o registro das informações bibliográficas, segundo padrões internacionais.

Segundo o Manifesto IFLA/UNESCO (2002):

É fundamental escolher uma aplicação informática de gestão do catálogo da biblioteca adequado para classificar e catalogar os recursos, de acordo com os padrões e as normas bibliográficas nacionais e internacionais. Isto facilita a sua integração em redes mais amplas. Em muitos lugares do mundo inteiro as bibliotecas escolares numa comunidade local beneficiam por estarem ligadas entre si num catálogo comum. Tal colaboração pode aumentar a eficiência e a qualidade do tratamento documental e facilitar a combinação de recursos para o máximo resultado.

O processamento técnico em uma biblioteca escolar possibilita as atividades referentes ao gerenciamento da biblioteca. Dessa forma, o bibliotecário utiliza a técnica, padrões específicos da área de biblioteconomia, que possibilita realizar a catalogação, indexação e classificação de forma que utilize os campos da base de dados, permitindo, assim, a recuperação da informação e preparando o material para circulação.

Diante do atual contexto o bibliotecário deve necessariamente possuir os conhecimentos técnicos para tratar e disponibilizar informações – estejam elas em qualquer tipo de suporte – “mas também conhecimentos e habilidades no uso das tecnologias para organizar, processar, recuperar e disseminar informações.” (OLIVEIRA; SILVEIRA *apud* MOTA; OLIVEIRA, 2005, p. 99).

Pode-se dizer que o bibliotecário assume um papel importante em relação à utilização da tecnologia, pois com a evolução da informação novos mecanismos foram inseridos para atender a demanda da crescente informação; devido a isso, é imprescindível sua recuperação de forma eficiente.

Segue abaixo a análise da resposta do desenvolvedor presente no *checklist1* e análise avaliativa dos critérios que compõe o *checklist2*

Tabela 6: Análise da resposta desenvolvedor (*checklist 1*) e análise avaliativa (*checklist 2*)

<b>PROCESSAMENTO TECNICO</b>				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
15	10	5	8	7

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 6 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria de análise processamento técnico.

Nesse requisito apresentam-se quinze critérios de avaliação. Desses, 10 de o sistema contempla e 5 o sistema não oferece. De tais critérios foram considerados 8 como indispensáveis e 7 como dispensáveis em uma biblioteca escolar

Discute-se a seguir alguns dos critérios classificados como indispensáveis a um software para bibliotecas escolares, relacionando-os com os parâmetros para bibliotecas escolares e consideradas indispensáveis em uma biblioteca escolar.

4.1.4.1 Atualização em tempo real do banco de dados, nos registros de autoridade e demais índices, após o envio de novo registro ao servidor.

O ABCD funciona em modo *web*, ou seja, permite a publicação de seu *OPAC* em tempo real. Considerou-se indispensável em uma biblioteca escolar, devido às grandes

mudanças na rotina de uma biblioteca é possível uma biblioteca buscar informações em outros bancos de dados.

Em relação aos parâmetros pode-se dizer que uma biblioteca escolar deve ter pelo menos 1 computador e pretende-se utilizar o acesso à internet, desse modo a permitir que o bibliotecário utilize outras fontes de informações, que o auxilie no desenvolvimento de seu trabalho.

#### 4.1.4.2 Campos e códigos de catalogação de qualquer tipo de documento, inclusive artigos de periódicos, de acordo com o AACR2

O sistema ABCD possui compatibilidade com os formatos de catalogação MARC, CEPAL, LILACS. Esses formatos são compatíveis com a última edição do Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2).

Segundo Rowley (2002, pg. 321) “os registros catalográficos passaram a ser registro bibliográfico fundamental do sistema de gerenciamento de biblioteca. Esses registros são utilizados no subsistema de catalogação, controle de circulação e aquisições”.

Considera-se este critério indispensável em uma biblioteca escolar.

#### 4.1.4.3 Exportação de dados para alimentação de bases de dados de catalogação cooperativa

A catalogação cooperação é um meio de alcançar êxito, com projetos ou atividades que tenham por objetivo a recuperação mais eficiente da informação. Dessa forma dife bibliotecas compartilham os serviços bibliográficos através de uma central. (MODESTO, 2007, p.04).

Considera-se indispensável em um sistema para biblioteca escolar, pois com a catalogação cooperativa facilita-se a realização das atividades de catalogação e permite a recuperação da informação. Pode-se dizer que, com a informatização das bibliotecas e a possibilidade de acesso à internet, essa realidade estará próxima das bibliotecas escolares.

#### 4.1.4.4 Possibilidade de validação dos registros

Esse é um critério que limita ou controla o que os usuários podem inserir em um campo na utilização do sistema. Ex: campo data/ hora. Considera-se indispensável em um sistema para bibliotecas escolares.

De acordo com o desenvolvedor, em resposta ao *checklist1* quanto aos itens: capacidade de armazenar informação legislativa, consulta ao tesouro, lista de autoridades e lista de editoras, correção de todos os registros associados a um autor ou assunto mediante alteração na lista de autoridade ou tesouro, o mesmo informou nas observações que: “o sistema não oferece por falta de default, ou seja, configuração do sistema”.

Classificou-se como dispensável em uma biblioteca escolar e não foi possível relacionar com os parâmetros esses requisitos que dizem respeito ao processamento técnico em biblioteca escolar, uma vez que os referidos parâmetros não apresentavam tais critérios como necessários em uma biblioteca escolar.

A seguir apresenta-se a categoria *Recuperação da informação* analisada com base nos requisitos ofertados pelo sistema e classificados pela pesquisa, com base na literatura da área de software para bibliotecas e bibliotecas escolares.

#### **4.1.5 Recuperação da informação**

Essa categoria constitui-se de itens que representam recursos especiais de pesquisa, usados para localizar documentos em múltiplas base de dados, com filtragens de resultados.

Para realizar o processo de recuperação “depende das etapas de indexação e armazenamento, as quais determinam em grande medida a estratégia melhor possível para as buscas feitas num sistema de recuperação”. (ROWLEY, 2002, p. 162)

Constituem-se em recursos especiais de pesquisa, usados para localizar documentos em múltiplas bases de dados, com filtragem de resultados e combinações de conjuntos.

Para o armazenamento e recuperação de informação textual constitui-se os seguintes módulos, com base nas informações no site do desenvolvedor:

#### **Módulo Administrativo**

- Central: com as principais funções do sistema (Administração de Dados, Catalogação, Aquisição, Empréstimo, Estatística/Relatórios);
- SeCS-Web (Seriadas em Ciências da Saúde): controle de registro de publicações seriadas;
- EmpWeb: gerenciamento avançado de circulação de materiais, recomendado para bibliotecas de médio e grande porte, ou para uso de múltiplas bibliotecas.

### Módulo de Acesso Público

- iAH (*Interface for Access on Health Information* - Interface para Acesso de Informação em Saúde): catálogo on-line que permite pesquisas nas bases de dados;
- Site/Portal: CMS (administração) do site/portal.

Pode-se dizer que o software ABCD possui módulos avançados no processo de armazenamento e recuperação da informação, com a administração de dados que permite realizar o processo de catalogação, aquisição, empréstimo, estatística, controle de circulação de matérias. Com isso permite que o bibliotecário realize as atividades de uma biblioteca escolar.

Tabela 7: Análise da resposta do desenvolvedor (*checklist 1*) e Análise avaliativa (*checklist2*)

<b>RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
9	6	3	6	3

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 7 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa, no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria de análise *Recuperação da informação*.

Nesse requisito apresenta-se 9 critérios de avaliação; desses, 6 o ABCD contempla, com base no *checklist 1* respondido pelo desenvolvedor (APÊNDICE A), e apenas 3 o sistema não oferece. Desses critérios, 6 foram considerados como indispensáveis e 3 como dispensáveis em uma biblioteca escolar.

Nessa categoria recuperação da informação em resposta ao *checklist1* quanto aos itens: Capacidade de ordenar e classificar os documentos pesquisados; possibilidade de salvar estratégias de buscas para utilização posterior e o critério visualização do resultado da pesquisa em forma de referência bibliográfica breve e completa de acordo com a ABNT, o



mesmo informou nas observações que: o software ABCD não contempla esses critérios, que necessita *default*, ou seja uma programação no sistema.

Em relação aos parâmetros para bibliotecas, um sistema de recuperação deve permitir a recuperação por autor, título, assunto e outros pontos de acesso.

#### 4.1.6 Divulgação da informação

Essa categoria representa módulo gerenciador das atividades de divulgação, contribuindo para processo de disseminação da informação.

Nesse requisito apresenta-se 6 critérios de avaliação. Desses, apenas 3 o sistema contempla, e desses 6 requisitos, 3 o sistema não oferece.

Tabela 8: Análise da resposta do desenvolvedor (*checklist 1*) e Análise avaliativa (*checklist2*)

DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
6	3	3	3	3

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 8 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria de análise *Divulgação da informação*.

Em resposta do *checklist1*, o consulente menciona nas observações que: *o sistema permite a divulgação da informação de diferentes formatos de visualização de registros on-line e em relatórios tipo AACR2 e não na ABNT*.

Entre os critérios que o sistema não oferece: elaboração e impressão de bibliografias em formato ABNT, definição de instrumentos de alerta e disseminação seletiva da informações, conforme perfil dos usuários, pesquisa por conceitos com utilização de tesauro ativo.

#### 4.1.7 Processo Gerencial

Esse módulo permite o acompanhamento e a avaliação das atividades da biblioteca do ponto de vista gerencial;

Desenvolveu-se 6 critérios de avaliação. Desses, 6 foram apontados pelo desenvolvedor como parte do ABCD. Todos os critérios presentes na categoria *Processo gerencial* foram considerados como indispensáveis em uma biblioteca escolar.

Tabela 9: Análise da resposta do desenvolvedor (checklist 1) e Análise avaliativa (checklist2)

<b>PROCESSO GERENCIAL</b>				
Total de critérios	ABCD contempla	ABCD não contempla	Indispensável	Dispensável
6	6	-	6	-

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 9 demonstra a classificação atribuída pela pesquisa no que diz respeito aos requisitos oferecidos pelo sistema ABCD na categoria de análise processo gerencial.

Em resposta do *checklist1*, verificou-se que 6 critérios avaliação contemplam. Todos os critérios presente na categoria processo gerencial foram considerados como indispensáveis em uma biblioteca escolar.

A seguir resumo da análise do software ABCD com base nos *checklist 1* e *checklist2*.

#### 4.1.8 Resumo dos resultados da pesquisa: análise do software ABCD em números

Não foi possível avaliar os critérios do sistema ABCD em uma aplicação prática por conta de que as bibliotecas usuárias do mesmo encontram-se distantes da pesquisadora. Logo,

a análise ficou limitada à aplicação do *checklist* criado pela pesquisadora com base nos critérios baseados na literatura da área de análise de softwares para bibliotecas, relacionando com as demandas apresentadas pela literatura de bibliotecas escolares, através dos parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG.

A seguir a análise do software ABCD em números que é demonstrada na tabela 10.

Tabela 10: Resumo dos resultados da pesquisa: análise do software ABCD em números.

<b>Categorias</b>	<b>Critérios</b>	<b>Contempla</b>	<b>Não contempla</b>	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
<b>Tecnologia</b>	22	19 (21,1%)	3 ( 3,3%)	19 (21,1%)	3 ( 3,3%)
<b>Seleção e aquisição</b>	10	9 (10,0%)	1 ( 1%)	7 (7,7%)	3 (3,3%)
<b>Empréstimo</b>	22	17 (18,8%)	5 (5,5%)	16 (17,7%)	6( 6,6%)
<b>Processamento técnico</b>	15	10 (11,1%)	5 (5,5%)	8 ( 8,8)	7( 7,7%)
<b>Recuperação da informação</b>	9	6 ( 6,6%)	3 (3,3%)	6 ( 6,6%)	3 (3,3%)
<b>Divulgação da informação</b>	6	3 (3,3%)	3 (3,3%)	3 (3,3 %)	3 (3%)
<b>Processo Gerencial</b>	6	6(6,6)	-	6(6,6%)	-
<b>Total</b>	90	70 ( 77,5%)	20 (22,2%)	65( 72,2%)	25 ( 27,7%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme observa-se na tabela dez, nas sete categorias analisadas, pode-se dizer que as categorias: tecnologia; seleção e aquisição; empréstimo; processamento técnico; recuperação da informação; divulgação da informação; processo gerencial representam 77% dos critérios que o software ABCD contempla, se for analisado o total de critérios considerados indispensáveis pela pesquisa. Ou seja, 70% desses demonstram que o software contempla a maior parte dos critérios indispensáveis em um software para bibliotecas escolares.

De acordo com a tabela acima (tabela 10) pode-se dizer que sete categorias de avaliação representam os aspectos operacionais e os aspectos técnicos presentes em um software para bibliotecas, totalizam noventa critérios que são considerados imprescindíveis na literatura sobre software para bibliotecas.

Em relação à classificação utilizada identificou-se setenta critérios presentes no ABCD, ou seja, 77% dos critérios entre os aspectos técnicos e os aspectos de operação,

considerados indispensáveis em um software para biblioteca escolar são contemplados pelo ABCD. O que representa que a automação das atividades em uma biblioteca escolar pode ser atendida de modo satisfatório.

Ao analisar a tabela quantitativa dos critérios oferecidos pelo software, pode-se dizer que o software não contempla vinte critérios de avaliação, representando 22% destes. Logo, vinte e cinco ou seja 27% destes critérios são considerados dispensáveis em um software para bibliotecas escolar. Após essas informações pode-se dizer que o software ABCD atende às necessidades das bibliotecas escolares, totalizando um nível de compatibilidade com bibliotecas escolares de 72%.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento da informática, novas tecnologias foram inseridas para gerenciar e facilitar os serviços da biblioteca. Diante disso, as bibliotecas, principalmente as escolares, devem se adequar a essa realidade, a fim de tornar eficientes os serviços realizados por elas, principalmente nos serviços de catalogação e recuperação da informação.

Não foi possível avaliar os critérios do sistema ABCD em uma aplicação prática por conta de que as bibliotecas usuárias do mesmo encontram-se distantes da pesquisadora. Logo, a análise ficou limitada a aplicação do *checklist 1* sobre os critérios baseados na literatura da área de análise de softwares para bibliotecas, relacionando com as demandas apresentadas pela literatura de bibliotecas escolares.

Com a utilização da revisão de literatura sobre informática para bibliotecas foi possível, identificar os requisitos que são utilizados na avaliação de softwares para bibliotecas dessa forma elaborou-se o *checklist 1* com as seguintes categorias de avaliação: tecnologia, seleção e aquisição, empréstimo, processamento técnico, recuperação da informação, divulgação da informação, processo gerencial.

No entanto, percebeu-se que, mesmo com a limitação do instrumento de coleta e da impossibilidade de aplicação da mesma, foi possível verificar o oferecimento ou não dos critérios estabelecidos para a análise e que devem ou não ser contemplados em um software para bibliotecas escolares.

Outro aspecto que abordou-se como fonte de informações, foi os parâmetros para bibliotecas escolares da UFMG. Dessa forma foi possível utilizar alguns desses critérios comparando-os com a teoria do software para bibliotecas em geral área mais desenvolvida do que a área de informatização de bibliotecas escolares.

Entre os critérios analisados nos parâmetros para bibliotecas escolar se destaca a utilização de computadores com acesso à internet em uma biblioteca escolar. Assim, é possível trabalhar com ABCD, pois sua programação é em *Web* e permite também trabalhar em rede; permitindo desse modo, a comunicação e a troca de informações entre bibliotecas facilitando e agilizando as principais rotinas da biblioteca.

Pode-se dizer que de acordo com os parâmetros para bibliotecas escolares em relação ao acervo possui grande diversidade de material em um ambiente escolar entre eles: enciclopédias, dicionários, almanaques, atlas, revistas, documentos sonoros, documentos digitais e entre outros. Subentende-se que um sistema para biblioteca deve possuir o

gerenciamento de diversos tipos de materiais. Logo constatou-se que o ABCD contempla o armazenamento de diversos tipos de matérias.

Outra análise que permitiu ser feita nos parâmetros para biblioteca escolar, sobre a recuperação da informação diz que um catálogo de uma biblioteca escolar é informatizado e possibilita o acesso remoto de itens do acervo, permite a recuperação por autor, título e outros pontos de acesso. Logo o software ABCD contempla esse tipo de gerenciamento, pois com acesso a internet é possível utilizar o sistema e também permite a recuperação da informação com a utilização de recursos avançados disponíveis no software. Em relação à *Recuperação da informação* em uma biblioteca escolar, o sistema automatizado deve possuir mecanismos de busca por autor, título, assunto, e outros pontos de acesso. Constatando que o software ABCD permite esse tipo de busca.

Entre as vantagens, o software ABCD caracteriza-se por apresentar setenta critérios entres os aspectos de operação e os aspectos técnicos em um sistema de automação.

A partir da análise realizada no *checklist*, com o total de 90 critérios de avaliação, foi possível constatar que o software ABCD contempla 77% dos requisitos, sendo que 72% deles considerou-se indispensáveis em uma biblioteca escolar.

Em relação à categoria *Aquisição e seleção*, o módulo gerenciador do processo de aquisição de materiais bibliográficos oferece doação, permuta e compra. Esses critérios estariam voltados para a parte administrativa da biblioteca, o profissional bibliotecário deve ter conhecimento e acesso a informações que facilitem realizar esse serviço. O software ABCD permite que o bibliotecário organize essas informações utilizando a base, pois o software contempla 9 critérios, dos 10 critérios presentes nessa categoria. Constatando-se que, desta categoria 7% dos critérios são indispensáveis em uma biblioteca escolar.

A categoria *Empréstimo* caracteriza-se por gerenciar o uso e a circulação dos documentos da biblioteca. Nesse requisito representa 72% indispensável em uma biblioteca escolar. Pode-se dizer que o software ABCD contempla essa categoria, pois possui um sistema que permite gerenciar a utilização do material da biblioteca.

Na categoria *Processamento técnico* a mesma apresenta quinze critérios de avaliação, destes, 11% o sistema contempla. Destes foram considerados 8% dos critérios como indispensáveis em uma biblioteca escolar. O processamento técnico é uma atividade importante na rotina de uma biblioteca escolar, logo ABCD possibilita realizar essa atividade de forma eficiente.

Na categoria *Divulgação da informação*, considerou-se que 3% dos critérios apresentados são indispensáveis em uma biblioteca escolar. Constatou-se nos parâmetros para bibliotecas escolares no que diz respeito as atividade e serviços que as atividades de orientação à pesquisa; serviços de divulgação da informação são importantes em um ambiente escolar. Logo o sistema ABCD permite mecanismo que permite a divulgação da informação.

Por fim, na categoria *Processamento gerencial*, dos 6 critérios de avaliados, 6% são contemplados pelo sistema ABCD. Nessa categoria todos os critérios foram considerados como indispensáveis em uma biblioteca escolar.

Pode-se dizer que as 7 categorias de avaliação representam os aspectos operacionais e os aspectos técnicos presentes em um software para bibliotecas, totalizando noventa critérios que são considerados imprescindíveis na literatura sobre software para bibliotecas.

Em relação à classificação utilizada, identificou-se 72% dos critérios considerados indispensáveis em um software para biblioteca escolar, na qual representa que a automação das atividades em uma biblioteca escolar pode ser contemplada por este software. Nesse mesmo contexto, pode-se dizer que o software ABCD contempla 77% dos requisitos presentes em um software para bibliotecas escolares.

Com base na análise realizada, conclui-se respondendo à pergunta da pesquisa que, o software ABCD atende às necessidades das bibliotecas escolares, uma vez que oferece os principais requisitos presentes em um software para bibliotecas, passíveis de serem adaptados às necessidades básicas de uma biblioteca escolar.

## REFERÊNCIAS

- ABCD. Disponível em: <[http://www.oraculo.inf.br/index.php?title=Iniciando\\_no\\_ABCD](http://www.oraculo.inf.br/index.php?title=Iniciando_no_ABCD)>. Acesso em: 20 mar. 2012.
- ABCD. Disponível em: < [modelo.bvslud.org](http://modelo.bvslud.org)>. Acesso em 24 fev.2013>
- ABCD. Disponível em: <[modelo.bvslud.org/vhl/sobre-a\\_rede-bvs-2/rede-de-desenvolvedores/](http://modelo.bvslud.org/vhl/sobre-a_rede-bvs-2/rede-de-desenvolvedores/)>  
Disponível em: < [reddes.bvsalud.org](http://reddes.bvsalud.org)>. Acesso em 24 de fev.2013>
- APOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977
- BEHR, Ariel; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. Gestão de biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a03v37n2.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2012.
- CAFÉ, Lígia; SANTOS, Christophe dos; MACEDO, Flávia. Proposta de um método para escolha de software de automação de bibliotecas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 70-79, maio/ago. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6213.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2012.
- CAMPELLO, Bernadete. **Biblioteca escolar como espaço de produção: parâmetros para bibliotecas escolares**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: < <http://gebe.eci.ufmg.br/>>. Acesso em dez. 2012.
- CAVALCANTE, Francelle Natally da Silva. **Recomendações para a automatização de uma biblioteca escolar: experiência da Associação Pró-educação Vivendo e Aprendendo**. Disponível em: <[http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/2155/1/2011\\_FrancelleNatallyCavalcante.pdf](http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/2155/1/2011_FrancelleNatallyCavalcante.pdf)>. Acesso em: 05 abr. 2012.
- CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - Sistemas de Informação, Multiculturalidade e Inclusão Social. CASTRO, Alison de; BARBOZA, Tatiana Lucia. **Família ISIS: do Microisis ao ABCD**. Maceió, FEBAB, [s.d.]. Disponível em: <[www.febab.org.br/congressos/index.php/cbbd/xxiv/paper/.../720](http://www.febab.org.br/congressos/index.php/cbbd/xxiv/paper/.../720)>. Acesso em 12 abr. 2012.
- CÔRTE, Adelaide Ramos *et al.* Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de softwares. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n.3, p. 241-256, set./dez. 1999. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/284/251>>. Acesso em: 05 abr.2012.



CÔRTE, Adelaide Ramos; ALMEIDA, Iêda Muniz de (Coord.). **Avaliação de softwares para bibliotecas**. São Paulo: Polis: APB, 2000

COSTA, Fabiane Patrícia da; PAULINO, Livia Emanuela Andrade. **Software Livre: liberdade no compartilhamento de conhecimento e informação**. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/node/219>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

FLICK, Uwe; COSTA, Joice Elias (Trad.). **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GUILHERME, Roger Craveiro; HÜBNER, Edwin. **Software livre para bibliotecas: uma ferramenta para a democratização do acesso a informação bibliográfica**. Disponível em: <[http://www8.fgv.br/bibliodata/geral/docs/software\\_livre\\_para\\_bibliotecas.pdf](http://www8.fgv.br/bibliodata/geral/docs/software_livre_para_bibliotecas.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2012.

GUIMARÃES, J.A.C (Org.); ALVAREZ, M.C. (Org.). **Informação e sociedade: tendências de pesquisa na graduação**. Marília: UNESP, 1999.

IFLA/UNESCO. **School Library Manifesto**. Disponível em: <[www.ifla.org/files/school-libraries-resource-centers/publica](http://www.ifla.org/files/school-libraries-resource-centers/publica)>. Acesso em: 09 abr. 2012.

IFLA/UNESCO PARA BIBLIOTECAS. Disponível em: <<http://www.ifla.org/files/assets/school-libraries-resource-centers/publications/school-library-guidelines/school-library-guidelines-pt.pdf>>. Acesso em: out. 2012.

LÜDKE, Menda; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MODESTO, Fernando. **Catálogo cooperativa e tecnologia: uma tradição de 150 anos**. São Paulo. <<http://www.eca.usp.br/prof/fmodesto/disc/RDII/texto/2007CatalogaCoopera.pdf>>. Acesso em 07 de mar.2013

OLIVEIRA, Daianny Seoni de; NUNES, Cláudio Souza. **Informatização da Rede de bibliotecas da Secretária Municipal de Educação de Santos-SP. Informação & Informação**, Londrina, v. 16, n.1, p. 124-135, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/8081/8482>>. Acesso em: 24 abr. 2012.

OLIVEIRA, Laís Pereira de; SILVEIRA, Carlos, Eduardo da. **Desafios do bibliotecário frente às novas tecnologias da informação e comunicação**. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/node/139>>. Acesso em: 24 abr. 2012.

RACY, Marina. **Critérios para seleção de um software. CRB-8 Digital**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 40-44, dez. 2008. Disponível em: <[revista.crb8.org.br/index.php/crb8digital/article/view/18/18](http://revista.crb8.org.br/index.php/crb8digital/article/view/18/18)>. Acesso em: 22 abr. 2012.

ROWLEY, Jennifer; LEMOS, Antônio Agenor Briquet de. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos, 1994.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. rev.e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Cassandra Ribeiro de O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa**: guia prático. Fortaleza, 2004. Disponível em: <<http://www.ufop.br/demet/metodologia.pdf>>. Acesso em: out. 2012.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da. **Bibliotecários especialistas**: guia de especialidades e recursos informacionais. Brasília: Thesaurus, 2005. 264p.

VIANA, Michelângelo Mazzardo Marques. **Características desejáveis num sistema de automação de bibliotecas**. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/michelangeloviana/publicacoes/caracteristicas-desejaveis-em-um-sistema-de-automacao-de-bibliotecas>>. Acesso em: 22 abr.2012.

## APÊNDICE - A

*Checklist 1* com os Requisitos de Avaliação e Seleção de Software para Bibliotecas.

TECNOLOGIA	Sim	Não	Observações
1. Acesso simultâneo de usuários às bases de dados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Armazenamento, recuperação e classificação dos caracteres da língua portuguesa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Arquitetura de rede cliente/servidor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Auditoria no sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Capacidade de atualização dos dados em tempo real.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Capacidade de elaboração de estatística.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Capacidade de suportar acima de 16 milhões de registros bibliográficos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Compatibilidade com os softwares de rede Novell Netware, Microsoft Windows NT ou OS/400.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Compatibilidade com software de banco de dados relacional e/ou textual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Disponibilidade de help on-line sensível ao conteúdo em língua portuguesa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Garantia de manutenção e disponibilização de novas versões.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Gestão de bases de dados com diferentes tipos de documentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. Interface gráfica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. Leitura de código de barras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. Níveis diferenciados de acesso aos documentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

16. Protocolo de comunicação Z39.50.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
17. Padrão ISO 2709 .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18. Recuperação de base de dados textuais; à base de dados via browser Internet/Intranet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19.Segurança na forma de registro e de gerenciamento dos dados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20. Senha para as funções que atualizam dados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19. Software cliente: sistema operacional Windows 2003 ou superior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20.Tabela de parâmetros para personalizar o funcionamento do sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21.Tratamento de textos e imagens.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22.Uso de data no formato dia/mês/ano.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>SELEÇÃO E AQUISIÇÃO</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Observações</b>
1. Controle de aquisição.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Controle de listas de sugestão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Controle de listas de seleção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Controle de listas de recebimento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Controle de listas de reclamações.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Controle de listas de recebimento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Controle de listas de orçamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.Controle de fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Identificação de dados do processo de aquisição.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.Estatística mensal e acumulada de documentos recebidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Controle da situação, status, do documento bibliográfico encomenda aguardando autorização, aguardando nota fiscal, encaminhando para pagamento e outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>EMPRÉSTIMO</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Observações</b>
1. Aplicação de multas e suspensões.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Bloqueio automático de empréstimo sempre que o usuário estiver em atraso ou com dados cadastrais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

desatualizados.		
3. Cadastro de usuários, com inclusão, exclusão e alteração de nomes e endereços, com categorização de usuários.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Categorização de empréstimo: empréstimo domiciliar, especial e empréstimo entre bibliotecas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Categorização de usuários e de materiais para fins de definição automática de prazos e condições de empréstimos e uso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Código de barras para cada leitor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Cobrança personalizada; com prazos diferenciados por tipos de materiais e usuários.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Controle de devoluções, renovações, atrasos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Controle de usuários pessoais e institucionais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Controle dos leitores em atraso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Definição de parâmetro para a reserva de livros, com senhas de segurança.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Emissão de cartas cobrança automática para usuários em atraso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Emissão de relação de obras que estão em poder dos leitores;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Emissão de relatórios referentes ao processo de empréstimo: assuntos mais consultados no período, usuário que maior número de empréstimo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Incidência de atrasos em relação aos períodos anteriores, unidade organizacional que mais consultou a biblioteca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Emissão de senhas para os empréstimos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Possibilidade de pesquisar a situação em que se encontra o exemplar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Realização de empréstimo, devolução, renovação e reservas, on-line.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Registro de solicitação de fotocópias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Relatórios do cadastro de usuários por ordem alfabética, formação, unidade de trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Reserva de documentos, com prazos diferenciados por tipos de materiais e usuários.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Rotina completa de empréstimo para qualquer tipo de documento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>PROCESSAMENTO TÉCNICO</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Obs</b>
1. Atualização em tempo real do banco de dados, nos registros de autoridade e demais índices, após o envio de novo registro ao servidor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Campos e códigos de catalogação de qualquer tipo de documento, inclusive artigos de periódicos, de acordo com o AACR2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Capacidade de armazenar informação Legislativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Código de barras para cada documento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Construção automática de lista de autoridades a partir dos registros incluídos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Construção de remissivas para autores/ assuntos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Consulta ao tesauro, lista de autoridades e lista de editoras, durante o cadastramento de um registro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Correção de todos os registros associados a um autor ou assunto mediante alteração na lista de autoridade ou tesauro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Exportação de dados para alimentação de bases de dados de catalogação cooperativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Formato MARC dos registros bibliográficos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Geração de etiquetas para bolso e lombada dos documentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Importação de dados de centros de catalogação cooperativa on-line e cdrom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. Inclusão de referências, de alterações, revogações e republicações para atos normativos/legislação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. Possibilidade de duplicação de um registro para inclusão de novas edições;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16. Possibilidade de validação dos registros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Observações</b>
1. Capacidade de ordenar e classificar os documentos pesquisados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Capacidade de permitir que os resultados de pesquisas sejam gravados em arquivos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Consulta à Internet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Elaboração de estatísticas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5. Estratégia de pesquisa on-line nas bases de dados por qualquer palavra, campo ou subcampo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Indicação do status do documento pesquisado, se emprestado, em encadernação ou disponível; possibilidade de envio do resultado da pesquisa por e-mail, ao usuário.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Possibilidade de salvar estratégias de buscas para utilização posterior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Recuperação por truncamento à esquerda, à direita e ao meio, operadores booleanos, proximidade e distância entre termos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Visualização do resultado da pesquisa em forma de referência bibliográfica breve e completa, de acordo com a ABNT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Observações</b>
1. Emissão de listas de publicações por assuntos e autores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Geração de catálogo coletivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Diferentes formatos de visualização de registros on-line e em relatórios tipo ABNT e AACR2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Elaboração e impressão de bibliografias em formato ABNT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Definição de instrumentos de alerta e disseminação seletiva de informações, conforme perfil dos usuários.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Pesquisa por conceitos com utilização de tesauro ativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>PROCESSO GERENCIAL</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Observações</b>
1. Gerenciamento integrado dos dados e funções da biblioteca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Gerenciamento dos tipos de material bibliográfico e informacionais utilizados em bibliotecas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Estatísticas de circulação, processamento técnico, seleção, aquisição e intercâmbio, atualização de tesauro e listas de autoridades, por período.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Emite relatórios de circulação por assuntos mais consultados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Emite relatórios de empréstimos, por períodos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Emite relatórios de entrada e recebimento de documentos, por período.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## APÊNDICE B

*Checklit 2* : classificação dos requisitos presentes no software ABCD: categoria tecnologia

TECNOLOGIA	Indispensável	Dispensável
1. Acesso simultâneo de usuários às bases de dados.	✓	
2. Armazenamento, recuperação e classificação dos caracteres da língua portuguesa.	✓	
3. Arquitetura de rede cliente/servidor.	✓	
4. Auditoria no sistema;		✓
5. Capacidade de atualização dos dados em tempo real.	✓	
6. Capacidade de elaboração de estatística.	✓	
7. Capacidade de suportar acima de 16 (dezesesseis) milhões de registros bibliográficos.	✓	
8. Compatibilidade com os softwares de rede Novell Netware, Microsoft Windows NT ou OS/400.	✓	
9..Disponibilidade de help on-line sensível ao conteúdo em língua portuguesa.	✓	
10.Garantia de manutenção e disponibilização de novas versões.	✓	
11. Gestão de bases de dados com diferentes tipos de documentos.	✓	
12. Interface gráfica.	✓	
13. Leitura de código de barras.		✓
14. Níveis diferenciados de acesso aos documentos.	✓	
15. Protocolo de comunicação Z39.50.	✓	
16. Padrão ISO 2709 .	✓	
17. Recuperação de base de dados textuais, à base de dados via browser Internet/Intranet.	✓	
18.Segurança na forma de registro e de gerenciamento dos dados.	✓	
19. Software cliente: sistema operacional Windows 2003 ou superior.	✓	
20.Tabela de parâmetros para personalizar o funcionamento do sistema.	✓	
21.Tratamento de textos e imagens.		✓



---

22. Uso de data no formato dia/mês/ano.

✓

---

<b>SELEÇÃO E AQUISIÇÃO</b>		
	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
1. Controle de aquisição.	✓	
2. Controle de listas de sugestão.	✓	
3. Controle de listas de seleção.	✓	
4. Controle de listas de recebimento.		✓
5. Controle de listas de reclamações.		✓
6. Controle de listas de orçamento.	✓	
7. Controle de fornecedores	✓	
8. Identificação de dados do processo de aquisição.	✓	
9. Estatística mensal e acumulada de documentos recebidos.	✓	
10. Controle da situação, status, do documento bibliográfico encomenda aguardando autorização, aguardando nota fiscal, encaminhando para pagamento e outros.		✓
<b>EMPRÉSTIMO</b>		
	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
1. Aplicação de multas e suspensões.	✓	
2. Bloqueio automático de empréstimo sempre que o usuário estiver em atraso ou com dados cadastrais desatualizados.	✓	
3. Cadastro de usuários, com inclusão, exclusão e alteração de nomes e endereços, com categorização de usuários.	✓	
4. Categorização de empréstimo: empréstimo domiciliar e empréstimo entre bibliotecas.	✓	
5. Categorização de usuários e de materiais para fins de definição automática de prazos e condições de empréstimos e uso.		✓
6. Código de barras para cada leitor.		✓
7. Cobrança personalizada; com prazos diferenciados por tipos de materiais e usuários.		✓
8. Controle de devoluções, renovações, atrasos.	✓	
9. Controle de usuários pessoais e institucionais.	✓	
10. Controle dos leitores em atraso.	✓	
11. Definição de parâmetro para a reserva de livros, com senhas de segurança.	✓	
12. Emissão de cartas cobrança automática para usuários em atraso.		✓
13. Emissão de relação de obras que estão em poder dos	✓	

leitores;		
14. Emissão de relatórios referentes ao processo de empréstimo: assuntos mais consultados no período, usuário que maior número de empréstimo.	✓	
15. Incidência de atrasos em relação aos períodos anteriores, unidade organizacional que mais consultou a biblioteca.		✓
16. Emissão de senhas para os empréstimos.		✓
17. Possibilidade de pesquisar a situação em que se encontra o exemplar.	✓	
18. Realização de empréstimo, devolução, renovação e reservas, on-line.	✓	
19. Registro de solicitação de fotocópias.		✓
20. Relatórios do cadastro de usuários por ordem alfabética, formação, unidade de trabalho.	✓	
21. Reserva de documentos, com prazos diferenciados por tipos de materiais e usuários.		✓
22. Rotina completa de empréstimo para qualquer tipo de documento.	✓	
<b>PROCESSAMENTO TECNICO</b>	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
1. Atualização em tempo real do banco de dados;	✓	
2. Campos e códigos de catalogação de qualquer tipo de documento, inclusive artigos de periódicos, de acordo com o AACR2.	✓	
3. Capacidade de armazenar informação Legislativa		✓
4. Código de barras para cada documento		✓
5. Construção automática de lista de autoridades a partir dos registros incluídos	✓	
6. Construção de remissivas para autores/ assuntos.		✓
7. Consulta ao tesauro, lista de autoridades e lista de editoras, durante o cadastramento de um registro.		✓
8. Correção de todos os registros associados a um autor ou assunto mediante alteração na lista de autoridade ou tesauro.		✓
9. Exportação de dados para alimentação de bases de dados de	✓	

catalogação cooperativa.		
10. Formato MARC dos registros bibliográficos.	✓	
11. Geração de etiquetas para bolso e lombada dos documentos.		✓
12. Importação de dados de centros de catalogação cooperativa on-line e cdrom.	✓	
13. Inclusão de referências, de alterações, revogações e republicações para atos normativos/legislação.		✓
14. Possibilidade de duplicação de um registro para inclusão de novas edições;	✓	
15. Possibilidade de validação dos registros	✓	
<b>RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO</b>	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
1. Capacidade de ordenar e classificar os documentos pesquisados.	✓	
2. Capacidade de permitir que os resultados de pesquisas sejam gravados em arquivos.		✓
3. Consulta à Internet.	✓	
4. Elaboração de estatísticas.	✓	
5. Estratégia de pesquisa on-line nas bases de dados por qualquer palavra, campo ou subcampo.	✓	
6. Indicação do status do documento pesquisado, se emprestado, ou disponível; possibilidade de envio do resultado da pesquisa por e-mail, ao usuário.	✓	
7. Possibilidade de salvar estratégias de buscas para utilização posterior.		✓
8. Recuperação por truncamento à esquerda, à direita e ao meio, operadores booleanos, proximidade e distância entre termos.	✓	
9. Visualização do resultado da pesquisa em forma de referência bibliográfica breve e completa, de acordo com a ABNT.		✓

<b>DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
1. Emissão de listas de publicações por assuntos e autores.		✓
2. Geração de catálogo coletivo.	✓	
3. Diferentes formatos de visualização de registros on-line e em relatórios tipo ABNT e AACR2.	✓	
4. Elaboração e impressão de bibliografias em formato ABNT.		✓
5. Definição de instrumentos de alerta e disseminação seletiva de informações, conforme perfil dos usuários.	✓	
6. Pesquisa por conceitos com utilização de tesouro ativo.		✓
<b>PROCESSO GERENCIAL</b>	<b>Indispensável</b>	<b>Dispensável</b>
1. Gerenciamento integrado dos dados e funções da biblioteca.	✓	
2. Gerenciamento dos tipos de material bibliográfico e informacionais utilizados em bibliotecas.	✓	
3. Estatísticas de circulação, processamento técnico, seleção, aquisição e intercâmbio, atualização de tesouro e listas de autoridades por período.	✓	
4. Emite relatórios de circulação por assuntos mais consultados.	✓	
5. Emite relatórios de empréstimos, por períodos.	✓	
6. Emite relatórios de entrada e recebimento de documentos, por período.	✓	