

**BIBLIOTECAS NACIONAIS E APLICATIVOS MÓVEIS: ANÁLISE DE SERVIÇOS  
ON-LINE DISPONÍVEIS EM APLICATIVOS PARA ANDROID**  
**NATIONAL LIBRARIES AND MOBILE APPLICATIONS: ANALYSIS OF ONLINE  
SERVICES AVAILABLE IN ANDROID APPLICATIONS**

Amanda Soares<sup>1</sup>  
Enrique Muriel-Torrado<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo do presente estudo foi analisar os serviços *on-line* disponíveis em aplicativos para Android das Bibliotecas Nacionais dos países do Índice de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação (IDI) que possuem dentre suas línguas oficiais o espanhol, inglês ou português, resultando no total de 84 países. Inicialmente buscou-se as línguas dos países no site Ethnologue, a fim de identificar os países que possuíam as línguas definidas no estudo dentre suas línguas oficiais. Posteriormente identificou-se os nomes das bibliotecas através da ferramenta de busca Google, e realizou-se a busca dos mesmos na plataforma Google Play, para levantamento dos aplicativos existentes. Tendo como resultado final da amostra para análise: 8 países e 11 aplicativos. Analisou-se as principais características presentes na utilização dos aplicativos e os serviços ofertados nos mesmos. Dado os resultados obtidos, é possível afirmar que as BNs analisadas têm focado na oferta de serviços de difusão de informação e disponibilização de materiais, destacando-se a difusão de informações gerais das Bibliotecas e a oferta de eBooks. Entre as conclusões, identificou-se uma baixa adoção das BNs às tecnologias móveis. O foco ainda está nos serviços realizados presencialmente, como o depósito legal e a preservação das obras de seu país. Essa questão vai de encontro à democratização do acesso à informação, um os desafios da Sociedade da Informação.

**Palavras-chave:** Bibliotecas nacionais. Serviços on-line. Aplicativos móveis.

**Abstract:** The aim of the study was to analyze the online services available in Android applications from the National Libraries of the ICT Development Index (IDI), which have Spanish, English or Portuguese as their official languages, resulting in a total of 84 countries. Initially, the languages of the countries were searched on the Ethnologue website, in order to identify the countries that had the languages defined in the study among their official languages. Later, the names of the Libraries were identified through the Google search tool, and they were searched on the Google Play platform for surveying existing applications. The result of the sample for analysis: 8 countries and 11 applications. We analyzed the main characteristics present in the use of the applications and the services offered in them. Given the results obtained, it is possible to affirm that the NLs analyzed have focused on the provision of information dissemination services and material availability, especially the dissemination of general information on Libraries and the supply of eBooks. Among the conclusions, a low adaptation of NLs to mobile technologies was identified. The focus is still on services performed on site, such as legal deposit and preservation of the works of his country. This contrary one of the challenges of the information society: the democratization of information access.

**Keywords:** National libraries. Online services. Mobile applications.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Biblioteconomia do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - E-mail: amandasoaresbiblio@gmail.com

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - E-mail: enriquemuriel@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento na disponibilização de conteúdos na Internet e a facilidade ocasionada pelos dispositivos móveis alteram as formas de acesso e consumo de informação pelos indivíduos. Não há mais necessidade de compartilhar o mesmo tempo e espaço para haver interação entre pessoas, a busca e o acesso por informações pode ser feita com apenas alguns cliques, ou por comandos de voz. De acordo com o relatório *The State of Broadband* de setembro de 2017 da União Internacional de Telecomunicações (UIT), a agência de mídia *Zenith* estimou que 71% de todo o consumo da Internet em 2016 ocorreu via celular, e em 2017 essas conexões somaram 7,7 bilhões, superando a população mundial, que totaliza aproximadamente 7,6 bilhões. (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION, 2017a).

Os computadores são muito utilizados pela população, porém os dispositivos móveis estão ganhando protagonismo com rapidez, como demonstra o fato que em 2018, 52,2% de todo o acesso a internet foi gerado por meio de telefones celulares, em comparação a 50,3% no ano anterior (STATISTA, 2018).

A facilidade proporcionada pelos dispositivos móveis, implica na exigência de que tudo ocorra de maneira mais simples, rápida e instantânea, influenciando também a forma de execução de diversas atividades humanas.

No contexto das Bibliotecas, o acesso remoto é indispensável, seja para realizar uma consulta ao catálogo, reservar ou renovar um livro, entre outros. A utilização de *sites* e catálogos *on-line* pelas Bibliotecas supre essa necessidade embora, na atualidade, estão muito focados para serem usados desde um computador e não desde dispositivos móveis. Uma Biblioteca que se preocupa em estar presente nos ambientes próprios à essas tecnologias, terá mais chances de manter seus usuários e atingirá potenciais usuários.

A fim de compreender como estão sendo ofertados os serviços *on-line* pelas Bibliotecas, é interessante mapear a atual situação das mesmas perante a adoção às tecnologias móveis, em concreto de aplicativos.

A presente pesquisa teve como principal objetivo analisar os serviços *on-line* disponíveis em aplicativos para Android de Bibliotecas Nacionais de países que possuem dentre suas línguas oficiais o espanhol, inglês ou português. Para o alcance do objetivo, foram realizadas as seguintes atividades: identificação dos aplicativos das Bibliotecas Nacionais dos países selecionados, na plataforma Google Play; categorização dos serviços disponibilizados nos aplicativos; análise das principais características dos aplicativos e serviços.

## 2 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Na era moderna, vivenciamos três grandes revoluções, a primeira foi há cinco séculos, quando Gutenberg, com sua imprensa, facilitou uma revolução nas informações e comunicações. Segundo Rayward (2014), a mesma foi caracterizada pelo surgimento de infraestruturas de informação e comunicações institucionais complexas e interligadas e acabou sendo responsável por transformar as sociedades ocidentais. A segunda iniciou-se com o advento da Segunda Guerra Mundial, como consequência da tentativa de lidar com a crise na produção e gestão da informação, especialmente informações científicas e técnicas. Por sua vez, a terceira revolução iniciou-se na década de 1990 com o surgimento da Internet, da World Wide Web (WWW) e dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação (TIC) cada vez mais avançados. “Essa revolução tem como característica a transformação de nossa “cultura material” pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação”. (CASTELLS, 2016, p. 67). As mudanças ocasionadas pelas revoluções tecnológicas afetam tanto aspectos sociais quanto econômicos, sejam as relações que possuímos, a maneira como nos comunicamos, a oferta de produtos e serviços ou o mercado

de trabalho. Castells (2016) menciona que essas revoluções são caracterizadas por sua penetrabilidade em todos os domínios da atividade humana, e não como uma fonte externa de impacto.

A expressão “sociedade pós-industrial” era utilizada para descrever a sociedade a qual estávamos condicionados, porém por conta do novo paradigma tecnológico mencionado, a mesma foi substituída pela expressão “Sociedade da Informação”. Martin (1995 apud MUTULA, 2008) aponta que a Sociedade da Informação caracteriza-se pelo crescimento e uso da informação, e a exploração generalizada de diversas fontes de informação. É uma sociedade onde os indivíduos possuem conhecimento das informações que precisam, onde e como obtê-las, e de que modo utilizá-las.

A Sociedade da Informação é impulsionada pelas TICs, e de acordo com Rao (2006, apud NWOSU; OGBOMO, 2010), as mesmas estão se expandindo nos países em desenvolvimento, porém, existe uma grande lacuna entre aqueles que podem oferecê-las e os que não podem, resultando em indivíduos ainda desconexos desse novo paradigma tecnológico a qual estamos vivendo.

### 3 TICs e tecnologias móveis

É possível definir as TICs como “ferramentas utilizadas para coleta, processamento, armazenamento, transmissão e disseminação da informação.” (EBIJUWA, 2005 apud ETEBU, 2010, p. 01). De acordo com Jaramillo e Patiño (2007), a sua evolução ocorreu de forma acelerada, alcançando uma compatibilidade surpreendente. Apesar de que num primeiro estágio os sistemas operativos de Macintosh e IBM não eram compatíveis, o surgimento de redes e seus protocolos guiaram à comunicação de várias tecnologias computacionais e, conseqüentemente seus sistemas operacionais. Nesse sentido, o autor aponta três momentos importantes do desenvolvimento tecnológico: o primeiro orientado para o desenvolvimento de computadores; o segundo para o desenvolvimento da tecnologia como instrumento de armazenamento e distribuição; e o terceiro, mais recente, para a tecnologia de redes.

O mundo em rede gera e move grandes quantidades de informações eletrônicas, e caracteriza-se pelo acesso universal e de alta velocidade, e pela aplicação de informações e tecnologia de computadores em todos os âmbitos da sociedade (MUTULA, 2008). A American Library Association (2003) aponta que o mundo em rede vai além da Internet e conecta indivíduos a indivíduos (redes sociais), indivíduos a negócios, indivíduos à informação e indivíduos à cultura. Nesse contexto, os recursos digitais se tornam populares devido à sua facilidade de uso, mobilidade, compartilhamento de informações, acesso ilimitado e em qualquer lugar, baixo orçamento e investimento. (SAROJADEVI; PADMAMMA; WALMIKI, 2016).

A utilização de tecnologias móveis impacta em como as organizações ofertam seus produtos e serviços. Um *site* acessado através de um computador não será visualizado da mesma forma que em um tablet ou um dispositivo móvel, a menos que o mesmo seja um *site* com *design* responsivo. De acordo com Bohyun (2013), o *web design* responsivo tem como objetivo fazer uma página da *web* parecer igualmente boa, independentemente do tamanho da tela do dispositivo.

É recomendável que haja a preocupação em ocupar e se adaptar a esses ambientes, caso contrário, indivíduos podem ser impossibilitados de acessar determinadas informações através de seus dispositivos móveis.

Além da adaptação do *design* de *sites*, algumas organizações investem na disponibilização de aplicativos móveis. Os aplicativos são *softwares* que precisam ser instalados nos dispositivos para utilização de seus recursos. De acordo com Ghuloum (2017) os aplicativos estão se tornando a maneira preferida ao acessar informações. Normalmente estão

disponíveis e podem ser adquiridos em lojas de aplicativos operadas pelos proprietários do sistema operacional (SO), como Android ou iOS. Em março de 2017, havia 2,8 milhões de aplicativos disponíveis na Google Play Store e 2,2 milhões na App Store, as duas principais lojas de aplicativos do mundo (STATISTA, [2017?]).

Embora o *design* responsivo de *sites* possua grandes vantagens, isso por si só não garante uma experiência móvel satisfatória. A dia de hoje alguns aplicativos móveis podem oferecer uma melhor experiência ao usuário quanto a recursos gráficos ou interface, além de um melhor aproveitamento aos recursos nativos do celular, como Bluetooth, GPS e câmera, permitindo e facilitando diferentes usos e inovação na oferta de serviços, como acontece, por exemplo no setor dos *videogames* para telefone.

#### 4 BIBLIOTECAS E TECNOLOGIAS

O consumo move a economia e com isso a forma como os produtos e serviços vêm sendo ofertados. Há uma constante preocupação das entidades em compreender e atender as necessidades e expectativas dos indivíduos, visando seu espaço e garantia no mercado. Com as Bibliotecas isso não ocorre de maneira diferente, os profissionais atuantes precisam ser estratégicos, conhecer os usuários que possuem e seus potenciais usuários, quais informações eles consomem, os suportes e meios de acesso utilizados, assim, podendo adaptar seus serviços e produtos para o contexto atual.

Ao longo de sua história, as Bibliotecas passaram por diversas mudanças por conta das tecnologias. Um dos maiores exemplos foi a passagem da utilização do catálogo impresso em fichas para o catálogo *on-line*, além da automatização de diversas outras atividades. Conforme apontado por Ansari (2017) no paradigma tecnológico atual, os bibliotecários passam a ter responsabilidades diferentes, devem atuar além das paredes da Biblioteca, pois os usuários podem estar em qualquer parte do mundo. O autor ainda aponta que com a rápida obsolescência da tecnologia, os bibliotecários devem possuir habilidades específicas para lidar com as mudanças.

Porém, algumas entidades e profissionais são resistentes à mudanças, permanecem focados nas técnicas e serviços tradicionais e não usufruem dos benefícios proporcionados pelas tecnologias que vem surgindo. Essa visão, juntamente com a ausência de investimento dos órgãos ou setores superiores, resulta em Bibliotecas estacionadas no passado, que não evoluem nem inovam em seus serviços e produtos.

#### 5 BIBLIOTECAS NACIONAIS

As Bibliotecas Nacionais (BNs) tradicionalmente possuem uma ligação com o processo de consolidação dos Estados Unidos e da Europa. Além de recolher, catalogar e armazenar livros em suas estantes, tiveram importância simbólica e política, por sempre estarem associadas a estratégias de conhecimento, razões do Estado e visões do mundo. (BIBLIOTECA NACIONAL, 2004). Detêm responsabilidades especiais, geralmente definidas em lei. Essas responsabilidades variam de acordo com o país, mas incluem principalmente:

“coleta via depósito legal da publicação nacional (impressa e eletrônica) e sua catalogação e preservação; a prestação de serviços centrais (referência, bibliografia, preservação, empréstimo) aos usuários, tanto diretamente como através de outras bibliotecas e centros de informação; a preservação e promoção do patrimônio cultural nacional; aquisição de pelo menos uma coleção representativa de publicações estrangeiras; a promoção da política cultural nacional; e liderança em campanhas nacionais de alfabetização.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2018, tradução nossa)

Uma das atividades de maior importância e visibilidade nas BNs é o depósito legal, prática consolidada há séculos em alguns países. Na França, foi criado em 1537, e em Portugal ele existe desde 1805. No Brasil, o decreto nº 1825, data de 1907. Esse decreto necessita de atualização, por conta do perfil editorial brasileiro contemporâneo, e também pelos novos suportes que surgiram, como o livro eletrônico (BIBLIOTECA NACIONAL, 2004).

As Bibliotecas e Arquivos Nacionais não são entidades estagnadas, são afetadas por mudanças políticas, sociais e econômicas. As políticas e funções adotadas por essas instituições podem, por sua vez, influir no progresso ou na regressão de uma sociedade (ESKANDER, 2011). Dessa forma, as BNs possuem uma relevante responsabilidade social perante o seu país, e os seus serviços devem ser planejados e executados entendendo adequadamente a conjuntura atual e as peculiaridades e as demandas de sua população, com o intuito de expandir o acesso e disseminação da informação, contribuindo assim de maneira significativa para o alcance do ideal da Sociedade da Informação.

## 6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa é caracterizada quanto aos procedimentos metodológicos como documental, pois “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico.” (GIL, 2008, p. 51). Quanto à abordagem do problema é qualitativa, pois “[tende-se] a analisar [os] dados indutivamente.” (MENEZES, 2009, p.16), como também quantitativa, pois busca “traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.” (MENEZES, 2009, p.16).

Os documentos analisados foram *sites* e aplicativos compatíveis a dispositivos móveis com o SO Android, de BNs de países presentes no Índice de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação (IDI) e tem como línguas oficiais: espanhol, inglês ou português.

A delimitação do sistema operacional se justifica pelo fato de o Android estar a frente em termos de venda e uso. De acordo com dados da International Data Corporation (2018), aproximadamente 85% do volume mundial de *smartphones* utiliza o sistema Android. A delimitação do idioma, justifica-se pelo fato de que as línguas espanhol, inglês e português estão dentre as 8 línguas mais faladas do mundo, juntamente de chinês, hindi, árabe, bengali e russo, segundo dados do *site* Ethnologue ([2018?]). Estas não foram consideradas na delimitação por dificuldades de tradução ocasionadas pelos símbolos de seu alfabeto.

Como critério inicial para a definição e seleção dos países das BNs presentes nesse estudo, utilizou-se o Índice de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação (IDI) da União Internacional de Telecomunicações (UIT). A UIT é a Agência do Sistema das Nações Unidas dedicada a temas relacionados às TICs. (ONU BRASIL, [201-]). O índice utilizado faz parte de um relatório chamado “Measuring the Information Society Report” do ano de 2017 que está em seu segundo volume. Este relatório apresenta uma análise do perfil dos países, baseada em três áreas principais: serviços móveis; serviços fixos; e política do governo. (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION, 2017b). Optou-se pela utilização desse índice pela sua cobertura das TICs, considerando a presença de 176 países na análise, e pelas fontes de obtenção dos dados utilizadas. Além disso, uma das áreas de análise do relatório aborda exclusivamente serviços móveis, objeto de estudo deste trabalho.

Para a seleção dos países considerou-se os países melhor posicionados no Índice com espanhol, inglês ou português como línguas oficiais, resultando no total de 84 países. Foi utilizado o *site* Ethnologue<sup>3</sup> para consulta das línguas por país.

Sendo assim, os 84 países do Índice segundo esses critérios foram, respectivamente: Reino Unido, Nova Zelândia, Austrália, Estados Unidos, Singapura, Irlanda, Malta, Espanha,

<sup>3</sup> <https://www.ethnologue.com>

Canadá, Andorra, Bahrein, Barbados, Emirados Árabes Unidos, Uruguai, Portugal, Argentina, Brunei, Chile, Bahamas, Costa Rica, Malásia, Brasil, Trindade e Tobago, Maurícia, Granada, Antígua e Barbuda, Dominica, São Vicente e Granadinas, Colômbia, Maldivas, Venezuela, México, Seicheles, África do Sul, Cabo Verde, Panamá, Peru, Equador, Jamaica, Filipinas, Santa Lúcia, Botswana, República Dominicana, Fiji, Tonga, Bolívia, Paraguai, Gana, Sri Lanka, Namíbia, El Salvador, Belize, Bhutan, Timor-Leste, Guiana, Guatemala, Samoa, Honduras, Nicarágua, São Tomé e Príncipe, Lesoto, Índia, Zimbábue, Cuba, Quênia, Vanuatu, Nigéria, Gâmbia, Sudão, Zâmbia, Paquistão, Camarões, Moçambique, Uganda, Ruanda, Kiribati, Ilhas Salomão, Angola, Guiné Equatorial, Tanzânia, Malawi, Guiné-Bissau e Eritreia.

Primeiramente, realizou-se pesquisa dos *sites* das BNs de cada país no buscador Google, para verificação do nome das mesmas. Posteriormente, realizou-se acesso aos *sites* através do *smartphone* a fim de verificar quais possuíam *design* responsivo. Por fim, realizou-se pesquisa dos nomes das Bibliotecas na plataforma Google Play<sup>4</sup>, a fim de identificar quais possuíam aplicativos para Android.

Realizou-se pesquisa no Google para identificar quais Bibliotecas da amostra possuíam *sites*. Com os sites mapeados, realizou-se acesso à 3 páginas destes para verificar seu *design* responsivo. As páginas acessadas para verificação foram: página inicial (primeiro nível), catálogo (se houvesse) e outra página escolhida de maneira aleatória (segundo nível).

Posteriormente, realizou-se uma análise dos aplicativos a fim de identificar os serviços ofertados e a proposta dos mesmos. Para isso, primeiramente analisou-se as características dos aplicativos, considerando as que mais se destacavam nos mesmos, sendo elas: necessidade de *login*, *login* restrito a determinadas categorias, necessidade de acesso à Internet, opções de idiomas e atualização dos aplicativos. Em seguida, realizou-se o levantamento dos serviços ofertados e buscou-se agrupá-los em categorias que representassem o objetivo em comum dos diferentes grupos de serviços. As categorias definidas foram: difusão da informação; comunicação; acesso ao catálogo; e disponibilização de materiais.

O acesso aos *sites* e aplicativos foi realizado em um *smartphone* da marca Motorola, modelo Moto G5s, versão 7.1.1 do sistema operacional Android durante o mês de julho a setembro do ano de 2018. A pesquisa e instalação dos aplicativos foi realizada através da plataforma Google Play.

Durante a utilização dos aplicativos, não foi possível obter acesso aos aplicativos BARD Mobile (Estados Unidos), Biblioteca Pública Digital (Chile) e BNP digital (Peru). A solução encontrada para suprir essa limitação foi analisar as imagens e descrições apresentadas pela plataforma Google Play, e os termos de serviço dos aplicativos, onde foi possível extrair algumas informações.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos dados que mais chamou a atenção foi que dentre os 84 países do IDI que possuem como línguas oficiais, o espanhol, inglês ou português, apenas 61 BNs (73%) possuem *sites*, sendo que somente 24 deles (39%) possuem *design* responsivo em todas as páginas consultadas, de primeiro e segundo nível.

Quanto aos aplicativos para Android, identificou-se que apenas 8 BNs (10%) os possuem. O quadro 1 apresenta os países, seguidos de sua posição no IDI, e suas respectivas Bibliotecas e aplicativos.

<sup>4</sup> <https://play.google.com/store>

Quadro 1 - Países seleccionados, posições no Índice de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação do relatório “Measuring the Information Society Report” (2017), e suas respectivas Bibliotecas e aplicativos.

País	Posição IDI	Biblioteca	Aplicativo
Estados Unidos	16°	Library of Congress	BARD Mobile <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=gov.loc.nls.dtb">https://play.google.com/store/apps/details?id=gov.loc.nls.dtb</a>
			National Book Festival <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=mobil.e.appq4zcrek5NO">https://play.google.com/store/apps/details?id=mobil.e.appq4zcrek5NO</a>
			Aesop For Children <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=gov.loc.osi.aesops">https://play.google.com/store/apps/details?id=gov.loc.osi.aesops</a>
Singapura	18°	National Library Board	NLB Mobile <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=sg.gov.nlb.nlbmobile">https://play.google.com/store/apps/details?id=sg.gov.nlb.nlbmobile</a>
Espanha	27°	Biblioteca Nacional de España	BNE 300 Años <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=tri.bne.android">https://play.google.com/store/apps/details?id=tri.bne.android</a>
			Quijote interactivo <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.madpixel.revista.bne.quijote">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.madpixel.revista.bne.quijote</a>
Chile	56°	Biblioteca Nacional de Chile	Biblioteca Pública Digital <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=es.odi.lo.dibam">https://play.google.com/store/apps/details?id=es.odi.lo.dibam</a>
Costa Rica	60°	Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano	SINABI <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hermessoft.sinabi.bibliotecanacional">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hermessoft.sinabi.bibliotecanacional</a>
Malásia	63°	National Library of Malaysia	PNM eReader <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.central.PNMreader">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.central.PNMreader</a>
Brasil	66°	Biblioteca Nacional do Brasil	Biblioteca Nacional do Brasil <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.prima.sb.twmobile.x5592">https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.prima.sb.twmobile.x5592</a>
Peru	96°	Biblioteca Nacional del Perú	BNP digital <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=es.odi.lo.bnpp">https://play.google.com/store/apps/details?id=es.odi.lo.bnpp</a>

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A seguir estão apresentadas as características e os serviços ofertados pelos aplicativos.

## 7.1 Características dos aplicativos

Durante a utilização dos aplicativos, identificaram-se cinco características presentes que influenciam significativamente no uso inicial dos mesmos, são elas: necessidade de *login*, *login* restrito a determinadas categorias, necessidade de acesso à Internet, opções de idiomas e atualização dos aplicativos. No quadro 2 é apresentada uma relação dos aplicativos e das quatro primeiras características mencionadas. A característica “atualização dos aplicativos” está descrita no tópico 7.1.4.

Quadro 2 - Características dos aplicativos

Biblioteca	Aplicativo	Características			
		Necessidade de <i>login</i>	<i>Login</i> restrito a determinadas categorias	Necessidade de acesso à Internet	Opções de idiomas
Library of Congress (Estados Unidos)	BARD Mobile	✓	✓	✓	
	National Book Festival	✓		✓	
	Aesop For Children				
National Library Board (Singapura)	NLB Mobile	✓	✓	✓	
Biblioteca Nacional de España (Espanha)	BNE 300 Años			✓	
	Quijote interactivo			✓	
Biblioteca Nacional de Chile (Chile)	Biblioteca Pública Digital	✓	✓	✓	
Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano (Costa Rica)	SINABI	✓		✓	
National Library of Malaysia (Malásia)	PNM eReader	✓		✓	✓
Biblioteca Nacional do Brasil (Brasil)	Biblioteca Nacional do Brasil			✓	✓
Biblioteca Nacional del Perú (Peru)	BNP digital	✓	✓	✓	
<b>Total</b>		7	4	10	2
<b>Porcentagem</b>		64%	36%	91%	18%

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

### 7.1.1 Acesso por *login* e *senha*

Dentre os aplicativos analisados, 64% (7 aplicativos) solicitam acesso por *login* e *senha*, sendo que em 36% (4 aplicativos) o *login* é restrito a determinadas categorias.

O fornecimento de *login* e *senha* para acesso ao aplicativo BARD Mobile (Estados Unidos) é restrito a cegos, deficientes visuais ou deficientes físicos, que sejam residentes dos Estados Unidos e cidadãos dos Estados Unidos que vivem no exterior. No aplicativo Biblioteca Pública Digital (Chile) é restrito a chilenos, residentes estrangeiros no Chile e passageiros de voos nacionais. No caso de BNP digital (Peru) é restrito a residentes e cidadãos do Peru. Só é permitido o cadastro com o DNI (registro de identificação nacional do Peru). No aplicativo NLB Mobile (Singapura) também há fornecimento de *login* e *senha* restrito, porém somente

para a utilização de alguns serviços. Seu acesso é restrito à cidadãos ou residentes permanentes da Singapura.

Os aplicativos PNM eReader (Malásia), National Book Festival (Estados Unidos) e SINABI (Costa Rica) também solicitam *login* e senha para a utilização dos serviços, porém, diferente dos mencionados anteriormente, o acesso é liberado a qualquer indivíduo que possua interesse em utilizá-lo.

### **7.1.2 Acesso à Internet**

Dos 11 aplicativos, 91% (10 aplicativos) solicitam o acesso à Internet para utilização dos serviços. Isso ocorre pois conforme mencionado no tópico anterior, 64% (7 aplicativos) necessitam de acesso por *login* e senha. Outros aplicativos também acessam ao catálogo da Biblioteca para utilização de determinados serviços, e além disso, são realizados downloads de conteúdos presentes nos aplicativos.

Por exemplo, no aplicativo BARD Mobile (Estados Unidos), para que o usuário usufrua do serviço disponibilizado, no caso os audiobooks, é necessário fazer o download do conteúdo desejado.

O NLB Mobile de Singapura apresenta diversas informações que são atualizadas constantemente, sendo necessário o acesso à Internet para tal. Além disso, o mesmo também permite que o usuário acesse sua conta da Biblioteca, permitindo realizar ações como o empréstimo de materiais diretamente pelo aplicativo.

Outro caso é que em determinados aplicativos não basta realizar o download do mesmo para ter acesso aos conteúdos e materiais presentes no mesmo. Portanto, para acessá-los, é necessário o acesso à Internet.

O serviço oferecido pelo aplicativo Biblioteca Nacional do Brasil é o acesso ao catálogo da Biblioteca, o que também justifica a necessidade de acesso à Internet.

Nos EUA, o aplicativo Aesop For Children é o único que não exige acesso à Internet para utilização de seus serviços. A leitura das fábulas ofertadas no aplicativo, pode ser realizada no modo *off-line*.

### **7.1.3 Opções de idiomas**

A barreira linguística pode ser um problema enfrentado pelos indivíduos. Em sua pesquisa, Shäffer (2007) comenta sobre aspectos responsáveis pela exclusão digital, que têm impedido que muitas sociedades usufruam das tecnologias da informação, da Internet, e de outros recursos. Dentre esses aspectos está a linguagem, mais especificamente a ausência de conhecimento dos usuários perante outras línguas que não sejam as de seu país. A autora apresenta como sugestão para esse problema linguístico que afeta o ciberespaço, contínuos investimentos em tecnologias de tradução.

É recomendável que instituições como as BNs se preocupem em oferecer recursos de idiomas em suas aplicações, visto que as mesmas são figuras representativas no seu país, pensando na diversidade linguística existente, resultante de sua história, imigração ou turismo.

Nos aplicativos analisados, somente 18% (2 aplicativos) apresentam opções de alteração de idioma. O aplicativo PNM eReader (Malásia) apresenta a opção de alteração do idioma do aplicativo, estando disponíveis os idiomas malaio e inglês. E o aplicativo Biblioteca Nacional do Brasil (Brasil) permite a alteração para os idiomas catalão, inglês, espanhol, basco, galego e português.

### **7.1.4 Atualização dos aplicativos**

Outra característica observada foi a ausência de atualização em alguns aplicativos, considerando que provavelmente tenham sido descontinuados ou simplesmente abandonados. Conforme apresentado no quadro 3, 54% (6 aplicativos) foram atualizados no ano de 2018.

Quadro 3 - Data de atualização dos aplicativos

Biblioteca	Aplicativo	Última atualização
Library of Congress (Estados Unidos)	National Book Festival	22/08/2018
National Library Board	NLB Mobile	19/07/2018
Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano	SINABI	29/06/2018
Biblioteca Nacional de Chile	Biblioteca Pública Digital	22/06/2018
Biblioteca Nacional del Perú	BNP Digital	18/06/2018
Library of Congress (Estados Unidos)	BARD Mobile	15/06/2018
Biblioteca Nacional do Brasil	Biblioteca Nacional do Brasil	16/11/2017
National Library of Malaysia	PNM eReader	14/03/2017
Biblioteca Nacional de España	Quijote interactivo	03/12/2015
Library of Congress (Estados Unidos)	Aesop For Children	27/08/2012
Biblioteca Nacional de España	BNE 300 Años	12/12/2011
<b>Total de aplicativos atualizados em 2018</b>		6
<b>Porcentagem</b>		54%

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A atualização influencia na qualidade do aplicativo, quando não realizada regularmente, os recursos e funcionalidades se tornam obsoletos, muitas vezes o aplicativo pode passar a apresentar falhas no seu funcionamento. Os SOs dos dispositivos móveis são constantemente atualizados, fazendo com que surjam novas versões, e dessa forma, caso os aplicativos não se adequem às mudanças, pode ocorrer de se tornarem incompatíveis com a versão atual dos SOs. Além disso, as informações presentes no aplicativo precisam ser atualizadas, como por exemplo, a inserção de novos materiais e conteúdo.

O aplicativo Quijote interactivo (Espanha) apresentou erros, supõe-se que por conta da ausência de atualização, considerando que sua última atualização ocorreu no ano de 2015. Em sua utilização, ao clicar na opção de compartilhamento, o mesmo encerra, não permitindo que o usuário continue as ações que estavam sendo realizadas. Além disso, ao clicar na opção de Menu, as informações que deveriam ser apresentadas não aparecem na tela.

## 7.2 Serviços ofertados nos aplicativos

Ao nos questionarmos sobre a presença das BNs no ambiente digital, quais serviços são ofertados e de que maneira são ofertados?

Com a facilidade proporcionada pelo acesso à Internet, ampliam-se seus potenciais usuários e conseqüentemente os diferentes perfis e necessidades a serem atendidas. Através dos aplicativos móveis, as BNs possuem oportunidade de expandir seu público, compartilhando o trabalho realizado referente à preservação do patrimônio cultural de seu país, disseminando sua coleção, e prestando serviços de maneira criativa e inovadora.

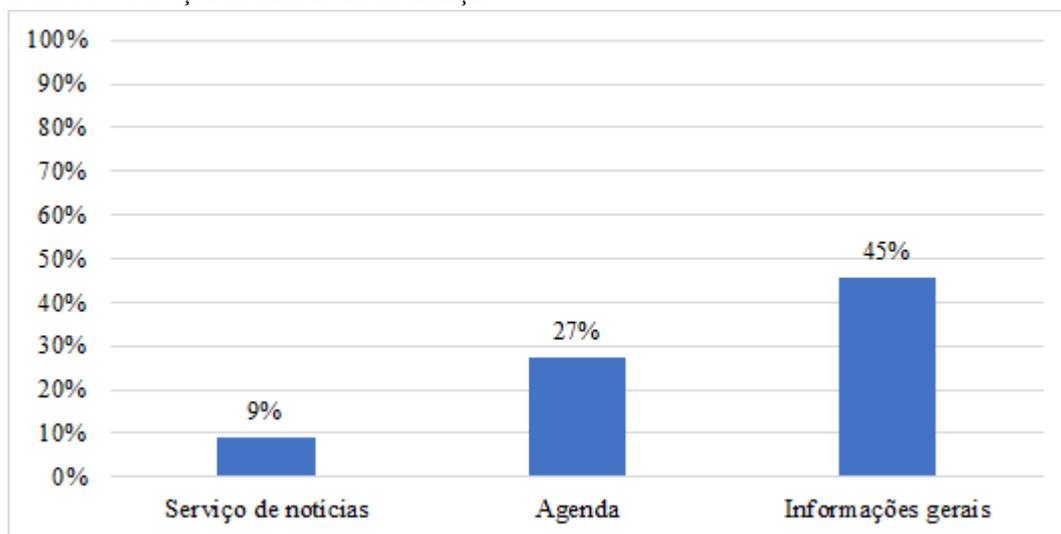
Durante a utilização dos aplicativos, verificou-se uma variedade nos serviços ofertados. Mesmo quando enquadrados com a mesma tipologia de serviço, a oferta em cada Biblioteca é realizada de maneira diferente, cada qual com suas características. Dessa forma, para a apresentação dos serviços, os mesmos foram categorizados em quatro categorias: difusão da informação, comunicação, acesso ao catálogo e disponibilização de materiais.

### 7.2.1 Difusão da informação

O serviço de difusão da informação consiste em transmitir ao usuário, informações das quais ele necessita, ou proporcionar-lhe acesso às mesmas. Nos aplicativos analisados, considerou-se como serviços de difusão da informação: serviços de notícias, agenda e informações gerais.

No gráfico 1 é possível visualizar os dados estatísticos referente a oferta dos serviços de difusão da informação nos aplicativos.

Gráfico 1 - Serviços de difusão da informação



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

#### *Serviço de notícias*

Somente 1 aplicativo (9%) oferta o serviço de notícias, o SINABI (Costa Rica). O aplicativo fornece notícias atuais, históricas e curiosidades, não só referente a BN, mas do país no todo. O mesmo também dispõe de um serviço de alerta, onde quando alguma notícia é inserida ao aplicativo, o usuário recebe uma notificação em seu dispositivo. A leitura das

notícias não é realizada no aplicativo, são apresentados *links* para o acesso, estando disponíveis o Portal (*site*) ou Facebook da BN.

### ***Agenda***

O serviço de agenda consiste na disponibilização de datas e horários de eventos realizados ou relacionados às BNs. Apenas 3 aplicativos (27%) apresentam este serviço.

O aplicativo NLB Mobile (Singapura) mostra informações do evento como: nome do evento, data, horário de início e término, e local, além de permitir a busca de eventos. O serviço contempla os eventos realizados na BN e nas Bibliotecas que integram seu sistema. Ao selecionar o evento desejado, o usuário é direcionado à uma página para realizar sua inscrição, quando necessário.

No aplicativo SINABI (Costa Rica) são apresentadas informações como: nome do evento, data, horário de início, local e público a qual o mesmo é destinado. O mesmo conta apenas com os eventos realizados na BN.

Nos Estados Unidos, o aplicativo National Book Festival é diferente dos mencionados anteriormente por ser utilizado para um evento anual realizado na BN. Seu serviço de agenda, bastante completo, abrange as atividades ofertadas e é possível utilizar diversos filtros: cronograma completo, cronograma por palcos, cronograma por autor, programações especiais, painéis, entrevistas, lançamentos de livros, vendas e autógrafos de livros, recomendados para crianças e jovens, atividades familiares, desfile dos estados, pavilhão da Library of Congress, exposições e atividades, e sessões marcadas. Ao selecionar a atividade desejada é possível realizar anotações sobre a mesma, criar um lembrete, adicionar à sua agenda, marcar e compartilhar uma foto. O aplicativo também oferta o serviço de agenda individual, onde o usuário pode gerenciar as atividades a qual deseja participar.

### ***Informações gerais***

O serviço de informações gerais é ofertado em 45% dos aplicativos (5 aplicativos). O mesmo consiste na disponibilização de informações referente às Bibliotecas ou ao tema específico do aplicativo.

No aplicativo National Book Festival (Estados Unidos) são fornecidas informações do evento, como apresentação do mesmo, autores presentes, patrocinadores, mapa do local, entrevistados, vendas e autógrafos de livros, acessibilidade do local, dicas de segurança e locais para alimentação.

Pela sua parte, o NLB Mobile (Singapura) fornece informações das Bibliotecas que integram seu sistema, como: endereço, distância, horário de funcionamento, contato, mapa de localização e instruções de deslocamento às Bibliotecas.

No caso do SINABI (Costa Rica), também são fornecidas informações das Bibliotecas que integram seu sistema, porém somente endereço, horário de funcionamento e contato.

O BNE 300 Años (Espanha) é um aplicativo desenhado para o evento de aniversário de 300 anos da Biblioteca Nacional da Espanha, portanto fornece informações sobre o mesmo, como: data de realização, horários de funcionamento, mapa das exposições, instruções de deslocamento até o local, vídeo de apresentação e créditos aos responsáveis pelo evento.

No Brasil, a BN fornece informações dos diferentes setores da Biblioteca, como: localização no prédio, contato, link no site da BN e horário de funcionamento.

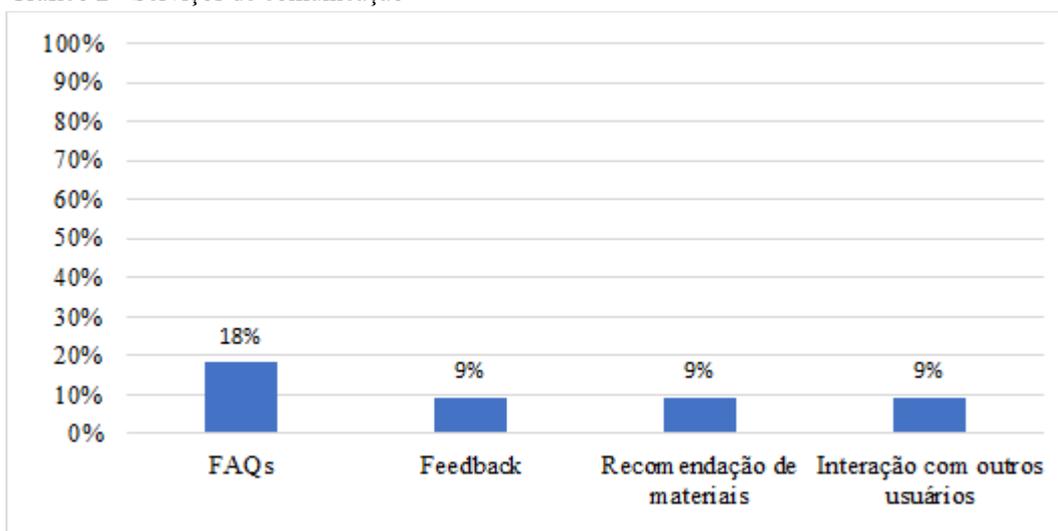
### ***7.2.2 Comunicação***

Determinou-se como serviço de comunicação, a interação entre as Bibliotecas e seus usuários, seja no atendimento de uma demanda, prestação de um auxílio, retirada de dúvidas,

proposta de melhoria, entre outros. No dia a dia de uma Biblioteca, esse serviço geralmente está associado a atendimentos presenciais, contato via telefone ou troca de e-mails. No caso dos aplicativos analisados, considerou-se como serviços de comunicação: FAQs, feedback, recomendação de materiais e interação com outros usuários.

No gráfico 2 é possível visualizar os dados estatísticos referente a oferta dos serviços de comunicação nos aplicativos.

Gráfico 2 - Serviços de comunicação



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

### ***FAQs***

Apenas 2 aplicativos (18%) ofertam um serviço de FAQs, que consiste numa listagem de perguntas mais frequentes, o que facilita a retirada de dúvidas e proporciona autonomia aos usuários: o aplicativo National Book Festival (Estados Unidos) utiliza para a utilização e funcionalidades do aplicativo, infraestrutura e programação do evento; e o NLB Mobile (Singapura) procuram usá-lo para resolver dúvidas sobre os serviços ofertados, utilização e funcionalidades do aplicativo.

### ***Feedback***

O serviço de *feedback* permite que as Bibliotecas mensurem a satisfação de seus usuários, enviem consultas e comentários ou possam identificar pontos fortes e fracos dos seus serviços e produtos. Embora possa ser um serviço interessante para as Bibliotecas terem um retorno dos seus usuários, apenas 1 aplicativo, o NLB Mobile (Singapura) apresenta a opção. Neste aplicativo o usuário se identifica inserindo seu e-mail e telefone e realiza um comentário sobre o aplicativo, os serviços ofertados ou sobre a Biblioteca.

### ***Recomendação de materiais***

Uma forma das Bibliotecas identificarem as necessidades dos seus usuários é a partir do serviço de recomendação de materiais. Novamente, a BN Singapura com seu aplicativo NLB Mobile é a única que possibilita aos seus usuários registrados sugerir materiais à Biblioteca através do aplicativo.

### ***Interação com outros usuários***

O serviço de interação com outros usuários é ofertado por somente 1 aplicativo, o National Book Festival (Estados Unidos). Embora não seja um serviço comumente oferecido pelas Bibliotecas, é bastante interessante, pois permite que os usuários criem comunidades e compartilhem seus interesses e sugestões.

O National Book Festival (Estados Unidos) permite que seus usuários adicionem participantes do evento, enviem mensagens e realizem convites para as atividades da programação, basicamente como um *networking*. Além disso, o aplicativo apresenta um *feed* de atividades, onde os usuários realizam postagens que podem ser curtidas e comentadas.

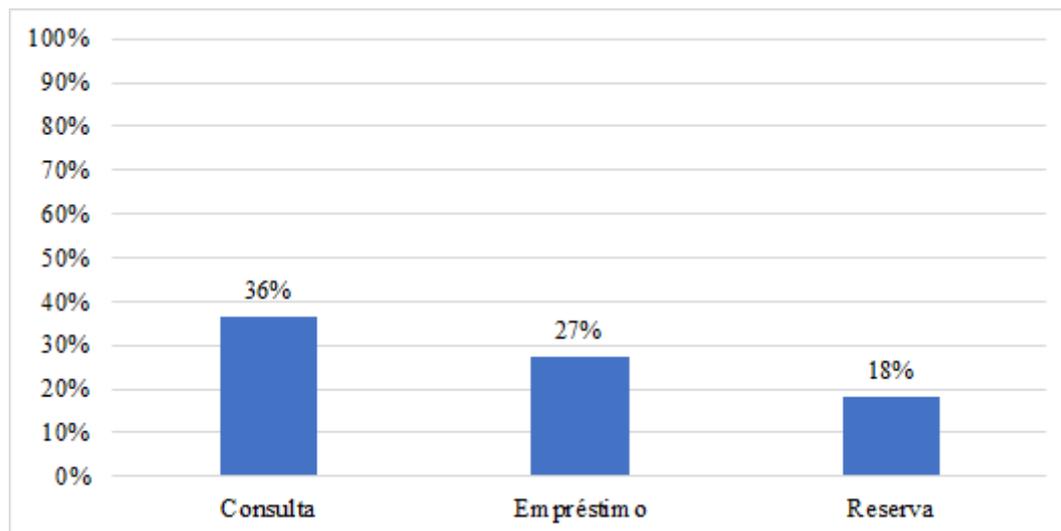
### **7.2.3 Acesso ao catálogo**

A disponibilização de catálogos *on-line* pelas Bibliotecas é essencial no contexto atual. Alguns catálogos estão disponíveis apenas para acesso por *desktops*, outros, adaptados à *sites* responsivos. Porém, seria interessante que as Bibliotecas que possuam aplicativos, incluam esse serviço.

As opções disponíveis aos usuários durante o acesso ao catálogo serão diferentes de acordo com a Biblioteca, algumas permitirão apenas a consulta aos materiais disponíveis no acervo, outras, o empréstimo, reserva ou renovação. Nos aplicativos analisados, estão disponíveis os serviços de: consulta, empréstimo e reserva.

No gráfico 3 se apresentam os tipos de serviço apresentados nos catálogos.

Gráfico 3 - Serviços de acesso ao catálogo



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

### **Consulta**

O serviço de consulta ao catálogo é ofertado por 36% dos aplicativos analisados (4 aplicativos). O NLB Mobile, permite a consulta por busca simples e avançada, com os filtros: título, autor, assunto, língua e tipo de material. De forma similar, a Biblioteca Nacional do Brasil também tem busca simples e avançada, junto com os filtros: título, autor, assunto, tipo de material e setor da Biblioteca.

Por outro lado, o SINABI da Costa Rica oferece esse serviço mas apenas para buscas simples.

Por último, a Biblioteca Pública Digital de Chile, não permitiu verificar como o serviço de consulta ao catálogo é ofertado, pois é obrigatório acessar o aplicativo com um *login* que é restrito a determinadas categorias.

### **Empréstimo**

São 3 os aplicativos que facilitam o serviço de empréstimo: a NLB Mobile que realiza empréstimo de eBooks e Audiobooks, com limite de empréstimo de 8 materiais e devolução automática após 21 dias; e a Biblioteca Pública Digital (Chile) e BNP Digital (Peru) que não puderam ser analisadas pela obrigatoriedade de possui *login*.

### **Reserva**

Apenas 2 aplicativos (18%) permitem a reserva de materiais desde os seus aplicativos: o NLB Mobile (Singapura) e a Biblioteca Pública Digital (Chile).

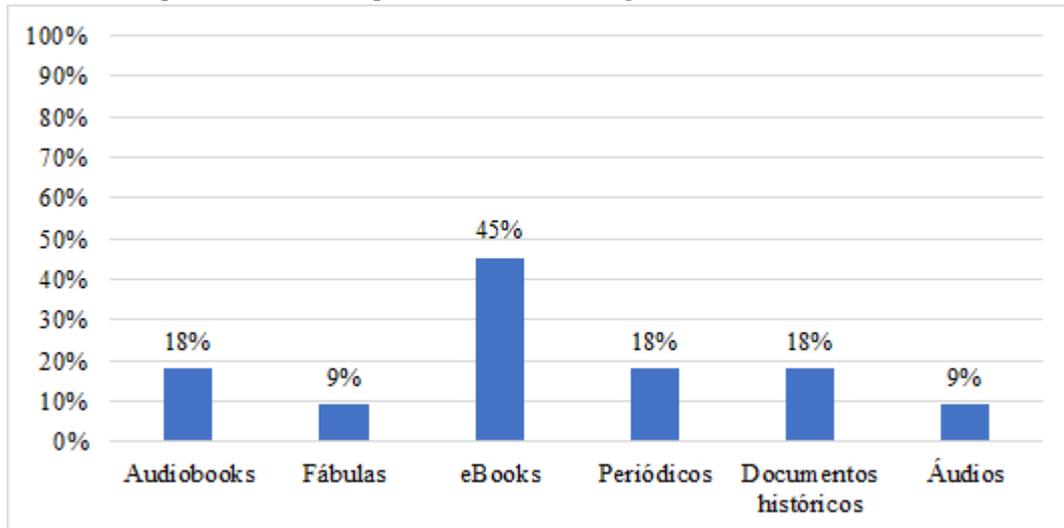
#### **7.2.4 Disponibilização de materiais**

As BNs possuem características distintas dos outros tipos de Bibliotecas quanto a disponibilização de seus materiais. Normalmente esse serviço, está relacionado à disponibilização física do acervo, permitindo o empréstimo domiciliar dos materiais aos usuários. Pelo fato dos acervos das BNs possuírem valor histórico, seus materiais não sempre podem ser retirados da Biblioteca, o que geralmente ocorre é a consulta local, quando necessário.

Dessa forma, as BNs podem utilizar-se do ambiente *on-line* para realizar a disponibilização de seus materiais digitais. Divulgando seu acervo, expandindo e proporcionando o acesso aos usuários, além de contribuir para a conservação e preservação de sua coleção.

Como pode se verificar no gráfico 4, os aplicativos analisados disponibilizam os seguintes tipos de materiais: *audiobooks*, fábulas, *eBooks*, periódicos, documentos históricos e áudios.

Gráfico 4 – Tipos de materiais disponibilizados no catálogo



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

### ***Audiobooks***

O acesso à audiobooks é ofertado em apenas 2 aplicativos, no BARD Mobile (Estados Unidos), onde é necessário realizar o *download* para poder escutá-los, e no NLB Mobile (Singapura), que tem a possibilidade de escutar os *audiobooks* no modo *on-line* ou através de download.

### ***Fábulas***

Um aplicativo possui como serviço a oferta de fábulas, o Aesop For Children (Estados Unidos). As fábulas apresentam sempre uma imagem sobre seu tema, sendo algumas interativas, onde ao clicar, a mesma sofre alterações ou emite sons.

### ***eBooks***

A praticidade proporcionada pelos eBooks vêm alterando a forma como alguns indivíduos realizam suas leituras. Os suportes informacionais estão em constante evolução, e dessa forma é interessante que as Bibliotecas busquem se adaptar para atender as necessidades e expectativas de seus usuários.

A oferta de eBooks compõem os serviços de 45% dos aplicativos analisados (5 aplicativos).

A leitura dos eBooks pelos aplicativos NLB Mobile (Singapura), BNP Digital (Peru) e SINABI (Costa Rica) pode ser realizada de modo *on-line* ou por download.

O aplicativo PNM eReader (Malásia) conforme consta em seu nome, funciona como um eReader. Com seu *login*, o usuário pode realizar o gerenciamento dos eBooks baixados na

Biblioteca, buscá-los por título, autor, e assunto, além de criar coleções com os títulos desejados.

Pelo fato de possuir acesso por *login* restrito a determinadas categorias, não foi possível obter informações suficientes referente a oferta de eBooks do aplicativo Biblioteca Pública Digital (Chile).

### ***Periódicos***

A oferta de periódicos é um serviços de apenas 2 aplicativos analisados. Aqueles que aparecerem no aplicativo SINABI (Costa Rica) são revistas e jornais antigos. Ao acessá-los, o usuário é direcionado ao portal da BN, onde pode selecionar o material por número e tomo, em caso de revistas, e dia, mês e ano de publicação para jornais.

No caso do aplicativo NLB Mobile (Singapura) ao ser preciso realizar *login* não foi possível analisar este item.

### ***Documentos históricos***

Apenas 2 aplicativos oferecem esse serviço, os dois da Espanha. O BNE 300 Años com documentos históricos parte das exposições que comemoram os 3 séculos de história da entidade. Dentre os documentos presentes no aplicativo estão: pinturas, livros, mapas, cantigas, documentos, partituras, diários, cartas e fotografias.

O aplicativo Quijote interactivo fornece documentos históricos referentes ao livro Dom Quixote de la Mancha, de Miguel de Cervantes. Dentre os documentos estão as edições de Dom Quijote organizadas por século e ano, além de mapas e imagens relacionados com a obra.

### ***Áudios***

Um aplicativo possui dentre seus serviços a oferta de áudios, o SINABI (Costa Rica), onde apresenta uma Biblioteca de música, que permite selecionar a música por região do país ou por tipo, sendo eles: acadêmica, popular, hinos e marchas, bandas, tradicionais e infantis. Além disso, também disponibiliza áudios históricos como anúncios comerciais, pronunciamentos e programas temáticos transmitidos por rádio.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Destaca-se que dentre os 84 países da amostra, apenas 67% das BNs (56 bibliotecas) possuem *site*, sendo que somente 28% (16 *sites*) tem um *design* responsivo. Se focarmos em quantos tem aplicativo pra Android, uma cifra muito baixa, apenas em 9% (8 países), disponibiliza algum aplicativo no sistema operacional mais utilizado no mundo.

Uma das limitações da presente pesquisa, foram as restrições de acesso por obrigatoriedade de uso de *login*, como no caso do BARD Mobile (Estados Unidos), Biblioteca Pública Digital (Chile) e BNP digital (Peru), que limita de fato a utilização dos aplicativos a aqueles usuários que não são registrados, prejudicando assim o acesso ao serviço a usuários de outras partes do mundo.

Referente a oferta de idiomas, é curioso observar o caso do aplicativo Biblioteca Nacional do Brasil, onde, dos 6 idiomas oferecidos, 4 deles são da Espanha (catalão, espanhol, basco e galego). Acredita-se que seria mais interessante focar em sua população, considerando que no Brasil existem mais de 150 línguas indígenas, 5 delas com mais de 10 mil falantes, segundo o Censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010).

Quanto a baixa oferta de serviços acessíveis, somente 18% dos aplicativos analisados (2 aplicativos) ofertam *audiobooks*. Seria recomendável oferecer serviços adaptados a todos os usuários, incluindo aqueles com necessidades especiais, sem esquecer suas particularidades e possíveis restrições de uso ou acesso.

Uma melhora desses serviços pode auxiliar na democratização do acesso à informação, um dos desafios da Sociedade da Informação.

Parece evidente que as BNs ainda estão muito focadas em serviços presenciais, como o depósito legal e a preservação das obras de seu país. De fato, os mesmos tratam-se de seus serviços principais e estão diretamente ligados à sua missão como instituição, porém, a forma como os indivíduos acessam e consomem as informações está em constante mudança, e as BNs deveriam adaptar seus serviços a fim de se apresentar socialmente como um ator relevante para a educação e cultura dos países, a atender as necessidades dos seus usuários.

Considerando essa questão, a oferta de eBooks merece especial destaque. Apenas 5 aplicativos oferecem livros digitais, demonstrando que há alguma tentativa de adaptação aos novos suportes de leitura por parte das BNs analisadas e expansão do acesso, possibilitando que usuários de qualquer parte do mundo possam desfrutar de uma parte do seu patrimônio cultural.

Em geral se aprecia uma baixa oferta de serviços e quase a metade dos aplicativos já estão desatualizados ou descontinuados.

Como se revela na pesquisa, a adesão da tecnologia móvel é tímida. Um cenário ideal seria que todas as BN possuíssem *sites* responsivos com uma boa oferta de serviços *on-line* e as mínimas restrições, para que a maior quantidade de usuários nacionais ou estrangeiros pudesse desfrutar das mesmas, podendo ofertar também aplicativos com serviços inovadores que aproximem as entidades com a população e com outras entidades.

Diversos fatores impactam no alcance desse ideal, como por exemplo a economia. Os países vivem contextos e situações econômicas diferentes, tornando difícil o repasse de investimento à determinados setores, pois outras questões acabam se tornando prioridade. Como alternativa, os representantes das BNs poderiam se associar e compartilhar projetos internacionais a fim de demonstrar a importância do seu papel para a história dos países e para os cidadãos, compartilhando suas experiências e expertises para criação de um cenário que favoreça o cumprimento de sua missão na sociedade.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Principles for the Networked World**. 2003.

Disponível em:

<<http://www.ala.org/aboutala/sites/ala.org.aboutala/files/content/oitp/publications/issuebriefs/principles/principles.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2018.

ANSARI, Munira Nasreen. Librarian as cybrarian. **Pakistan Library & Information**

**Science Journal**, Lahore, v. 38, n. 2, p.24-31, jun. 2017. Disponível em: <[http://web.b-ebsohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=9b8e2cc3-943f-4d70-adce-](http://web.b-ebsohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=9b8e2cc3-943f-4d70-adce-a804cd7e81cc@sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9cHQqYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=25497843&db=lih)

[a804cd7e81cc@sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9cHQqYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=25497843&db=lih](http://web.b-ebsohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=9b8e2cc3-943f-4d70-adce-a804cd7e81cc@sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9cHQqYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=25497843&db=lih)>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). **Biblioteca Nacional**. São Paulo: Banco Safra, 2004.

351p.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 17. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2016. 698 p. (A era da informação ; economia, sociedade e cultura Vol. 1). ISBN

9788577530366.

ESKANDER, Saad B.. Iraq National Library and Archive: Inherited Difficulties and New Challenges. **Alexandria**, [S.l.], v. 22, n. 1, p.47-51, jan. 2011. Disponível em: <<http://web.a-ebscohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=3&sid=ef3a5199-029d-4863-8d00-7c877e861838@sessionmgr4006&bdata=Jmxhbm9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=70350940&db=lih>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

ETEBU, Abraham Tabor. ICT Availability in Niger Delta University Libraries. **Library Philosophy & Practice**. [S.l.], p. 1-6. out. 2010. Disponível em: <<http://web.b-ebscohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=4&sid=f58ca460-b414-45c9-99a7-b7fbfd36790@pdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=56660094&db=lih>>. Acesso em: 30 maio 2018.

ETHNOLOGUE. **Summary by language size**. [2018?]. Disponível em: <<https://www.ethnologue.com/statistics/size>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GHULOUM, Husain F.; AL-LAMKI, Zuwainah. The utilisation of smartphones apps as a service tool at kuwaiti academic libraries. **Informing Science**, [S.l.], v. 20, n. 1, p.133-148, jun. 2017. Disponível em: <<http://web.a-ebscohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=074a04c5-8ed7-413f-9a93-d7b6158094e6@sessionmgr4008&bdata=Jmxhbm9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=124138703&db=lih>>. Acesso em: 31 maio 2018.

INTERNATIONAL DATA CORPORATION. **Worldwide smartphone volumes will remain down in 2018 before returning to growth in 2019 and beyond, according to IDC**. Massachusetts: IDC, 2018. Disponível em: <<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS43856818>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **National Libraries Section**. 2018. Disponível em: <<https://www.ifla.org/national-libraries/>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **The State of Broadband 2017: Broadband Catalyzing Sustainable Development**. 2017a. Disponível em: <[https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.18-2017-PDF-E.pdf/](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.18-2017-PDF-E.pdf/)>. Acesso em: 09 jun. 2018.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Measuring the Information Society Report 2017**. 2017b. Disponível em: <[https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017\\_Volume1.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010: características gerais dos indígenas: resultados do universo**. 2010. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=795>>. Acesso em:

20 out. 2018.

JARAMILLO, Orlanda; PATIÑO, José Daniel Moncada. La biblioteca pública y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC): una relación necesaria. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Medellín, v. 30, n. 1, p.15-50, jun. 2007. Disponível em: <<http://web.b-ebsohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=f58ca460-b414-45c9-99a7-b7fbfdd36790@pdc-v-sessionmgr01&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=27047067&db=lih>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

KIM, Bohyun. Responsive Web Design, Discoverability, and Mobile Challenge. **Library Technology Reports**, Chicago, v. 49, n. 6, p.29-38, set. 2013. Disponível em: <<http://web.b-ebsohost.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=395af3c9-f6bd-4000-8584-c47e3b5bf621%40sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=90405356&db=lih>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MENEZES, Estera Muszkat. **Pesquisa bibliográfica**. Florianópolis: CIN; CED; UFSC, 2009. 86 p.

MUTULA, Stephen M.. Information and Computer Technology Management Challenges in the Networked World: Implications for Libraries in Africa. **Journal Of Interlibrary Loan,document Delivery & Electronic Reserve**, [S.l.], v. 19, n. 1, p.57-73, jan. 2009. Disponível em: <<https://search-proquest.ez46.periodicos.capes.gov.br/lisa/docview/57683193/A959049D04334AFCPQ/1?accountid=26642>>. Acesso em: 31 maio 2018.

NWOSU, Obiora; OGBOMO, Esoswo F.. The Impact of the Information Society on the Library and Information Science Profession. **Library Philosophy & Practice**. [S.l.], p. 1-3. out. 2010. Disponível em: <<http://web.b-ebsohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=43a6dc78-2c93-4350-a6ca-7083aecfb140@sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=56660131&db=lih>>. Acesso em: 31 maio 2018.

ONU BRASIL. Nações Unidas. **UIT: União Internacional de Telecomunicações**. [201-]. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/uit/>>. Acesso em: 05 maio 2018.

RAYWARD, W. Boyd. Information Revolutions, the Information Society, and the Future of the History of Information Science. **Library Trends**, [S.l.], v. 62, n. 3, p.681-713, set. 2014. Disponível em: <<http://web.b-ebsohost-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=2&sid=e3111e36-056f-42ed-a6ef-bf2c7fcd2945@sessionmgr101&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=95782075&db=lih>>. Acesso em: 31 maio 2018.

SAROJADEVI, K.; PADMAMMA, S.; WALMIKI, R.H. Digital Resource Management Strategies: Study on Selected All India Radio Media Libraries of Karnataka. **Desidoc Journal Of Library & Information Technology**, [S.l.], v. 36, n. 6, p.390-395, nov. 2016. Disponível em: <<https://search-proquest.ez46.periodicos.capes.gov.br/lisa/docview/1856861626/5EED4360090A4EB3PQ/1?accountid=26642>>. Acesso em: 30 maio 2018.

SHÄFFER, Ana Maria de Moura. As novas tecnologias e a In(ex)clusão social, linguística e digital. **Acta Científica**, São Paulo, v. 1, n. 12, p.61-70, jan. 2007. Semestral. Disponível em: <<https://revistas.unasp.edu.br/acch/article/view/460>>. Acesso em: 15 set. 2018.

STATISTA. **Mobile App Usage: Statistics & Facts**. [2017?]. Disponível em: <<https://www.statista.com/topics/1002/mobile-app-usage/>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

STATISTA. **Percentage of all global web pages served to mobile phones from 2009 to 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/241462/global-mobile-phone-website-traffic-share/>>. Acesso em: 06 jun. 2019.