

OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS BIBLIOTECÁRIOS PARA A INTRODUÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DA REGIÃO DO CARIRI-CE

Danilo Cândido dos Santos (UFCA) - danillo_candido@hotmail.com

David Vernon Vieira (UFCA) - davidv.vieira@gmail.com

Resumo:

O crescente avanço tecnológico proporcionou à biblioteca uma reformulação no acesso à informação. Nos últimos anos ela vem sofrendo mudanças conceituais e estruturais relacionadas a um acesso mais amplo antes só possível por meio do papel. A pesquisa foi realizada em bibliotecas universitárias da região do Cariri, no sul do Ceará, com base na concepção de que essas unidades da informação como disseminadoras da informação, poderiam usar os dispositivos móveis como uma ferramenta de disseminação da informação. Diante das circunstâncias apresentadas consideramos como fonte artigos científicos que envolviam essa temática e com base nelas, foi elaborado questionário a ser aplicado a bibliotecários nesses espaços de informação e conhecimento, trazendo uma representação real do uso das tecnologias de informação e comunicação nesse ambiente. Na aplicação dos questionários foram analisados o domínio do bibliotecário diante do uso de dispositivos móveis levando em questão o uso desse meio em bibliotecas universitárias. Conclui-se que ao introduzir os dispositivos móveis em bibliotecas universitárias precisa-se discutir os melhores métodos a serem utilizados, de modo que amplie os serviços e assim favoreça a disseminação da informação.

Palavras-chave: *Biblioteca Universitária. Dispositivos Móveis. Gestão de bibliotecas universitárias. Planejamento em bibliotecas universitárias. Tecnologias da Inform*

Área temática: *Eixo 3 - Ecologia da Informação*

Subárea temática: *Dispositivos móveis em contexto acadêmico*

1 Introdução

A Região Metropolitana do Cariri (RMC) é formada pela conurbação dos municípios de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha e mais outros seis que estão localizados no sul do Estado do Ceará. A população da região em 2011 estava estimada em 564 mil habitantes. Ela tem se beneficiado da oferta de cursos superiores com a chegada da Universidade Federal do Cariri e, também da criação de várias faculdades particulares que oferecem cursos de graduação para estudantes que antes tinham que se deslocar para as capitais nordestinas mais próximas.

Na região do Cariri Cearense a oferta de serviços de telecomunicação está em expansão com a instalação de lojas das operadoras Oi, TIM e Claro e, já se anuncia a entrada da Vivo. A disponibilização de sinal exclusivo dessas operadoras em cidades da região onde antes não havia também reflete o crescimento na demanda na região, embora os serviços de acesso à internet por meio dessas operadoras ainda sejam vistos com problemas pelos usuários (DIÁRIO DO NORDESTE, 2013).

Neste contexto, foi implantada a Universidade Federal do Cariri a partir do desmembramento do campus da UFC-Cariri (Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha) e a criação dos *campi* de Icó e Brejo Santo quando serão criados 27 cursos de graduação para atender a cerca de 6.490 estudantes. Além disso, a região conta ainda com um polo universitário formado por diversas instituições públicas e privadas. Na iniciativa pública tem-se a Universidade Regional do Cariri – URCA, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFCE e a Faculdade de Tecnologia CENTEC – FATEC. Na iniciativa privada se destaca a Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN, a Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte - FMJ, a Faculdade Leão Sampaio - FALS e a Faculdade Paraíso - FAP. Assim, estas oito IES disponibilizam, em sua infraestrutura, de bibliotecas universitárias para dar o suporte ao ensino, à pesquisa, à extensão e também à preservação da cultura da região com a agilidade e precisão exigidas pelo ambiente acadêmico atual.

Esse trabalho tem como finalidade analisar as diversas ocorrências encontradas pelos bibliotecários junto da sua instituição diante da não utilização de dispositivos móveis no ambiente das bibliotecas universitárias da região do Cariri Cearense. Partindo para uma análise dos desafios que podem ser encontrados caso houvesse a implantação de algum aplicativo móvel nesse ambiente.

É perceptivo que grande parte dessas universidades se encontra em um processo de reformulação, saindo da construção de leitura só nos livros tradicionais e começando a adentrar diante de uma nova sociedade tecnológica, fazendo com que o leitor comece a deixar de ler no formato impresso e passe a ler no formato digital. Essa inovação pode trazer algumas reestruturações nos serviços oferecidos pelas bibliotecas da região, resultando na busca por iniciativas que permita uma melhor aproximação do usuário através do ambiente digital com suas respectivas bibliotecas.

A crescente tendência gerada pelas editoras em oferecer conteúdo no formato digital, vem obrigando muitas bibliotecas universitárias, inclusive as da nossa região a remodelarem as políticas para manterem o acervo atualizado. Assim, em vez de comprar só livros impressos essas bibliotecas estão modificando sua política de desenvolvimento de coleções, levando a uma construção social dentro de um ambiente inovador que requer uma nova política de seleção de material, que nesse caso é a compra de livros no formato digital que podem ser disponibilizados por meio de aplicativos ou sítios *online*. (CUNHA, 2010).

O presente trabalho tem como objetivo observar os desafios enfrentados pelos profissionais bibliotecários, na construção de aplicativos que permitam o uso de dispositivos móveis no ambiente de aprendizagem. Uma dessas dificuldades é o advento dos telefones

inteligentes (em inglês *smartphones*) e *tablets*, que podem gerar uma nova configuração tecnológica no ambiente das bibliotecas universitárias, já que os bibliotecários poderiam empregar estes aparatos para auxiliar o leitor na busca por informações e oferecer outros serviços da biblioteca aos usuários. Objetivou os seguintes critérios específicos: a) identificar as dificuldades encontradas para o emprego de dispositivos móveis nas bibliotecas universitárias da região do Cariri; b) discutir possíveis soluções sobre a utilização e desenvolvimento de aplicativos voltados para esses dispositivos móveis no espaço das bibliotecas universitárias da referida região. Vale ressaltar, que os bibliotecários precisam melhor conhecer como estão sendo utilizadas estas ferramentas, e como o próprio bibliotecário pode desenvolver atividades que incorporem as tecnologias móveis nas bibliotecas.

2 Revisão de literatura

Os avanços tecnológicos nos últimos anos vêm desencadeando algumas transformações não só na sociedade, mas ao mesmo tempo nas bibliotecas, uma dessas mudanças é o advento dos *tablets e smartphones* que tem proporcionado aos leitores buscar possíveis informações sobre aquilo que estão procurando, usando da mobilidade que a internet móvel propicia. A sociedade tecnológica passou por três fases que vêm desde o surgimento da fala e da escrita, e agora experimenta a linguagem digital. (MONTRESOL, 2010).

A linguagem digital está voltada para o surgimento dos livros eletrônicos (em inglês *e-books*) e a leitura no formato digital, que vem trazendo algumas modificações dentro das bibliotecas. No Brasil essas transformações vêm acontecendo lentamente, fazendo surgir alterações nesse ambiente. Apesar dessas mudanças serem demoradas, o Brasil vem buscando novas alternativas que faça o leitor interagir com esse ambiente.

Novas tecnologias surgem a cada dia, e com elas, o aumento da demanda, por parte dos usuários, dessas inovações. As tecnologias da informação estão sendo criadas, disponibilizadas e aperfeiçoadas dentro de sistemas de representação e recuperação de informações, extrapolando limites dos tradicionais catálogos referenciais em fichas, alcançando as bases de dados em linha. (SOUZA; PAULIN; MARTINS, 2009, p. 1-2)

Mas a realidade é que a maioria dos usuários que precisam de acesso a um documento eletrônico não está confortável para lê-lo na tela do computador, e, provavelmente, acaba por imprimir algumas partes ou ele no todo. (MONTEOLIVA; PÉREZ-ORTIZ; REPISO, 2008).

Na acepção do livro eletrônico (as obras), é possível encontrar uma proliferação de formatos dos arquivos de livros eletrônicos, como por exemplo: pdf, epub, txt, (PROCÓPIO, 2008), e modalidades de acesso, que são muitas vezes interconectadas. (MILLÁN, 2008).

Serra (2012) observa ainda que existem dificuldades de atuação da biblioteca universitária em um mercado onde os modelos de negócios não foram completamente definidos quanto ao acesso das obras. A maioria das bibliotecas franqueia o acesso às publicações eletrônicas aos usuários registrados em seus sistemas, respeitando o histórico de empréstimos, assiduidade nas devoluções e demais características que são definidas pela direção da biblioteca. Isso possibilita ao usuário ter acesso ao documento por meio de *download* ou utilizando-se de barreiras que impossibilitem a cópia ou impressão com acesso restrito utilizando do Gerenciamento de Direitos Autorais (em inglês *Digital Right Management* ou DRM).

As bibliotecas universitárias são conhecidas como organizações onde a informação é armazenada e disseminada, e são nesses espaços que grande parte do conhecimento é gerado e

preservado. O bibliotecário cujo papel primordial é organizar, recuperar e disseminar informações, faz com que esse ele possa procurar e oferecer novos serviços que ajudem numa melhor recuperação e disseminação do conhecimento, fazendo com que a partir disso ele busque ou crie alguns mecanismos. O aplicativo móvel é um desses, onde o usuário ao usá-lo possa desempenhar uma melhor agilidade na recuperação da informação, favorecendo a disseminação da informação e trazendo maior rapidez ao buscar ou acessar um determinado documento no formato digital.

Trénor (2011) levanta alguns pontos importantes sobre os prós e os contras de uma biblioteca ser totalmente digital. Embora que esse tipo de biblioteca em si pode trazer uma melhor qualidade de serviço e inovação, já que ela pode tratar de diversos fatores, desde a compra dos arquivos em formato digital, fazendo com que tenha um menor custo de armazenamento como até possibilitar que os usuários tenham agilidade no acesso à informação que pode estar disponível 24 horas durante os sete dias da semana. No entanto, o uso de livros eletrônicos nas bibliotecas universitárias ainda está passando por uma série de avaliações, pois existem diversos fatores a serem tratados como, por exemplo, a licença para o uso dos direitos autorais, as mudanças que o próprio profissional bibliotecário vai ter que enfrentar na sua rotina de trabalho e muitas vezes a resistência dos usuários para lerem este tipo de livro, pois muitos ainda preferem o papel no lugar do livro eletrônico. Quanto à realidade brasileira Silveira (2014, p. 72) destaca que:

[...] o grau de desenvolvimento tecnológico nas bibliotecas universitárias no Brasil é muito desigual, mas é inegável a necessidade de atualização e modernização, para que se mantenham atuantes e, principalmente, para auxiliar o usuário a produzir conhecimento técnico e científico.

Esse conceito de Silveira (2014) sobre a desigualdade de desenvolvimentos tecnológicos nas bibliotecas universitárias no Brasil, pode dar-se por causa da grande parte dessas universidades ainda não terem uma política para lidar com essas inovações tecnológicas, já que esse meio está em constante modificação levando em si uma desigualdade entre essas universidades. Cunha (2010, p.2) ressalta que:

Estas mudanças vão além da mera incorporação de avanços tecnológicos. Elas incluem o repensar da essência do que define uma biblioteca universitária, o seu sentido de lugar, de produtos e serviços para a comunidade acadêmica, coisas que, todos concordam, têm caracterizado a biblioteca ao longo dos séculos passados.

Caso ocorra alguma modificação no ambiente das bibliotecas universitárias da Região do Cariri, antes é necessário elaborar uma política de desenvolvimento de coleções digitais para lidar com esses avanços tecnológicos e, a partir disso, avaliar como seria a utilização desses dispositivos móveis no seu ambiente. Tomando como ponto essa realidade, é bom trazer alguns tipos de vantagem na sua utilização, fazendo com que ela possa superar os desafios caso esse aplicativo ou dispositivo fosse instalado neste ambiente.

Embora as bibliotecas universitárias juntamente com os bibliotecários sempre estejam passando por reformulações os autores como, Paiva; Torino, L. e Torino, E. (2008, p. 12) destacam que:

O uso da tecnologia da informação na biblioteca, geralmente proporciona benefícios, tanto aos profissionais bibliotecários, aos técnicos e auxiliares no desenvolvimento de suas atividades, quanto aos usuários no atendimento das suas necessidades de pesquisa. Um ponto positivo é que muitos dos usuários já dominam as ferramentas de informática, sobretudo a internet.

Apesar dessas diversas modificações que vem acontecendo com o uso destas novas tecnologias no ambiente das bibliotecas universitárias e os seus diversos benefícios, ainda

assim nem sempre os profissionais que lidam com isso têm habilidade para adotar esses novos meios, mas isso não impede que esses profissionais se aperfeiçoem com essas novas mudanças e, que a partir delas comecem a gerar informação que possa chegar ao uso de todos.

2.1 O bibliotecário frente a utilização desses dispositivos móveis.

A utilização de dispositivos móveis nas bibliotecas universitárias vem trazendo algumas reflexões a respeito do perfil do profissional bibliotecário frente ao uso desses dispositivos. Acredita-se que a partir dessa utilização a informação possa ser melhor armazenada e que haja uma melhor disseminação dessa informação nas bibliotecas universitárias, embora isso possa levar as mesmas a se tornarem-se uma fonte secundária. O conhecimento e o acesso à informação são fatores de fundamentais importâncias na construção de uma biblioteca, mesmo que isso possa levar ela a buscar outras direções. (CUNHA, 2010).

Surgem dessa forma algumas indagações: Será que o bibliotecário estará capacitado a inserir-se nessas reformulações que estão sendo adotadas, ou ele terá que recorrer a profissionais como, os da área de Tecnologia da Informação (TI) para ajudá-los? Eis a questão, não sabemos ainda se todos os profissionais bibliotecários estarão aptos a se inserir nesse novo contexto. Esta reformulação não vem só para atingir o profissional bibliotecário, mas, ao mesmo tempo, os próprios usuários.

Diante desse novo contexto que o bibliotecário está sendo inserido, será que ele vai conseguir encontrar algumas dificuldades dentro dessas novas transformações tecnológicas, uma vez que, foi preparado com o conhecimento tecnológico anterior? Os autores, como Tomaél *et alli* (2014, p. 94) ressaltam que: “Um ponto relevante para as bibliotecas está na constatação de que o ambiente virtual possibilitou a disponibilização de recursos acessíveis a um número maior de pessoas”.

A biblioteca universitária perante a disponibilização de livros eletrônicos e físicos, fez com que o bibliotecário na função de gestor da informação, buscasse alternativas para lidar com esses avanços. Mas será que as alternativas existentes atualmente darão conta do acesso à informação que temos no nosso dia a dia? Tomaél *et alli* (2014, p. 90) evidenciam que:

[...] as funções dos bibliotecários estão centradas em avaliar, negociar e adquirir produtos e serviços relevantes para as necessidades de seus usuários e, ainda, integrar os produtos adquiridos com os sistemas existentes. Outra grande oportunidade para o bibliotecário é a especialização na pesquisa, com essa competência terá mais condições de fornecer ao usuário final algo que esse não seja capaz de obter por si só, por meio dos provedores que estão disponíveis.

O bibliotecário embora venha encontrando dificuldade na construção de bibliotecas universitárias, vem buscado algumas alternativas que atenda às exigências que os usuários necessitem daquele ambiente, já que nesse novo século a informação é de extrema importância para a criação da própria cidadania e educação deste usuário. Cunha (2010, p. 18) comenta que:

O problema é que nessas mudanças existem inúmeras questões culturais, tecnológicas e comerciais, mas o principal fio condutor delas deve ser a redução dos custos da biblioteca e o aumento da qualidade dos serviços e produtos disponíveis a usuários locais e remotos. Portanto, a busca por qualidade, por entrega mais rápida ao usuário do documento e/ou informação e da sustentabilidade, possivelmente serão os grandes desafios a serem enfrentados pelas bibliotecas nos próximos anos.

A falta de experiência dos bibliotecários ao conhecer a aplicação do uso de dispositivos móveis em seu ambiente e a desigualdade das diversas bibliotecas universitárias junto ao uso das tecnologias vem acarretando muitas vezes que essas instituições encontrem algumas dificuldades na implementação de sistemas de gestão de acervo ou até mesmo na utilização aplicações que adotam a tecnologia por trás desses dispositivos. Essas dificuldades fazem com que as instituições junto com os bibliotecários acabem buscando novas soluções para resolver esses problemas que são encontrados diante dessa situação.

3 Materiais e métodos

Para a realização dessa pesquisa, inicialmente elaborou-se um levantamento bibliográfico a respeito de como estavam sendo desenvolvidos estudos que ressaltem os desafios encontrados pelas bibliotecas universitárias diante de uma nova política de desenvolvimento de coleções digitais, procurando inserir neste ambiente o desenvolvimento da aplicação voltada para o uso de dispositivos móveis no entorno dessas bibliotecas e quais seriam suas dificuldades caso essas aplicações já estivessem funcionando. Após essa análise, procurou-se levantar as dificuldades caso essas aplicações voltadas para dispositivos móveis fossem implementadas nas universidades da região do Cariri Cearense.

A pesquisa é de cunho exploratório, Gil (2007, p. 41) ressalta, que “Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário com conteúdo voltado para descrever o perfil do bibliotecário e os serviços disponibilizados por meio de dispositivos móveis.

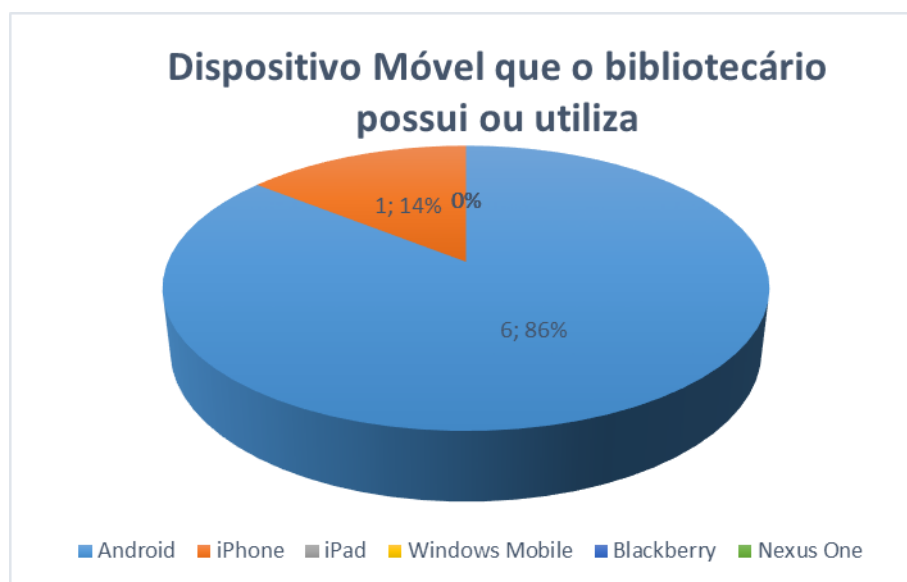
No levantamento bibliográfico foram utilizadas as seguintes palavras-chave: dispositivos móveis, *e-books*, livros eletrônicos, celulares, *tablets*, *mobile applications* e *academic library*, podendo assim ajudar na construção do mesmo.

Foram aplicados sete questionários nas bibliotecas universitárias da região, com o intuito de melhor avaliar a adoção de dispositivos móveis nesse ambiente de trabalho, possibilitando uma compreensão melhor do emprego dos dispositivos móveis nessas unidades de informação, permitindo entender quais as ferramentas que os bibliotecários conheciam e tinham domínio sobre o elas, e quais instrumentos ou mecanismos as instituições utilizam para disponibilizar o acesso a informação ou preservá-las.

4 Resultados Finais

Os instrumentos coletados tiveram como objetivo explicar a utilização dos dispositivos móveis por parte de uma possível aplicação desses dispositivos em biblioteca universitária, trazendo as facilidades e as dificuldades do bibliotecário diante de algumas utilizações.

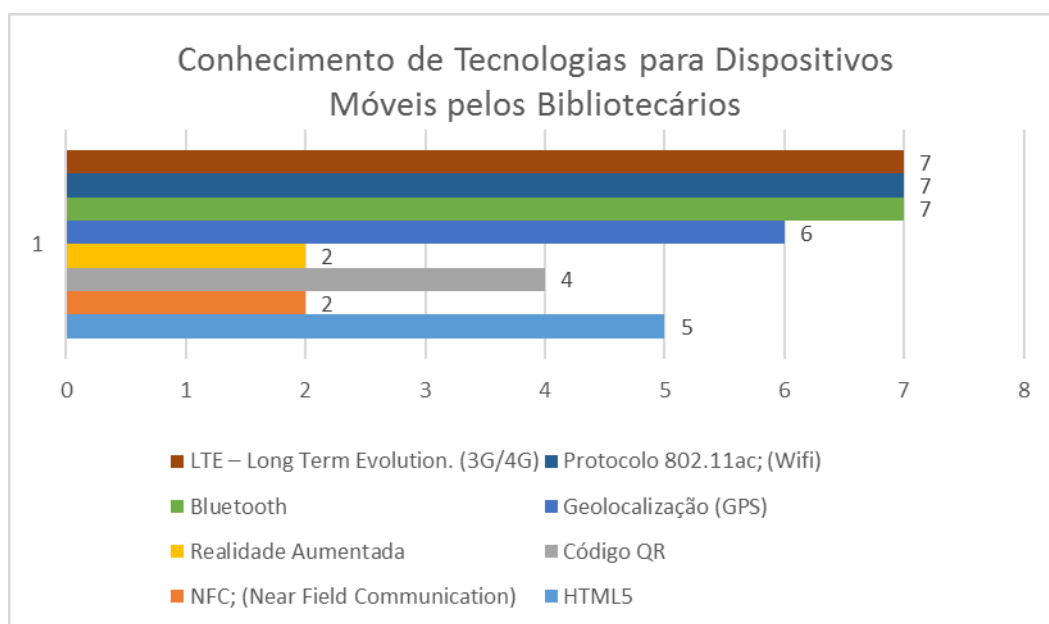
Figura 1 – Dispositivo móvel que o bibliotecário possui ou utiliza



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Observa-se na Figura 1 que 85,7% dos bibliotecários avaliados marcaram a opção de dispositivo móvel padrão de sistema operacional Android como uma das mais utilizadas e o iPhone com 14,3% os demais não foram assinalados. Pode-se avaliar diante disso alguns dos fatores que propuseram a escolha do mesmo na escolha desse *software*, entre elas a familiaridade do mesmo com a plataforma do Android, o custo benefício da compra de um celular com Android no Brasil e outros. Por vez a não escolha dos outros pode ter se dado por um custo mais elevado no Brasil, o não conhecimento de alguns dispositivos móveis, ou a não familiaridade com esses dispositivos, por causa da sua dificuldade em usá-los.

Figura 2 – Conhecimento de Tecnologias para Dispositivos Móveis pelos Bibliotecários.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

O gráfico da Figura 2 representa algumas tecnologias próprias para dispositivos móveis como um facilitador do acesso à informação, tendo como prioridade ajudar ao usuário, num acesso mais preciso e rápido do que se busca.

A representação do gráfico, traz um possível conhecimento por parte dos bibliotecários da região do Cariri, em relação ao uso destas tecnologias móveis, em dispositivos móveis nas bibliotecas universitárias.

Na análise observa-se, como as mais utilizadas são o Bluetooth, LTE – Long Term Evolution. (3G/4G), Protocolo 802.11ac (rede Wifi), representando 100% dos resultados, no entanto os menos conhecidos ou poucos utilizados são eles: Realidade Aumentada e o NFC (Near Field Communication) representando só 28,6% dos resultados.

O emprego do Código QR em bibliotecas universitárias, ocasiona um envolvimento da biblioteca com os dispositivos móveis, o Código QR é um tipo de código bidimensional onde ele permitir a incorporação de qualquer tipo de textos, mensagem, imagens e outros. Vieira e Cunha (2015, p. 662) ressaltam que:

A recuperação da informação utilizando um leitor de código QR pode agilizar a busca do usuário que possui dispositivos móveis. O usuário que deseja usar essa tecnologia precisa ter além de um dispositivo móvel com câmera fotográfica e acesso à internet, baixar e instalar uma aplicação no aparelho que faça a leitura de código QR, como, por exemplo, o QR Code Reader ou o I-nigma, conforme o sistema operacional que for mais conveniente.

Com base no contexto de Vieira e Cunha (2015) a biblioteca assim como o bibliotecário precisa ter conhecimento de sua utilização, facilitando a incorporação do mesmo no seu ambiente de trabalho. Mas apesar disso é preciso também tomar algumas diretrizes ao tentar representar a informação por meio do Código QR, não adianta querer gerar esses códigos QR e não saber estabelecer pontos estratégicos onde a biblioteca possa colocá-los.

A utilização da rede sem fio (em inglês Wifi) no ambiente das bibliotecas universitárias permitiu ao usuário uma aproximação com o conhecimento, tornando esse emprego algo pedagógico. Vieira e Cunha (2013) destacam a importância das bibliotecas universitárias em se preocupar com a utilização da internet e a inserção do WiFi no seu ambiente de trabalho, pois o mesmo tende a promover a disseminação ao conhecimento e o acesso a ela, permitindo ao usuário uma melhor mobilidade e conectividade com as informações que são disponíveis por meio da internet. A preocupação dentro desse contexto é saber se os usuários estão conseguindo utilizar as fontes para recuperar a informação, como a uma enorme diversidade de informações onde a uma dispersão de informações, isso pode dificultar o usuário a recuperar um determinado tipo de informação, levando muitas vezes o usuário a não recuperar as informações que ele queria.

A Realidade Aumentada (RA) segundo Freire *et al* (2012, p. 5) “seria o predomínio do mundo real sobre o virtual”. Gasiglia e Geisler (2007, p. 17) destacam que “A idéia de simular a realidade, imitá-la ou transformá-la sempre causou enorme fascínio no ser humano”, no entanto para colocá-la em prática em biblioteca universitária precisaria de uma série de requisitos, Gasiglia e Geisler (2007, p. 17) destacam que.

Para que haja uma aplicação apropriada de Realidade Aumentada em livros é necessário se elaborar um *software* de desenvolvimento de aplicações em RA, devidamente ajustado e configurado para as informações que se deseja reproduzir; marcadores que reproduzirão as imagens 3D e serão anexados às páginas dos livros; e *webcam* ou óculos 3D, que farão a captura e reprodução das imagens 3D.

Na abordagem exposta por Gasiglia e Geisler (2007) ao introduzir a realidade aumentada em livros sem que venha apresentar problemas, precisa-se rever uma série de medidas a serem tomadas na sua aplicação exigindo um trabalho minucioso, já que cada biblioteca pode tentar adotar um tipo de software diferente, tentando incorpora-la de acordo com a necessidade da sua biblioteca. No entanto Arroyo-Vázquez (2016, p. 5 traduzido)

ressalta que “A realidade aumentada tem emergido como uma das tecnologias que podem contribuir para se conectar com esse público e contextualizar as informações de uma forma que não existia antes”.

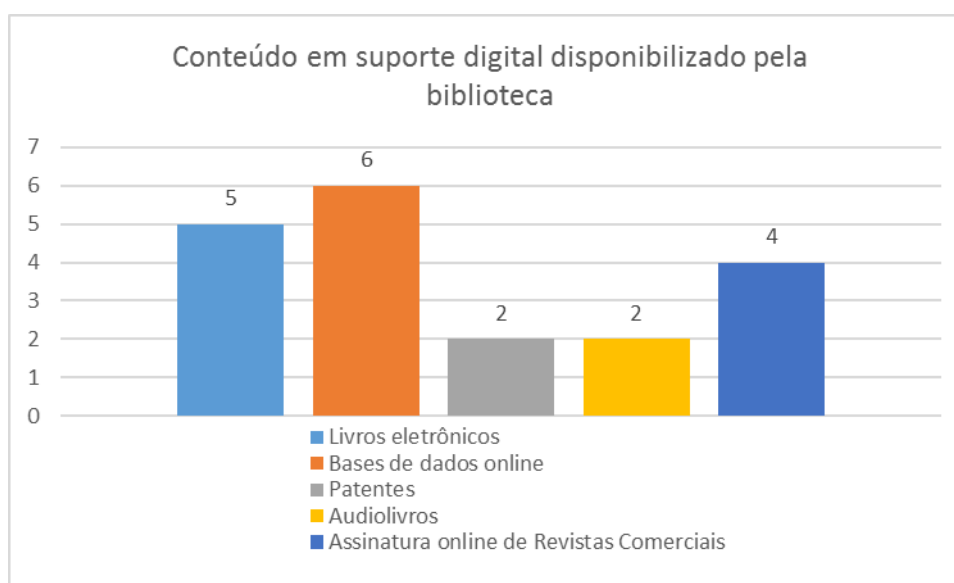
A mobilidade dos dispositivos móveis em valer-se dos recursos do GPS (em inglês *Global Positioning System*) tendo a liberdade de geolocalizar-se e utilizar-se dessa ferramenta como orientação e busca por informações, permitiu os bibliotecários tentar introduzir no seu ambiente de trabalho. Vieira e Cunha (2013, p. 5) destacam que:

Embora a questão da privacidade ou mesmo da liberdade fique comprometida ao se adotar o GPS e os aplicativos que utilizam a geolocalização, os bibliotecários podem usufruir desta tecnologia para instituir um relacionamento rápido, barato e direto com os usuários, favorecendo sobremaneira a ambos os lados. A partir disso, as bibliotecas podem usufruir desta mobilidade para conceber algo jamais pensado anteriormente que seria estabelecer um canal único de comunicação com os usuários que permita promover a biblioteca perante aqueles que estejam presentes naquele espaço informado por eles através das redes sociais.

A diversidade de mudanças ocorrida com o avanço da tecnologia em especial no ambiente da biblioteca universitária, levou ao bibliotecário a ter que buscar um conhecimento maior sobre as possíveis ferramentas a serem utilizadas no seu ambiente de trabalho, tentando implantá-las da melhor forma possível. Glasiglia e Geisler (2007, p. 71) ressaltam que:

É necessário, portanto, estar atento a estas transformações e nos prepararmos para assimilá-las em nossa vida pessoal e profissional. Diante de tamanhas incertezas e de mudanças tão drásticas quanto velozes, é preciso aprender a pensar e a se adaptar. Se não conseguirmos olhar o novo mundo, segundo suas regras e possibilidades, seremos incapazes de nos adaptarmos, mas, principalmente, de aproveitarmos as muitas oportunidades de um novo contexto ainda inexplorado

Figura 3 – Conhecimento de Tecnologias para Dispositivos Móveis pelos Bibliotecários.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2016).

Observa-se que os conteúdos em suporte digital exclusivamente os livros eletrônicos e as bases de dados *online* estão ganhando espaço nas bibliotecas universitárias da região do Cariri do Cariri Cearense, pode notar-se, que esses meios estão cada vez mais presentes nessas unidades de informação.

Com base nos resultados alcançados, o que se analisa é que outros tipos de conteúdo estão começando a ser introduzidos nas bibliotecas da região inclusive as assinaturas *online* de revistas comerciais, que começam a ganhar força e destaque nas bibliotecas região e podem vir a se tornar um dos requisitos a ser adquiridos por parte das bibliotecas universitária na região.

O usuário como consumidor de informação, começa a ganhar oportunidades de buscar por informação em diversos tipos de suporte, onde possa promover um alcance mais amplo do seu conhecimento.

5 Considerações finais

A utilização de aplicativos móveis no ambiente das bibliotecas universitárias da região do Cariri ainda é algo recente, as mesmas precisam melhor conhecer como estão sendo utilizados estas ferramentas. Vale ressaltar, que o próprio bibliotecário precisa desenvolver atividades que incorporem as tecnologias móveis nas bibliotecas.

A não utilização de aplicações voltadas para o uso nestes dispositivos móveis em muitas das bibliotecas universitárias do Brasil, inclusive dessa região, pode dar-se por alguns motivos, que vai desde a instituição já possuir um sistema de gestão do acervo que dispõe de uma ferramenta de buscas *online* que é incompatível com possíveis aplicativos que usam os dispositivos móveis e os livros digitais ou até mesmo um repositório que expõem esses livros no formato digital, fazendo com que a biblioteca acabe se acomodando com o ambiente no qual já está inserida.

As bibliotecas físicas hoje ainda são muito utilizadas, mas cabe a nós vermos como elas serão daqui há alguns anos, pois, as bibliotecas digitais começam a ganhar novos espaços dentro delas, fazendo que esse ambiente conquiste mudanças sonhadas pelos usuários. Essas modificações vêm acontecendo gradativamente por causa da necessidade de os usuários buscarem novas alternativas para lidar com grande excesso de informação que temos hoje e por causa do próprio custo físico que estas bibliotecas teriam que lidar diariamente caso elas só adquirissem livros no formato físico nesse novo século. Mas isso não nos leva a julgar que daqui há algum tempo as próprias bibliotecas físicas acabarão e as bibliotecas digitais irão migrar para esse ambiente, já que a biblioteca física tem um papel importante na construção da memória da humanidade.

As bibliotecas físicas continuarão na busca por inovação, fazendo com que elas consigam lidar com as mudanças que o próprio usuário impõe. Isso ocorre, por causa das diversas transformações tecnológicas que vem acontecendo nas últimas décadas. As bibliotecas físicas são espaços de conhecimentos, mediação de leitura, cultura, educação e interação social direcionado à comunidade.

Os bibliotecários da região têm conhecimento da importância dessas tecnologias no ambiente da biblioteca, o mesmo precisa buscar se capacitar por meio de treinamentos, aulas *online* ou físicas sobre a introdução desses novos suportes digitais que estão ocorrendo no seu ambiente de trabalho, de modo a saber a real importância desses suportes para os usuários e para divulgação do acesso ao conhecimento.

Falar sobre dispositivos móveis no atual contexto tecnológico que estamos vivenciando, onde a tecnologia está passando por mudanças a cada segundo, possibilita a nós uma oportunidade de conhecimento e aprendizado dos diversos tipos de suportes informacionais no ambiente das bibliotecas universitárias, tendo uma visão da importância do mesmo para essas bibliotecas.

Diante do apresentando ficam possíveis sugestões para futuras pesquisas nessas temáticas: 1) Que atividades nos ambientes das bibliotecas universitárias são mais favoráveis

a introdução dos dispositivos móveis? 2) Qual a percepção dos bibliotecários em torno da incorporação das tecnologias móveis em bibliotecas universitárias? 3) De que forma é possível se utilizar das tecnologias móveis para a formação do usuário de bibliotecas universitárias?

Referências

ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. Experiencias de realidad aumentada en bibliotecas: estado de la cuestión. **BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació**. Barcelona – Espanha, n. 36, p. 1-7, junho. 2016. Disponível em <<http://bid.ub.edu/es/36/arroyo.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

CUNHA, Murilo B. A biblioteca universitária na encruzilhada. **DataGramZero Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 6, 2010. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez10/Art_07.htm>. Acesso em: 5 set. 2014.

DIÁRIO DO NORDESTE. **Telefonia celular conta com novas lojas no Cariri**. Caderno Regional, 08 jan. 2013. Disponível em: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/telefonia-celular-conta-com-novas-lojas-no-cariri-1.77413>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

FREIRE, Gianfrancesco Ranieri D. A.; et al. Realidade Aumentada aplicada em bibliotecas: multiplicidade no acesso a informação. **Repositório da UFRN**, Rio Grande do Norte, p. 1-15 mai. 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/1/6172>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

GASIGLIA, Cristiane Dorta Soares; GEISLER, Vanessa Vieira. **Realidade aumentada aplicada às bibliotecas: igualdade e diversidade no acesso à informação**. São Paulo: REABCI, Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP). 83 p. (Trabalho de conclusão de curso). Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/node/57>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2007.

MILLÁN, José-Antonio. El polimorfo libro electrónico. **El profesional de la información**, v. 17, n. 4, p. 369-371, 2008. Disponível em: <<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2008/julio/01.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2014.

MONTEOLIVA, Eloísa; PÉREZ-ORTIZ, Carlos; REPISO, Rafael. Lectores de documentos electrónicos. **El profesional de la información**, v. 17, n. 4, p. 396-402, 2008. Disponível em: <<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2008/julio/04.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2014.

MONTRESOL, Eliane C. O Receptor das mídias digitais. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 20-35, 2010. Disponível em: <<http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/174>>. Acesso em: 11 set. 2014.

PAIVA, M. R.; TORINO, L. P.; TORINO, E. Biblioteca universitária pública e o uso da tecnologia da informação nos seus serviços. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVESITÁRIAS, 15. 2008, São Paulo-SP. **Anais eletrônicos...** São Paulo:

XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA COMO AGENTE DE SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL

CRUESP Bibliotecas. 2008. p. 1-13. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2538.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2014.

PROCÓPIO, Ednei. **Os diversos formatos dos arquivos de livros eletrônicos**. 1 mar. 2008. Disponível em: <<https://ebookpress.wordpress.com/2008/03/01/formatos/>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

SERRA, Liliana G. Empréstimo digital: como atender editores, bibliotecas e usuários: estudo sobre novos modelos de negócios. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17. SNBU, 2012, Gramado-RS. **Anais eletrônicos...** Gramado: UFRS, 2012. Disponível em: <<http://www.snbu2012.com.br/anais/busca/>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

SILVEIRA, Nalin F. Evolução das bibliotecas universitárias: information commons. **Revista ACB**, v. 19, n. 1, p. 69-76, 2014. Disponível em: <http://revista.acbsc.org.br/racb/article/download/923/pdf_88>. Acesso em: 1 set. 2014.

SOUZA, Cláudia; PAULINO, Lívia; MARTINS, Priscila. Práticas tradicionais e inovadoras do profissional da informação no Centro de Informações da Fundação Dom Cabral. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE E CENTRO-OESTE, 10, 2009, Goiânia-GO. **Anais eletrônicos...** Goiânia: UFG, 2009. Disponível em: <https://portais.ufg.br/up/75/o/praticas_tradicionais_e_inovadoras.pdf>. Acesso em: 26 set. 2014.

TOMAÉL, Maria Inês; et al. Práticas de inovação do bibliotecário no ambiente virtual. **Encontros Bibli**, v. 19, n. 39, p. 83-112, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2014v19n39p83>>. Acesso em: 16 set. 2014.

TRÉNOR, Asunción. Biblioteca : ¿Solo digital?. **Blok de Bid**. 09 nov. 2011. Disponível em: <<http://www.ub.edu/blokdebid/es/content/biblioteca-%C2%BFs%C3%B3lo-digital>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

VIEIRA, David Vernon; CUNHA, Murilo Bastos da. Código QR em bibliotecas: possibilidades de promoção do acervo. **RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 11, p. 654-671, maio 2016. ISSN 1980-6949. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/495>>. Acesso em: 08 jun. 2016.

_____. O Marketing de geolocalização em Bibliotecas Universitárias: o uso dos dispositivos móveis para promover as bibliotecas. In: XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (CBBB), v. 25, 2013, Florianópolis, SC,. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013, p. 1-16. Disponível em <<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1424>>. Acesso em: 08 jun. 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) por apoiar este projeto, dando oportunidade aos universitários na produção de conhecimento.