

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**



LU YI CHIEH

**CROWDSOURCING: COMO A SABEDORIA DAS MULTIDÕES PODE
INTERESSAR AO CAMPO DE PESQUISA E AÇÃO DA CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO**

São Carlos
2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**



LU YI CHIEH

**CROWDSOURCING: COMO A SABEDORIA DAS MULTIDÕES PODE
INTERESSAR AO CAMPO DE PESQUISA E AÇÃO DA CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Conhecimento e Informação para a Inovação

Orientador (a): Profa. Dra. Luciana de Souza Gracioso

São Carlos
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Lu Yi Chieh, realizada em 22/08/2019:

Luciana de S. Gracioso

Profa. Dra. Luciana de Souza Gracioso
UFSCar

Luciana de S. Gracioso

Prof. Dr. Marcio Gonçalves
UFRJ

Roniberto Morato do Amaral

Prof. Dr. Roniberto Morato do Amaral
UFSCar

Certifico que a defesa realizou-se com a participação à distância do(s) membro(s) Marcio Gonçalves e, depois das arguições e deliberações realizadas, o(s) participante(s) à distância está(ão) de acordo com o conteúdo do parecer da banca examinadora redigido neste relatório de defesa.

Luciana de S. Gracioso

Profa. Dra. Luciana de Souza Gracioso

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, por iluminar sempre o meu caminho com tantas bênçãos e por me guiar proporcionando forças para enfrentar todas as dificuldades encontradas. Agradeço pela sua misericórdia e oportunidades que tem me concedido durante todo esse tempo, e por ter colocado pessoas em minha vida para me ensinar e dar exemplos de como ser uma pessoa melhor.

Aos meus amados pais, com imensa gratidão, pois com palavras não consigo expressar todo meu sentimento por vocês! Só agradeço por todo amor, paciência, sacrifícios e esforços, contribuindo na minha formação como pessoa. Obrigada por serem meu porto seguro e os meus maiores exemplos de vida. Amo vocês!

Ao meu namorado e amigo de todas as horas, Felipe. Obrigada pela cumplicidade e companheirismo, sempre me incentivando, dando apoio e forças para que fosse em busca dos meus sonhos. Agradeço por me acompanhar até aqui, e que possamos continuar compartilhando das alegrias por muito mais tempo!

À minha querida orientadora Profa. Dra. Luciana de Souza Gracioso, obrigada por ser essa incrível profissional que me inspira e me ensina. Obrigada pela confiança, oportunidades de aprendizagem e parcerias, sempre muito solícita nas orientações que foram e são essenciais para a minha trajetória de construção de conhecimento, contribuindo imensamente para o meu crescimento profissional. A você, meu carinho e admiração.

Aos professores do Departamento de Ciência da Informação, pela oportunidade de ingressar nesse Programa de Pós-Graduação, pelo acolhimento e por todos conhecimentos obtidos nas disciplinas, os quais foram essenciais para a minha formação.

Ao Prof. Dr. Roniberto Morato do Amaral, agradeço pelas contribuições valiosas na minha pesquisa (tanto na banca de qualificação, quanto fora), me proporcionando diversas oportunidades de aprendizagem. Obrigada por oferecer o curso de Bibliometria e Indicadores Científicos para aperfeiçoar meus conhecimentos e, não obstante, por me acolher no espaço NIT para que eu pudesse fazer parte dessa grande família.

Ao professor Marcio, que faz parte também da minha banca, agradeço as contribuições e orientações na qualificação.

À Mesailde, ao Paulo e à Elis que, com seus conhecimentos técnicos e de pesquisa, contribuíram muito para o meu projeto e ingresso ao Mestrado. Muito obrigada pelos incentivos e diversas contribuições!

Ao Núcleo de Informação e Tecnologia (NIT), obrigada pelo acolhimento e amizades. Agradeço à Vera Lui, bibliotecária do NIT, pelos cafezinhos diários para nos manter focados e animados!

A todas as bibliotecárias da Biblioteca Comunitária da UFSCar, agradeço pelos encontros e conversas, os quais foram muito importantes para a minha pesquisa. Vocês contribuíram muito para meu conhecimento com relação à biblioteca e, principalmente, sobre a importância de um profissional bibliotecário, profissão pela qual tenho muita admiração e amo cada vez mais! Agradeço principalmente à bibliotecária Graziella do DeCORE, pelas contribuições durante toda a minha trajetória da pesquisa – do início ao fim, sempre disposta a me ajudar. Meu agradecimento também vai para a bibliotecária Camila do DeRef, por me proporcionar diversas informações essenciais sobre a Starteca para minha pesquisa e por todos os apoios. E claro, obrigada pelas amizades que construí aqui!

A todos os meus amigos e colegas de Mestrado, obrigada pelo todo apoio durante todo esse tempo. A turma Bond do Capurro é a melhor! Agradeço principalmente à Melina, minha veterana e amiga de Mestrado pela cumplicidade, compartilhamentos e risadas, desde o meu ingresso à pós-graduação!

À Capes, pelo apoio financeiro que proporcionou para o desenvolvimento desta pesquisa. Muito obrigada!

À Laura, obrigada pela amizade e pela disposição, atenção e cuidado na correção deste trabalho.

Por fim, à rede de afinidades que construí ao longo da minha trajetória – professores, colegas, pesquisadores, bibliotecários e todos outros com quem já tive contado. Obrigada pelos compartilhamentos e contribuições. Como já dizia Isaac Newton, “Se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei nos ombros dos gigantes”. Minha mais sincera gratidão a todos!

“Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”

— **Leonardo Da Vinci**

RESUMO

Com o advento da Internet e a constante adaptação da Web, o espaço de troca de informações com diferentes interesses e necessidades vem remodelando a cada dia o modo de pesquisa dos indivíduos conectados à rede, especialmente o modo de produção de informação e conhecimento nesse espaço. Com isso, surgem cada vez mais discussões sobre o *Crowdsourcing* como forma de produção de novos conhecimentos. Trata-se de um modelo de produção da informação que prevê a colaboração coletiva que aproveita a “sabedoria da multidão” para geração da inovação. Neste sentido, o **objetivo** desta pesquisa foi investigar em que medida o *Crowdsourcing* poderia ser utilizado como recurso de produção do conhecimento e da inovação para o campo de pesquisa e ação da Ciência da Informação, no âmbito das Bibliotecas Universitárias, visando identificar possibilidades de aproximação de bibliotecários com a sua comunidade interna e externa. Como **objetivos específicos**, almejou-se verificar o quanto este modelo tem sido explorado no âmbito do Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar, uma vez que se entende que estas Bibliotecas se configuram como equipamento indispensável para otimizar a produção do conhecimento e da inovação. **Metodologicamente**, o trabalho utilizou-se da Revisão de Literatura, desenvolvendo levantamentos bibliográficos em bases de dados nacionais – BRAPCI e BENANCIB, e internacionais – LISTA e SOCUPUS (multidisciplinar). Analisou-se também o perfil do pesquisador brasileiro sobre *crowdsourcing* por meio da Plataforma Lattes, utilizando as ferramentas Lattes *Machines* e *VantagePoint*. Foi realizada observação direta em *WebSites* de Bibliotecas Universitárias para identificação e mapeamento de práticas de *crowdsourcing*. Por fim, foi realizado um Estudo de Caso parcial da Biblioteca Comunitária da UFSCar para identificar potenciais aplicações de *crowdsourcing*, descrevendo a proposta de implantação da Starteca. Os **resultados** revelam que há uma lacuna de conhecimento sobre *crowdsourcing* no campo de pesquisa e prática da Ciência da Informação, principalmente no âmbito das bibliotecas universitárias brasileiras, sendo este, uma prática comum no exterior em bibliotecas públicas em geral. Revelou-se também a mudança de postura dos bibliotecários frente às necessidades da comunidade, os quais não estão mais presos apenas ao acesso e ao suporte físico material, promovendo nestes locais um ambiente de colaboração e de construção coletiva de soluções, podendo ser utilizada também para aplicação de *crowdsourcing* em ambiente físico – Starteca, espaço de empreender – pela biblioteca. Portanto, **conclui-se** que *crowdsourcing* é um recurso inovador para a Ciência da Informação no âmbito das Bibliotecas Universitárias, uma vez que é possível inovar suas práticas por meio da sabedoria da multidão, abrindo as portas e oportunidades para que a sociedade conectada possa contribuir, aproximando a comunidade e dando visibilidade à biblioteca. Ao mesmo tempo, poderá ser uma ferramenta para superar as crises financeiras encontradas nos dias atuais, tornando-se uma maneira criativa e ativa de colaboração da biblioteca com a sua comunidade. Desta forma, pode-se potencializar produtos e serviços, visto que esses são insumos para apoiar o desenvolvimento de novos conhecimentos e geração da inovação. Entretanto, anterior a isto, a biblioteca deve adotar mecanismos de aproximação de seus usuários, acolhendo-os para fazer parte do espaço, tornando-se um equipamento que fomente o compartilhamento, as trocas e a resolução de problemas em conjunto, criando, assim, o seu valor à comunidade por meio de posturas ativas.

Palavras-chave: *Crowdsourcing*. Ciência da Informação. Biblioteca Universitária. Inteligência Coletiva. Sabedoria da Multidão.

ABSTRACT

With the advent of the Internet and the constant adaptation of the Web, the space of exchange of information with different interests and needs has been reshaping the way of research of individuals connected to the network, especially the way of producing information and knowledge in this space. Due to it, more and more discussions about *Crowdsourcing* are emerging as a way of producing new knowledge. It is a model of information production that provides for collective collaboration and takes advantage of the “wisdom of the crowd” to generate innovation. In this sense, the objective of this research is to investigate the extent to which *Crowdsourcing* is used as a resource for the production of knowledge and innovation for the field of research and action of Information Science, within the University Libraries, aiming to identify possibilities for approaching librarians with their internal and external community. As specific objectives, it is necessary to verify how much this model has been explored in the scope of the Integrated Library System of UFSCar, since it is understood that these Libraries are configured as indispensable equipment to optimize the production of knowledge and innovation. Methodologically, the work was based on the Systematic Review of Literature, developing bibliographic surveys in national databases - BRAPCI and BENANCIB, and international - LISTA and SOCUPUS (multidisciplinary) databases. The profile of the Brazilian researcher on *crowdsourcing* was also analyzed through the Lattes Platform, using Lattes Machines and VantagePoint tools. Direct observation was carried out on WebSites of University Libraries for identification and mapping of *crowdsourcing* practices. Finally, a Case Study of the UFSCar Community Library was conducted to identify potential applications of *crowdsourcing*, describing the proposed implementation of Starteca. The results reveal that there is a lack of knowledge about *crowdsourcing* in the field of research and practice in Information Science, especially in the scope of Brazilian university libraries, which is a common practice abroad in public libraries in general. It also revealed the change of position of the librarians in face of the community's needs, who are no longer imprisoned only access and material physical support, promoting in these places an environment of collaboration and collective construction of solutions, and can be used also for *crowdsourcing* application in physical environment - Starteca, space to undertake - by the library. Therefore, it is concluded that *crowdsourcing* is an innovative resource for Information Science within the University Libraries, since it is possible to innovate its practices through the wisdom of the crowd, opening the doors and opportunities for the connected society to contribute, approaching the community and giving visibility to the library. At the same time, it is possible to be a tool to overcome the financial crises encountered today, becoming a creative and active way for the library to collaborate with its community. In this way, it is possible to boost products and services, since these are inputs to support the development of new knowledge and generation of innovation. However, prior to this, the library must adopt mechanisms to approach its users, welcoming them to be part of the space, becoming an equipment that fosters sharing, exchanges and problem solving together, their value to the community through active attitude.

Key-words: Crowdsourcing. Information Science. Library University. Collective Intelligence. Wisdom of the Crowd.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Infográfico do percurso metodológico	20
Figura 2 - Representação dos agentes da inovação social	27
Figura 3 - Pilares de avaliação da Inovação GII	30
Figura 4 - Pirâmide Maslow: hierarquia das necessidades	67
Figura 5 - Plataforma InnoCentive	74
Figura 6 - Plataforma TopCoder	75
Figura 7 - Plataforma ItsNonn	76
Figura 8 - Plataforma Battle of Concepts	77
Figura 9 - Plataforma Threadless	78
Figura 10 - Plataforma Camiseteria Soupop (Brasil)	79
Figura 11 - Plataforma iStockphoto	80
Figura 12 - Infográfico da descrição dos resultados	87
Figura 13 - Fases de seleção de artigos	89
Figura 14 - Crowdsourcing em CI e Bibliotecas Universitárias	104
Figura 15 - Interface de coleta da Lattes Machine	106
Figura 16 - Crowdsourcing em diversas áreas de conhecimento	107
Figura 17 - Ranking de países que publicam sobre crowdsourcing em áreas interdisciplinares	109
Figura 18 - Ano de publicação de Crowdsourcing	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições sobre Crowdsourcing	53
Quadro 2 - Tipologias de Crowdsourcing	56
Quadro 3 - Avaliação das plataformas sob critérios de crowdsourcing	64
Quadro 4 - Plataformas de crowdsourcing e suas categorias	72
Quadro 5 - Artigos publicados na BRAPCI	96
Quadro 6 - Artigos publicados no BENANCIB	96
Quadro 7 - Artigos publicados na base LISTA	98
Quadro 8 - Protocolo de observação de Crowdsourcing - SIBi UFSCar	111
Quadro 9 - Proposta de aplicação de crowdsourcing na Starteca	127
Quadro 10 - Percurso histórico da BCI e Documentação na BRAPCI	145
Quadro 11 - Mapeamento das problemáticas BCo-UFSCar	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tratamento de dados no <i>VantagePoint</i>	106
Tabela 2 - Número de participantes envolvidos	112

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo geral.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
2 METODOLOGIA	17
3 INOVAÇÃO: SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO BRASILEIRO E UNIVERSITÁRIO	21
4 BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: RETOMANDO SEUS PROPÓSITOS	32
4.1 Ciência da Informação como paradigma social e interdisciplinar	36
4.2 Biblioteca Universitária: um locus propício para produção do conhecimento e inovação	40
5 CONCEITUANDO CROWDSOURCING	50
5.1 Tipologias de crowdsourcing	56
5.1.2 Participações em iniciativas de crowdsourcing: uma análise a partir da inteligência coletiva e sabedoria das multidões	65
5.2 Principais cases de plataformas de Crowdsourcing	71
5.2.1 Vantagens e desvantagens de uma iniciativa de crowdsourcing	81
5.3 Crowdsourcing como ferramenta de colaboração em bibliotecas	83
6 RESULTADOS	87
6.1 Descrição dos Resultados	87
6.2 Discussão dos resultados específicos	95
6.2.1 Discussão do resultado específico: Estado da Arte sobre Crowdsourcing na Ciência da Informação e Biblioteca Universitária	95
6.2.2 Discussão do resultado específico: Publicações científicas no campo da CI junto à Plataforma Lattes	105
6.2.3 Discussão do resultado específico: Estado da Arte sobre Crowdsourcing em áreas interdisciplinares	107
6.2.4 Discussão do resultado específico: Protocolo de observação para as Bibliotecas do Sistema Integrado da UFSCar (SIBi UFSCar)	110
6.2.5 Discussão do resultado específico: Estudo de Caso da descrição Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos – BCo UFSCar	114
6.2.6 Discussão do resultado específico: Estudo de Caso parcial – descrição da proposta Starteca na Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos (BCo-UFSCar)	120
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
REFERÊNCIAS	134
Apêndice A – Percurso histórico da BCI e Documentação na BRAPCI	145
Apêndice B – Mapeamento das problemáticas na Biblioteca Comunitária da UFSCar	147

1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação (CI) é uma área de investigação científica e prática profissional que trata de questões relacionadas à produção, registro, fluxo e uso da informação em diferentes meios e contextos. Neste sentido, requer constante incremento e prospecção, pois seus produtos e serviços de informação são insumos para a construção dos processos de inovação. As Bibliotecas Universitárias, por exemplo, devem se constituir como equipamento estratégico de produção do conhecimento e de inovação nas Instituições de Ensino Superior Público, sendo que estas instituições são as que, prioritariamente, têm a maior participação na concretização da produção científica e de inovação em âmbito nacional.

Os próprios protocolos de produção de inovação têm sido reconfigurados, frente à possibilidade de uso de tecnologias conectivas utilizadas mais recentemente para produção do conhecimento. Atualmente, com as facilidades no acesso às tecnologias interativas virtuais, torna-se possível a geração de *open innovation* (inovação aberta) – um processo de inovação que combina os recursos intangíveis dentro ou fora de uma organização para promover melhores produtos ou serviços – sendo esta uma combinação de ideias e de cooperação de trabalhos, ou seja, “a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas. [...] é uma questão de conhecimento – criar novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos.” (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 23-35).

A finalidade desta inovação aberta é poder incluir pessoas competentes fora das organizações para gerar novos conhecimentos e inovações, pois, é premissa deste modelo que as melhores mentes não existem em apenas um lugar. Um dos processos que tem sido praticado seguindo estas orientações é o *Crowdsourcing*, que consiste em um modelo de geração da inovação e produção do conhecimento no qual várias pessoas que não estão vinculadas desta organização podem interagir entre si e trocar ideias para solucionar algum problema, mediadas por uma plataforma *online* e colaborativa. Isto é,

[...] um modelo capaz de agregar talentos, aproveitando a criatividade e reduzindo os custos e tempo anteriormente necessário para resolver problemas. Finalmente, o *crowdsourcing* é habilitado somente através da tecnologia da web, que é um modo criativo de interatividade do usuário, não apenas um meio entre mensagens e pessoas. Por isso, agora é o desafio dos estudos de comunicação, estudos de ciência e tecnologia, e outros estudiosos para assumir esta agenda nova e saudável para pesquisa (BRABHAM, 2008, p. 87, tradução nossa).

Um dos exemplos mais populares sobre o uso do *Crowdsourcing* para a produção colaborativa do conhecimento é o Wikipédia – uma enciclopédia *online* construída pelos próprios usuários da rede. Nela, qualquer pessoa de qualquer lugar do mundo pode ter acesso para criar ou editar um conteúdo já produzido, enriquecendo-o com novas informações e oferecendo aos leitores uma explicação mais clara, ou talvez, mais formal, sobre um determinado assunto. Em ambientes acadêmicos para produção científica, também há um *case* realizado em Harvard em 2010, em que uma comunidade médica mobilizou pesquisadores para avançarem nos estudos sobre o tipo 1 do diabetes, utilizando plataformas de *crowdsourcing* criadas para este propósito (OLIVEIRA, 2012).

As questões de acesso, compartilhamento e disseminação de informação são o cerne dos estudos e das práticas no campo da CI e, neste contexto, aproximar desta área “novas formas de construção cooperativa do conhecimento, coordenadas pelas tecnologias da informação e comunicação” podem resultar em produtos e serviços inovadores para o campo e para a sociedade (BEMBEM; SANTOS, 2013, p. 141).

A área da CI é um campo, até certo ponto, interdisciplinar que abarca diversas possibilidades de estudos e de práticas “modernas” e pós-modernas no contexto do *boom* informacional. Na perspectiva de Lévy (1999, p. 13), esse *boom* das informações é como se fosse a “bomba das telecomunicações”, as quais atualmente são consideradas como as redes de comunicação, decorrentes de outra “bomba”: a demográfica.

Neste sentido, a melhor forma de se lidar com esse crescimento global tão acelerado seria por meio de duas soluções: guerra ou exaltação dos indivíduos - reconhecendo seus valores intangíveis e sem preços. Logicamente, o mais viável diante desse crescimento populacional seria a segunda opção, apoiada pelas telecomunicações. Desta forma, dá-se o devido reconhecimento ao ser humano, já que, atualmente, várias produções de informação são feitas nesse ambiente. Assim, os papéis de produtores e consumidores da informação se alteram e os consumidores da mídia são os participantes que se interagem para formar novos conteúdos e conhecimentos.

É importante destacar que nas organizações, sejam elas públicas ou privadas, o conhecimento é obtido por meio da conversão dos conhecimentos, denominada também espiral do conhecimento. Chun Wei Choo (2006), professor e pesquisador da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Toronto, apresenta uma visão de dentro das organizações. Esta é definida como um modelo abrangente sobre as necessidades, a busca e o uso da informação e do conhecimento nos ambientes organizacionais, considerando os

aspectos emocionais que motivam os indivíduos a realizarem determinadas decisões e vários elementos contextuais.

O pesquisador argumenta que, para as organizações que se preocupam com questões relativas ao conhecimento, é necessário promover e integrar de maneira eficiente três tipos de processos informacionais: criação do significado, conversão do conhecimento e tomada de decisão. Conseguindo fazer com que essas três arenas interajam entre si continuamente, de forma estratégica, alcança-se a organizações de conhecimento. Esse modelo é feito dentro das organizações, entre os funcionários e os líderes, a fim de que discutam sobre os problemas, trocando ideias para a tomada de decisão no momento atual, ou que armazenem alguns procedimentos para situações futuras.

Portanto, a partir do modelo criado por Chun, nota-se que o conceito de *crowdsourcing* também flui dentro das organizações, por meio da interação entre as pessoas, da troca de informações, ideias e *insight*. Entretanto, para conseguir ter excelência organizacional é necessário o uso de ferramentas que ampliem as visões para a produção da inovação, e por isso, várias organizações se unem às tecnologias para tornar completo esse procedimento, podendo, assim, agregar uma quantidade maior de pessoas na interação das informações para produzir novos conhecimentos. Desta forma, independente do ambiente, presencial ou virtual, as pessoas com os mesmos objetivos iriam se aproximar e trocar experiências, criando e compartilhando informações para gerar inovação (TOMAEL; DI CHIARA; ALCARÁ, 2005).

Assim, é a ação do homem que muda constantemente as regras e modelos, pois os sujeitos constroem as próprias definições diante de alguma informação e, por este motivo, esta não pode ser vista separada por um único sujeito, mas sim, como uma perspectiva de coletividade. Como ressalta Tomael, Di Chiara e Alcará (2005), esses espaços são como “espaços de interação, a rede possibilita, a cada conexão, contatos que proporcionam diferentes informações, imprevisíveis e determinadas por um interesse que naquele momento move a rede, contribuindo para a construção da sociedade e direcionando-a”.

Com isso, vale salientar que a informação só se torna algo com sentido a partir do momento em que é inserida no contexto social e recebe interação dos usuários. Neste sentido, cabe à CI entender quais informações podem ser ou não transformadas em conhecimento plausível, já que o sujeito, nesse paradigma social, tornou-se o principal foco para o campo, reconhecendo as suas ações como aquele que molda e se apropria da informação (GRACIOSO, 2008; 2017; ARAÚJO, 2017).

Frente a este cenário, identificam-se as Bibliotecas Universitárias como locus propício para o desenvolvimento e a aplicação do modelo de produção colaborativa e em rede de conhecimento e inovação, pois esta produção já faz parte de seus princípios norteadores.

As Bibliotecas Universitárias têm o objetivo de atender o público universitário, oferecendo suporte informacional aos alunos e professores, além das atividades de ensino, pesquisa e extensão, suprimindo necessidades referenciais e bibliográficas específicas necessárias para o ensino superior; bem como, atender as necessidades da comunidade externa, com o intuito de disseminar informação e conhecimento, estimulando o interesse na leitura, nos estudos acadêmicos/científicos, na participação da cultura e também, na produção da inovação, contribuindo com o desenvolvimento das pesquisas, não servindo apenas como mediador da informação, mas sendo um ator ativo dentro da universidade, contribuindo para o desenvolvimento das pesquisas.

Nas universidades, a Biblioteca Universitária possui o papel de promover o desenvolvimento de inovação, pois é uma unidade que produz e oferece saberes às pessoas, formando competências, difundindo culturas e também atua nas construções e no fornecimento de conhecimentos científicos, orientados pelos bibliotecários capacitados para serem os mediadores das informações. A inovação aberta pode ser adotada como uma estratégia de incentivar a articulação entre a biblioteca com a comunidade externa, aproximando-os na construção de novos saberes e exploração de novos aprendizados a partir da troca de informações internas e externas, enriquecendo o espaço de conhecimento com cooperação entre os agentes da biblioteca com seus usuários, além disso, estará cumprindo o seu papel social na disseminação do saber e da cultura em prol da sociedade.

Foi também graças a essas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que se viabilizou o acesso aos variados tipos de publicações, o que fez das novas tecnologias uma aliada imprescindível para que a universidade possa se apoiar e criar novos produtos e serviços, seja para sociedade ou para a própria biblioteca universitária, melhorando seus recursos e serviços para atender os usuários (GIRARD; GIRARD, 2012; SANTOS NETO; ALMEIDA JÚNIOR, 2017).

Uma vez que seja possível potencializar este equipamento, a Biblioteca Universitária, com estratégias abertas e colaborativas de produção e gestão da informação, se otimizará também a produção da inovação.

Frente ao cenário brevemente apresentado, verifica-se a necessidade de investigar em que medida o *Crowdsourcing* é um recurso de inovação para o campo de pesquisa e ação da CI, ou seja, como este modelo poderá contribuir como uma ferramenta de inovação para a

área e, assim, poder analisar o quanto este modelo tem sido explorado no âmbito das Bibliotecas do Sistema Integrado da UFSCar (SIBi UFSCar), uma vez que se entende que estas Bibliotecas se configuram como equipamento indispensável para otimizar a produção do conhecimento e da inovação, o que poderá ser potencializado a partir desta ferramenta para aproximar a comunidade e participar de forma ativa o processo de construção de novos conhecimentos.

Assim, tem-se como problemas de pesquisa: Seria o *Crowdsourcing* um recurso de inovação para o campo de pesquisa e ação da CI? De que forma este modelo poderia contribuir como uma ferramenta de inovação para a área? Este tem sido explorado no âmbito das Bibliotecas do Sistema Integrado da UFSCar (SIBi UFSCar)?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Investigar em que medida o *crowdsourcing* pode ser utilizado como recurso de produção do conhecimento e da inovação em Ciência da Informação no âmbito das Bibliotecas Universitárias, visando identificar possibilidades de aproximação de bibliotecários com sua comunidade interna e externa a partir do uso deste recurso de inovação.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Investigar o estado da arte da produção científica sobre *Crowdsourcing* na CI, dando destaque ao contexto informacional das Bibliotecas Universitárias para confirmar a premissa sobre a existência de uma lacuna de produção do conhecimento na área sobre o assunto, especialmente no Brasil e, ao mesmo tempo, analisar o quanto este tema tem sido objeto de investigação da área no exterior, com isso identificar e sistematizar potenciais orientações envolvendo *Crowdsourcing* no contexto das bibliotecas universitárias que poderão possibilitar a CI operacionalizar produtos e serviços de informação;
- b) Investigar o *Crowdsourcing* como área de pesquisa no Brasil, especificamente na CI, analisando as áreas de atuação científica dos pesquisadores brasileiros sobre *crowdsourcing*.

c) Investigar o estado da arte sobre *Crowdsourcing* em áreas que mantêm relações interdisciplinares com a CI, para quantificar e estruturar a produção científica sobre *Crowdsourcing* em uma perspectiva interdisciplinar e internacional.

d) Sistematizar um protocolo de *Crowdsourcing* para desenvolvimento de diagnóstico de suas práticas em Bibliotecas Universitárias para diagnosticar, junto ao Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi UFSCar), em que medida o *Crowdsourcing* tem sido utilizado como recurso para produção do conhecimento;

e) Identificar potenciais aplicações de *crowdsourcing* realizando um Estudo de Caso parcial da Biblioteca Comunitária da UFSCar (BCo) na implementação da Starteca – Espaço de Empreender (pré-startup), descrevendo a sua proposta e o seu espaço de atuação dentro da biblioteca.

Almeja-se a partir do alcance dos objetivos específicos compreender em que medida o *crowdsourcing* poderá ser utilizado como recurso de produção do conhecimento e da inovação no âmbito da Biblioteca Universitária, viabilizando aproximar a comunidade tanto interna quanto externa.

2 METODOLOGIA

A elaboração de um trabalho científico pressupõe, necessariamente, uma abordagem metodológica e científica. A metodologia tem como função indicar o “caminho das pedras” da pesquisa, abrindo espaço para reflexões e para instigar um novo olhar sobre o mundo.

O ato da pesquisa é um planejamento análogo ao de um cozinheiro, ou seja, para que ele consiga preparar um prato, é necessário que antes já adquira os conhecimentos, os ingredientes e utensílios necessários para cumprir o passo-a-passo da receita e preparar um prato saboroso. Contudo, o mais importante nesse procedimento é o envolvimento do ato de cozinhar com as habilidades técnicas da cozinha.

Acontece o mesmo com o ato da pesquisa, pois só se consegue atingir o sucesso quando houver um procedimento a ser seguido e, principalmente, quando houver o envolvimento do pesquisador com o pesquisado e a habilidade de escolher o caminho para atingir os objetivos da pesquisa (SILVA; MENEZES, 2005).

O conceito da metodologia apresentada por Gerhardt e Silveira (2009, p. 11) diz que:

[...] a metodologia científica trata de método e ciência. Método (do grego *methodos*; *met'hodos* significa, literalmente, “caminho para chegar a um fim”) é, portanto, o caminho em direção a um objetivo; metodologia é o estudo do método, ou seja, é o corpo de regras e procedimentos estabelecidos para realizar uma pesquisa; científica deriva de ciência, a qual compreende o conjunto de conhecimentos precisos e metodicamente ordenados em relação a determinado domínio do saber. Metodologia científica é o estudo sistemático e lógico dos métodos empregados nas ciências, seus fundamentos, sua validade e sua relação com as teorias científicas. Em geral, o método científico compreende basicamente um conjunto de dados iniciais e um sistema de operações ordenadas adequado para a formulação de conclusões, de acordo com certos objetivos predeterminados.

Portanto, esta pesquisa se caracteriza como exploratória e descritiva, apresentando as concepções sobre o tema *crowdsourcing* na Ciência da Informação, validando a premissa de que há uma lacuna de conhecimento sobre o assunto na área, e descrevendo características que compõe a natureza do objeto investigado.

Adota-se também a pesquisa de Estudo de Caso pela necessidade de entender os fenômenos sociais complexos, permitindo aos pesquisadores captar percepções mais profundas sobre um determinado acontecimento, compreendendo como os processos são desenvolvidos e investigando fenômenos contemporâneos em profundidade dentro de um contexto real, “[...] como no estudo dos ciclos individuais da vida, o comportamento dos pequenos grupos, os processos organizacionais e administrativos, a mudança de vizinhança, o

desempenho escolar, as relações internacionais e a maturação das indústrias” (YIN, 2015, p. 4), principalmente quando estes não estão claramente definidos.

Suas características também podem ser exemplificadas pelos seguintes fatores: visa à descoberta; enfatiza a interpretação em contexto; retrata a realidade de forma completa e profunda; utiliza uma variedade de fontes de informação; revela experiências vicárias, permitindo generalizações naturalísticas; e representa diferentes pontos de vista presentes numa situação social (LUDKE; ANDRÉ, 1986; ANDRÉ, 2013). Por isso, os estudos de casos são extremamente úteis e importantes no processo de obtenção de diferentes perspectivas de um problema e suas dinâmicas. Considerando que alguns elementos do Estudo de caso não foram investigados, optou-se por indicar então que para esta pesquisa, foi feito um Estudo de Caso parcial.

A justificativa que leva à adoção deste tipo de metodologia é poder compreender de forma mais profunda o objeto investigado, no caso deste trabalho, a Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos (BCo), descrevendo a proposta de implantação de uma pré-startup no espaço da biblioteca – Starteca, analisando como esta poderá impactar positivamente a biblioteca e sua importância para a comunidade interna e externa, analisando o “como” e o “por quê” da implementação deste projeto e, o mais importante, verificar se biblioteca pode ou não ser considerada um local para aplicação de *crowdsourcing*.

Como mencionado anteriormente, o estudo de caso possibilita utilizar diversas fontes de informação para compreender de forma holística um determinado caso. Como já pontuado por Yin (2015, p. 109), existem seis fontes principais para a coleta: documentação, entrevistas, observações direta ou participativa e registros em arquivos e artefatos físicos, sendo que todos eles podem estar associados a uma série de dados ou evidências que possibilitam obter visões mais amplas de uma situação, proporcionando novas descobertas, pois fontes variadas são altamente complementares. Por este motivo, o autor afirma que “[...] um bom estudo de caso se baseará, por isso, em tantas fontes quantas possíveis”, mas a quantidade das fontes utilizadas é alinhada ao objetivo do pesquisador para alcançar o seu propósito, e a ideia é poder contemplar todos os ângulos possíveis de um caso para, então, poder entender de forma mais completa aquele contexto pesquisado. Isso exigirá que o pesquisador trace de forma estratégica os caminhos que deve seguir.

No que tange às técnicas utilizadas para a coleta de dados do estudo de caso da Biblioteca Comunitária da UFSCar em relação à implementação do seu projeto Starteca, foi utilizada, principalmente, a combinação de análise de documentos relacionados à biblioteca estudada, descrevendo os seus principais produtos e serviços desenvolvidos para os usuários,

e a técnica de observação participante para analisar o processo da implantação da Starteca – uma técnica que proporciona oportunidades incomuns para coleta de dados, pois o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, com a capacidade de obter acesso aos eventos que ocorrem e de captar o ponto de vista das pessoas que estão envolvidas em um evento. Além disso, pode assumir vários papéis na situação do trabalho em campo, havendo a possibilidade de participar das ações que estão sendo estudadas. Não obstante, também viabiliza maior abertura para conversar com os membros envolvidas no caso (ANDRÉ, 2013; YIN, 2015), favorecendo a descrição dos andamentos do projeto na biblioteca e as suas vantagens para o espaço que está se adaptando a essa sociedade cada vez mais tecnológica, e a usuários cada vez mais híbridos.

Assim sendo, o estudo é caracterizado por uma abordagem quali-quantitativa, com técnicas de análise de conteúdo e estabelecimento de categorias. Considera-se a abordagem quantitativa aquela utilizada para representar estatisticamente um determinado assunto pesquisado, e qualitativa aquela que “permite que a imaginação e a criatividade levem os investigados a propor trabalhos que explorem novos enfoques” (GODOY, 1995, p. 23), não precisando ter uma proposta rigidamente estruturada. Ou seja:

[...] a pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes. Algumas características básicas identificam os estudos denominados “qualitativos”. Segundo esta perspectiva, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando “captar” o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno (GODOY, 1995, p. 21).

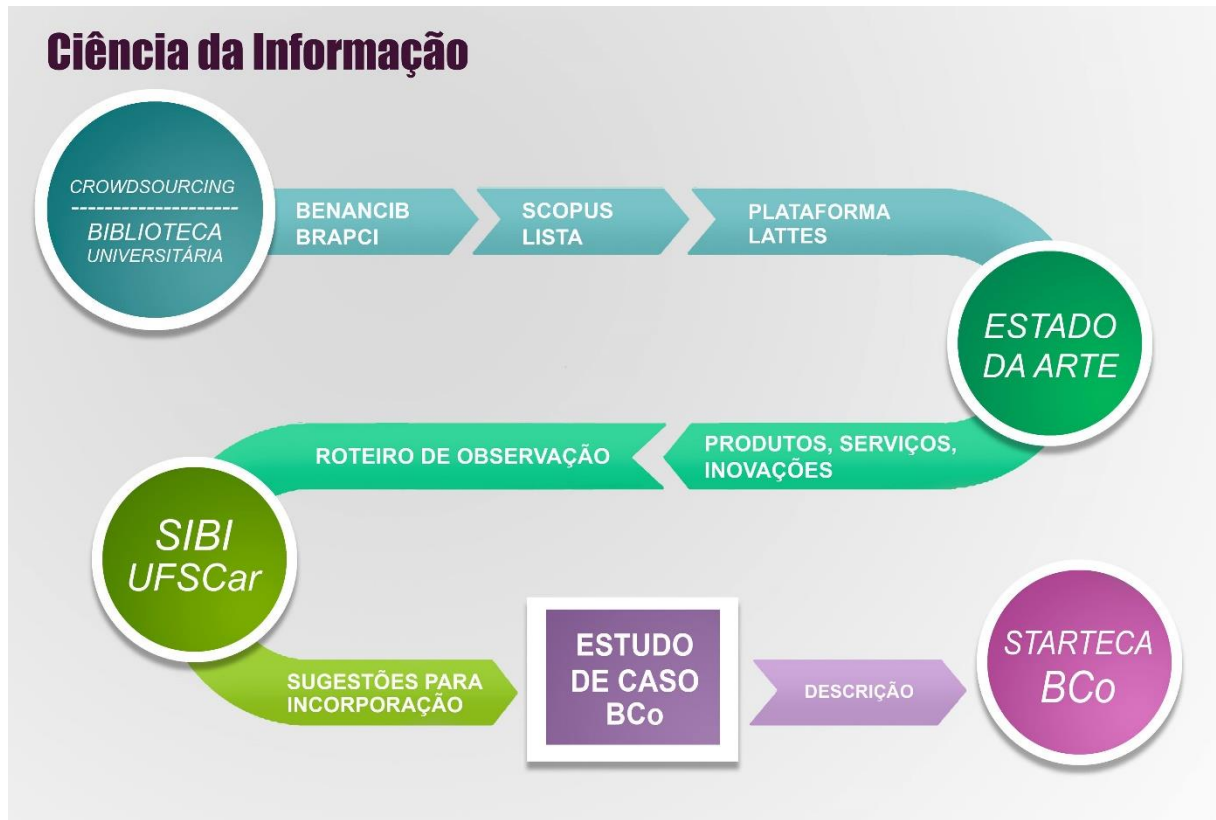
Para a coleta de informações, utilizou-se as seguintes fontes e métodos:

- Base de dado nacional BRAPCI e BENANCIB: análise de conteúdo dos artigos completos sobre *crowdsourcing* em Bibliotecas Universitárias;
- Base de dado internacional LISTA (*Library, Information Science & Technology Abstracts*): revisão sistemática dos artigos completos e revisados pelos especialistas sobre *crowdsourcing* em Bibliotecas Universitárias;
- Base de dados internacional e multidisciplinar SCOPUS: análises quantitativas de produções científicas sobre *crowdsourcing* em diversas áreas de conhecimento;
- Plataforma Lattes: análises bibliométricas para quantificar as produções científicas brasileiras na área de Ciência da Informação;

- *Websites* das Bibliotecas do Sistema Integrado da UFSCar (Sibi/UFSCar): observação de práticas de *crowdsourcing* em bibliotecas universitárias da UFSCar.

O percurso metodológico estabelecido é apresentado no infográfico da Figura 1, a seguir, indicando as trajetórias da pesquisa de uma forma mais estruturada e resumida.

Figura 1 - Infográfico do percurso metodológico



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

3 INOVAÇÃO: SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO BRASILEIRO E UNIVERSITÁRIO¹

A inovação é um conceito amplamente discutido em todos os contextos, pois é considerada como propulsora do desenvolvimento das nações dentro da Sociedade de Informação e do Conhecimento atual. A assimilação dos elementos de informação e conhecimento pelo ser humano são imprescindíveis para a geração de novos conhecimentos, produtos ou serviços, sendo vistos por alguns estudiosos como o “motor da economia moderna”. O conceito possui diversas definições e muda de acordo com o contexto no qual se insere, e mesmo não havendo consenso sobre o seu significado pelos autores que a estudam, a inovação, de uma forma geral está relacionada ao que é novo, ao que foi melhorado e que sempre está conectado à ciência, tecnologia e invenção.

Segundo as definições do Dicionário *online* Caldas Aulete, o termo inovação significa “ação ou resultado de inovar”, ou seja, é uma intenção de querer mudar algo de costume, fornecendo novidades e variedades de um determinado produto, serviço ou processo, como define no dicionário: “aquilo que representa uma novidade; algo que é novo”. Este não se refere à invenção como a criação ou desenvolvimento de algo que não existia antes, mas sim, à melhoria ou mudança de algo já existente, seja um produto ou um serviço.

Como por exemplo, pode-se citar o telefone, uma invenção criada por Graham Bell no século XIX. Após sua criação, várias adaptações foram feitas a partir do produto inicial, principalmente quando surgiu a tecnologia digital, quando começaram a incrementar novas formas de uso, acrescentando diversas funcionalidades que vieram a impactar toda sociedade. Essas mudanças de produtos são consideradas como uma inovação, pois se adaptou o velho para o novo, conforme os avanços tecnológicos da sociedade. A globalização é a chave para a promoção de inovações que aumentam significativamente a economia do país, pois as organizações querem sempre estar à frente de seus concorrentes, inovando como ação de vantagem competitiva.

A inovação pela ótica do importante economista do início do século XX, Joseph Schumpeter, é aquela que se apropria do velho para transformá-lo em algo novo, sendo um processo denominado de “destruição criativa”, no qual as inovações recentes substituem as

¹ A presente seção foi apresentada como parte do artigo submetido ao Seminário de Informação, Inovação e Sociedade (SIIS) junto com as co-autoras Natália da Conceição Matui e Luciana de Souza Gracioso, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Ciência Tecnologia e Sociedade (PPGCTS) em 2018 na UFSCar.

mais antigas, ação essa que gera o *boom* econômico. Um empreendedor inovador é imitado por outros empreendedores não inovadores que investem recursos para desenvolver os bens elaborados pelo primeiro, lançando novidades no mercado. Esta imitação gerando inovação acontece desde o surgimento da sociedade e é algo natural dos sujeitos sociais. Assim como afirma Tarde (2000, p. 9), “[...] a sociedade é um grupo de pessoas que apresentam entre elas semelhanças produzidas por imitação ou por contra-imitação”, ou seja, uma

[...] excelente ideia, bem simples hoje, bem original no começo da história, e donde o trabalho, o comércio, a moda, o direito de todas as artes nasceram (não digo de onde nasceu a sociedade, porque ela existia já sem dúvida, antes da troca, desde o dia em que um homem qualquer copiou um outro) (TARDE, 2000, p. 49).

Diante dessa remodelação de algo existente, a economia aumenta, gerando lucros pelos investimentos e diminuindo as taxas de desemprego. Entretanto, quando essa nova inovação é absorvida pela sociedade e torna-se algo comum, a organização entra em declínio e começa a reduzir os investimentos, baixando a oferta de empregos e estagnando a economia, até que novas inovações sejam anunciadas e a economia volta ao seu auge, e assim por diante. Assim, cria-se um processo definido por Schumpeter (1982) de “ciclo econômico”, que se refere a uma manifestação saudável para a economia nacional, pois é a inovação que impulsiona esse crescimento. Por este motivo, o economista afirma que este processo é como um motor do desenvolvimento, principalmente quando a tecnologia está inserida neste contexto.

A inovação significa uma combinação diferente dos produtos, um processo contínuo de busca por uma nova oportunidade de se diferenciar, agregar valor, crescer economicamente e se ter um pensamento criativo diante das mudanças de culturas e tendências de mercados, aplicando conhecimentos dinâmicos de maneira a pensar o futuro, gerando novos produtos e serviços diferenciados.

Portanto, de acordo com Dos Santos, Fazion e De Meroe (2011, p. web), a inovação é “[...] uma solução criativa de um colaborador, uma nova forma de atender o cliente, uma alternativa de determinada etapa do processo produtivo ou a modificação de um insumo para o novo produto”. Tendo como base dessa inovação o conhecimento, já situado nessa Sociedade de Informação e do Conhecimento, são exigidos aos indivíduos novos saberes e capacidades para solução e/ou construção de algo novo, concebendo novas formas de produção e reconhecendo os bens intangíveis de cada sujeito na sociedade.

O conhecimento cria novas possibilidades por meio de combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos explícitos e tácitos, os quais são transformados a partir de quatro tipos de processos de conversão: a socialização (tácito para tácito); a exteriorização (tácito para explícito); a combinação (explícito para explícito); e a internacionalização (explícito para tácito). Mas para que haja essa concatenação de conhecimentos, é necessário que exista o elemento da comunicação – uma competência indispensável que facilita as trocas de informações e conhecimentos para poder contribuir com o desenvolvimento (CHUN, 2006; QUEVEDO, 2007; BESSANT; TIDD; PAVITT, 2008).

De acordo com Zattar e Issberner (2011, p. web)

O conhecimento é considerado a principal questão do processo de inovação. Autores dessa área (CHESBROUGH, 2003, 2006; SIMARD; WEST, 2006) ressaltam a importância do que denominam de fluxos externos de conhecimento, seja do tipo tácito ou explícito e as formas de compartilhamento entre diferentes instâncias.

Existem vários tipos de inovação que são promovidos em diferentes organizações para atingir diversas finalidades, como as empresas de pequeno porte, por exemplo, que são as que frequentemente adotam o modelo da **inovação disruptiva**. Este é um fenômeno pelo qual a organização simplifica um produto ou serviço, oferecendo em qualidade inferior àquele oferecido no mercado, disponibilizando-o com um preço menor e tornando-o acessível aos usuários de baixa renda, rompendo barreiras de práticas estabelecidas pelas organizações tradicionais.

De acordo com Rodrigues, Ciupak e Riscarolli (2017, p. 9), este tipo de inovação pode acontecer em dois casos diferentes. O primeiro possui implicações diretas sobre o modelo de negócio, ou seja, essa inovação se dá na modificação “[...] estrutural, sobre a forma como os elementos, processos e recursos de uma organização são rearranjadas para cumprir, da forma determinada ou planejada [...]”. Isto é, quando se executa alterações na forma da tecnologia, não transformando ou substituindo a sua essência para gerar algo novo, mas sim, simplificando-o para possibilitar a sua entrega ao mercado de uma forma mais barata. Assim, sua finalidade é atender uma demanda de usuários estagnados na sociedade de consumo e que não são atendidos pelas grandes corporações que buscam inovações de alta qualidade com fins lucrativos.

No segundo caso, há uma relação direta nos mercados já existentes, alterando diretamente a tecnologia, aperfeiçoando-a em sua essência, e não na sua forma de uso. Essa inovação não busca por novos mercados ou clientes não atendidos, mas sim, tem como intuito

alterar o modelo de negócio tradicional, investindo e apostando em novos valores de mercados, mesmo que haja sofisticação tecnológica. Sendo assim, geralmente, este tipo de modelo de inovação não satisfaz clientes mais exigentes, justamente pela qualidade dos seus produtos ou serviços.

Visto que o seu diferencial está na sua disposição em inovar, buscando por novas abordagens e formas criativas de penetração mercadológica em diferentes segmentos de mercado, conforme a afirmação dos autores, esta inovação se refere

[...] ao público de baixa renda, essa disrupção pode ser caracterizada como de baixo mercado, compreendida como aquela inovação em que uma organização oferece um produto ou serviço com certa qualidade, porém, inferior, com preço menor e de fácil utilização, se comparado aos produtos oferecidos aos públicos de renda maior (RODRIGUES; CIUPAK; RISCAROLLI, 2017, p. 7).

Já a preferência dos clientes exigentes é por produtos desenvolvidos com maior qualidade, mesmo que para isso precisem dispender de mais dinheiro pela mercadoria. Estes buscam e consomem as **inovações sustentadoras**, que se referem àquelas com foco nas melhorias de processos de negócios, sem alterar os modelos ou padrões dos processos existentes. Consiste em uma inovação que apresenta um desempenho superior às tecnologias concorrentes, sendo o gênero de inovação que as grandes empresas bem-sucedidas adotam, tornando-as resistentes a qualquer tipo de mudança posterior.

Outra inovação que abrange perspectivas ambientais da sociedade é conhecida como **inovação sustentável**, que aborda concepções de produção de novos produtos ou serviços prezando pela questão ambiental, priorizando a redução de emissões gasosas e a diminuição do uso de resíduos não-biodegradáveis, dizimando os impactos ambientais gerado pelas indústrias. Assim, esta inovação dá prioridade à utilização de recursos naturais, de modo a beneficiar tanto a sociedade, quanto o meio ambiente.

Segundo Pinsky *et al.* (2015), existem duas vertentes para a inovação sustentável: o ambiental e o social. O primeiro refere-se a questões ambientais, como o aumento da temperatura, a poluição da atmosfera e a perda de biodiversidade, as quais provocarão impactos catastróficos ao planeta, afetando, principalmente regiões mais pobres e vulneráveis. O segundo é em relação à quantidade de população habitante na terra, gerando um sobrepeso para o fornecimento de energia, de disponibilidade de recursos naturais, de degradações de ecossistemas, entre outros.

Sendo assim, diante das conformidades dos autores, “[...] a inovação sustentável pode se tornar uma alternativa para estratégias de diferenciação e oportunidades de negócios, por meio da redução de custo e risco e de alinhamento com as expectativas da sociedade” (PINSKY *et al.*, 2015, p. 228).

Na aplicação de modelos de inovação, seja disruptivo, sustentável, fechado, aberto ou social, a combinação dos elementos informação e conhecimento é essencial, visto que é na interação e no compartilhamento destes que se produzem novos conhecimentos para desenvolver produtos ou serviços voltados tanto para o mercado, quanto para a sociedade/meio ambiente. A ação entre os atores das organizações acontece pelo compartilhamento da mesma cultura estabelecida dentro das próprias corporações, como se fosse um fenômeno natural e automático entre as interações das pessoas.

A cultura de inovação necessita de mecanismos de coordenação e interação que abranjam trocas de informações e conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento do conhecimento – que é a base para a inovação. [...] um ambiente organizacional em que haja espaço para a criatividade das pessoas e que o sistema de comunicação permita o compartilhamento de ideias, informações, experiências e valores que tenham a inovação como foco principal (BRUNO-FARIA; FONSECA, 2014, p. 380).

As organizações não melhoram ou inovam sozinhas, pois dependem das informações e conhecimentos presentes dentro e fora delas. Por este motivo surge cada vez mais a referência ao modelo da **inovação aberta** (*Open Innovation*). Este conceito foi designado pelo professor da Universidade de Califórnia, Henry Chesbrough em 2003, ao publicar o artigo “*The era of open innovation*”, valorizando a colaboração entre vários atores sociais, visando canalizar ideias inovadoras, reconhecendo o importante papel dos usuários nos processos inovativos e que adotam sistemas que envolvam o fluxo de informação e conhecimento dentro e fora delas.

De acordo com Dib e Silva (2011), cada indivíduo social é representado como um nó que conecta uns aos outros, formando uma rede que privilegia interações e relacionamentos sociais, entrelaçando ainda mais as suas relações, graças às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e favorecendo a criação das “redes sociais”. Assim, usuários em rede trocam entre si informações e conhecimentos para transformarem isso em novos conhecimentos que podem gerar inovações, pois o “processo de inovação tem grande importância na medida em que, ao intensificar o fluxo de informação e interações, promove o aprendizado e a geração de conhecimentos” (p. 1808). Essas redes sociais podem ser

formadas pela colaboração entre demais instituições, como as universidades, centros de pesquisas, fornecedores, ou até mesmo, com seus próprios usuários.

A **inovação aberta** é um modelo que busca e identifica fontes de conhecimentos presentes fora das organizações, sendo parte do seu processo central da inovação, e mesmo que haja organizações de P&D (planejamento e desenvolvimento) mais capazes de inovar, essa busca é feita propositalmente, a fim de acelerar os processos de inovação interna. Essa estratégia é usada também para baixar os níveis de riscos e o uso de recursos, aliando ideias internas e externas para atingir o mercado, pois considera-se que as ideias inovadoras surgem em diversos lugares e não necessariamente apenas em setores de P&D. Diferentemente da inovação fechada, nesta são usados somente os conhecimentos e as propriedades intelectuais acumuladas com tecnologias desenvolvidas dentro da própria organização, de forma a construir novos conhecimentos, negligenciando a participação e a colaboração com outras instituições externas (CHESBROUGH, 2006; DOS SANTOS; FAZION; DE MEROE, 2011; ZATTAR; ISSBERNER, 2011).

Ao tratar sobre inovação aberta como estratégia de obtenção de novos conhecimentos externos por parte das organizações para atingir diferentes propósitos, destaca-se também a **inovação social** que, além de ser aberta, carrega aspectos sociais em sua essência. Ou seja, refere-se à criação de novas estratégias com o intuito de satisfazer as necessidades sociais nas mais diversas áreas por meio da cooperação e participação dos indivíduos. Assim, pode-se entender que é uma extensão da inovação aberta, pois extrapola colaborações apenas entre empresas, partindo para colaborações coletivas, sem restrição de gênero, profissional e status social.

Esta inovação, na sua forma mais pura, é investir em uma nova ideia que tenha o potencial de melhorar a qualidade de vida social, diferentemente das inovações abordadas anteriormente, que possuem perspectivas de negócios, buscando a geração de lucros. A inovação social é voltada para os problemas vivenciados na sociedade atual, como por exemplo, as desigualdades sociais. Desta forma, esta inovação procura ofertar novas soluções ou ideias para eliminar/diminuir os problemas da sociedade.

Segundo Juliani (2014, p. 5), a inovação social “é um processo de aprendizagem coletivo com base no potencial dos indivíduos e dos grupos que permite a realização de transformações sociais, a formação de novas relações sociais e até novas estruturas sociais”. Assim, pode-se melhorar o padrão de vida social continuamente e, ao mesmo tempo, enriquecer a capacidade de agir dos grupos e indivíduos, sendo, portanto, um fenômeno capaz de elevar a capacidade de agir da sociedade.

Este modelo é muito semelhante à inovação aberta, que também se configura com uma característica que “abre as portas” para colaboração de instituições externas, entretanto, a sua diferença está na forma e no objetivo da inovação. O processo desta inovação é conduzido por várias iniciativas inovadoras que atendem as necessidades sociais, como organizações que se juntam à comunidade para encontrar saídas para os problemas da sociedade, com o intuito de tentar mudar ou melhorar a situação em que vivem.

De acordo com Juliani (2014), essas iniciativas podem ser promovidas tanto pelo governo, estabelecidas por meio de políticas públicas e leis que prezam por aplicação de projetos sociais, quanto pelos agentes sociais que visam direcionar suas forças para solucionar as necessidades da sociedade. Estas podem se manifestar em forma de movimentos sociais (feminismo, economia solidária, ambientalismo, corrupção, etc.) ou por iniciativas individuais e/ou organizacionais, como a Greenpeace, Médicos sem Fronteiras, ONG's (Organizações não-governamentais), entre outros.

A Figura 2, a seguir, ilustra uma representação dos agentes da inovação social que buscam pela mudança dos problemas da sociedade.

Figura 2 - Representação dos agentes da inovação social



Fonte: Juliani (2014, p. 8)

A partir desta figura pode-se dizer que a inovação social é um modelo presente em todas as esferas da sociedade, entretanto, segundo o autor, é uma prática ainda muito pouco

explorada em pesquisas científicas, principalmente no contexto brasileiro, sendo identificados, entre os anos de 2010 e 2014, apenas sete estudos relacionados ao tema.

Todavia, reconhece-se que é de extrema importância uma investigação mais profunda sobre o seu conceito e aplicação, pois a sociedade faz parte de toda humanidade e deve haver um incentivo por parte do governo para que colaborações entre atores sociais possam encontrar novas formas de impactar positivamente a sociedade.

Mesmo que ainda não haja muitos estudos sobre a inovação social, é possível apresentar alguns conceitos que estão e podem estar diretamente relacionados a este modelo inovador – o *crowdsourcing*. Este modelo representa um recurso de geração da inovação por meio da multidão, ou seja, o intuito é aproveitar da “sabedoria da multidão” para a solução de problemas, geralmente usado em projetos sociais, beneficiando tanto a população quanto ao meio ambiente. Este modelo também se enquadra como uma inovação aberta, mas tudo depende para onde ele é aplicado.

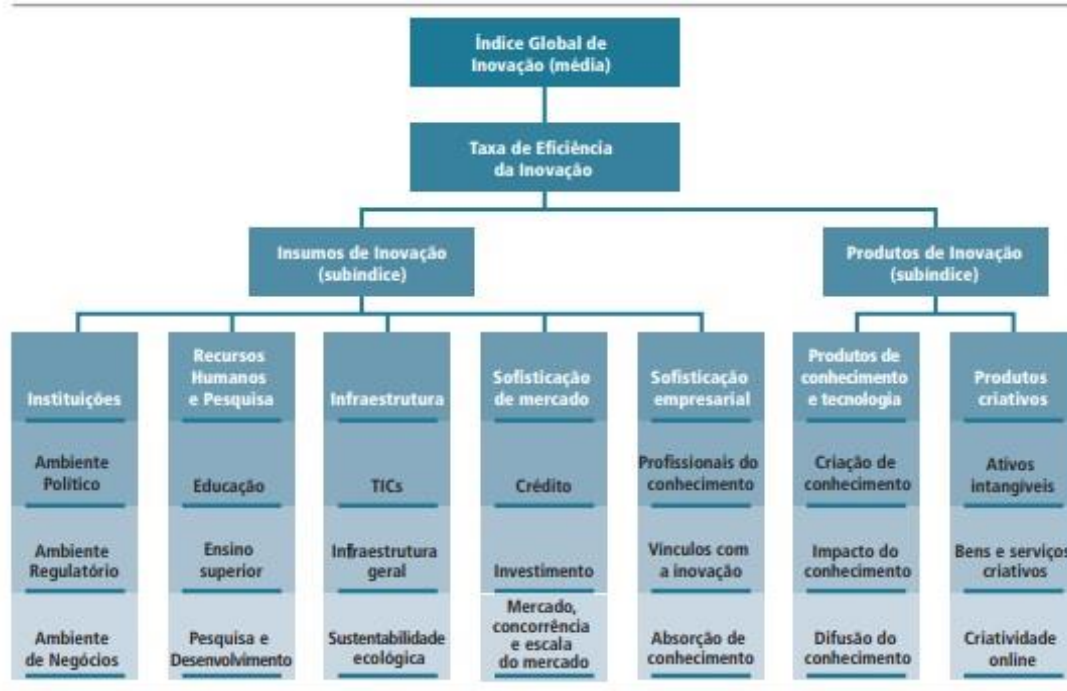
Uma das pesquisas que utilizou da colaboração coletiva para a inovação social é o da Margoto e Fernandes (2017), presente no artigo “Usos e aplicações de novas TIC’S na gestão de desastres naturais”, no qual apresentaram o potencial do uso de *crowdsourcing* para a solução de problemas ambientais, com ajuda da participação voluntária dos sujeitos espalhados por todo o planeta, conectados por meio de uma plataforma *online*, a qual possibilitou a identificação e a construção de mapas para identificar pontos desses desastres.

Este modelo de produção da inovação pode ser aplicado em diversos lugares, seja em empresas, instituições privadas ou públicas, ou até mesmo em organizações integrantes dos sistemas inovativos, como bibliotecas, arquivos e museus, que são considerados “equipamentos culturais” e estratégicos para o compartilhamento de informação e conhecimento, assumindo um papel importante nas redes de conhecimento para promoção da inovação (SILVA; VALENTIM, 2014, p. 2141), já que o espaço é frequentado pelos indivíduos e são eles que constroem novos conhecimentos. Além disso, outro papel fundamental para a promoção da inovação é a dos bibliotecários – mediadores e disseminadores da informação e do conhecimento – possibilitando aos usuários a apropriação dela para geração da inovação.

No âmbito brasileiro existem Políticas Públicas de Inovação que incentivam a produção da inovação nos ambientes de pesquisa científica e estimulam a colaboração das universidades, centro de pesquisas e instituições de pesquisa públicos em parcerias com as empresas/indústrias nacionais, com o objetivo de aumentar o desenvolvimento econômico no país. Como por exemplo a Lei 11.196/05 conhecida como “Lei do Bem” concedida pelo

Governo Federal por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações (MCTIC) que oferece incentivos fiscais aos setores privados para realizarem pesquisa e desenvolvimento de Inovação Tecnológica, buscando aproximar empresas das universidades e centros de pesquisas para potencializar os resultados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), desenvolvendo inovação no país. O PIPE (Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas) é um incentivo oferecido pela FAPESP que também apoia financeiramente pesquisas científicas brasileiras, instigando micro, pequenas e médias empresas do Estado de São Paulo a aproximarem de ambientes acadêmicos visando à inovação tecnológica, o intuito é promover o aumento da competitividade das pequenas empresas para possibilitar atingir o desenvolvimento econômico e social do país, além de possibilitar os pesquisadores aplicarem seus conhecimentos para geração da inovação. Deste modo, as universidades geram conhecimentos que devem ser transformados em inovação para torná-los acessíveis à sociedade, mas, para isso, são necessárias parcerias junto às empresas, para que seja possível encaminhar essa inovação ao mercado. (ANPEI, 2017).

Existe um índice Global que avalia a inovação dos países pela sua capacidade e sucesso na inovação – o *Global Innovation Index* (GII). Esse relatório indica anualmente o *ranking*/posicionamento dos países em relação à inovação, estabelecendo métricas que são capazes de indicar a situação do desenvolvimento econômico dos países, revelando suas vantagens para a sociedade. Os indicadores utilizados para medir a inovação dos países são feitos de acordo com 7 pilares de avaliação (Instituição, Capital humano e pesquisa, Infraestrutura, Sofisticação do Mercado, Sofisticação Empresarial, Conhecimento e Tecnologias, e Criatividade) que geram em torno de 80 indicadores. A Figura 3 ilustra esses sete pilares e os sub-índices que compõem cada item.

Figura 3 - Pilares de avaliação da Inovação GII

Fonte: Gil, 2016.

Fonte: Confederação Nacional da Indústria (2016)

Em 2018 o Brasil atingiu 64º posição em termos da inovação. Apesar de ainda apresentar um desempenho baixo em relação ao ano de 2011, em que se posicionava no 47º lugar, alcançou posição melhor que em 2017, quando esteve na 69º posição. Vale destacar que o que mantém ou faz elevar o *ranking* brasileiro diante de outros países desenvolvidos são os indicadores relacionados à Geração do Conhecimento, pela quantidade de alunos titulados em pós-graduação, publicação de artigos indexados em bases mundiais e universidades destacadas mundialmente.

A Lei de Inovação 13.243/2016, que ajusta a lei anterior, veio reforçar essa aliança entre as universidades e indústrias nacionais, por meio da criação de NIT (Núcleos de Informação Tecnológica) pela propriedade intelectual das instituições, para transferir, posteriormente, à sociedade (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2016; VASQUES, 2018; TORKOMIAN, 2018, informação verbal²). Pela análise dos índices de avaliação da inovação no relatório do GII 2018, a geração do conhecimento no Brasil é considerada como um ponto forte para o país e pode-se arriscar a afirmar que seja, inclusive, a

² Citação feita através de uma palestra realizada em 01 de outubro de 2018 sobre “INOVAÇÃO EMPREENDEDORISMO E CARREIRA: um mundo sem fronteiras” proferida pelas Profa. Dra. Tania Casado e Profa. Dra. Ana Lúcia Vitale Torkomian no Instituto de Química de São Carlos (USP).

chave para alcançar o aumento da economia do país, aplicando conhecimentos para poder gerar inovação e riqueza.

Para isso é necessário que as indústrias nacionais reconheçam o valor das universidades, além do investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), para que assim, seja possível aliar os conhecimentos para a produção da inovação e retribuir estes benefícios à sociedade. Contudo, mesmo havendo leis de incentivo à inovação e participação das universidades nesses processos de inovação, os equipamentos culturais, como as bibliotecas universitárias, não foram citados diretamente nesta lei. Como já mencionado, estas instituições são propícias para o compartilhamento da informação e conhecimento, constituindo-se como espaços para promoção da inovação e construção de novos conhecimentos, principalmente as Bibliotecas Públicas Universitárias, as quais são consideradas como lócus favorável para o desenvolvimento e aplicação de modelo de produção colaborativa e em rede de conhecimento e inovação (SILVA; VALENTIM, 2014, p. 2143).

Portanto, a inovação é um tema muito importante para o desenvolvimento econômico do país e as universidades são locais que possibilitam a incorporação das pesquisas e desenvolvimento das inovações, assim como as bibliotecas universitárias, pois possuem o acervo propício para armazenar todas produções intelectuais, seja de forma física ou virtual, para que os pesquisadores, docentes e discentes possam acessar e utilizá-las para a produção de novos saberes.

Esta seção teve como objetivo apresentar alguns conceitos de inovação e suas importâncias no âmbito brasileiro e, principalmente, nas universidades e bibliotecas universitárias, pois são dois locais onde se concentram a maior produção do conhecimento no país que podem gerar inovações e, de acordo com os indicadores apresentados pelo GII 2018, a geração do conhecimento é um ponto forte no Brasil. Sendo assim, é necessário investimento para incentivar que as pesquisas produzam mais inovações para a sociedade.

Dito isto, cabe destacar que para ser possível a concretização da inovação, dois elementos serão necessários, sendo eles as parcerias externas e, principalmente, as bibliotecas universitárias, uma vez que estes locais detém o papel de organizar e disseminar os conhecimentos já produzidos, oportunizando melhores práticas institucionais e nacionais.

4 BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: RETOMANDO SEUS PROPÓSITOS

Recuando-se a cinco mil anos atrás, no terceiro milênio a.C. foi constatado o início da escrita cuneiforme em substituição à pictografia. Com a evolução da escrita, o homem notou a necessidade de registrar seus conhecimentos para que estes fossem posteriormente recuperados. A partir de então iniciou-se a produção de textos, especificamente em tábuas de argilas. Conseqüentemente, seria também necessário um espaço físico para guardar esses “documentos”, já que a escrita aumentou o número de conhecimentos produzidos. Foi então que na Síria, na mesma época, surgiu o movimento das primeiras coleções organizadas: a primeira biblioteca primitiva – Biblioteca de Elba – era formada por 15 mil tábuas de argilas de textos, desde literários e administrativos, até científicos (ORTEGA, 2004).

Desde a antiguidade vê-se a necessidade e o interesse do ser humano em guardar e compartilhar, sendo este, um instinto. As bibliotecas foram criadas este propósito de manter e armazenar o que era produzido, para que, de alguma forma, pudesse ser aproveitado futuramente. Mesmo que em determinadas épocas essas características tenham mudado, sua essência sempre acabou voltando com o decorrer do tempo.

A partir dessa primeira biblioteca primária³, iniciou-se a formação de bibliotecas para custodiar os registros do conhecimento humano. A biblioteca de Alexandria, no Egito, foi um grande exemplo para essa ação, tendo o objetivo de abrigar todo o conhecimento registrado pelo homem. Esse fenômeno torna-se evidente principalmente a partir do decreto do Ptolomeu III (terceiro soberano da dinastia ptolomaica), o qual ordenou que todos os navios que passassem pela cidade de Alexandria parassem para entregar seus livros (se transportados) a fim de serem copiados. Dessa maneira era possível incluir outras obras na biblioteca e atingir seu objetivo de “coleccionar” todos os registros existentes.

Outra característica de compartilhamento do conhecimento pode ser encontrada na Idade Média, no século XIII, na Europa, onde começaram a ser fundadas as bibliotecas universitárias, dentre as quais, algumas foram alimentadas pelos grandes colecionadores de livros da nobreza naquela época.

³ Denomina-se primeira biblioteca primária por ela ter a existência comprovada, podendo ter a possibilidade de existir alguma prática semelhante a biblioteca da guarda registros do conhecimento do homem e que não foram comprovados (ORTEGA, 2004).

As características de colaboração sempre estiveram presentes nas bibliotecas, mesmo que esta ação não seja explícita nas épocas passadas, com discussões a respeito, mas com a história do surgimento das primeiras bibliotecas até os dias atuais, todas são providas de cooperação da população (doação de livros pelos nobres ou obrigação de cópia dos livros) na construção desses espaços de saber e encontro de diversos conhecimentos.

Com o surgimento da imprensa, inventada por Johannes Gutenberg em 1440, os livros, antes sob domínio e custódia da igreja⁴, passaram a possuir um novo rumo na sociedade. Depois da criação desta tecnologia, os livros adquiriram um outro significado e uso: o acesso ao conhecimento por toda a comunidade. A invenção de Gutenberg impulsionou a produção de livros e seu barateamento, além da aceleração na sua distribuição, eliminando, desta forma, os trabalhos realizados pelos copistas.

A tecnologia da impressão foi consolidada e, em consequência a isso, houve o aumento da produção de livros e dos periódicos para sua divulgação científica, o que culminou na necessidade de criar bibliografias para organizar os catálogos e bibliográficos das produções. Assim, a biblioteca dividiu o seu espaço com a documentação, de forma que ambas compartilhavam do mesmo objetivo, mas se diferenciavam pelas suas diferentes maneiras de lidar com o documento.

Os bibliotecários lidavam mais com a parte física do livro, sendo seus guardiões e disseminando seu conteúdo para os usuários. Entretanto, se portavam ainda como os bibliotecários eruditos, tradicionais desde a época de Alexandria, possuindo as mesmas formas de organização que predominavam no mundo antigo e medieval. Enquanto isso, a documentação pretendia fazer análise de conteúdo de uma forma mais profunda, se preocupando com o acesso aos conteúdos dos documentos.

Com isso, pode-se compreender que talvez houvesse a separação da Biblioteconomia e Documentação no final do século XIX, com a criação da disciplina de Documentação por Paul Otlet e Henri La Fontaine, sendo estes, os responsáveis por sistematizar a área:

[...] cunhando este termo para significar, de forma mais ampla, aquilo que antes denominado Bibliografia. Mais que isso, Otlet vem sendo considerado precursor e fundador da Documentação e da própria Ciência da Informação (ORTEGA, 2004, p. 4).

Portanto, arrisca-se afirmar que Otlet possibilitou a premissa do surgimento das tecnologias com sistemas de hipertexto e hipermídia dos dias atuais, apresentadas em seu

⁴ As igrejas na época tinham “medo” de que muitos tivessem acesso ao conhecimento, para que uma vez adquirido, passe a contrariar as palavras ditas pela mesma.

livro “Tratado de Documentação” em 1934. Otlet, na época, também fazia crítica às bibliotecas pela resistência às inovações técnicas e à prestação de serviços de informação, por ter receio de que essas poderiam acabar com as tradições antes mantidas, apoderando seus *status* e mudando o rumo de suas atividades.

O projeto Otletiana tinha como pretensão armazenar todo o conhecimento humano em um único local, constituindo-se em um projeto universal que poderia trazer a paz mundial, pois, além das bases serem técnicas, eram também fortemente políticas (ORTEGA, 2004; SILVA; FREIRE, 2012).

Além de juntar todas as coleções e guardá-las em uma determinada instituição, Otlet também tinha o objetivo de:

[...] promover um serviço transversal, cooperativo entre as diferentes instituições [...] acirrando-se a natureza pós-custodial das ações. Não se tratava de negar o custodial [...]. O que a documentação propôs foi uma outra linha de ação, uma outra frente de trabalho, composta por uma gigantesca rede de registros destes acervos custodiados nas instituições. Mais do que “ter” o documento, interessava aos pesquisadores envolvidos com a Documentação promover uma listagem, um registro de “onde” poderia estar cada um dos documentos produzidos pelos seres humanos (ARAÚJO, 2014, p. 4).

Enquanto isso, a Biblioteconomia, no final do século XIX nos Estados Unidos, foi marcada pela não aceitação do uso de tecnologias e inovações técnicas. Contudo, com o início da Segunda Guerra Mundial, houve uma aceitação maior desses recursos nas bibliotecas em geral, como uso de cópias fotostáticas, a microfilmagem, a duplicação à tinta e estêncil, as máquinas de escrever, o uso de regras para catalogação e arquivo, entre outras. Porém, estas não foram, de certa forma, bem apropriadas e estudadas posteriormente.

O motivo pelo qual essas inovações não foram bem aceitas deve-se às influências que tiveram da *Graduate Library School* da *University of Chicago* (principal referência de Biblioteconomia do país entre os anos 30 e 60). A instituição ignorava completamente essas áreas de inovação, uma vez que suas preocupações estavam em setores administrativos de bibliotecas físicas e, conseqüentemente, não era dada tanta importância às outras aplicações e estudos, como veio a ocorrer no final do século XX, e estende-se até os dias atuais. Por isso, alguns estudiosos levantam crítica contra a Escola de Chicago, devido a esta falta de abordagem científica (ORTEGA, 2004).

Entretanto, neste cenário dos anos 30, houve colaboração de Vannevar Bush, professor no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), nos Estados Unidos, o qual contribuiu com algumas perspectivas sobre uso de tecnologias, o que veio a consolidar, em parte, o campo da

Ciência da Informação, mesmo sabendo que a sua raiz seria, na realidade, na Documentação constituída por Otlet. Estas são perspectivas que foram e ainda são temas que respaldam a discussão sobre o assunto. Silva e Freire (2012) apresentam algumas contribuições de Bush:

A primeira delas implica dizer que para a atuação da Ciência da Informação é de crucial relevância o uso das tecnologias de informação e comunicação, pois favorecem amplamente o processo de organização, difusão, acesso e gerenciamento da informação, além do que condiciona a Ciência da Informação a atuar a partir de qualquer suporte documental. A segunda está relacionada as intrínsecas relações entre Ciência da informação e outras áreas do conhecimento [...] como é o caso da Ciência da Computação, Ciências Cognitivas, especialmente a Inteligência Artificial (IA) [...] A terceira é que Bush valorizou a informação de tal modo que contribuiu para inseri-la no rol de instrumentos relevantes para a sociedade (...) com o olhar voltado para a informação científica e tecnológica e, logo em seguida, para a informação em diversos outros campos (SILVA; FREIRE, 2012, p. 14).

Assim, foi desta maneira, brevemente apresentada neste trabalho, que a disciplina da Ciência da Informação surge no final do século XIX, na bifurcação entre a Biblioteconomia e Documentação, em especial, como extensão desta última.

O principal elemento para esta nova área é a presença dos componentes tecnológicos para resolver os problemas relacionados à informação, assim como sua recuperação e disseminação, já que se depararam com a “explosão” informacional desde àquela época. Não tendo mais a necessidade de se ter a posse dos documentos, passa-se, agora, a priorizar a sua circulação, seu fluxo e o atendimento aos usuários que necessitam da informação. Contudo, as técnicas para lidar com esses problemas são muito próximas da Biblioteconomia e, por este motivo, foi tida como uma ameaça até o final dos anos 70 (ARAÚJO, 2014; ORTEGA, 2004).

Todavia, se na época os pesquisadores fossem mais unidos, talvez a história teria sido contada de forma diferente, uma vez que:

[...] as pesquisas e aplicações em Ciência da Informação dos Estados Unidos do pós Segunda Guerra realizadas por engenheiros, foram caras e ineficazes, mas que poderiam ter sido produtivas se não tivesse havido uma separação institucionalizada e atitudinal entre engenheiros e bibliotecários (ORTEGA, 2004, p. 7).

A partir dessa breve trajetória, nota-se que, apesar das intercorrências e discordâncias entre as disciplinas ao dominarem seus próprios territórios, no campo da Ciência da Informação tornou-se cada vez mais característico a junção dessas e outras disciplinas para compor o seu escopo maior, constituindo-se como um campo interdisciplinar que visa a apropriação de diversas formas de recursos de outras áreas de conhecimento para a resolução de velhos problemas da informação.

Vale ressaltar que apenas com a tecnologia, a informação não faria sentido ou efeito algum, pois ficaria no nível de signos ou mensagens que são transmitidas de um lado para outro, pois a informação é construída a partir do seu uso, incluindo os sujeitos nos estudos da Ciência da Informação (CRIPPA; CARVALHO, 2013).

Estas características são compatíveis ao atual conceito tecnológico de inovação desenvolvido pelo pesquisador americano Jeff Howe em 2006: o *crowdsourcing*, o que se refere ao aproveitamento da “sabedoria da multidão” para a resolução de problemas e criação de conteúdo por meio da tecnologia Web, um espaço onde a informação é criada e moldada pelos próprios sujeitos da rede.

Segundo Crippa e Carvalho (2013), a CI é uma ciência nova devido ao seu caráter de interdisciplinaridade, que emprega termo ou estudo de outras áreas para auxiliar no entendimento do objeto principal: a informação. A interdisciplinaridade é diferente da multidisciplinaridade pela sua característica de sobreposição de termos “emprestados” de outras áreas, apesar da CI também possuir algumas dessas características. A sobreposição de termos (multidisciplinaridade) refere-se apenas a termos agregados que não possuem nenhum efeito, nem para o uso, nem para o entendimento do objeto. Portanto, o movimento interdisciplinar, para Araújo (2014, p. 14) também é de “[...] fazer dialogar, dentro dela, as contribuições das áreas de conhecimento”, a apropriação desta ocorre pela necessidade de entender e resolver os problemas.

4.1 Ciência da Informação como paradigma social e interdisciplinar

A Ciência da Informação, por apresentar suas características interdisciplinares e possuir um campo abrangente, é delimitada por Capurro (2003) a partir de três paradigmas apresentados em sua tese: o paradigma físico, o cognitivo e o social, os quais separam a CI em grandes blocos paradigmáticos. Ainda, defende a ideia de que o paradigma situado refere-se ao social, uma vez que leva em consideração os sujeitos, a sociedade e a relação entre eles.

Em um primeiro momento, caracteriza o paradigma físico, que se refere a um objeto posto frente a um emissor e um receptor, onde a informação é transmitida de um lado para o outro por meio da tecnologia. Essa informação era denominada na época como mensagens ou signos e caracterizavam-se pelo fato de não sofrerem nenhuma alteração durante a sua transmissão, conceito esse formado a partir de Claude Shannon e Warren Weaver (1949-1972) em Teoria da Informação, e por Norbert Wiener (1961), com a ideia da cibernética.

Este paradigma também é caracterizado pela falta da inclusão do papel do usuário, da interação, do processo de recuperação da informação, entre outros processos de comunicação que, para Capurro, não define em vão o direcionamento do paradigma para o oposto - o cognitivo.

O segundo paradigma é o cognitivo e foca no sujeito individual e cognoscente da informação, ou seja, aquele que modifica o estado da mente durante o processo informacional. Além disso, a informação deste paradigma ainda está separada do usuário em um mundo numérico, deixando de lado aspectos sociais e materiais do existir humano (CAPURRO, 2003; CRIPPA; CARVALHO, 2013; ARAÚJO, 2014).

Por último define o paradigma social, podendo ser considerado a realidade atual, no qual a informação não é apenas uma mensagem transmitida por viés da tecnologia de um emissor a um receptor, e nem quando esta afeta ou muda o estado da mente do sujeito. Este é, portanto, um paradigma que possui “relação com o contexto, a situação, a motivação e a intencionalidade” (CAPURRO, 2003; CRIPPA; CARVALHO, 2013, p. 244). Ou seja, é o paradigma que reconhece o sujeito como aquele que apropria e transforma a informação à medida que a usa ou compartilha. Assim como afirma Araújo (2017, p. 213) “a mensagem é vista como a construção de signos que, através da interação entre receptores, torna possível a produção de sentidos”.

Nesse sentido, ainda segundo Araújo (2017, p. 213), é viável afirmar que o paradigma social, o atual momento da Ciência da Informação, é constituído pelos paradigmas físico e cognitivo, respectivamente, nos contextos sociais, já que o primeiro estaria ligado à dimensão processual de transporte de mensagens, e o segundo no significado produzido pelo receptor a partir das estruturas cognitivas. O social, conseqüentemente, estuda a “determinação social como foco nos códigos”. Desta maneira, o autor conclui que

O primeiro conceito de informação na CI é mais restrito e está vinculado à sua dimensão material, física, sendo o fenômeno estudado a partir de uma perspectiva quantitativa e positivista. Nos anos seguintes, tomou corpo um conceito um pouco mais amplo voltado para a dimensão cognitiva, sendo a informação algo associado à interação entre dados (aquilo que existe materialmente) e conhecimento (aquilo que está na mente dos sujeitos) e, seu estudo relacionado à identificação de significados, interpretações. Por fim, as tendências contemporâneas implicam [...] com a inserção da informação no escopo da ação humana e no âmbito de contextos socioculturais concretos. (ARAÚJO, 2017, p. 216)

Portanto, a partir dos estudos dos paradigmas de Capurro (2003), da Ciência da Informação como uma Ciência Social que estuda a relação dos sujeitos com a informação, conclui-se que esta é uma disciplina interdisciplinar que apropria termos de outras áreas de

conhecimento para tentar compreender, de forma ampla, o objeto da Ciência da Informação, enriquecendo, desta maneira, os seus estudos e pesquisas.

Crippa e Carvalho (2013) trazem como exemplo a área da comunicação, pondo-a lado a lado com a CI, e afirmam que, na realidade, as duas áreas de conhecimento possuem o mesmo interesse: a comunicação humana. Por este motivo, afirmam ser necessária a apropriação de conhecimentos de outras áreas para o entendimento completo do objeto de estudo, pois, ao limitar-se a apenas uma forma de entendimento, se torna escasso o processo de construção do saber. Isto consolida a Ciência da informação como uma ciência pós-moderna, interdisciplinar e social.

Já que o campo da Ciência da Informação se situa no paradigma social, envolvendo o fluxo, a disseminação e o uso da informação pelos sujeitos, como objeto da área, retoma-se o conceito do *Crowdsourcing*, uma vez que se refere a um método que utiliza plataformas *online* de rede colaborativa, na qual várias pessoas se juntam para trocar informações, conhecimentos, experiências e criatividade para solucionar algum problema, “independentemente do credo, da formação ou da localização geográfica” (BITTENCOURT; MORAES FILHO, 2012, p. 2), visto que a informação é fruto de uma construção coletiva.

Método este semelhante à Biblioteca de Alexandria na antiguidade, constituída a partir da “colaboração” de outros textos barrados pelo decreto do Ptolomeu III, os quais eram copiados a fim de serem incluídos na biblioteca, tentando assim, abrigar a totalidade do conhecimento humano. O mesmo aconteceu na Documentação, quando Paul Otlet tinha a pretensão de promover um serviço transversal a partir da cooperação entre instituições, a fim de formar uma gigantesca rede de registros que pudesse abrigar todos os acervos custodiados nas instituições, possibilitando, desta forma, facilitar o acesso aos conhecimentos.

Como, nos dias atuais, vive-se na era de tecnologia, de redes de comunicação e redes sociais, as ações dos sujeitos na busca e no uso da informação apresentaram uma profunda mudança, pois, enquanto anteriormente se buscavam os conhecimentos em bibliotecas, atualmente, no século XXI, a busca ocorre na internet (previsto em 1940 por Otlet). Os sujeitos adquiriram múltiplas individualidades nas suas participações em espaços de interação comunicativa na *Web*, denominados, dessa maneira, como intersubjetividade: sujeito que assume diversos papéis na rede. Um pesquisador, por exemplo, não faz buscas apenas em base de dados, como o tradicional o faria. Este, agora, também recorre a buscas em *blogs*, Twitter e em outros sites, mesmo que não acadêmicos, pois a informação está disponível em diversos lugares.

Além disso, os usuários da web adquirem outros papéis, como o de contribuir com seus saberes em plataformas *online* criadas por alguma instituição, seja estas de organizações públicas ou privadas. São os usuários que moldam, apropriam e modificam a informação, e é com o seu uso que a torna significativa. (GRACIOSO, 2017).

E é neste momento que a Ciência da Informação atua para contribuir na inovação, pois ela é responsável pela análise, organização, manipulação e principalmente recuperação e disseminação das informações disponibilizadas e espalhadas na Web para o acesso fácil aos sujeitos, de modo que eles possam apropriar e usá-las para construção de novos conhecimentos, visto que,

As pessoas no mundo atual, a partir das possibilidades trazidas pelas novas tecnologias, não querem apenas satisfazer uma necessidade de informação. [...] mas querem elas mesmas produzir conteúdos, disseminar e compartilhar conteúdos produzidos por outros, classificar e indexar conteúdos disponíveis na internet. (ARAÚJO, 2018, p. 50).

Por isso as bibliotecas, especificamente as universitárias, se empenham para se posicionar frente a essas mudanças tecnológicas e sociais, propiciando espaços de conversação, permanência e acolhimento da sua comunidade. Assim, seu objetivo é além de oferecer informações adequadas aos seus usuários, devem estar sempre se adaptando, incluindo novas práticas, recursos e promoções de seus serviços e produtos, para que possam aproximar da sua comunidade e ser reconhecidas e procuradas por essa sociedade cada vez mais conectada, adotando novas práticas, como a inovação aberta para a troca de conhecimentos.

E essa troca de conhecimentos deve ser de constante circulação para não inibir a criatividade, como pontuada pelo Chun (2006, p. 180) que nas organizações a combinação de conhecimentos é essencial para criação de rede de significados que podem ser utilizados para apoiar na tomada de decisões,

Enquanto o conhecimento permanece pessoal, de modo que não pode ser facilmente compartilhado, as organizações não conseguem multiplicar o valor dessa experiência. Por outro lado, a formalização do conhecimento pessoal pode impedir a aprendizagem e a criatividade.

De acordo com Burke (1937) as bibliotecas são reconhecidas pela sua beleza e grandiosidade não apenas por seu caráter de preservação do saber humano, mas também, pela sua imensa variedade de conhecimentos, composta pelos mais variados lugares, se tornando um ambiente de conhecimento. Além disso, é considerada como uma arte do mundo que

oferece aos usuários as informações e conhecimentos necessários para geração da inovação, participando junto com a comunidade na construção coletiva do conhecimento.

4.2 Biblioteca Universitária: um lócus propício para produção do conhecimento e inovação

Os primeiros vestígios da criação da universidade surgiram na Idade Média, entre os séculos X e XII, na Europa, com a expansão urbana e a formação de corporações de ofício. Nesta época, o conhecimento era restrito às ordens religiosas e eram elas que possuíam o monopólio da educação, estabeleciam métodos, práticas e definiam espaços para o ensino. Por conta do crescimento comercial europeu, a Igreja foi concedendo a clérigos e leigos a autorização para a criação de suas próprias escolas, suprimindo as necessidades das novas demandas que surgiram devido à alta procura por instituições de ensino. Agregada a essas instituições, foram também criadas as bibliotecas (das universidades) a fim de atender diretamente as necessidades dos alunos e professores, oferecendo em seu acervo as bibliografias descritas nos currículos dos cursos superiores.

Foi a partir do século XVI que a ciência se posicionou de forma central com relação ao conhecimento humano. De acordo com Targino (2010, p. 41), esta época foi marcada pelo “[...] o abandono do posto de guardião ou “cão de guarda” das informações, até então inerentes às bibliotecas medievais (entre o começo do século V e meados do séc. XV), com conseqüente disseminação da informação”. As bibliotecas começaram a passar por um processo de laicização, tornando-se independentes das influências das ordens religiosas, como as bibliotecas da Universidade de Oxford e de Paris, cujos acervos, que antes eram restritos a uma minoria que frequentava mosteiros e Igrejas, passaram a ser fundamentais para o acesso ao conhecimento. Esta ação foi impulsionada pela invenção da prensa por Gutenberg na mesma época, barateando o custo de fabricação do livro, possibilitando o aumento na quantidade de leitores e permitindo uma maior transferência da informação para a sociedade (NUNES; CARVALHO, 2016; SILVEIRA, 2014).

A partir da Revolução Francesa surgiram as primeiras bibliotecas especializadas, em decorrência da fragmentação do conhecimento no século XVIII, quando aumentaram-se as formas de produção e divulgação do conhecimento científico. Já nesta época começaram a surgir diversos tipos de bibliotecas (universitárias, públicas, especializadas, infantis e escolares), as quais vieram a demandar de serviços específicos para atender o seu público.

Quando foi introduzida a Internet, no século XX, as bibliotecas adquiriram outros papéis, exigindo dos profissionais uma nova adaptação dos seus serviços e produtos para lidar com suportes diversos. Assim, o foco voltou-se para um atendimento satisfatório de seus usuários, os quais estavam cada vez mais conectados.

Devido à difusão da tecnologia, as bibliotecas passaram por mais uma modificação, uma vez que o meio de acesso ao conhecimento passou do modelo fechado ao aberto, e do manual (fichas catalográficas, empréstimos de livros presenciais, catálogos impressos, etc.) ao virtual (acesso, consultas e empréstimos *online*, uso de *softwares*, catálogos *online*, entre outros serviços). Sem sofrer com questões de espaço e tempo, o foco passa a ser na informação que promove a autonomia dos usuários para pesquisa e produção do conhecimento (SILVEIRA, 2014, p. 72).

Santos (2014, p. 71) corrobora afirmando que,

[...] a biblioteca deixou gradativamente de ser uma depositária de publicações e um local onde se encontram livros para leitura para se tornar uma ferramenta fundamental para a pesquisa universitária, disponibilizando informações em diversas mídias e formatos, como se ocorre nos dias de hoje.

A biblioteca universitária é um equipamento indispensável para produção e acesso ao conhecimento científico, pois abriga todo conhecimento humano produzido, e é a partir dela que outros serão construídos, pois sua finalidade é se tornar um mediador do acesso pelos usuários, adquirindo informações confiáveis e de qualidade, principalmente para a sociedade atual, que é fortemente influenciada pelas novas mídias que potencializam a facilidade na obtenção do conhecimento.

A sua função é auxiliar os docentes e discentes na aquisição da informação e aprendizagem ao longo da trajetória acadêmica, oferecendo suportes no tripé das instituições de ensino superior IES: ensino, pesquisa e extensão. Neste sentido, obedecem ao princípio de indissociabilidade estabelecido pela Constituição de 1988, em seu Art. 207, ao declarar que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”.

Desta forma, as bibliotecas vinculadas a essas instituições devem seguir as diretrizes administrativas e políticas das universidades, tendo sua autonomia limitada, entretanto possuem a liberdade de ter características próprias em relação a suas estruturas, desenvolvendo seus produtos e serviços para atender as necessidades dos seus usuários,

estabelecendo seus próprios procedimentos de organização do conhecimento, desde que estejam alinhados à missão e aos objetivos das instituições. Portanto, segundo Milanesi (1983, p. 69), as bibliotecas universitárias deveriam “[...] ser a concretização mais imediata de uma das características da instituição à qual serve: a atualização permanente do conhecimento”.

Lubisco (2014, p. 7) afirma que as bibliotecas passaram por diversas etapas ao longo da sua história, podendo ser reconhecidas como um equipamento cultural inovador por si mesmas, pois possuem habilidades em se adaptar a diferentes contextos e sobreviver diante de tantos conflitos e mudanças ocorridas na sociedade, desde quando o homem começou a colecionar conhecimentos e resguardá-lo para as próximas gerações. Por este motivo a autora declara que “[...] as bibliotecas sempre foram inovadoras por si mesmas, adaptando-se, ao longo da história da humanidade, às demandas e recursos de seu tempo – ou mesmo formulando essas demandas – para coletar, organizar, preservar e disseminar conteúdos”.

A ação de disseminar pode e é potencializada pelo uso das tecnologias de informação, e as bibliotecas devem utilizá-las como ferramenta para promoção de suas atividades em consonância com a atual sociedade, demonstrando o seu valor diante das missões das universidades, se reinventando e introduzindo novos serviços de informação à medida que surgem novas demandas. Nesse sentido, atuaria oferecendo subsídios para atender seus usuários, os quais, muitas vezes, acabam por buscar informações e conhecimentos por si mesmos a partir das facilidades promovidas pelas tecnologias e da internet, mais especificamente, o *Google*. Esta se tornou a principal ferramenta de busca por todos, inclusive, pesquisadores, docentes e discentes (OCHOLLA, MUTSVUNGUMA, HADEBE, 2016).

Nesta etapa, ocorre mudança de perfil dos bibliotecários diante dessa sociedade de informação, seus papéis, além de disponibilizar o acesso ao conhecimento, envolve também ser pró ativo para divulgar os seus produtos e serviços ao seu público, demonstrando o seu valor nas universidades. Ocholla, Mutsvunguma e Hadebe (2016, p. 11, tradução nossa) apresentam o que:

[...] Raju e Schoombee (2013: 28) chamam de “filosofia de atração” para a “filosofia de impulso”, levando seus serviços aos usuários. Essa mudança significa e explica a mudança do papel dos bibliotecários na prestação de serviços e mostra como eles poderiam estar ativamente envolvidos com seus clientes, em vez de assumir um papel passivo permanecendo “trancados” nas bibliotecas.

De acordo com Lubisco (2014), há uma preocupação latente em relação ao uso das tecnologias como recurso que otimiza os produtos e serviços das bibliotecas universitárias no Brasil e em relação à vanguarda técnica e tecnológica na gestão dessas ferramentas. Por este

motivo, a autora afirma que, anteriormente a essas questões, as bibliotecas são por si só, um equipamento inovador, pois se adaptam conforme as necessidades. Sendo assim, “[...] quanto mais o homem gera documentos, mais os profissionais especializados no controle da informação buscam instrumentos e técnicas que permitem a cada homem encontrar o dado que procura” (MILANESI, 1983).

Para discutir sobre os produtos e serviços oferecidos pelas bibliotecas universitárias, deve-se compreender a concepção de seus significados. De acordo com o dicionário *Caudas Aulete*, o termo serviço significa uma “ação ou resultado de servir” ou uma “condição ou estado de quem serve a outrem”. Entretanto, esse ato é geralmente executado de uma forma intangível para satisfazer as necessidade de um determinado grupo por meio do uso de algum equipamento. Portanto, o ato de servir é um “[...] conjunto organizado que materializa as funções de determinado tipo de organização orientado para atender a seu usuário/cliente/beneficiário específico”, como por exemplo, os serviços de referência nas bibliotecas, o serviço bancário, de hotelaria, de consultoria, entre outros (LUBISCO, 2014, p. 19).

Ainda de acordo com a autora, o termo serviço, do ponto de vista do planejamento, é considerado a partir de quatro tipos de características que podem ser refletidos na realidade das bibliotecas universitárias: intangibilidade (só existe por intermédio de alguém promovendo seu serviço por meio de evidências tangíveis); inseparabilidade (o serviço só ocorre quando há um beneficiário que desfrute dessa ação); variabilidade (a qualidade de um serviço depende de quem oferece); e perecibilidade (os serviços não podem ser armazenados ou estocados, uma vez que seja intangível e só passa a existir quando é utilizado). Mesmo que essas características sejam extraídas da área de Marketing, é importante a sua apropriação no intuito de compreender o que seria esse serviço, já que é uma ação intangível dentro das bibliotecas e que, muitas vezes, é confundido com o produto, visto que ambos possuem pontos em comuns, mesmo sendo distintos um do outro.

Conforme consta no mesmo dicionário já citado, a palavra produto é resultado de uma atividade humana, sendo algo produzido como um bem de consumo, de aquisição, apreciação ou uso, cuja finalidade é também atender as necessidades de alguém. Lubisco (2014) afirma que os produtos podem ser classificados em bens tangíveis e intangíveis. Neste sentido, o primeiro se refere a algo palpável e que pode ser absorvido pelos sentidos, além de poder ser armazenado e dividido em bens duráveis (possui vida longa, como os livros) e não duráveis (poucas vezes de uso). O segundo, de acordo com a autora, “[...] são serviços que, como

vimos, só existem quando são usados, consumidos. Daí a dificuldade muitas vezes que se tem na definição de um e outro”.

A importância em estabelecer produtos e serviços de qualidade nas bibliotecas universitárias refere-se a um suporte indispensável para as instituições de ensino superior, pois constitui-se a depositária de todo conhecimento e informação. Por isso, Milanesi (1983, p. 72) afirma que a excelência das universidades depende do estado de suas bibliotecas, reiterando que “[...] é impossível existir vitalidade nos laboratórios e nas salas de aula sem que a biblioteca, a grande memória, estimule todo o corpo”.

Com isso, as bibliotecas requerem constantes adaptações, e para que isso ocorra, são necessários investimentos financeiros por parte do governo, uma vez que é uma instituição dependente da universidade e essa, quando pública, também depende de investimentos. Entretanto, estes são distribuídos de acordo com a situação econômica do país e, infelizmente, as situações atuais e frequentes crises econômicas têm ocasionado aumento nos cortes do repasse de verbas, principalmente para as bibliotecas universitárias. Desta forma, estes espaços acabam sendo mais prejudicados pelas condições econômicas, pois, não são vistas “[...] como parte essencial da universidade e é a organização que recebe as menores verbas e mais sofre com os cortes delas” (PALETTA; ROLIN; NASCIMENTO, 2016, p. 3504).

Com isso, de acordo com os autores, a captação de recursos externos foi adotada por algumas bibliotecas universitárias a fim de suprir essas lacunas, criando o Fundo Patrimonial. Mesmo que essa prática ainda não seja muito conhecida e aceita pela maioria dos bibliotecários, poderia ser viabilizada por meio da Lei Rouanet, uma Lei Federal de Incentivo à Cultura (Lei 8.313/1991), com o apoio de políticas públicas para captação de recursos para o incentivo da cultura nacional. Esse modelo de obtenção de investimentos externos é muito comum no exterior, como nas universidades da Europa, da Inglaterra (Universidade de Yale, Cornell, Massachusetts, Standford e Harvard) e em diversas instituições norte-americanas (Universidade de Oxford e da Cambridge), cujo fundo chega a mais de U\$30 bilhões.

Contudo, além dessa alternativa frente a crise financeira que vem a prejudicar o avanço das pesquisas, surgem outras opções, graças ao avanço das tecnologias, tornando-se importantes insumos nos quais as bibliotecas universitárias podem se apoiar.

Diversas ferramentas e conceitos surgiram a partir da rede e podem ser apropriados para a realidade das bibliotecas, como a aplicação de *Crowdsourcing*, um modelo de colaboração coletiva que se tornou um protagonista e uma prioridade em diversas organizações que a usam como estratégia de inovação aberta para produção de novos conhecimentos a fim de suprir as lacunas econômicas.

Muitas empresas como o Facebook, o Google e a Microsoft utilizam desse modelo como ferramenta de baixo custo e de alta potência para produção e criação de novos conhecimentos e informações, sendo que, para as bibliotecas universitárias, este seria um ótimo recurso para captação de novas criações, com vistas a melhorar seus produtos e serviços, além de ser uma forma de aproximar seus usuários dos conhecimentos científicos.

Pois o espaço da biblioteca adquiriu novas funções devido às profundas mudanças tecnológicas, o foco não está somente na guarda e nos tratamentos de suportes informacionais, mas sim, nos usuários, já que situamos em um paradigma social e interativo, no qual o sujeito é o elemento central na contemporaneidade, dado que eles são os maiores consumidores e produtores de informação e conhecimento.

As BUs atuais devem se comportar como um equipamento que fomente o compartilhamento e trocas de conhecimentos, portando-se como um mediador que torne a biblioteca um centro de cultura e inovação de uma comunidade, onde os usuários possam utilizar os serviços e produtos oferecidos para gerar ideias inovadoras que possam impactar a sociedade por meio de projetos de extensão – um recurso que aproxima “[...] a Universidade da comunidade acadêmica e da sociedade em geral” (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2018, p. 157), por isso, ela deve ser proativa nas suas atividades, oferecendo um espaço de diálogo, aprendizagem e de experiência, já que as necessidades dos usuários não se limitam apenas na busca por conhecimentos. As bibliotecas podem ser muito mais do que as comunidades estão acostumadas a ver.

Por isso, exige das bibliotecas e dos profissionais de informação a atualização constante, adquirindo novas e diferentes competências “[...] com base nas novas necessidades demandadas no contexto da universidade; trata-se de adequar-se para não marginalizar-se, pois os profissionais poderão atuar em um ambiente diferente do tradicional, um espaço amplo, mutante e diversificado.” (ANNA; CALMON, 2016, p. 54).

No entanto, as bibliotecas universitárias devem se construir como esse equipamento estratégico que acolhe sua comunidade e que oferece serviços e produtos que são de interesse delas, além disso, ser proativo na participação de construção de novos conhecimentos junto com a sua comunidade, saindo da filosofia de posse e de acesso para adentrar na filosofia da colaboração, adotando as ferramentas tecnológicas ao seu favor como uma estratégia de inovação, criando serviços a fim de acompanhar a nova realidade.

De acordo com Anjos (2016, p. web), os bibliotecários poderiam explorar mais os recursos da mídia social e também conhecer quais ferramentas são mais utilizadas pelos seus usuários e as tendências da atualidade, como o desejo da colaboração para criar novos

conteúdos ou para solução de problemas em coletividade (*crowdsourcing*) via Internet, para poder agir estrategicamente e atingir o seu público, pois a autora afirma que "[...] essas mídias sociais poderiam ser grandes aliadas no esforço de estreitar os laços da biblioteca com os usuários".

Aguiar (2015) também afirma que diversas bibliotecas universitárias adotaram as redes sociais como ferramentas colaborativas para o ensino e aprendizagem, porém o potencial dessas redes ainda não são muito bem exploradas – muitos conteúdos e serviços são disponibilizados virtualmente para capacitar os usuários por meio de tutoriais e vídeos elaborados pelos bibliotecários, mas ainda não estão sendo apropriadas para ser um espaço de participação, colaboração, troca de ideias e produção de conteúdos através do conhecimento coletivo da multidão, sendo este o principal propósito do surgimento da Web.

A adoção de modelos colaborativos com a comunidade poderá ser uma forma inovadora das bibliotecas se aproximarem de seus usuários, fazendo com que eles se sintam parte de uma organização e que possam contribuir com suas sabedorias para construir coletivamente uma biblioteca ideal, como uma forma de retribuir os serviços e produtos gratuitos disponibilizados pela biblioteca, criando assim, uma cultura de reciprocidade entre as pessoas.

Ellis (2014) relata que ainda há muitos bibliotecários tradicionais nos dias atuais que ainda se consideram como os guardiões da informação, que todas as atividades técnicas de uma biblioteca como classificação, catalogação, indexação e outros devem ser executados apenas por profissionais capacitados, por isso a ideia de convidar o público, tanto especialistas ou amadores para colaborar e criar metadados, conteúdos ou transcrição de documentos históricos de forma coletiva são considerados ameaçadores para a área, com receio de que essas ações poderão substituir a profissão dos bibliotecários. Mas o autor acalma assegurando que,

[...] o mundo sempre precisará de bibliotecas e bibliotecários - ele precisará deles para encontrar, coletar, descrever, preservar e oferecer recursos gratuitamente. Não precisamos temer perder nosso poder dentro da arena da informação. Dada a escassez consistente de fundos e trabalhadores, os profissionais da informação devem aproveitar as novas tecnologias e utilizar o *crowdsourcing* como meio de atingir as metas que os profissionais e os usuários desejam alcançar. Eles devem acalmar seus medos de perda de poder, a fim de desencadear maior poder (ELLIS, 2014, p. 5, tradução nossa).

Por isso, cabe aos bibliotecários se renovarem e adotarem estas frentes, aproveitar das tecnologias da Web e fazer das suas bibliotecas, um espaço de troca e de colaboração entre

usuários, favorecendo na construção de novos conhecimentos, e ao mesmo tempo, convidando-os para participarem no uso de novas ferramentas ou modelos de colaboração coletiva. Desta forma, a biblioteca poderá firmar parcerias com a comunidade para melhorar e inovar colaborativamente os seus produtos e serviços, visto que a combinação de conhecimentos internos e externos possam gerar ideias inovadoras. A biblioteca deve adotar essa postura ativa de criar laços com a comunidade.

Por isso, Lankes (2016, p. 31, tradução nossa), acadêmico americano e defensor da biblioteca, salienta que “Bibliotecas ruins constroem coleções, bibliotecas boas constroem serviços, bibliotecas ótimas constroem comunidades”, esse é o dilema que o autor dá à uma nova biblioteconomia – as ótimas bibliotecas são aqueles que fazem parte da comunidade, atua como um amigo ou como um professor, ou seja, é aquele que além de servir sua comunidade, oferecendo suporte e acesso, inspira-os para serem melhor a cada dia, isto é, quando a biblioteca se torna um centro de aprendizado e inovação, que se preocupa com o processo e o resultado da construção de saberes dos seus usuários, propondo um espaço neutro e democrático em que a sua comunidade possa estabelecer laços entre as pessoas e criar conhecimentos em conjunto, e não apenas para ter o acesso fácil a documentos e informações, visto que isto já não é mais um trabalho essencial dos bibliotecários.

Ainda de acordo com o autor, uma ótima biblioteca entende que o valor que ela oferece é uma apreciação da comunidade, sendo ela a melhor coleção que a biblioteca pode ter, pois não há nada mais rico, variado e poderoso que a comunidade – as verdadeiras coleções residem nas pessoas inseridas no espaço da biblioteca, onde habitam um mar de experiências e talentos, os quais são insumos para geração de inovações, por isso, grandes bibliotecas constroem elos entre as pessoas para troca e compartilhamentos.

Diante disto, Zaninelli e Santos Neto (2017, p. 5) apontam que “A inovação aparece na biblioteca no momento em que ela faz com que seus usuários queiram estar nela [...]”, para isso, é necessário que eles se sintam encorajados para sonharem e conquistarem o impossível, pois a “[...] inovação em bibliotecas pode ser compreendida mais como uma necessidade do que uma novidade” (SILVEIRA, VIANNA E ENSSLIN, 2018, p. 35)

Lankes (2016, p. 31, tradução nossa) salienta a importância da biblioteca criar laços com os usuários (internos e externos) para que eles possam apropriar do espaço para gerar ideias criativas em prol a sociedade, à vista disto, diz que “o papel da biblioteca é melhorar a sociedade ao facilitar a criação do conhecimento nas comunidades”, ou seja, a missão dos bibliotecários é de unir as pessoas e facilitar a criação do conhecimento por parte delas, sendo este residido na mente de cada um, que por meio de debates entre duas ou mais pessoas,

novos conhecimentos são descobertos e construídos, por isso, cabe a esses profissionais agirem ativamente para que essas trocas possam ser feitas dentro da biblioteca – plataforma criada para facilitar o acesso e o contato entre os indivíduos – e, fornecer diversas formas para o aprendizado, pois os livros não são as únicas fontes de saberes.

Por isso a adoção de uma estratégia colaborativa pela biblioteca pode ser uma forma muito inovadora de aproximar os usuários, acolhendo-os para utilizarem do espaço e dos serviços, feito isso, será mais propício a participação deles na contribuição de seus conhecimentos para com a biblioteca, pois estabeleceu-se o sentimento de pertencimento.

As Bibliotecas Universitárias devem “despertar e desenvolver o sentimento de pertença e aceitação por parte de todos os usuários da biblioteca” (DINIZ; ALMEIDA; FURTADO, 2017, p. 1764), para que, desta forma, seja possível criar um laço mais duradouro e familiar com a sua comunidade. Esse sentimento de pertença, de acordo com a autora, é criado por meio de ações, serviços e produtos planejados com o intuito de agregá-los na sociedade. Por isso, é importante que a biblioteca esteja sempre aberta para conhecer e experimentar novos modelos e tendências que potencializam o seu equipamento e criando comunidade para que sintam pertencentes e assim, querer permanecer na biblioteca.

Visto que a maioria das bibliotecas, principalmente as universitárias, ainda se limitam ao ato de oferecer produtos e serviços. Como este espaço é um bem comum e público, convém convidar os usuários para participarem da construção de uma biblioteca melhor, adotando novas práticas e modelos de trabalho para que o local se torne um equipamento para aprendizagem, troca e construção coletiva de novos conhecimentos. De acordo com Brito e Vitorino (2017, p. 14) “os atores que compõe este cenário são os usuários e o bibliotecário”.

Nesse sentido, uma tendência muito discutida e utilizada atualmente é o conceito de colaboração em massa, que visa promover trabalhos coletivos para (re) construir novos conhecimentos e soluções coletivas das problemáticas encontradas, podendo gerar inovação, como salienta Alvim e Nunes (2010, p.1), “a colaboração em massa está a ser motor para transformar o modo como orientamos a ciência, a cultura, e a informação e a educação”.

A seção apresentada visou contextualizar um pouco sobre como a biblioteca universitária se constituiu e sobre seus papéis diante das missões das universidades, visto que a sua responsabilidade aumenta com relação a mudança do contexto social e dos avanços tecnológicos, e que esta se mostra em constante adaptação de seus produtos e serviços a fim de melhor se posicionar frente às demandas da sua comunidade, além de ser uma maneira de (re) descobrir os seus reais papéis diante da sociedade.

No Brasil, as crises financeiras dificultam a obtenção de recursos governamentais para melhorar as infraestruturas das bibliotecas, entretanto, deve partir dos bibliotecários a iniciativa de encontrar melhores práticas para suprir essas lacunas, como uma forma de ser criativa diante a estas situações. Desta forma, incorporar e se apropriar das ferramentas e recursos disponíveis seria uma maneira de adaptação, sendo uma atitude proativa por parte das bibliotecas, já que estas apresentam, desde a sua origem, o espírito inovador e de adaptação ao contexto.

5 CONCEITUANDO *CROWDSOURCING*

Crowdsourcing é um termo desenvolvido pelo pesquisador e jornalista norte americano Jeff Howe em 2006 para designar um modelo de geração da inovação pelo viés da “sabedoria da multidão”. O termo não possui uma tradução literal no português do Brasil, mas seu conceito é o de “colaboração em massa”, nascido dentro do ciberespaço, tendo a multidão como a sua essência.

A expressão é composta por duas palavras: *crowd* e *sourc(e)ing*, que respectivamente representam a “fonte da multidão”, significando uma prática que visa encontrar fornecedores de novas ideias criativas para a resolução de problemas e produção de inovações que possam impulsionar a economia de um determinado negócio. Ou seja, *crowdsourcing* designa uma prática que utiliza da inteligência coletiva para gerar inovação (aberta e social), pois se caracteriza como um modelo que inclui participação social nos processos de geração da inovação das empresas, organizações ou instituições, tanto públicas, quanto privadas. O intuito é obter colaboração de fontes externas, aliando-as aos conhecimentos internos, como forma de inovar, reconhecendo que a solução para os problemas podem estar situados em qualquer lugar do mundo, principalmente nas mentes das pessoas (HOWE, s.d; LÈVY, 1999; CHESBROUGH, 2006; BRABHAM, 2008; ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁ LEZ-LADRÓN-DE-GUEVARA, 2011).

A atividade, que antes era tradicionalmente realizada por agente profissional de uma empresa ou organização, ou seja, um empregado, cliente ou grupos terceirizados, agora é tarefa executada por um grande grupo de pessoas que podem ou não possuir vínculos com a tal corporação, compartilhando, trocando ideias, informações ou conhecimentos, sendo mediadas por meio de uma plataforma *online*, que independe do credo, da formação ou localização geográfica.

De acordo com Brabham (2008) e Howe (s.d), *crowdsourcing* é uma atividade participativa *online* promovida a partir de um chamado aberto ao público pelas organizações ou instituições, visando contribuir voluntariamente com informações e conhecimentos valiosos para os processos de resolução de problemas. Além de conseguir gerar um gama de inovação extraída a partir de uma vibrante “rede de humanos” que carrega consigo os recursos intangíveis e de grande valor, possibilita também a inclusão social, oferecendo oportunidades de compartilhar e contribuir com seus *insights* em prol da sociedade.

O seu funcionamento se dá em plataformas interativas *online*, desde redes sociais à *websites* criados para o propósito de reunir atividades que promovam essas colaborações. Foi

devido ao surgimento dessas novas mídias sociais baseadas em conteúdos criados que se tornou possível a criação de novas formas de cultura entre os usuários da rede, fazendo com que as pessoas conectadas nesses meios adquirissem um novo papel híbrido. Desta maneira os envolvidos não se resumem a consumidores de informação e conhecimento, mas também, atuam como disseminadores e produtores (profissional ou não) cooperativos desses novos conteúdos. Como afirmam Cocate, Arbex e Resende (2014, p. 3),

[...] O mesmo indivíduo que irá produzir o conteúdo, ao participar da “inteligência coletiva”, também poderá ser consumidor do que produziu, uma vez que detém o conhecimento do uso de ferramentas de comunicação e constrói comunidades em redes.

Dessa junção do papel de consumidor e de produtor é que originou o termo *prosumers*, designado por Toffler (1980) para representar essa nova função adquirida pelos indivíduos na Web – qualquer um pode ser autor e consumidor de suas próprias produções, e isso só foi possível com o surgimento do protocolo de *World Wide Web* (WWW), uma rede de alcance mundial que permitiu a integração de textos, imagens e sons em plataformas virtuais, onde a voz dos usuários, clientes ou consumidores interferem na produção de produtos e serviços das organizações.

Por meio dessa criação viabilizou-se grandes capacidades de armazenamento de dados e transmissões de diversos tipos de recursos informacionais nas nuvens. Além disso, seu principal impacto à sociedade é a possibilidade de acesso à informação com maior facilidade e presteza. Esta plataforma proporciona aos usuários executarem suas tarefas e necessidades com apenas um “clique”, bem como a sua participação em toda plataforma, interagindo, modificando e compartilhando informações, tendo como seu princípio a ideia de interatividade e forte característica de cooperação em ambientes virtuais.

Na rede existem quatro divisões: a Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 e os rumores do surgimento da Web 4.0. Inicialmente, esta era considerada como uma Web sintática, no que diz respeito à forma com que a informação é indexada e recuperada - considerando apenas as estruturas das palavras, deixando de lado o significado que carregam. Nesta primeira tecnologia os usuários não tinham tanta autonomia como nos dias de hoje e a informação era produzida de um emissor a um receptor com poucas interações para troca de informações. Também não havia a possibilidade de contribuição a partir dos usuários e seu objetivo era para fins de entrega.

A semântica começa a surgir nas plataformas da Web 2.0 (ou social), rompendo o modelo sintático do ambiente virtual e dando uma maior liberdade aos usuários para poderem interagir com os conteúdos e informações produzidos. Desta forma, pode-se construir, modificar e compartilhar seus próprios conteúdos, passando do papel de consumidor para o de produtor, e vice-versa.

A Web 3.0 (ou web semântica) permite que os computadores possam entender a web como os humanos a compreendem, dando autonomia às máquinas para leitura e compreensão dos dados. Entretanto, esta web vem sendo criticada pela sua predominância inicial às máquinas, dando prioridade ao entendimento à elas do que aos humanos.

A Web 4.0 ainda não possui uma definição exata, mas há estudos que indicam que seu intuito é poder oferecer uma interação em simbiose entre a mente humana e as máquinas, ou seja, uma tecnologia que constrói uma interface na qual mente humana possa exercer o controle, por meio da inteligência artificial, para construir uma teia inteligente no ambiente Web, dando total autonomia aos usuários que a utilizam (AGHAEI; NEMATBAKHS; FARSANI, 2012; DECARLI; MONTEIRO, 2017).

A criação da Wikipédia é um dos exemplos que caracteriza a Web 2.0 (social), considerada uma enciclopédia colaborativa *online*, construída pelos próprios usuários da rede, na qual pessoas de qualquer lugar do mundo possuem o acesso para criar ou editar um conteúdo já produzido, enriquecendo-o com novas informações e oferecendo aos outros leitores uma explicação mais clara ou talvez coloquial sobre um determinado assunto.

Por meio dessas novas mídias sociais foi possível a criação da expressão *crowdsourcing*. Entretanto, na literatura, esse termo possui um leque diversificado de definições, pois ainda não há uma base teórica de conhecimento bem estabelecida e, até o momento, não existe consenso entre os autores a seu respeito.

Contudo, geralmente, o termo é associado ao modelo de produção da inovação aplicado visando a melhoria de processos de negócios, ou como um recurso para resolução de problemas utilizando a fonte da multidão. Ou seja, é uma prática em que todos dependem de alguma contribuição, seja para solucionar desafios, criar produtos e serviços ou até na criação coletiva de conteúdos, mesmo que não haja um iniciador de *crowdsourcing*.

Por este motivo, Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011, p. 4-6, tradução nossa) fizeram um levantamento de todos os autores que discutiam sobre *crowdsourcing* a fim de tentar definir o seu conceito. Ao final de sua pesquisa, foram extraídas 36 definições originais sobre o termo, como ilustrado no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Definições sobre *Crowdsourcing*

DOCUMENTO	PÁGINA	CROWDSOURCING É ...
Alonso e Lease [23]	1	... a terceirização de tarefas para um grande grupo de pessoas em vez de atribuir tais tarefas a um empregado interno ou contratado.
Bederson e Quinn [24]	1	... pessoas sendo pagas para fazer tarefas baseadas na web postadas por solicitantes.
Brabham [6]	75	... um modelo <i>online</i> distribuído de solução de problemas e produção em uso por organizações lucrativas como a Threadless, iStock ...
Brabham [8]	79	... um modelo estratégico para atrair uma multidão interessada e motivada indivíduos capazes de fornecer soluções superiores em qualidade e quantidade àqueles que mesmo as formas tradicionais de negócios podem.
Buecheler et al. [9]	1	... um caso especial de tal inteligência coletiva.
Burger-Helmchen e Penin [7]	2	... uma maneira de uma empresa acessar o conhecimento externo.
Chanal e Caron-Fasan [25]	5	... a abertura do processo de inovação de uma empresa para integrar numerosas e difundidas competências externas através da web. Estas competências podem ser de indivíduos (por exemplo pessoas criativas, cientistas, engenheiros ...) ou já existente comunidades (por exemplo, comunidades OSS).
DiPalantino e Vojnovic [26]	1	... [um conjunto de] métodos de solicitar soluções para tarefas por meio de chamadas abertas para comunidades de larga escala.
Doan et al. [5]	2	... um método de solução de problemas de propósito geral.
Grier [27]	1	... uma maneira de usar a Internet para empregar um grande número de dispersos trabalhadores. ... Uma indústria que está tentando usar seres humanos e máquinas em grandes sistemas de produção.
Heer e Bostok [28]	1	... um fenômeno relativamente novo no qual os <i>web workers</i> completam um ou mais pequenas tarefas, muitas vezes para micro-pagamentos na ordem de US \$ 0,01 para US \$ 0,10 por tarefa.
Heymann e Garcia-Molina [29]	1	... recebendo um ou mais usuários remotos da Internet para executar o trabalho através de um mercado.
Howe [30]		... um padrão de negócios baseado na <i>web</i> , que faz o melhor uso dos indivíduos na internet, através de chamada aberta e, finalmente, obter soluções inovadoras.
Howe [13]		... A aplicação dos princípios do Código Aberto aos campos fora do Programas. ... o ato de uma empresa ou instituição assumir uma função, uma vez realizada por funcionários e terceirização para um indefinido (e geral grande) rede de pessoas sob a forma de uma chamada aberta. Isso pode tomar a forma de <i>peer-production</i> (quando o trabalho é realizado em colaboração), mas é também muitas vezes realizado por único indivíduo. O pré-requisito crucial é o: uso de um formato de chamada aberta, e a ampla rede de potencial trabalhadores. ... Uma prática comercial que significa literalmente terceirizar uma atividade para a multidão.
Howe [1]		... o ato de aceitar um emprego tradicionalmente realizado por um agente designado (geralmente um empregado) e

		terceirizando-o para um indefinido, geralmente grande grupo de pessoas sob a forma de uma chamada aberta. ... apenas uma rubrica para uma ampla gama de atividades. ... o mecanismo pelo qual talento e conhecimento são combinados com aqueles de precisar.
Kazai [31]		... uma chamada aberta para contribuições de membros da multidão para resolver um problema ou realizar tarefas de inteligência humana, muitas vezes em troca de micro pagamentos, reconhecimento social ou valor de entretenimento.
Kleeman et al. [11]	22	... uma forma de integração de usuários ou consumidores em processos internos de criação de valor. A essência do <i>crowdsourcing</i> é a mobilização intencional para exploração comercial de ideias criativas e outras formas de trabalho realizadas pelo consumidor. ... Terceirização de tarefas para o público geral da internet. ... um modelo orientado para o lucro que terceiriza tarefas específicas e essenciais para a fabricação ou venda de seu produto a partir do público em geral (a multidão) na forma de uma chamada aberta pela Internet com a intenção de estimular indivíduos para contribuir para o processo de produção das empresas de forma gratuita ou por um custo muito pequena.
	5	
	6	
La Vecchia e Cisternino [32]	425	... uma ferramenta para resolver problemas em organizações e negócios.
Ling [33]	1	... um novo modelo de negócios de inovação através da internet.
Mazzola E Distefano [34]	3	... uma mobilização intencional, através da web 2.0, de criatividade e ideias inovadoras ou estímulos, para resolver um problema, onde usuários voluntários são incluídos por uma empresa dentro do processo interno de resolução de problemas, visa necessariamente aumentar o lucro, criar produtos ou mercado de inovações, mas em geral, para resolver um problema específico.
Oliveira et al. [35]	413	... uma maneira de terceirizar para a multidão tarefas criativas de ativos intelectuais, muitas vezes de forma colaborativa, com o objetivo de facilitar o acesso a uma ampla variedade de habilidades e experiências.
Poetz e Schreier [36]	4	... Terceirizar a fase de geração de ideias por uma potente e grande população desconhecida na forma de uma chamada aberta.
Reichwald e Piller [37]	58	... criação de valor interativo: em termos de atividade isolada do indivíduo como voltada para uma unidade do produto, envolvendo uma cooperação entre empresa e usuários no desenvolvimento de um novo produto
Vukovic [19]	1	... novo modelo de solução de problemas e produção distribuída <i>online</i> que as pessoas em rede colaboram para concluir uma tarefa.
Vukovic et al. [38]	539	... um novo modelo de produção distribuída <i>online</i> em que as pessoas colaboram e pode ser concedido para completar a tarefa.
Wexler [39]	11	... uso de entidade focal de uma multidão entusiasmada ou público vagamente vinculado para fornecer soluções para problemas.
Whitla [40]	15	... um processo de terceirização de atividades por uma empresa para uma comunidade ou multidão na forma de uma “chamada

	16	aberta”. ... um processo de organização do trabalho, onde as empresas dividem o trabalho para alguma comunidade (normalmente <i>online</i>), oferecendo pagamento para qualquer pessoa dentro da "multidão" que completa as tarefas que a empresa estabeleceu.
Yang et al. [41]		... o uso de uma comunidade em escala de Internet para terceirizar uma tarefa.

Fonte: Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011, p. 5-6, tradução nossa)

Diante dessas definições, é possível arriscar afirmar que o potencial das pessoas para produzir inovação é reconhecido por todos e que, por meio de *crowdsourcing*, será possível ofertar oportunidades de inclusão social, dando uma chance aos indivíduos para manifestar suas habilidades de solução de problemas e desejos em aprendizagem contínua, motivando-os a produzir e compartilhar conteúdos, já que “[...] duas cabeças são melhores que uma, e um milhão de cabeças podem mover montanhas” (BRABHAM, 2008, p. 82, tradução nossa).

Assim, por meio dos avanços das tecnologias atuais, pode-se dizer que não há limites de espaço e tempo para unir as pessoas em prol da contribuição para com um objetivo em comum. É possível construir um novo tipo de colaboração entre as pessoas, no qual o coletivo possa adquirir novos papéis, exercendo diferentes funções, aplicando seus conhecimentos e explorando suas habilidades por viés de uma conexão na rede – uma oportunidade de participar em projetos diversos, mesmo que seja fora do seu trabalho.

Ellis (2014) também argumenta que apesar de *crowdsourcing* ser definida como uma atividade estritamente *online*, mas essas definições concluídas geralmente são de acordo com os propósitos dos autores que tentam compreender este modelo, mas não existe autoridade única na Internet e em todas as suas atividades, principalmente no mundo das bibliotecas, arquivos e museus, essas definições podem ser adaptadas de acordo com o seu contexto, já que este modelo de colaboração coletiva sempre esteve presente na sociedade, o que mudou foi a forma da chamada e o formato dos anúncios (*off-line* à *online*), possibilitando incluir a massa conectada na rede e facilitando a troca de informações e conhecimentos.

Diante disso, foram desenvolvidas diversas tipologias de *crowdsourcing* pelos diversos autores, tentando definir o seu conceito. Neste sentido, na seção seguinte serão apresentadas algumas destas tipologias, na tentativa de definir um tipo de *crowdsourcing* que pode ser encaixado no campo de pesquisa em Ciência da Informação, especificamente em Bibliotecas Públicas Universitárias do Brasil.

5.1 Tipologias de *crowdsourcing*

Como o *crowdsourcing* ainda carece de definições conceituais mais aprofundadas que possam delimitar melhor as suas características, serão apresentadas nesta seção algumas equivalências desses termo, na tentativa de preencher as lacunas de conhecimento sobre o seu conceito, para que, posteriormente, este seja aproximado da realidade do campo de pesquisa abordado.

Apesar de o criador do termo ter sido Howe, em 2006, muitos estudiosos também começaram a estudar a possibilidade de colaboração da multidão em plataformas interativas, tentando fundamentar esse conceito de uma forma mais científica, contudo, até hoje ainda não se tem uma definição concreta. Por este motivo, são apresentadas no Quadro 2 autores mais discutidos na literatura e que foram aplicadas em diversos tipos de organizações, sejam elas públicas ou privadas. Os três autores apresentados a seguir compõe o estudo realizado por Fernandes (2012), na dissertação “O Crowdsourcing: Quando? Como? E por quê?”, na qual afirma que essas são as mais estudadas e, por isso, serão usadas como base para tentar compreender o que seria o *crowdsourcing*.

Quadro 2 - Tipologias de *Crowdsourcing*

Howe (2008)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Crowds Wisdom</i> (sabedoria da multidão) 2. <i>Crowd creation</i> (Criação de multidões) 3. <i>Crowd voting</i> (Votação de multidão) 4. <i>Crowd funding</i> (Financiamento da multidão)
Brabham (2012)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Knowledge discovery and management</i> (Descoberta e gerenciamento de conhecimento) 2. <i>Broadcast search</i> (Pesquisa de transmissão) 3. <i>Peer-vetted creative production</i> (Produção criativa por pares) 4. <i>Distributed human intelligence tasking</i> (Distribuição de tarefas de inteligência humana)
Schenk e Guittard (2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Crowdsourcing</i> de natureza: integrativa e seletiva 2. <i>Crowdsourcing</i> de tarefa: simples e complexa

Fonte: Adaptado a partir de Fernandes (2012)

Inicialmente, Howe (s.d) conceitua *crowdsourcing* como um tipo de atividade *online* participativa de um grupo muito variado com diferentes graus de conhecimento que compartilha um objetivo em comum e trabalha colaborativamente para a resolução de algum problema por meio de uma chamada aberta. A participação desses grupos geralmente é realizada de forma voluntária e as tarefas a serem executadas, muitas vezes, se caracterizam por algo mais generalizados, sem muitas regras ou exigências. As quatro tipologias que o

autor estabelece são ligadas às atividades que exigem participação em massa para atingir suas metas. Vários exemplos podem ser traçados, como por exemplo a Threadlles, uma camiseta norte-americana que promove concursos abertos para que sua comunidade crie estampas para suas camisetas (*crowd creation*) e vote nos desenhos mais criativos (*crowd voting*), para que estes sejam impressos e vendidos pelo mundo. Além disso, o artista mais votado ganha certificados e prêmios da empresa.

A Google não menciona que aplica um tipo *crowdsourcing* para manter a sua recuperação mais eficiente, mas o fato de a maioria de suas ações estar dentro do buscador já significa um tipo de contribuição da multidão ao pesquisar um determinado assunto. Esta proporciona aos usuários uma maneira muito rápida, quase que instantânea, para a obtenção de informações, com páginas exatas no topo da lista, e esta estratégia de busca é baseada na sabedoria das multidões.

Além disso, a Google utiliza um algoritmo *PageRank*, que é um método de cálculo, permitindo uma “votação” (*crowd voting*) dentro da Internet de páginas mais relevantes de uma busca específica. Ou seja, todas as ações feitas pelos usuários são captadas em uma determinada página ou site e, se este for muito acessado ou mencionado em outras páginas, terá essa ação convertida em votos, tendo maiores influências para a decisão final das buscas, aparecendo como a mais “adequada” aos usuários, Surowiecki (2006, p. 38) retrata esta realidade afirmando que “[...] o Google está fazendo é pedir a toda a rede que decida que página contém a informação mais útil, e a página que recebe a maior parte de votos aparece no alto da lista.”

Crowd funding (financiamento coletivo) também é considerado como um tipo de *crowdsourcing* para Howe, por também possuir característica que envolve a contribuição da multidão, mesmo que seja apenas monetárias, mas essas contribuições são uma forma de colocar em prática projetos em que não possui financiamento por parte do governo, estes vão desde apoio a catástrofes naturais até campanhas políticas ou projetos artísticos que necessitam de apoios para serem concretizados e entregues à sociedade. Além disso, é uma prática bastante usada atualmente. (FERNANDES, 2012).

A Wikipédia e o Youtube também são considerados como um tipo de *crowdsourcing* por Howe (s.d), mesmo que muitos outros autores não concordem com isso. Contudo, na sua visão, essas contribuições feitas pela massa já são consideradas como tal. Quanto à concepção de Brabham (2012) e Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011), essas duas plataformas não podem ser enquadradas como uma atividade de *crowdsourcing*, pois, segundo os autores, é necessário que tenha uma relação entre uma organização que promove

uma iniciativa de colaboração coletiva com os indivíduos da Internet, e essa atividade tem forte característica de resolução de problemas. Além disso, o mais importante é que deve haver contribuição criativa por parte da multidão, oferecendo algo novo para que a organização possa utilizar para solucionar seus problemas ou inovar seus produtos ou serviços.

Sendo assim, a organização, seja ela qual for, deve ser identificada e o gerenciamento dessa atividade devem ser do tipo *topdown* (de cima para baixo), ou seja, sempre haverá um órgão que necessita de contribuição da multidão para resolução de problemas e uma multidão que interage com os desafios. Além disso, algumas iniciativas oferecem recompensas aos seus participantes, dependendo do grau da dificuldade dos desafios. Enquanto que a Wikipédia e o Youtube, não possuem esse tipo de característica, sendo apenas plataformas de compartilhamento e criação de conteúdos, pois para Howe (s.d, tradução nossa) “as redes mais inteligentes são aqueles que se ligam à mais ampla gama de informações, conhecimentos e experiências”, por isso que talvez para ele, essas plataformas são consideradas como iniciativas de *crowdsourcing*.

As definições variadas e muitas vezes conflitantes são estabelecidas de acordo com a observação de diferentes autores sob múltiplas formas de aplicação de *crowdsourcing* em vários tipos de casos de diversas características organizacionais, ferramentas utilizadas para promoção da colaboração em massa, grau de complexidade das tarefas e grau de participação de usuários nessas atividades.

Diante dessas diferentes formas de aplicação, foram desenvolvidas diversas tipologias de *crowdsourcing*, buscando dar sentido ao seu conceito e o seu funcionamento em diferentes tipos de casos. Howe foi quem iniciou a discussão desse modelo inovador de produção, disseminando e consolidando o conceito para a aceitação de *crowdsourcing* como um tópico de estudo no meio acadêmico. Contudo, como o pesquisador não apresentava metodologias mais concretas sobre a sua aplicação, expondo apenas exemplos genéricos para classificar as suas tipologias, possibilitou que outros estudiosos apresentassem outras tipologias para tentar preencher os espaços que pudessem levar a uma fundamentação teórica do conceito, ou ao menos, se aproximar-se desta (FERNANDES, 2012).

Neste sentido, a conceituação sobre *crowdsourcing* estabelecida pelos autores tem a finalidade de preencher as lacunas de conhecimentos.

Brabham (2012), com a intenção de preencher as lacunas, cria também quatro tipologias de *crowdsourcing*, as quais, por sua vez, são muito parecidas com a proposta por Howe. Seu diferencial está na definição mais concreta sobre esse modelo de colaboração em massa.

O *crowdsourcing* é um modelo de solução de problemas porque permite que uma organização confrontada com um problema deseje que um estado de mente aumente drasticamente o ambiente de tarefas e aumente a base de solução, abrindo o problema para uma comunidade *on-line* através da Internet. O problema que a organização de *crowdsourcing* precisa resolver varia, mas geralmente envolve projetar um produto, solucionar um problema científico difícil, chegar a um consenso sobre uma questão pública difícil ou processar grandes quantidades de dados com inteligência humana. Em vez de atacar esses problemas internamente, a organização externaliza o processo para a multidão, o que traz um conjunto grande e diversificado de habilidades, ferramentas e ideias para lidar com o problema (BRABHAM, 2012, p. 18, tradução nossa).

Portando, a definição dada pelo autor é a de que o *crowdsourcing* é utilizado para resolução de problemas, os quais podem variar entre níveis difíceis ou fáceis, cujas tarefas são divulgadas por meio de uma chamada aberta recrutando pessoas talentosas e habilidosas para participar do desafio e oferecer melhores resultados. Brabham e Howe, apesar de possuírem diferentes visões sobre as tipologias de *crowdsourcing*, ambos acreditam que existe uma riqueza de conhecimentos dispersos pelo mundo e que, agregando-as, é possível produzir diversas inovações ou soluções.

Em contrapondo, a diferença crucial entre esses dois autores é que,

[...] uma organização patrocinadora determina exatamente quais informações são procuradas, com que finalidade e como essas informações devem ser reunidas. Nesta abordagem, quanto mais usuários houver e quanto mais envolvidos eles estiverem, melhor o sistema funcionará, um fato que poderia muito bem ser aplicado à maioria dos fenômenos de cultura participativa (BRABHAM, 2012, p. 6, tradução nossa).

Para o autor, a melhor maneira de encontrar essa fonte da multidão é ter uma organização que gerencie um desafio, concurso ou algum tipo de chamado aberto com informações corretas e objetivos claros, orientando os participantes. Desta forma é possível que os conhecimentos contribuídos sejam aqueles que realmente cooperam para um determinado *case*, ou seja, é uma forma de descobrir os conhecimentos espalhados “lá fora”, sendo este, considerado uma tipologia *Knowledge Discovery and Management* – uma descoberta de conhecimentos a partir de um chamado aberto para solução de problemas. Vale salientar que a organização patrocinadora deve saber exatamente o que precisa e transmitir aos participantes, para que estes possam contribuir de uma maneira mais eficiente.

Um exemplo dessa tipologia é o *SeeClickFix*, um site e também aplicativo que permite ao cidadão denunciar um problema em sua comunidade local, seja sobre buracos nas ruas, sinais de trânsito, rampas de acesso aos deficientes, questões de segurança, entre outros. Esse tipo de plataforma proporciona um melhor entendimento sobre os problemas que os cidadãos

passam no dia-dia, possibilitando ao governo municipal alocar melhor os recursos para corrigir esses entraves (BRABHAM, 2012).

Esse mecanismo de recolha de informação em tempo real é bem parecido com a ferramenta adotada pela emissora EPTV do Brasil, que utiliza o WhatsApp como uma forma de interatividade com a população local, permitindo, também, a realização de denúncias sobre a situação da cidade por meio de mensagens escritas, fotografias ou vídeos. Apesar de a ferramenta ser simples e não contar com plataformas específicas, já se tornou uma alternativa para comunidade que a população possa expor seus problemas, conscientizando o governo sobre a situação da cidade.

A tipologia *Broadcast Search* é aquela em que a organização detecta um problema que não consegue solucionar e transmite de maneira aberta e *online* para atrair possíveis soluções. De acordo com autor, “[...] quanto maior a rede lançada pela organização de *crowdsourcing*, maior a probabilidade de a empresa encontrar a “agulha no palheiro”, aquela pessoa que sabe a resposta” (BRABHAM, 2012, p. 8, tradução nossa). Geralmente, esta abordagem é voltada para soluções de problemas mais difíceis, científicos ou de engenharias, e exige respostas comprovadas por meio de experimento ou desenvolvimento de algum novo produto, ou a localização de recursos para o uso de dados geofísicos. O exemplo para esta tipologia é a plataforma InnoCentive – um mediador entre as organizações que buscam uma solução e uma comunidade que deseja participar de um projeto. Vale salientar que esse tipo de abordagem, normalmente, envolve incentivo monetário para solucionar problemas em um desafio, contudo, o autor ressalta que este incentivo não é a única motivação para a participação da multidão.

A tipologia *Peer-Vetted Creative Production* é uma maneira de solucionar problemas com questões relacionadas ao gosto e à preferência dos usuários, de uma forma criativa e feita por estes mesmos. Como exemplo, tem-se os concursos de publicidade gerados pelos próprios consumidores, como o Crash The Super Bowl, promovido pela Doritos, dando a oportunidade para que as produtoras independentes exerçam seus talentos. Ao final, o vencedor poderá ter seu trabalho exibido em um dos intervalos comerciais mais caros dos EUA, além de ganhar um prêmio de 1 milhão de dólares e um contrato de trabalho com a Universal Pictures. Este tipo de concurso beneficia tanto o participante, quanto a empresa que o promove, pois é uma forma de adquirir comerciais criativos vindos dos próprios consumidores. Além disso, 29 países participaram do desafio e 5 mil trabalhos foram submetidos neste concurso, sendo que dez finalistas foram escolhidos e foi realizada a votação da multidão pela produção mais criativa (LAFLOUFIA, 2015).

Por fim, a tipologia *Distributed Human Intelligence Tasking* é aplicada normalmente para tarefas que não exigem muito conhecimento específico ou criatividade. São, geralmente, tarefas pequenas para as quais as organizações solicitam a contribuição dos participantes, sendo comum o incentivo monetário. Por se tratar de tarefas simples e que não impõe muitos desafios, o financiamento pelo trabalho é uma forma de motivar a contribuição dos participantes, para que estes possuam o sentimento de que estão fazendo algo com algum objetivo.

A Amazon Mechanical Turk é um exemplo deste tipo de *crowdsourcing*, cujo serviço permite que qualquer organização deposite micro tarefas simples para a colaboração, como rotular imagens, transcrever documentos escritos que antes eram escritos à mão, catalogação de produtos, entre outros. Mesmo oferecendo pequenas contribuições monetárias pelo serviço executado, vale salientar que, este tipo de *crowdsourcing*, apesar de interessante para quem procura por uma renda complementar, ainda é um mecanismo que recebe muitas críticas.

Uma delas é apresentada pela Cushing (2012), o fato de se trabalhar muito e receber pouco, pois, às vezes, pode-se faturar apenas um dólar por dia, mesmo trabalhando com agilidade. Este retorno é considerado por vários usuários como uma forma de exploração de trabalho, fazendo com que haja questionamentos sobre a aplicação ou não do *crowdsourcing*, pois, dependendo da forma como é aplicada, pode parecer uma maneira de tirar proveito por meio da Internet. Entretanto, como a autora afirma em seu artigo, “parece que a questão não deveria ser se o *crowdsourcing* deveria ser feito, mas sim como deveria ser feito” (p. web, tradução nossa), sendo de responsabilidade da organização a forma de aplicar o modelo.

Todas atividades de *crowdsourcing* possuem características diferentes e, segundo Schenk e Guittard (2011), esse tipo de iniciativa possui naturezas (**seletiva/integrativa**) e tarefas diferentes (**simples/complexas/criativas**), oferecendo uma perspectiva alternativa para Howe e Brabham, que não abordaram por estes ângulos. A natureza de *crowdsourcing* ainda de acordo com os autores, é dividida em integrativa e seletiva, sendo que a primeira é aquela em a multidão pode colaborar coletivamente para criar ou resolver determinados problemas. Esta natureza é relevante para as empresas que procuram criar dados ou informações por meio dos indivíduos da multidão, acreditando que as melhores mentes estão espalhadas pelo mundo e conectadas por um mesmo nó de uma rede. Como exemplo desse tipo de natureza tem-se o iStockphoto, que é um banco de dados de fotografias, ilustrações e vetores criados por internautas amadores ou profissionais qualificados.

A segunda natureza (seletiva) se manifesta quando as organizações comparam os resultados de cada participante e selecionam os melhores para serem aplicados. Esta natureza

é relevante para as empresas que buscam por soluções de problemas de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), contando com a multidão para a resolução destes. Desta forma, selecionam as melhores soluções para serem implementadas, recompensando o vencedor.

As tarefas de *crowdsourcing* são divididas em simples, complexas e criativas. As tarefas simples se caracterizam como fáceis de serem executadas pela multidão, não sendo necessário possuir habilidades específicas para resolvê-las. Assim, essa atividade é realizada a baixo custo ou requer participação voluntária. Um dos casos desse tipo de aplicação é o ReCaptcha, que se constitui em um método de segurança da Internet que solicita aos usuários que reescrevam os caracteres apresentados em uma figura, ou como é o exemplo da Amazon Mechanical Turk (FERNANDES, 2012).

Recorre-se à multidão para a resolução de tarefas complexas quando uma empresa busca por indivíduos com habilidades específicas para sanar seus problemas, selecionando os melhores resultados. Assim, as tarefas criativas são combinações de naturezas integrativas e seletivas, podendo ser uma ou outra, geralmente manifestadas em forma de concursos na internet para a criação de designs e cartazes.

Diante dessas definições abordadas, Brabham (2012) tenta apontar os principais elementos que compõe a compreensão de *crowdsourcing*:

1. Uma organização tem uma tarefa que precisa ser executada;
2. Uma comunidade (multidão) disposta a realizar tarefas de forma voluntária;
3. Um ambiente online que permite interação com a organização sem limite de tempo e espaço;
4. Benefício mútuo para a organização e a comunidade.

Esta visão corrobora com os estudos realizados por Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011, p. 12) que, diante dessas infinidades de conceitos sobre *crowdsourcing*, desenvolveram, a partir de levantamento de literaturas, os principais critérios que possam avaliar se uma atividade é caracterizada como um processo de *crowdsourcing*, ou como uma simples colaboração entre os indivíduos.

Para isso, deve-se analisar um processo pelos seguintes tópicos, utilizando o “se” para refletir sobre as aplicações do modelo:

- Existe uma multidão claramente definida (a);
- Existe uma tarefa com um objetivo claro (b) – os *crowdsourcers* devem estabelecer de uma maneira concisa a respeito das tarefas a serem executadas pelos participantes;
- A recompensa recebida pela multidão é clara (c) – varia de cada *crowdsourcer*, podendo ser por meio de reconhecimento social e valor de entretenimento, ou por meio de prêmios em dinheiro como uma recompensa aos participantes;
- O *crowdsourcer* (aquele que inicia o processo de *crowdsourcing*) é claramente definido (d) – qualquer pessoa ou empresa, instituições, organizações sem fins lucrativos podem promover uma atividade de *crowdsourcing*, desde que possua meios de realizar isso;
- A recompensa a ser recebida pelo *crowdsourcer* é claramente definida (e) – o *crowdsourcer* receberá em troca o talento e conhecimento dos participantes, obterá o acesso a habilidades e experiências desses colaboradores, bem como suas ideias criativas, *feedbacks* sociais e também, talvez o mais importante para as empresas, o aumento de lucros e inovações em produtos e serviços;
- É um processo atribuído *online* do tipo participativo (f) – determinar qual processo será realizado, seja de inovação aberta, bens de produção ou terceirização, entre outros;
- Utiliza uma chamada aberta de extensão variável (g) – existem três tipos de chamada aberta: a primeira é voltada para qualquer pessoa que tenha interesse em participar; a segunda é um processo que se limita a uma comunidade com experiência específica e, por último, uma combinação dos ambos tipos – a chamada aberta é promovida com uma limitação/seleção dos participantes.
- Utiliza a Internet para iniciar esse processo (h).

Para uma melhor visualização, Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011) desenvolveram um quadro que permite identificar as plataformas que foram consideradas como praticantes de *crowdsourcing*, apresentada na Quadro 3, na qual os itens de “a” a “h” representam, respectivamente, os critérios estabelecidos pelos mesmos.

Quadro 3 - Avaliação das plataformas sob critérios de *crowdsourcing*

Table 4. Verification of the definition. Source: author

	a	b	c	d	e	f	g	h
Wikipedia	+	+	+	-	-	+	-	+
Innocentive	+	+	+	+	+	+	+	+
Threadless	+	+	+	+	+	+	+	+
AMTurk	+	+	+	+	+	+	+	+
ModCloth	+	+	+/-	+	+	+	+	+
You Tube	+	-	-	+/-	-	-	-	+
Delicious	+	-	-	+/-	-	-	-	+
Fiat Mio	+	+	+/-	+	+	+	+	+
iStockPhoto	+	+	+	+	+	+	+	+
Flickr	+	-	-	+	-	-	-	+

Fonte: Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011, p. 12)

A partir da análise da Quadro 3, foi possível verificar que a Wikipédia e o Youtube não são considerados como *crowdsourcing* por não atenderem aos critérios, o que é uma visão que corrobora com Brabham (2012), pois também não as consideram uma forma deste modelo. Entretanto, de acordo com Howe (2008), essas duas plataformas são criações da multidão e, mesmo que não sejam, em alguns casos, para fins de negócios, é uma contribuição coletiva para o acesso a diversas informações.

Foi por meio deste caminho que a Internet se tornou a principal fonte de conhecimento da sociedade, tendo seus conteúdos criados pelos próprios usuários da rede, configurando-se como importantes para as comunidades, já que a principal ferramenta fornecida pela Web é para este propósito: criar, interagir e permitir o acesso.

Sendo assim, vale salientar novamente que cada organização possui estratégias e objetivos diferentes, pois, pelas perspectivas de Brabham (2012) e Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011), *crowdsourcing* é uma prática e um recurso para a resolução de problemas e produção da inovação para organizações. Ou seja, é um processo que torna presente os critérios estabelecidos anteriormente.

Nestas duas seções procurou-se compreender as concepções sobre *crowdsourcing*, apresentando alguns conceitos e tipologias mais utilizados para que, posteriormente, possam servir de referências para elaborar categorias a serem usadas na observação em Bibliotecas Universitárias brasileiras, a fim de verificar como o *crowdsourcing* está sendo aplicado, e se segue os mesmos protocolos das tipologias destes autores.

Os critérios e as tipologias estabelecidas servem como um parâmetro para as organizações aplicarem o modelo de colaboração em massa, possibilitando estudos futuros, utilizando-os como um instrumento para identificar plataformas digitais de *crowdsourcing*.

Serão utilizadas as tipologias de Brabham (2012) e de Schenk e Guittard (2011) como recursos de análises e aplicações futuras, juntamente aos critérios estabelecidos por Estellés-Arolas e González-Ladroón-de-Guevara (2011), como base para observação em *websites* das bibliotecas universitárias, sendo que seus conceitos estão mais alinhados com o de Brabham.

Na próxima seção serão apresentados as motivações dos participantes em uma iniciativa de *crowdsourcing*, utilizando alguns conceitos de Lèvy (1998) e Surowiecki (2006) para tentar compreender a importância das colaborações coletivas e os motivos pelos quais acontecem.

5.1.2 Participações em iniciativas de *crowdsourcing*: uma análise a partir da inteligência coletiva e sabedoria das multidões

Ao mesmo tempo que possibilitou a aproximação entre as pessoas, a internet também favoreceu um distanciamento, pois algumas pessoas passam mais tempo em frente a uma tela de um computador, do que fazendo outras atividades que não envolvam os meios digitais.

Pensando que a Ciência da Informação também se preocupa com os impactos das tecnologias na sociedade, com seu o fluxo, seu o uso e a disseminação da informação, cabe a este campo de estudo refletir sobre a situação atual deste cenário, visando identificar o que poderia ser feito para transformar essa característica rotineira em algo produtivo e, ao mesmo tempo, prazeroso. Assim como pontua Shirky (2011, p. 15) é possível “[...] tratar o tempo livre como um bem social geral que pode ser aplicado a grandes projetos criados coletivamente, em vez de um conjunto de minutos individuais a serem aproveitados por uma pessoa de cada vez”.

Essa aplicação de tempo livre em projetos de inovação pode ser encontrada em *crowdsourcing*, já que esta utiliza a “sabedoria da multidão” como base para produção de conhecimentos. Considerando que as tecnologias, muitas vezes, ocupam o tempo das pessoas de uma maneira dominante, consumindo um número incontável de informações todos os dias, seria mais viável se fosse possível aproveitá-las a nosso favor, por meio da contribuição de forma voluntária em projetos interessantes e que possam colaborar com a construção de uma

sociedade melhor. Desta forma, é possível ser um produtor de inovação, e não apenas em um mero consumidor.

Dentre as principais características de *crowdsourcing*, destaca-se o modelo de participação voluntária, no qual os indivíduos, geralmente, participam dessas iniciativas pelo simples prazer em colaborar. Pinto e Santos Jr. (2015) afirmam que “o participante iria avaliar com base em suas motivações o quanto cada plataforma poderia suprir de seus anseios, e formaria assim uma atitude positiva ou negativa em relação a intenção de contribuição”. Ou seja, o motivo da colaboração voluntária nestas plataformas de *crowdsourcing* provém da sensação de que se está fazendo parte de uma determinada comunidade, e que esta é uma atitude favorável e agradável, pois permite contribuir e expor suas habilidades para uma finalidade.

De acordo com a Pirâmide Maslow ou a Teoria das Necessidades Humanas, desenvolvido pelo psicólogo norte americano Abraham Maslow na década de 50, as pessoas se satisfazem por meio de uma hierarquia de necessidades, como ilustrada na Figura 3, envolvendo desde necessidades fisiológicas, até o desenvolvimento de habilidades individuais, como a realização pessoal. Neste sentido, o *crowdsourcing* é um processo que pode agregar aos participantes essas satisfações propostas por Maslow, principalmente quando estes possuem a oportunidade de contribuir com suas mentes criativas, explorando seus talentos e desenvolvendo suas capacidades, como ilustrado na Figura 4. Esta atuação não se dá apenas por *hobby*, pois nem todo mundo trabalha naquilo que deseja, e a necessidade fisiológica é a mais básica da pirâmide. Assim, as pessoas buscam primeiramente pela sobrevivência para, posteriormente, saciar outras necessidades. Contudo, isso não significa que todos são conduzidos de acordo com a pirâmide, já que a sociedade está em constante mudança e, conseqüentemente, as necessidades também sofrem alterações de acordo com cada indivíduo.

Figura 4 - Pirâmide Maslow: hierarquia das necessidades



Fonte: Schermann (2018)

A recompensa para a produção de *insights* pelos usuários da rede ocorre por meio de reconhecimento dos seus “serviços”, no que diz respeito às suas contribuições, e a capacidade de influenciar a cultura, expressando suas opiniões pessoais. Os usuários da Web possuem a necessidade de se sentirem como partes envolvidas nesse universo, e é a partir de seus compartilhamentos e atitudes em rede que “comprovam” a sua presença e o seu envolvimento com a mesma. Assim, as contribuições e produções feitas pelos usuários da mídia social são, geralmente, feitas de maneira voluntária e prazerosa, sendo apenas algumas dessas interações feitas por motivos financeiros.

Apesar dessa perspectiva, torna-se importante compreender que esses “serviços” concluídos pelos usuários não são gratuitos, como aparentam, pois, na verdade, constitui-se de uma troca recíproca entre quem utiliza e quem produz (ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁ LEZ-LADROÓ N-DE-GUEVARA, 2011; JENKINS *et al.*, 2014; SCHERMANN, 2018).

De acordo com Pinto e Santos Junior (2015), as principais motivações para os usuários participarem de plataformas interativas são motivações intrínsecas e extrínsecas, sendo estas, respectivamente, a busca por satisfação, divertimento e aprendizado durante a participação de uma iniciativa de *crowdsourcing*. Ou seja, são os sentimentos internos e mais profundos das pessoas, enquanto o segundo caracteriza-se pelas buscas por recompensas monetárias, incentivos esses que corroboram com as classificações da pirâmide proposta pelo Maslow.

Os autores concluíram que o fator de recompensa financeira não é influência predominante, e as motivações que mais influenciam os indivíduos são as intrínsecas, já que é um tipo de participação não empregatícia e ocorre por meio de desafios, o que instiga a vontade de se envolver para obter experiências, divertimentos e até reconhecimentos pessoais.

Assim, este dado torna-se uma informação pertinente para as organizações poderem planejar suas iniciativas de *crowdsourcing*, desenvolvendo propostas que estejam direcionadas ao público e com nítida percepção de estarão aprendendo algo neste processo. Ainda, que forneçam o máximo de informação possível para que os contribuintes possam se sentir seguros e capazes de realizar os desafios, além de poderem proporcionar oportunidades de inovação coletiva, impactando a sociedade de uma forma positiva e incentivando os indivíduos a explorarem suas habilidades.

Isso pôde ser comprovado em um experimento desenvolvido pelo psicólogo alemão Karl Duncker em 1945, denominado “O problema da vela”, o qual foi aplicado diversas outras vezes por diferentes pesquisadores para compreenderem o fenômeno do comportamento humano. Setenta anos depois, um professor canadense do Departamento de Psicologia da Universidade de Princeton nos Estados Unidos, Sam Glucksberg, aplicou este mesmo experimento para demonstrar o impacto das motivações intrínsecas e extrínsecas na capacidade de resolução de problemas.

Foram feitos dois experimentos com 128 alunos da Psicologia da Universidade de Nova York, os quais foram divididos em dois grupos e submetidos a um desafio que consistia em resolver o problema da vela. Em uma sala foram colocadas sobre a mesa uma vela, uma caixa de tachas e uma caixa de fósforos, sendo que o desafio era pregar a vela na parede de modo que a cera não caísse na mesa quando acesa.

Sam Glucksberg disse ao primeiro grupo (A) que iria cronometrar o tempo de solução de problema com objetivo de oferecer recompensa monetária de acordo com o desempenho. Para o segundo grupo (B), somente disse que queria cronometrar o tempo para criar normas sobre como solucionar este tipo de problema com a ajuda deles. O grupo B foi o vencedor, pois os integrantes não estavam sendo pressionados para ganhar e obterem recompensas, enquanto que o grupo A estava mais focado em recompensas monetárias, o que acabou prejudicando na resolução de problemas, fazendo com que demorassem mais tempo que o grupo B.

O mesmo experimento foi aplicado novamente, mas com algumas modificações: as tachas estavam fora da caixa. Como o objetivo e as regras de resolução do problema estavam claras, não exigindo muita criatividade para solucionar, o grupo A conseguiu se superar, pois entenderam que a caixa vazia das tachas serviria como base para colocar a vela e pregar na parede, finalizando o desafio mais rapidamente.

Conclui-se, então, que para os desafios mais complexos que requerem soluções criativas e de qualidade, o melhor incentivo seria por meio de motivações intrínsecas, pois

recompensas monetárias tornam-se pressões e podem tirar o foco dos participantes, inibindo seus raciocínios e criatividade. Motivações extrínsecas funcionariam melhor se aplicadas às tarefas mecânicas de fácil entendimento, com regras e objetivos claros e soluções menos complexas (FRANCESCHINI; MURO; CABRAL, 2010). Ou seja, as motivações que fazem as pessoas colaborarem e produzirem um bom resultado não são recompensas financeiras, mas a oportunidade de poder contribuir com as suas habilidades, adquirindo novas experiências e aprendizados, seja em um desafio físico ou virtual.

Pela perspectiva de Lèvy (1989), as interações que ocorrem nas redes, em que há a participação da multidão contribuindo com suas mentes criativas, podem ser consideradas como uma inteligência coletiva, a qual deve ser compreendida como uma expressão de ética e estética, propondo um mundo no qual as pessoas trabalhem por algo em comum, como uma forma de construir e reconstruir um laço social.

Para o autor, cada pessoa possui um saber e este não deve ser medido por uma especialidade de um trabalho, pois suas habilidades surgem em diferentes contextos, considerando, ainda, que “toda atividade, todo ato de comunicação, toda relação humana implica um aprendizado” (LÈVY, 1989, p. 27). É por isso que todos são dotados de inteligência e que devem ter o direito de serem reconhecidos e acolhidos pela sociedade. Cada pessoa é como uma fonte de conhecimento, independentemente da posição social, e as experiências, os percursos da vida e as interações com o mundo no dia-a-dia geram aprendizado e aquisição de conhecimentos. Portanto, designa a inteligência coletiva como uma:

[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. [...] a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas, e não o culto de comunidades fetichizadas ou hipostasiadas” (LÈVY, 1989, p. 28-29).

Lèvy (1989) defende a ideia de que todas as pessoas, seja qual for sua posição social ou seu nível de estudo, possuem o saber de alguma coisa, pois no mundo não existe um reservatório de conhecimento inesgotável – cada pessoa é uma fonte de conhecimento e deve ser incessantemente valorizada e reconhecida. O inesgotável se situa na cognição de cada um: o conhecimento, a experiência, a cultura e a criatividade são designadas por Deheinzelin (2014) como uma economia criativa.

Por isso que a aplicação de *crowdsourcing* pode ser uma forma de reconhecer o conhecimento das pessoas, dando-as uma oportunidade de participarem e contribuírem com

aquilo que tenham interesse e habilidade para executar. De acordo com Casado (2018, informação verbal)⁵, vivemos em um mundo VULCA, no qual afloram incertezas, volatilidades, ambiguidades e complexidades. Em uma sociedade em que as mudanças são constantes e agitadas, é exigido ao profissional o espírito empreendedor de ir atrás dos seus objetivos e saber se adaptar ao ambiente em que vive. Assim, não se é mais cobrada a qualificação, pois, com a evolução das tecnologias, as pessoas adquirem diversos papéis e funções, e as carreias no auge desta Era são designadas como “carreiras sem fronteiras”. Por extrapolar a fronteira de formação, espaço e tempo, é possível que participem de plataformas de *crowdsourcing*, mesmo que voluntariamente, pois é neste ambiente que têm a oportunidade de exercer o seu verdadeiro dom.

Pode-se aproveitar dos avanços das tecnologias e sistemas de comunicação para tentar tornar o ciberespaço um “espaço móvel das interações entre conhecimentos e conhecedores de coletivos inteligentes desterritorializados” e, ao mesmo tempo, reconhecer o conhecimento do outro, aceitando que as pessoas são como um “leque variado” de saberes (LÈVY, 1989, p. 30).

Um dos exemplos apresentados pelo autor de reconhecimento dos saberes humanos foi o instauro jurídico da Propriedade Intelectual, que garante os direitos autorais, patentes, licenças de invenções, entre outros, na Europa no final do século XVIII. Essa iniciativa instigou a produção da inovação, pois seus conhecimentos e invenções foram valorizados e, além disso, tinha-se a garantia de que essas criações não seriam violadas ou apropriadas de maneiras equivocadas.

Quando as pessoas são valorizadas pelo que produzem, tendem a produzir mais, pois sabem que não serão “humilhados”, assim, todas as suas criações passam a ter mais sentido em sua vida e na sociedade, e isso é uma forma de construção de laço social, pois é recíproca. Há aqueles que contribuem e aqueles que valorizam e reconhecem, constituindo uma relação de troca, e isso é um tipo de cultura que é construído na sociedade por uma comunidade inteligente, na qual se estabelecem os seus papéis, linguagens, ordens e reinterpretção de suas memórias.

Surowiecki (2006, p. 55) também corrobora com as perspectivas de Lèvy, afirmando que “[...] a inteligência sozinha não garante a você diferentes perspectivas para um problema”, por isso a ideia em participação colaborativa em massa não é juntar um grupo de pessoas que

⁵ Citação feita com base em uma palestra realizada em 01 de outubro de 2018 sobre “INOVAÇÃO EMPREENDEDORISMO E CARREIRA: um mundo sem fronteiras” proferida pelas Profa. Dra. Tania Casado e Profa. Dra. Ana Lúcia Vitale Torkomian no Instituto de Química de São Carlos (USP).

possuem a mesma semelhança, mas sim, a ideia é que toda e qualquer pessoa possa contribuir com seus saberes.

Para o autor, quanto mais heterogêneo for o grupo, melhores contribuições terão, pois haverá diversas mentes para manifestarem suas diferentes habilidades, explorando além do que os semelhantes já sabem. Além disso, quando um grupo é muito semelhante, as contradições normalmente são raras de acontecer, mas, se um dos membros é diferente e apresentar ideias divergentes das propostas pela massa, os outros que também possuem características diferentes são instigados a manifestarem suas ideias. Isso geralmente é consequência de um pensamento grupal ou pressão grupal, fazendo com que as pessoas não mudem de opinião para não se sentirem excluídas de seu grupo – por isso a ideia de heterogeneidade.

Mas a partir dessas reflexões sobre a inteligência coletiva e a sabedoria da multidão, cabe a nós refletir sobre como construir ou reconstruir esse laço social proposto pelo Lèvy (1989) nessa sociedade de avanços tecnológicos, pensando que há uma diversificada multidão espalhadas pelo mundo que ainda não possuem acesso a esses sistemas de comunicação. Talvez essa seja uma questão a ser pensada em termos das iniciativas de *crowdsourcing*, apesar que este modelo diz respeito a multidão conectada na internet.

5.2 Principais *cases* de plataformas de *Crowdsourcing*

A constante evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) possibilitou o surgimento de novas práticas comportamentais de colaboração e diversos meios foram adaptados para este propósito. Assim, se tornou um recurso imprescindível para o alcance da geração de inovações por meio da sabedoria da multidão, colaboração em massa, inteligência coletiva, co-criação, entre outros termos que estão relacionados à forma de participação dos usuários da rede nos processos de resolução de problemas e criação de novas inovações.

Mesmo não havendo consenso na literatura sobre esses conjuntos de expressões, vale salientar que todas possuem como essência a colaboração coletiva a um propósito, e que dentro de cada indivíduo existe uma infinidade de conhecimentos cognitivos que podem ser explorados pelos próprios participantes, levando-os a crer em suas capacidades e habilidades (EBOLI; DIB, 2010).

Portanto, diversas organizações deram início à procura desses recursos intangíveis por meio da Web, fazendo com que “vissem nas pessoas geograficamente distribuídas, mas conectadas por meio da Internet, uma oportunidade de inovar” (PINTO; SANTOS JUNIOR, 2015, p. 1). Ainda, as pessoas viram a possibilidade de executar atividades oferecendo mão de obra qualificada por um custo muito reduzido. Esses exemplos podem ser vistos no Quadro 4 a seguir, o qual apresenta alguns dos *cases* mais famosos dessa iniciativa, lembrando que a plataforma Camiseteria ocorre no Brasil, assim como a Battle of Concepts, que também foi adaptada no país, reunindo jovens universitários e cientistas para solução de problemas.

Foi aplicada neste Quadro 4 uma tentativa de categorizar as plataformas de acordo com os critérios e tipologias de *crowdsourcing* anteriormente apresentados, visando integrar o conhecimento sobre o modelo estudado, o que poderá possibilitar um melhor entendimento sobre cada plataforma.

Quadro 4 - Plataformas de *crowdsourcing* e suas categorias

Cases	Tipo de tarefa	Recompensa	Contribuição esperada
ItsNOON (http://www.itsnoon.net)	Complexa (seletiva)	Monetária e reconhecimento	Resolução de problemas em geral
InnoCentive (http://www.innocentive.com)	Complexa (seletiva)	Monetária e reconhecimento	Resolução de problemas das organizações
Battle of Concepts (http://www.battleofconcepts.com.br)	Complexa (seletiva)	Monetária e reconhecimento	Resolução de problemas das organizações
TopCoder	Complexa (seletiva)	Monetária e reconhecimento	Criação de códigos, programas e softwares
Threadless.com (http://www.threadless.com)	Criativo (integrativo e seletivo)	Monetária e reconhecimento	Criação de conteúdo das estampas das camisetas
iStockphoto (https://www.istockphoto.com/br)	Criativo (integrativo e seletivo)	Monetária e reconhecimento	Criação de conteúdo – maior banco de dados de imagens
Camiseteria (http://www.camiseteria.com.br)	Criativo (integrativo e seletivo)	Monetária e reconhecimento	Criação de conteúdo das estampas das camisetas
Next Stop Design	Criativo (integrativo e seletivo)	Monetária e reconhecimento	Criação de conteúdo
SeeClickFix	Simple (integrativa)	Não se aplica	Criação de conteúdo

Amazon Mechanical Turk	Simples (integrativa)	Monetária	Realização fragmentada de grandes tarefas
PageRank (google)	Simples (integrativa)	Não se aplica	Dados e informação para Google
ReCaptcha	Simples (integrativa)	Não se aplica	Dados e informação para decifrar o que RCO não consegue decifrar
O Brasil que eu quero G1	Simples (integrativa)	Não se aplica	Dados e informação sobre a percepção da comunidade em relação ao país
Wikipédia	Simples (integrativa)	Não se aplica	Criação de conteúdo
Youtube	Simples (integrativa)	Não se aplica	Criação de conteúdo

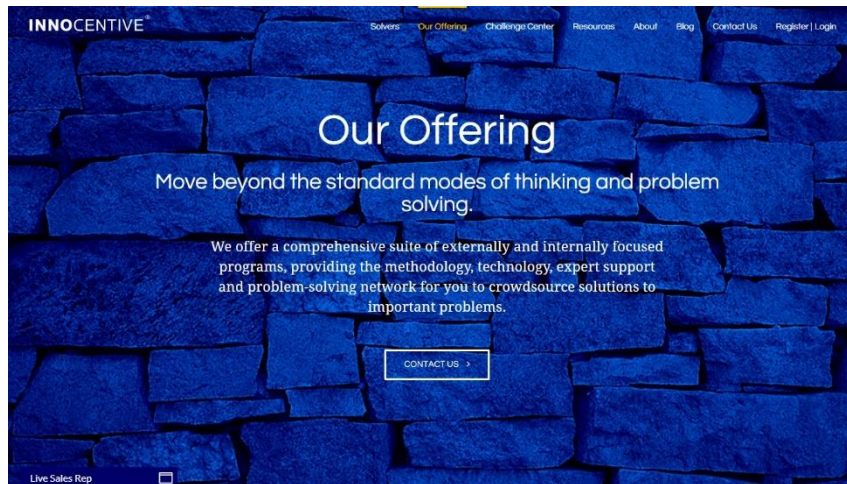
Fonte: Elaborada pela autora (2018)

O *Crowdsourcing* ocorre em plataformas que agregam comunidades científicas que buscam por desafios mais difíceis para aplicarem seus conhecimentos e talentos na resolução de problemas das empresas, obtendo em troca, reconhecimento profissional e prêmios financeiros.

A **InnoCentive** é um exemplo desse tipo de plataforma, pois é uma empresa de inovação aberta que “recruta” talentos científicos para resolução de problemas corporativos, podendo ser com vínculos universitários ou não. Seu objetivo é fornecer soluções inovadoras para problemas comerciais, sociais, políticos, científicos ou técnicos que são importantes para as empresas alcançarem a próxima etapa, utilizando de técnicas de *crowdsourcing* para captar habilidades e mentes criativas dentro e fora de suas organizações.

A Figura 5 representa o *layout* da *website* da empresa, que possui opções para “solvers”, que refere aqueles que queiram resolver e participar dos desafios, e opções para “seeker”, que são as organizações que buscam por talentos. De acordo com as informações do *site*, são mais de 380.000 solucionadores de 2000 desafios externos, com mais de 62.000 soluções enviadas por quase 200 países participantes. Neste, mais de 50 milhões de dólares foram pagos pelas corporações, demonstrando o sucesso e a aplicação de *crowdsourcing* por diversas organizações do mundo inteiro.

Figura 5 - Plataforma InnoCentive



Fonte: <https://www.innocentive.com/>

Essa plataforma *online* surgiu com a gigante empresa farmacêutica *Eli Lilly and Company*, durante uma sessão de *brainstorming* sobre a aplicação da internet em negócios. Alph Bingham e Aaron Schact, em 1998, trabalhavam com a equipe dessa corporação e chegaram à conclusão de que sempre haverá alguém mais inteligente fora da organização e é fundamental para a solução eficaz de problemas se obter uma gama diversificada de novas perspectivas, fazendo perguntas certas para adquirir respostas inovadores.

Foi então que criaram a InnoCentive.com em 2001, com o propósito de explorar os talentos da multidão espalhados geograficamente e conectados pelo mesmo fio: a Internet. Assim foi possível que corporações, governo e organizações sem fins lucrativos de vários setores adotassem o poder da multidão para resolução de problemas, além de oferecer oportunidades para comunidades científicas poderem aplicar suas habilidades em problemas difíceis de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), sendo, ainda, reconhecidos por prêmios que variavam entre US \$20.000 a US \$100.000, por meio de uma convocação de chamada aberta.

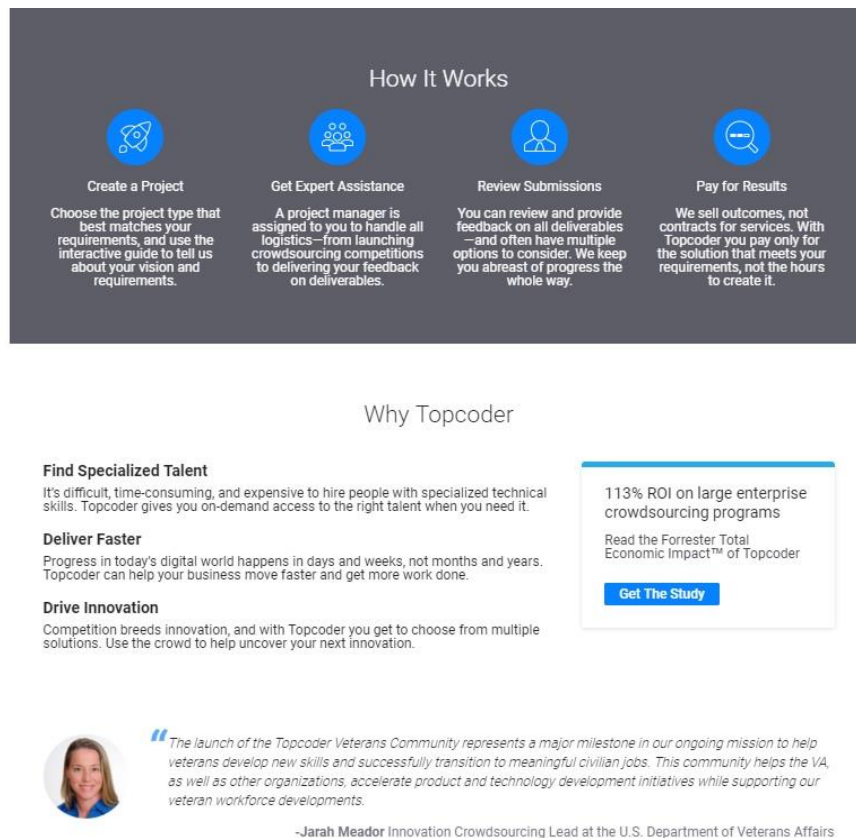
A InnoCentive.com é um exemplo de uma plataforma de inovação aberta que atua como um mediador entre os solucionadores e buscadores de inovação, em que as empresas buscam por ideias e criatividade fora das organizações para impulsionar as suas inovações internas, aumentando a sua vantagem competitiva com o auxílio da multidão (CHESBROUGH, 2006).

Há também plataformas que limitam uma determinada comunidade com conhecimentos específicos, como a **TopCoder.com**, que é uma empresa criada em 2001 nos Estados Unidos por Jack Hughes. Seu intuito é promover competições semanais de programação para criar códigos, programas e *softwares* úteis que são buscados pelas empresas

desse tipo de ramo. Esses designers de *softwares*, programadores ou cientistas de dados lucram pela competição vencida.

TopCoder é uma plataforma que também faz mediação entre o solucionador com buscador, e as corporações que submetem seus projetos em busca de soluções pagam apenas pelo resultado obtido, como ilustra a Figura 6 a seguir, apresentando um passo-a-passo de como funciona essa plataforma.

Figura 6 - Plataforma TopCoder



Fonte: <https://www.topcoder.com/>

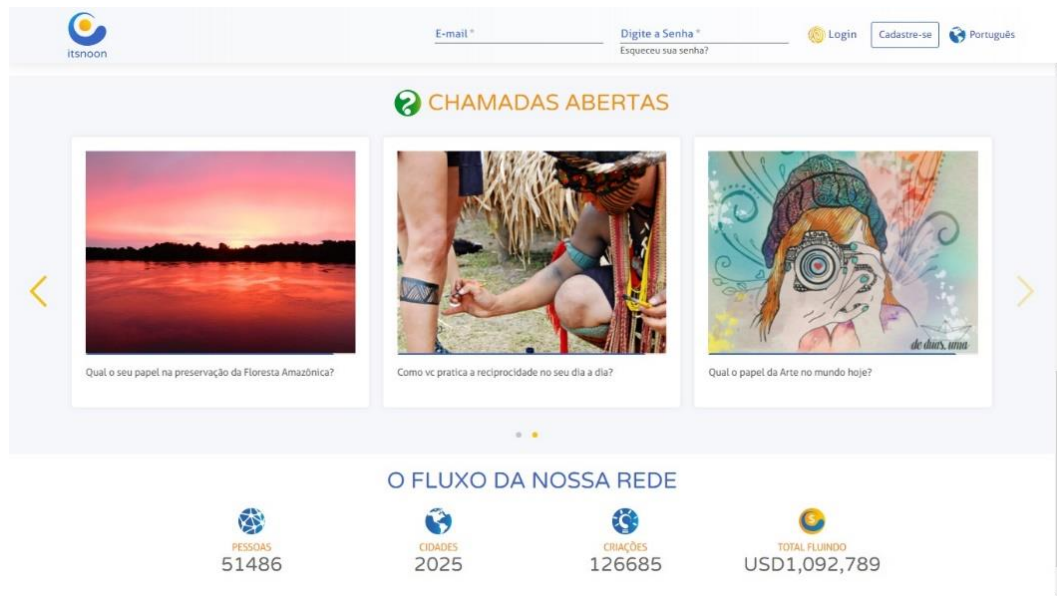
Assim como todas as plataformas apresentadas anteriormente, a **ItsNoon** não é diferente, mas é um dos exemplos de sucesso de aplicação de *crowdsourcing* no Brasil, valorizando a co-criação e a criatividade da multidão, conectando corporações, governos e ONG's em uma plataforma digital, promovendo uma troca recíproca entre os membros que participam da plataforma, compartilhando ideias e soluções benéficas à sociedade.

A empresa foi criada em 2009 por Reinaldo Pamponet, considerado pela Revista ProXXima como uma das pessoas que mais inova no Mundo Digital do país. O lançamento da plataforma ItsNoon foi um salto muito grande para a colaboração entre as organizações com

os jovens, explorando seus potenciais por meio da tecnologia e da arte, colocando em prática as competências de pensamento crítico, criatividade e empatia.

A plataforma possibilita a submissão de qualquer tipo de projeto, a qual é executada por meio de uma chamada aberta e os participantes são livres para escolher, sendo incentivados por um micro pagamento (Figura 7).

Figura 7 - Plataforma ItsNonn



Fonte: <https://www.itsnoon.net/>

A **Battle of Concepts** (Batalha de conceitos) é semelhante às plataformas apresentadas anteriormente, contudo, seu diferencial é delimitar um público específico: jovens universitários e pesquisadores de até 30 anos de idade.

É uma empresa originalmente criada em Holanda, mas que foi inspirada pelo holandês Hans Van Hellemond, que morou no Brasil há mais de 25 anos, e que em 2009 adaptou essa plataforma para o contexto brasileiro, tornando-se um local que diversas empresas, organizações sem fins lucrativos ou instituições utilizam para lançar desafios, encontrando, assim, talentos científicos para solucioná-los, oferecendo premiações aqueles que melhor se destacam.

A partir da Figura 8, a seguir, é possível notar que essa plataforma engloba diversos temas na sua chamada aberta, e muitos deles são desafios para desvendar missões, desde problemas sociais à científicos. Pode-se dizer que é uma plataforma bem diversificada, na qual os jovens podem explorar seus conhecimentos cognitivos e contribuir para sociedade.

No Brasil, esse tipo de plataforma também serviu para pontuar as universidades, representada por seus alunos, pesquisadores ou egressos, já que são estes que podem participar dos desafios. As ideias contribuídas pelos participantes não são divulgadas para poder preservar a propriedade intelectual das companhias.

Um dos exemplos de uma iniciativa de *crowdsourcing* de sucesso nesta plataforma foi um desafio proposto pelo Hospital Israelita Albert Einstein, cujo objetivo descobrir como melhorar o bem-estar e a autonomia dos pacientes com câncer. As cinco melhores respostas foram premiadas em dinheiro, com valores de mil a cinco mil reais.

Figura 8 - Plataforma Battle of Concepts

The screenshot displays the 'Battle of Concepts' website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'CHALLENGES', 'HOE WERKT HET?', 'BLOG', 'CONTACT', 'Registreren', and 'Log in'. Below the navigation bar, the page title 'ALLE CHALLENGES' is visible, along with a search bar labeled 'Zoeken'. The main content area lists five challenges, each with a thumbnail image, a title, a description, a logo, a prize amount, and a deadline.

Thumbnail	Challenge Title	Description	Prize	Deadline
	Hoe verminderen we eenzaamheid in het centrum van Roosendaal?	Heb jij een goed idee om mensen die eenzaam zijn bij de maatschappij te blijven betrekken?	€ 2.500,-	Nog 11 dagen
	Startup Challenge Zelfrijdend Containerchassis	Gezocht: Innovatieve toepassingen en startups die kunnen bijdragen aan een zelfrijdend containerchassis!	Opdracht t.w.v. max. €25.000,-	Nog 15 dagen
	Hoe kunnen we het scheiden van karton makkelijker maken?	Herken je dit? Je hebt nieuwe kleding of elektronica online besteld, blijft je zitten met die onhandige kartonnen dozen waarin ze zijn verzonden... Wat doe jij ermee?	€ 5.000	Nog 17 dagen
	Startup Challenge Voorkom #MeToo bij het uitgaan	Gezocht: concrete oplossingen waarmee we het aantal #MeToo ervaringen bij het uitgaan kunnen terugdringen.	Opdracht t.w.v. max. €20.000,-	Nog 17 dagen
	Startup Challenge Zorginnovaties voor de gemeente Bunnik	Gezocht: Startups met innovatieve oplossingen waarmee we de zorg in Bunnik kunnen verbeteren!	5-10 x max. €25.000	Nog 18 dagen

Fonte: <https://www.battleofconcepts.nl/>

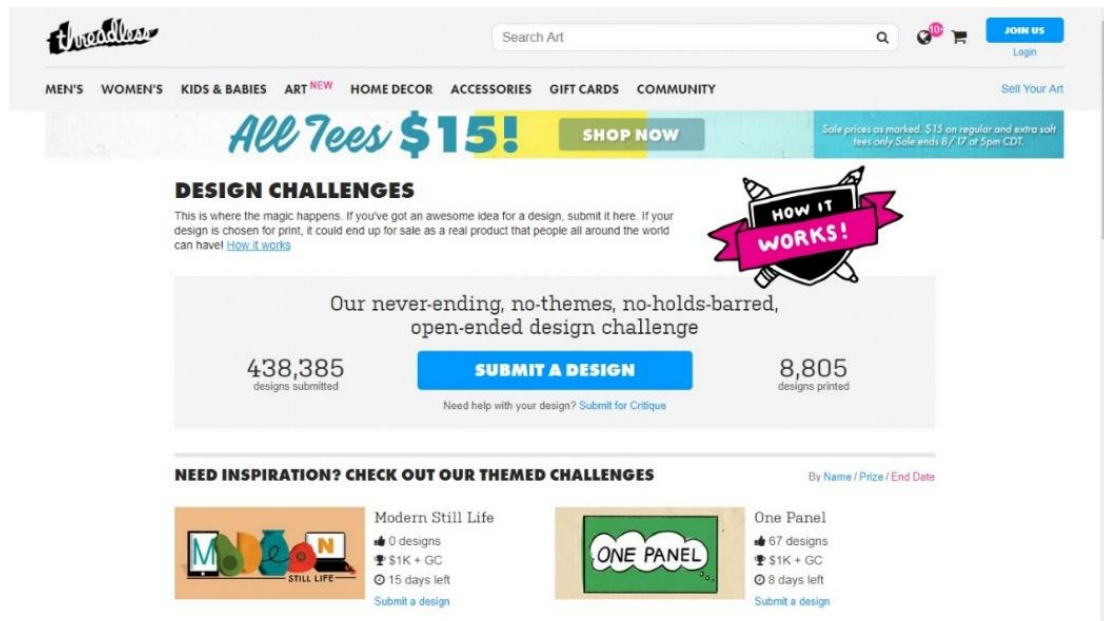
Há também empresas que criam a partir do zero plataforma de *crowdsourcing*, investindo recursos para criação de uma comunidade *online* sem usar outras plataformas existentes como um intermediário. A **Threadless.com** é um exemplo da corporação que lança sua própria plataforma para atender seus propósitos.

Threadless é uma empresa da SkinnyCorp, formada por Jake Nickell e Jacob DeHart no final do ano de 2000 em Chicago. Estes criaram uma comunidade *online* de artistas para a

criação do processo de *design* por meio de uma competição. Qualquer pessoa pode se juntar à comunidade e a participação é gratuita para submeter projetos de ilustrações ou para fazer votação das imagens.

A Figura 9 mostra a página da comunidade do Threadless para submeter um *design*. Para aqueles que não sabem o que produzir, também são oferecidas ideias na plataforma.

Figura 9 - Plataforma Threadless



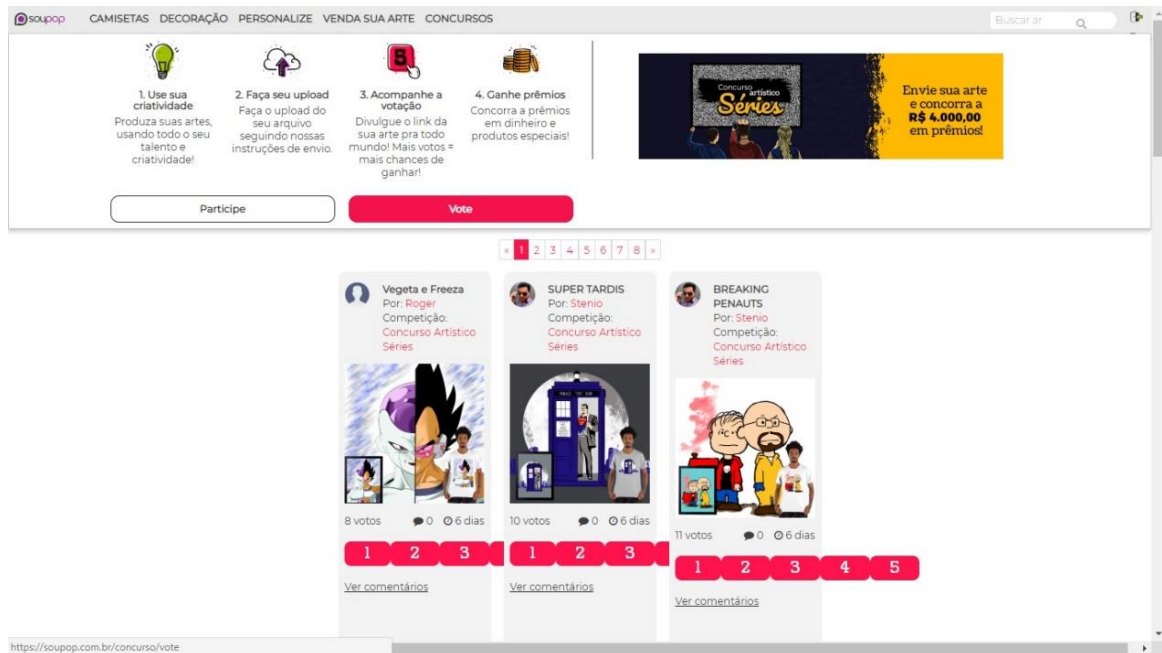
Fonte: <https://www.threadless.com/>

Threadless.com é uma plataforma que oferece, além da oportunidade de expor as artes, também um local onde qualquer pessoa pode definir/escolher a ilustração a ser impressa em camisetas por meio de um sistema de votação. Numa escala de zero a cinco, aquela que receber o maior voto será estampada em camisetas e disponíveis para venda. O desenho do designer que possuir a maior votação, ganha a competição, recebendo um valor de US \$1.500 em dinheiro e um cupom de US \$500 em camisetas, além disso, também recebe um certificado da Threadless.

A empresa, além de promover essas competições, também impulsiona promoções por meio de uma oferta de créditos para a compra dos produtos pela Web – o requisito é fotografar o uso da camiseta da Threadless e enviar para o *site*. Esse tipo de movimento não só fez beneficiar a empresa, que usufrui das criatividade e colaborações dos artistas, como também fez aumentar a sua visibilidade, tornando-a conhecida pelo mundo todo (BRABHAM, 2008).

Essa empresa fez tanto sucesso que inspirou também os artistas brasileiros a criarem uma plataforma que envolvesse a comunidade na produção de suas camisetas e na votação pelos quais tenham interesse – a **Camiseteria Soupop**, que possui os mesmos princípios e propósitos da Threadless (Figura 10).

Figura 10 - Plataforma Camiseteria Soupop (Brasil)

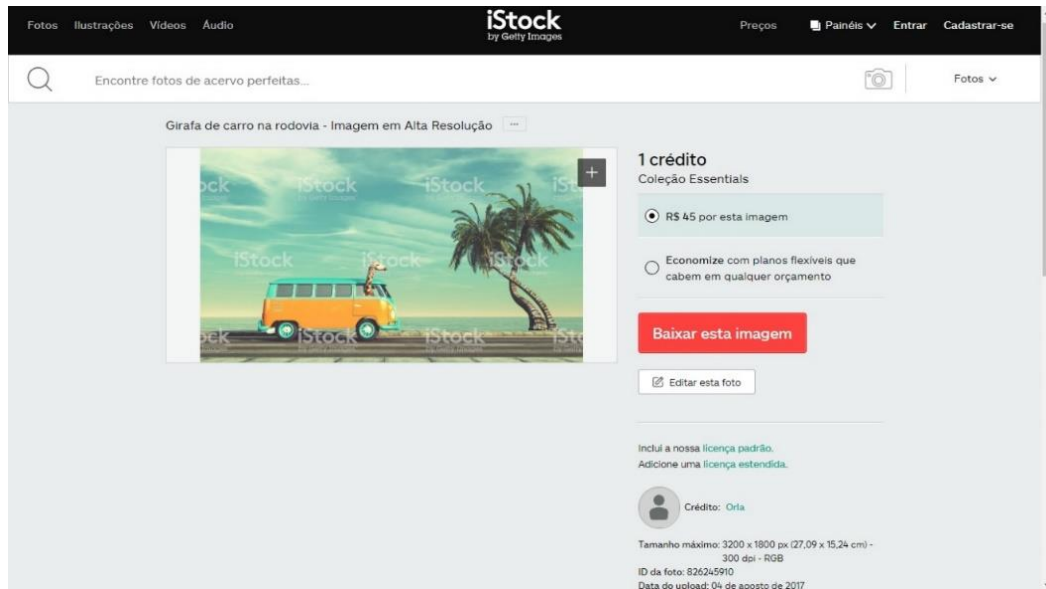


Fonte: <https://souple.com.br/>

A **iStockphoto.com** é uma empresa de *crowdsourcing* fundada no ano de 2000 por Bruce Livingstone com o objetivo de se tornar o maior banco de dados de fotografias, ilustrações, vetores, vídeos e áudios feitos por amadores da Internet, vendendo essas artes sem *royalties*, de alta resolução e de tamanhos diversos por preços muito abaixo que o do mercado.

A plataforma Web da iStockphoto, representada pela Figura 11, a seguir, abaixo, é organizada em categorias e cada uma delas possuem suas subdivisões, facilitando os clientes a escolha e a recuperação das artes que desejam obter. São armazenadas, por mês, quase meio milhão de novas artes em seu acervo.

Figura 11 - Plataforma iStockphoto



Fonte: <https://www.istockphoto.com/br>

Os artistas e fotógrafos que contribuem para o sucesso da plataforma também licenciam seu conteúdo para empresas e pessoas em todo o mundo, permitindo que essas imagens sejam utilizadas para qualquer finalidade, podendo ser usadas em *sites*, em apresentações de negócios, em formas de marketing ou impressos em objetos, entre outras diversificadas formas de seu uso, valendo também para os vídeos e áudios.

Esta se tornou uma fonte original de imagens produzidas pelos usuários (profissionais ou não) apaixonados por fotografias. Qualquer um que tenha em mãos um instrumento que capta imagens tecnicamente seguras, com foco e sem restrição de conteúdo, é aceito como fotógrafo pelo site. As pessoas que queiram expor seus trabalhos para o público em geral podem obter reconhecimento pela sua obra, considerada muitas vezes como um *hobby*. Além disso, podem lucrar por suas produções, pois o artista ou fotógrafo recebe 20% do valor do produto para cada compra (download) de uma de suas imagens.

Os valores variam entre um crédito (R\$45,00) a 300 créditos (R\$9.068,00), como indicado na figura a seguir, com um exemplo de compra de uma imagem por 1 crédito. Os clientes são livres para escolherem a qualidade das suas fotografias, ilustrações e vetores, além disso, também podem realizar assinaturas na iStockphoto, pagando mensalidades ou anualidades para obter o acesso de qualquer imagem do banco de dados. De acordo com Howe (2006), os clientes da iStockphoto incluem grandes compradores como a IBM e a United Way.

Concluindo, esta seção teve a finalidade de apresentar os principais *cases* de *crowdsourcing* para conhecer como são aplicados nos contextos “não acadêmicos” e observar que é uma prática muito usada no exterior, sendo que no Brasil também já há vestígios sobre a sua aplicação e que realmente contribuiu para as empresas. A próxima etapa seria pensar em aplicar esse tipo de iniciativa no contexto acadêmico, principalmente nas Bibliotecas Universitárias para que possa aliar conhecimentos da multidão com saberes científicos para produção de novos conhecimentos, inovações e melhorar os produtos e serviços que são recursos primordiais para que a construção dos saberes possam se concretizar.

5.2.1 Vantagens e desvantagens de uma iniciativa de *crowdsourcing*

Com base nos *cases* apresentados anteriormente, pode-se notar o sucesso de *crowdsourcing* aplicados por diferentes organizações de maneiras e métodos distintos, os quais conseguem instigar a participação comunitária para os mais diversos desafios e missões.

O *Crowdsourcing* abriu portas para os usuários da Web poderem contribuir e colaborar nos projetos das organizações, explorando suas habilidades e conhecimentos e, ao mesmo tempo, aprender com as experiências adquiridas ao longo do processo da atividade.

Para as empresas, esse modelo de colaboração coletiva é um grande recurso para obter amplos e diversificados conhecimentos intangíveis espalhados pelo mundo. Apesar de todos os benefícios dessa prática, é importante lembrar que a utilização dele não soluciona todos os problemas. De acordo com Brabham (2008), nenhum sistema é perfeito, mesmo que promova produção de bens intangíveis.

O *crowdsourcing*, apesar de suas diversas vantagens, possui também desvantagens que são pouca exploradas. Com isso, pontua-se, de acordo com a revisão de literatura feita, os prós e contras da aplicação de colaboração em massa, tentando compreender um pouco melhor sobre esse recurso de geração da inovação.

Desvantagens:

- Mão de obra qualificada renumerada por pouco (aos usuários);
- Economia de exploração de mão de obra barata (aos usuários);
- Exploração de trabalho via Internet (aos usuários);
- Desvalorização dos profissionais qualificados (aos usuários);
- Fadiga na colaboração (aos usuários);

- Aplicável apenas por meio da tecnologia Web (aos usuários);
- Dificuldade em gerenciar um grupo de muitas pessoas (às organizações);
- Ideias, criações, informações oferecidas pelos usuários não serem de valor às organizações (às organizações);
- Exposição de dados das organizações (às organizações);
- Investimento em plataformas eficientes para aplicação de *crowdsourcing* (às organizações);
- Problemas relacionados à posse da propriedade intelectual (às organizações);
- Pode acarretar um problema ético, como o caso da *Amazon Mechanical Turk* (às organizações);
- Conflitos sobre direitos autorais (às organizações/usuários).

Vantagens:

- Acesso a novos conhecimentos fora da organização (às organizações);
- Redução de risco de falha (às organizações);
- Paga apenas pelos resultados qualificados (às organizações);
- Redução de custos (às organizações);
- Contato com diferentes especialistas sem limites geográficos (às organizações);
- Permite coletar diversificadas ideias da multidão (às organizações);
- Alcançar os objetivos mais rapidamente (às organizações);
- Oportunidade de inclusão (aos usuários);
- Oportunidade de explorar as próprias habilidades (aos usuários);
- Ser reconhecido pelo trabalho (aos usuários);
- Aprendizagem por meio de desafios (aos usuários).

A partir disso, pode-se compreender que todo tipo de iniciativa ou atividade promovida por qualquer organização possui desvantagens e vantagens, mas cabe aos organizadores refletirem sobre quais as melhores formas de contornar essas situações, equilibrando os prós e os contras – o que não é uma tarefa fácil.

5.3 *Crowdsourcing* como ferramenta de colaboração em bibliotecas

No mundo virtual, as ferramentas colaborativas são atualizadas todos os dias devido ao avanço exponencial da tecnologia. Estas são criadas com a finalidade de atender as necessidades dos internautas, de forma a oportunizar o “trabalho” em equipe na construção coletiva do conhecimento, facilitando a comunicação e a cooperação entre as pessoas. Essas ferramentas colaborativas permitem agregar todos os conhecimentos possíveis para poder gerar inovação, favorecendo a troca de informações, conhecimentos e experiências entre usuários de diferentes locais.

Segundo define Nunes (2012), as “ferramentas colaborativas são sites disponibilizados na Internet que são fáceis e rápidos de serem construídos”, as quais permitem que usuários interajam com outros internautas conectados de forma síncrona, possibilitando comunicações em tempo real, informal e de forma instantânea, de maneira textual ou verbal.

Brito e Pereira (2004) salientam que essa conexão entre as pessoas por meio da Web é uma necessidade exigida pela sociedade atual, pois a criação desses ambientes facilita a execução de tarefas e soluções de problemas de modo colaborativo, visto que as habilidades individuais devem ser combinadas com as de outras pessoas para propiciar a produção de um trabalho de qualidade. Por este motivo, estão sendo criadas diversas ferramentas de colaboração na Internet com o intuito de facilitar a comunicação entre as pessoas, favorecendo a construção de um espaço democrático. Muitas destas têm como foco a aprendizagem do usuário, pois a base colaborativa promovida pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), de acordo com Torre (2010), é uma vertente social da aprendizagem que privilegia a colaboração entre as pessoas, ao invés da competição.

São inúmeras as ferramentas colaborativas que podem ser utilizadas de diversas formas para atender as expectativas de uma pessoa, organização ou instituição. Contudo, o importante é compreender os objetivos que se pretende alcançar e escolher estrategicamente o uso das ferramentas que irão auxiliar a atingir estas metas.

As principais ferramentas e plataformas de *crowdsourcing* foram apresentadas nas seções anteriores. Entretanto, apesar de no âmbito das Bibliotecas Universitárias ainda não haver muitos exemplos, o ideal é desenvolver uma plataforma própria para auxiliar no alcance de seus objetivos e concentrar a sua comunidade em um único local para interação e realização de iniciativas de colaboração coletiva. Um exemplo famoso na área da biblioteca é a *LibraryThing*, uma plataforma norte americana de catalogação social criada por Tim Spalding em 2005, que permite armazenar e compartilhar catálogos de livros. Essa ferramenta

permite que milhares de usuários cataloguem seus livros (desde metadados essenciais, até anotações e percepções pessoais sobre uma determinada obra), assim como, possibilita a criação de tags, a visualização e recomendação de livros a partir das coleções catalogadas, a aproximação entre usuários com interesses em comum e a criação de blogs e discussões sobre os livros pelos próprios usuários (MANESS, 2007). Quando não houver uma plataforma específica para promover a colaboração em bibliotecas, é possível aproveitar os recursos disponíveis pela Web e adaptá-los para os seus objetivos.

A seguir são listadas brevemente algumas ferramentas gratuitas encontradas na Web para propiciar o processo de colaboração, as quais podem ser adaptadas para a criação de conteúdos ou resolução de problemas:

- **Wikis** – ferramenta de código aberto que permite a escrita colaborativa sobre um assunto específico. Os conteúdos podem ser criados, modificados e editados por qualquer usuário ao redor do mundo.
- **Weblog ou blog** – uma página web desenvolvida para ser utilizada como diário pessoal ou de grupos, com a finalidade de abordar diversas temáticas e compartilhá-las com todas as pessoas interessadas, “fazendo com que aconteça a liberdade de expressão na web” (CONTI; PINTO, 2010, p. 13). Nos blogs é possível promover a interação entre usuários por meio dos comentários que podem ser postados e/ou das discussões que podem ser realizadas.
- **Correio eletrônico** – uma das ferramentas mais tradicionais utilizadas até os dias de hoje. Os e-mails são utilizados para comunicação a partir do envio de mensagens, imagens e links por meio de um endereço eletrônico para a outro (ou vários outros endereços). O Gmail da Google, por exemplo, já possui um sistema que possibilita o compartilhamento de uma quantidade maior de arquivos (uma Web compartilhada) – Google Drive. Este é um espaço para armazenar e partilhar informações com outras pessoas, podendo, também, criar textos na nuvem e editá-los em parceria com outros participantes (Google Docs ou planilha), assim como o Dropox e outros, como Mendeley, um *software* acadêmico gratuito para gerir, partilhar, anotar, referenciar e citar artigos e textos científicos. Essa plataforma possibilita que pesquisadores organizem suas referências, armazenem e compartilhem seus dados e encontrem novas oportunidades de pesquisa, incentivando-os para que se conectem e inspirem uns aos outros. Ou seja, além de ser um gerenciador de referências, funciona como uma rede social acadêmica na qual se pode criar grupos de pesquisa para trabalhar colaborativamente, conectando-os em rede.

- **Lista de discussões/Fóruns** – são ferramentas que permitem discussões e trocas de informações entre os integrantes de forma assíncrona, permitindo comunicação entre os participantes mesmo quando não conectados à Internet ao mesmo tempo. Os comentários são registrados no local e podem ser lidos posteriormente.

- **Audioboo** – uma rede social que permite a qualquer pessoa gravar e compartilhar áudios pela Internet. Essa ferramenta foi utilizada em um projeto da Biblioteca Britânica em parceria com a Noise Futures Network, lançando o *UK SoundMap* – um mapa (Google Maps) de sons do Reino Unido, o qual pode ser encontrado no seguinte *website*: <https://sounds.bl.uk/Sound-Maps/UK-Soundmap>. Foi feito um chamado aberto para convidar as pessoas a gravarem os sons do ambiente, seja em casa, no trabalho ou no lazer, podendo ser músicas, narrações, gravações da vida selvagem, o ruído atmosférico ou outros sons do Reino Unido. Um dos objetivos era poder mapear a evolução da paisagem nacional e registrar como as pessoas estão percebendo-as por meio de sons e aquisição de material de pesquisa da Biblioteca Britânica, com a contribuição da multidão (ELLIS, 2014).

- **Facebook** – a rede social virtual mais utilizada em todo o mundo por usuários conectados na Internet. Consiste em um espaço de produção de conteúdo, de partilha e também de liberdade de expressão, no qual as pessoas são conectas por interesses em comum. Esta ferramenta também pode ser usada para promover iniciativas de *crowdsourcing*, já que é um local em que há maior interação entre as pessoas.

- **Flickr** – uma plataforma para hospedar, organizar e partilhar os mais variados tipos de imagens (fotografias, desenhos, ilustrações e até mesmo vídeos) com um sistema de categorização de arquivos por meio de tags.

Existem ainda diversas outras ferramentas colaborativas, como Twitter, Youtube, Instagram e outros que podem ser aproveitados para aplicar uma iniciativa de *crowdsourcing*, tudo depende do objetivo de uma organização ou instituição, podendo ser aplicada com ou sem uma plataforma específica.

Crowdsourcing pode ser um recurso estratégico para ser empregado nas bibliotecas atuais que desejam criar laços e aproximar seus usuários, pois, o importante é oportunizar espaços para que a comunidade crie e contribua. De acordo com Chhatwal e Mahajan (2015, p. 55, tradução nossa) as vantagens proporcionadas pelo *crowdsourcing* nas bibliotecas são:

1. Superar a crise financeira/pessoal para fornecer serviços eficientes aos seus usuários
2. Realizar os objetivos da biblioteca rapidamente dentro do tempo estipulado.
3. Construir comunidades virtuais e grupos de usuários.
4. Melhorar a qualidade dos serviços, coleções e recursos da biblioteca, envolvendo dinamicamente seus usuários.
5. Para aproveitar ao máximo a proficiência da comunidade de usuários.
6. Para agregar valor aos dados da biblioteca com a inclusão de comentários de usuários, tags, avaliações e resenhas.
7. Conhecer as necessidades dos usuários, encontrar respostas para perguntas difíceis, perguntando e ouvindo a multidão.
8. Desenvolver confiança e lealdade entre os usuários da biblioteca.

Diante disso, Conti e Pinto (2010, p. 18) argumentam que estamos “[...] vivendo no mundo da colaboração, onde não há mais espaço para o ‘eu’, agora é a vez do ‘nós’. O ‘nós’ tem o poder de dizer como e quando deve ser feito, criado ou modificado tais produtos e informações”. Por isso, deve-se criar canais para que os sujeitos da rede possam interagir com as informações e contribuir com seus conhecimentos.

Esta seção teve como objetivo apresentar algumas ferramentas tradicionais que podem ser aproveitadas para aplicar o *crowdsourcing*, entretanto, o ideal para as bibliotecas é possuir uma plataforma própria para esse tipo de iniciativa, com a possibilidade de construir a própria identidade, facilitando a organização, a coleta e a análise dos conteúdos contribuídos. Além disso, torna-se uma forma de centralizar as suas atividades, criando um ambiente personalizado para se comunicar com a comunidade.

6 RESULTADOS

6.1 Descrição dos Resultados

Para descrever o passo a passo para o alcance dos resultados, foi elaborado o Infográfico 12 abaixo com o intuito de ilustrar de forma resumida esta trajetória, apresentando os principais resultados obtidos.

Figura 12 - Infográfico da descrição dos resultados



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Para a realização da presente pesquisa o recorte de tempo utilizado foi o período de 2008 a 2018, acreditando que antes desta data os estudos sobre *crowdsourcing* ainda estavam sendo concretizados.

- **Objetivo A:** Para atingir o objetivo específico de investigar o estado da arte sobre *Crowdsourcing* na CI e verificar se há estudos na área da Biblioteca Universitária, identificando e sistematizando potenciais orientações envolvendo *Crowdsourcing* nessas bibliotecas que poderão possibilitar a CI operacionalizar produtos e serviços de informação: foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto a partir de levantamento desenvolvido em bases de dados nacionais (BRAPCI e análise dos Anais do ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação)⁶ e internacionais (Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text - LISTA)⁷;

Resposta ao objetivo A: Em julho de 2018, foi feita uma busca em bases nacionais (BRAPCI e repositório BENANCIB) utilizando a palavra-chave “*crowdsourcing*”, que possibilitou recuperar no total 14 artigos. Esses foram analisados integralmente para compreender a aplicação do objeto investigado no âmbito da Ciência da Informação, mas nenhum deles possuíam relação com biblioteca ou biblioteca universitária. No contexto internacional (LISTA) a busca foi feita para verificar quantitativamente o Estado da Arte de *crowdsourcing* na CI, sendo que em outubro de 2018 foi utilizada a palavra “*crowdsourcing*” e foram identificados 366 registros nesta busca.

Para o contexto das Bibliotecas Universitárias foram aplicados *strings* de buscas “*crowdsourcing* AND (academic libraries or university libraries or college libraries)”, em outubro de 2018 na base LISTA. A seleção de artigos foi baseada nos seguintes critérios de inclusão e exclusão:

- ✓ **Tipo de documento definido:** artigos completos, revisadas por pares e em revistas acadêmicas;
- ✓ **Idioma:** inglês;

⁶Outros eventos da área também podem vir a ser observadas, como SNBU e o CBDD, mas como fonte complementar, uma vez que se priorizou analisar produções científicas.

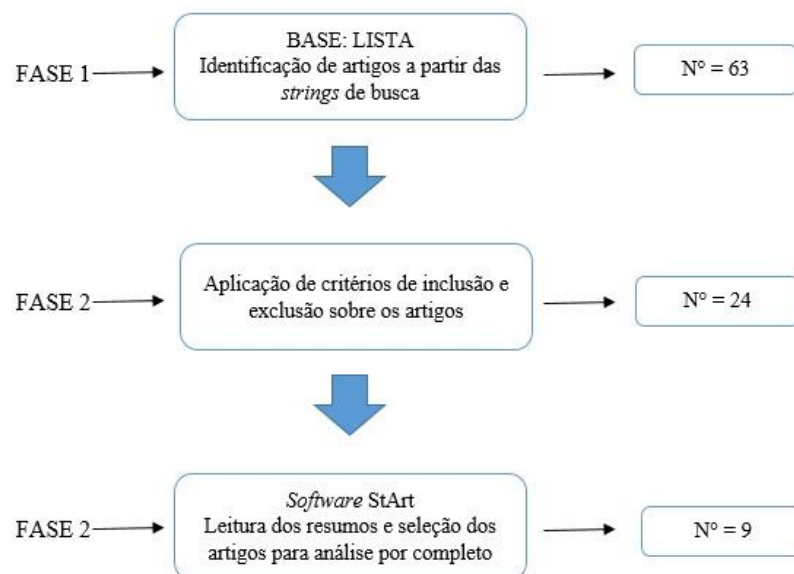
⁷Outras bases da área como Information Science and Technology Abstracts (ISTA) e Library and Information Science Abstracts (LISA) também podem ser observadas futuramente, mas compreende-se que a base selecionada é mais completa.

- ✓ **Área de pesquisa:** Biblioteca Universitária;
- ✓ **Presença das *strings*** em todos os campos do artigo;
- ✓ **Ano de publicação:** 2008 a 2018

A partir disto, foram recuperados 63 registros, entretanto, aplicando os critérios sobre os artigos selecionados foram reduzidos para 24. Estes foram exportados em formato RIS para o *software* StArt (State of the Art through Review), uma ferramenta computacional para apoio na aplicação da revisão sistemática.

No *software*, foi criado um protocolo planejando o modo em que a pesquisa deve seguir, estabelecendo critério de inclusão e exclusão para seleção dos artigos a partir da leitura dos resumos, aqueles que possuíam relações com *crowdsourcing* na biblioteca universitária será selecionado para leitura na íntegra, caso contrário, é excluído da análise final. Esta ferramenta agilizou o processo de extração de dados e as etapas de seleção. O programa identificou apenas uma obra duplicada, que foi removida da análise. Os 23 artigos restantes tiveram seus resumos lidos e apenas nove foram identificados possuindo relação com as bibliotecas universitárias, sendo selecionados para leitura completa e extração de conteúdos. As fases deste percurso podem ser observadas na Figura 13, a seguir,

Figura 13 - Fases de seleção de artigos



Fonte: Elaborado pela autora (2018)

A extração dos conteúdos (internacionais) possibilitou identificar e sistematizar orientações sobre os usos possíveis do *Crowdsourcing* que poderão possibilitar à CI

operacionalizar produtos e serviços de informação, foi desenvolvida uma análise de conteúdo dos artigos identificados na literatura internacional que estão descritos no Quadro 7.

Assim, uma vez mapeadas estas melhores práticas, foi feita uma verificação direta em *websites* de Bibliotecas Universitárias Brasileiras, especificamente junto ao Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi UFSCar) [**Objetivo D**], sendo possível desenhar um conjunto de indicações que pudessem servir ao ambiente universitário, especialmente às bibliotecas, a fim de incrementarem os produtos e serviços que oferecem aos seus usuários/colaboradores.

- **Objetivo B:** Para analisar *Crowdsourcing* como área de pesquisa no Brasil, na Ciência da Informação foram realizados levantamento e análise das áreas de atuação científica dos pesquisadores brasileiros, em especial da Ciência da Informação, sobre *Crowdsourcing*, a partir da análise da Plataforma Lattes. Foi feita uma busca em março de 2018 com extração manual dos nomes completos e ID Lattes, os quais foram transferidos para a ferramenta Lattes *Machines* e, posteriormente, importados e tratados no *software VantagePoint*. Ambas ferramentas foram fornecidas pelo Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais da Universidade Federal de São Carlos (NIT/UFSCAR);

Resposta ao objetivo B: O levantamento sobre *Crowdsourcing* no âmbito nacional visa identificar quais ações já foram desenvolvidas no Brasil considerando este método, especialmente no ambiente das Bibliotecas Universitárias. Considerando a hipótese de que ainda são insipientes estas ações no Brasil, pode-se avançar para uma análise da literatura internacional, buscando teorias, métodos e recursos que possam servir de análise direta a *websites* de Bibliotecas Universitárias públicas brasileiras, e ainda, que se configurem como indicações de produtos e serviços potenciais de serem aplicados.

- **Objetivo C:** Para atingir o objetivo específico de verificar o estado da arte sobre *Crowdsourcing* em áreas que mantém relações interdisciplinares com a CI: foi desenvolvida uma Pesquisa Bibliográfica sobre *Crowdsourcing* nas áreas que mantém relações interdisciplinares com a CI, como a de Comunicação, Linguística, Computação, dentre outras, com recorte internacional a partir da base de dados internacionais SCOPUS;

Resposta ao objetivo C: Nesta etapa foi feita por meio da seguinte *string* de busca na SCOPUS: “(TITLE-ABS-KEY (crowdsourcing AND "Information Science") AND PUBYEAR > 2007 AND PUBYEAR < 2019)”, realizada em setembro de 2018.

Foram recuperados 148 documentos, os quais foram extraídos para o Excel gerando gráficos para analisar o ano de publicação, as áreas de conhecimento que investigam sobre *crowdsourcing*, as filiações e o *ranking* dos países que averiguam sobre o tema.

- **Objetivo D:** Para atingir o objetivo específico de sistematizar um protocolo de *Crowdsourcing* para desenvolvimento de diagnóstico junto ao Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi UFSCar), em que medida o *crowdsourcing* tem sido utilizado como recurso para produção do conhecimento, foi desenvolvida uma observação direta em *websites* dessas Bibliotecas Universitárias das Universidades Federais, verificando a oferta de produtos e serviços construídos a partir do modelo *Crowdsourcing*. Foram utilizadas as categorias retiradas a partir do referencial teórico.

Resposta ao objetivo D: Para analisar as possibilidades de aplicação de *crowdsourcing* em Bibliotecas Universitárias, foi elaborado um **protocolo de observação** baseado nos estudos sobre o conceito deste modelo. Esta elaboração foi em grande medida pautada nos estudos de Estellés-Arolas e Gonzáles-Ladroón-de-Guevara (2011), pois foram considerados os autores que melhor definiram as metodologias de aplicação e de identificação de *crowdsourcing* nas organizações. As descrições de cada etapa de observação passaram por algumas alterações, pois se trata de uma análise no contexto das bibliotecas universitárias. Alguns itens de observação foram extraídos também a partir de estudos sobre as tipologias de *crowdsourcing* do Schenk e Guittard (2011) e Brabham (2012), que contribuíram para tentar definir este modelo de colaboração e as metodologias de aplicação. Outros itens foram baseados nas análises de conteúdo sobre aplicação de *crowdsourcing* em bibliotecas universitárias do exterior, e alguns *feedbacks* foram considerados e incluídos neste protocolo de observação

A análise em bibliotecas universitárias segue cinco níveis e 10 categorias, conforme apresentados na sequência, os quais devem ser levados em consideração para que determinada proposta possa ser considerada um tipo de aplicação de *crowdsourcing*. Sugere-se que este protocolo possa ser utilizado tanto para observação, quanto para avaliação em bibliotecas.

- **Nível 1 – Relação estrutura**

Este nível apresenta a relação sobre a estrutura de *crowdsourcing*. Deve-se ter em mente a plataforma que será utilizada para a aplicação dessa iniciativa e o tipo de chamada a ser feita. É um nível exterior de uma atividade.

1. Utiliza plataforma de crowdsourcing^(*) – dependendo da iniciativa de *crowdsourcing*, é necessário criar uma plataforma à parte para suportar procedimentos de muitas chamadas online, pois algumas plataformas, como o Facebook, não permitem fazer uma única chamada com muitos procedimentos, devendo ser fragmentado, o que acaba dispersando e confundindo os colaboradores. Além disso, a criação de uma plataforma para esta finalidade facilitaria a organização das informações e a seleção das mesmas pelos bibliotecários (MARTIN; WEISS, 2017);
2. Utiliza chamada aberta – é quando a biblioteca faz a divulgação para recrutar voluntários para a participação em algum projeto coletivo. Este é aberto e amplamente divulgado para sua comunidade. Ela pode ser voltada para grupos específicos ou para a comunidade em geral, mas deve ser definida quando o projeto é lançado (ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA, 2011);

- **Nível 2 – Relação Topdown**

De acordo com a literatura, é imprescindível que tenha uma relação de *Topdown* (de cima para baixo) no *crowdsourcing*, ou seja, é necessário ter uma organização que inicia uma atividade de *crowdsourcing* e uma multidão que executa as tarefas propostas, uma vez toda contribuição é feita com alguma finalidade, e esta é estabelecida por alguém e utilizada para atingir os objetivos, pois a relação de troca sempre é identificada (ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA, 2011; BRABHAM, 2012).

3. O crowdsourcer é identificado – aquele que aplica uma iniciativa de *crowdsourcing* deve ser identificado, no contexto das bibliotecas universitárias. Este item é importante para que os colaboradores possam identificar qual setor está propondo essa atividade, como forma de promover a função do setor dentro da biblioteca, apresentando aos colaboradores a sua importância e o seu papel naquele espaço. Também é uma forma de tornar a biblioteca transparente, na qual todos saibam seu

significado na universidade e na sociedade, principalmente quanto a sua função como um equipamento indispensável para produção do conhecimento e inovação, eliminando os estereótipos a acerca do seu espaço;

4. A natureza da colaboração é definida (integrativa/seletiva) – o iniciador de *crowdsourcing* deve definir se sua atividade é integrativa ou seletiva, ou seja, se as contribuições são utilizadas por igual para a criação de conteúdo, ou se selecionada as melhores soluções para um problema. Os usuários devem estar cientes dessa natureza para saberem se enquadram ou não a atividade de *crowdsourcing* proposta;
5. Transparência dos resultados – o iniciador de *crowdsourcing* deve manter os seus colaboradores informados sobre o progresso do desafio lançado, mostrando que a contribuição deles estão alcançando as metas desejadas, motivando-os a continuar contribuindo para a realização da tarefa (HOLLEY, 2009).

- **Nível 3 – Relação tipo de ação**

É um nível em que estabelece o tipo de ação a ser seguida, pois impacta em seus resultados.

6. O tipo de ação colaborativa é definida (individual/colaborativa) (*) – este item é implícito em uma chamada de atividade de *crowdsourcing*, na qual cada biblioteca definirá se a atividade deve ser executada individualmente ou de modo colaborativo, e se a intenção é “colher” ideias criativas e soluções das mais variadas pessoas, ou que se formem equipes para trocar conhecimentos para resolução de algum problema;

- **Nível 4 – Relação tarefas**

Pode-se entender que este nível é um dos pontos cruciais de uma aplicação de *crowdsourcing*, pois é a etapa de “autoconhecimento” para a biblioteca. Quando inicia essa prática, a biblioteca deve saber exatamente o que precisam – qual o seu objetivo, o problema e o que se espera de retorno – para que, assim, possa orientar seus participantes, oferecendo um passo-a-passo bem definido para que contribuam de maneira mais eficiente e alcancem a finalidade do desafio (ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA, 2011; SCHENK; GUITTARD, 2011; BRABHAM, 2012).

7. O tipo de tarefa é definido (complexa, simples ou criativa) (*) – este item deve ser planejado pelos bibliotecários para definirem o tipo de tarefa de suas atividades, ou seja, se é uma atividade complexa que exige conhecimentos específicos, se é simples e que não necessita de muita especialidade para execução, ou se é a junção dos dois tipos, que aceita a contribuição em geral e seleciona as mais adequadas para o contexto da biblioteca (SCHENK; GUITTARD, 2011);
8. A tarefa possui objetivo claro (problema) – cabe o bibliotecário definir claramente o objetivo da atividade de *crowdsourcing* e expor os problemas a serem solucionados, para que os colaboradores possam contribuir com informações corretas (ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁ LES-LADROÓ N-DE-GUEVARA,2011; BRABHAM, 2012);
9. As etapas de execução de tarefas são claras – os passo-a-passos devem ser definidos e apresentados para que os colaboradores saibam executar a tarefa. É uma forma de padronizar a forma como as informações chegam e uma maneira de orientar a multidão a uma determinada técnica, fazendo com que esta sinta que está aprendendo algo novo, como por exemplo a indexação social. Mesmo não sendo da área, também podem aprender como funciona e qual a sua importância para as informações e para a sua recuperação;

- **Nível 5 – Relação recompensa**

Este nível apresenta a relação da recompensa a ser recebida tanto pelos iniciadores de *crowdsourcing* (*crowdsourcer*), quanto pelos colaboradores. O *crowdsourcer* deve ter em mente o que receberá de recompensa a partir de suas contribuições, que giram em torno de *feedbacks*, conhecimentos tácitos, ideias valiosas, acesso a habilidades específicas, entre outras, as quais podem impactar positivamente na organização. É importante que o *crowdsourcer* defina algumas recompensas, tanto para agradecer a contribuição, quanto para reconhecer o trabalho oferecido. Além disso, pequenas recompensas podem instigar a continuidade da comunidade em executar ou solucionar as tarefas, mesmo que essa recompensa não seja monetária (ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁ LES-LADROÓ N-DE-GUEVARA,2011; SCHENK; GUITTARD, 2011; BRABHAM, 2012; BAGGETT, *et al.*, 2014; MARTIN; WEISS, 2017).

10. A recompensa aos colaboradores é definida – mesmo que a atividade de *crowdsourcing* seja realizada de forma voluntária, pequenas recompensas podem instigar os colaboradores a continuarem contribuindo para a mesma organização, pois poderão se sentir valorizados. No âmbito da biblioteca universitária, as recompensas podem ser por meio do reconhecimento ou entrega de certificado de participação, aumento do prazo de empréstimo de livros, entre outros. Não são necessárias recompensas monetárias, visto que motivações intrínsecas são chaves para impulsionar a colaboração dos participantes, adquirindo novos aprendizados e experiências a partir das contribuições realizadas.

(*) Esses itens não são requisitos obrigatórios para análise de *crowdsourcing*, mas podem ser importantes na aplicação de atividades de *crowdsourcing* nas/pelas bibliotecas. Estes fazem parte do planejamento de entender como funcionará e para onde se direcionará a chamada para colaboração da comunidade.

- **Objetivo E:** Para atingir o objetivo específico de identificar e acompanhar o caso da implementação da STARTECA na Biblioteca Comunitária da UFSCar para as potenciais aplicações de *crowdsourcing*, foi elaborado um protocolo de aplicação baseado em *crowdsourcing*, descrito no Quadro 9 para ser utilizado como o Primeiro Desafio da Starteca.

6.2 Discussão dos resultados específicos

6.2.1 Discussão do resultado específico: Estado da Arte sobre *Crowdsourcing* na Ciência da Informação e Biblioteca Universitária

A partir de pesquisa em bases de dados nacionais e internacionais para verificar o estado da arte de *crowdsourcing* no contexto das Bibliotecas Universitárias, foram identificados na base BRAPCI quatro artigos publicados em revistas científicas, entretanto, nenhum especificamente contextualizado no cenário das Bibliotecas e Bibliotecas Universitárias.

Os artigos identificados estão com seus títulos apresentados no Quadro 5, com indicação de assunto central da pesquisa, identificados a partir da leitura integral de seus conteúdos:

Quadro 5 - Artigos publicados na BRAPCI

Título	Assunto Central
Crowdsourcing auxiliando métodos de pesquisa: o excedente cognitivo em prol da produção científica.	<i>Crowdsourcing</i> como método de pesquisa. Influência tecnológica nas metodologias científicas.
Interaction, engagement and crowdsourcing: a study of case the Johnny Cash project.	<i>Crowdsourcing</i> como recurso para construir coletivamente (pelos fãs) a memória do cantor Johnny Cash a partir de <i>frame</i> criados em
Crowdsourcing na música - análise de caso do projeto song reader do cantor Beck Hansen?	Utilizando a colaboração coletiva para criação e modificação de ritmos das músicas do cantor Beck Hansen.
Colaboração aberta para a solução de problemas sociais: normas de autoridade de governança	Avaliar o diferente potencial do uso de <i>crowdsourcing</i> entre os profissionais da ciência formal e comunidades <i>online</i> .

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

A partir do levantamento junto à base de dados BENANCIB (repositório das apresentações e palestras realizadas no ENANCIB), com a estratégia de busca *Crowdsourcing*, foram identificados dez trabalhos, sendo que nenhum tratou especificamente desta prática no ambiente das Bibliotecas e das Bibliotecas Universitárias. Os artigos identificados estão apresentados no Quadro 6, com indicação de seus títulos e da temática de seus assuntos principais.

Quadro 6 - Artigos publicados no BENANCIB

Título	Assunto Central
Uso de tecnologias da informação para análise de relevância usando “ <i>crowdsourcing</i> ”	Análise da relevância de recuperação da informação por meio de <i>crowdsourcing</i> .
Usos e aplicações de novas TIC’s na gestão de desastres naturais.	Gestão de desastres naturais em Haiti, utilizando da colaboração coletiva e voluntária.
Interação cognitiva e inteligência colaborativa em rede.	Analisar ferramentas que podem ser utilizadas para colaboração coletiva, especialmente àqueles que possam agregar equipes científicos maiores.
A comunicação pública da ciência à luz da ciência aberta: repensando o cidadão como sujeito informacional.	Compreender o conceito de <i>Citizen Science</i> como novas dinâmicas sociocientíficas, reconfigurando fluxo de produção e comunicação científica.
A informação jurídica nas mídias sociais: os weblogs.	Verificar a abordagem da informação jurídica pelos blogs.

Wikipédia de procedimentos da estratégia saúde da família: espaço possível de discussão para melhoria de processos e inovação.	Utilizar Wikipédia como ação comunicativa para melhoria de processos e inovação nas organizações de saúde.
E-science e ciência aberta: questões em debate.	Práticas de e-Science e questões que influenciam a promoção de uma ciência “aberta”.
A perspectiva arquivística do governo aberto: um estudo comparativo da participação de Brasil, Estados Unidos, México e Reino Unido na Open Government Partnership.	Análise da participação dos arquivos nacionais dos países na parceria de Governo Aberto.
O modelo e-Science Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia de Nanotecnologia: evidências de práticas colaborativas.	Identificar se há práticas colaborativas nos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia para produção da inovação e científica.
Informação, modelos de ciência e a política científica em saúde: qual o caminho?	Modelos de gestão científica aplicada à área de saúde no Brasil, propondo um modelo de ciência

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

Os trabalhos identificados foram também analisados enquanto referencial teórico de apoio conceitual e metodológico para a sustentação da pesquisa. A partir desta primeira etapa de identificar estudos sobre o objeto investigado na área da Ciência da Informação, pôde-se verificar poucas pesquisas relacionadas a esse assunto.

Contudo, este fato pode ser devido ao desconhecimento do conceito (*crowdsourcing*), visto que este foi criado em 2006 nos Estados Unidos, não possuindo ainda uma base teórica bem fundamentada, podendo, conseqüentemente, acarretar no desconhecimento sobre a sua potencialidade de colaboração em massa. Todavia, será verificado posteriormente que outras áreas já estão explorando esse modelo para produção da inovação e solução de problemas.

A partir do levantamento junto à base de dados LISTA (*Library, Information Science & Technology Abstracts*), foram identificados, por meio da leitura de resumos na ferramenta StArt, nove artigos que possuíam relação com a biblioteca universitária.

Foram lidos os artigos na íntegra, extraindo produtos e serviços executados a partir da aplicação de *crowdsourcing*, e apenas 4 deles tinham relação com práticas em bibliotecas universitárias, como lustrado no Quadro 7, a seguir, que apresenta o título dos artigos analisados, o ano e a identificação se o estudo é de uma colaboração coletiva para um produto ou para um serviço da Biblioteca.

Quadro 7 - Artigos publicados na base LISTA

Título	Nº	Ano	Produtos	Serviços
Populating the wilderness: crowdsourcing database of the smokies.	A	2014	X	
Crowdsourcing as an Approach to Customer Relationship Building in Academic Libraries	B	2015		X
Encouraging Better Graphic Design in Libraries: a Creative Commons Crowdsourcing Approach.	C	2015	X	X
People Have the Power: Crowdsourcing Cataloging of Sound Recordings.	E	2017	X	

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

Com isso, foi estruturado um protocolo de análise desses documentos, indicando a localidade em que o *crowdsourcing* foi aplicado, os seus objetivos, métodos e *feedback* relatados pelos autores, possibilitando uma forma de avaliação para poder aplicar futuramente no contexto das Bibliotecas Públicas Universitárias do Brasil, especificamente no Estado de São Paulo. Assim como, também, para poder auxiliar na criação de protocolos de observação em *website* das bibliotecas brasileiras. Os produtos e serviços identificados estão sendo apresentados abaixo com indicação na ordem A, B, C e D.

Produtos/Serviços identificados:

A) Localidade: Bibliotecas da Universidade do Tennessee (Carolina do Norte- Estados Unidos)

Objetivo: Contribuição colaborativa para adicionar citações, artigos, revista e demais publicações em uma bibliografia *online* DOTS (*Database of the Smokies*) sobre *Smoky Mountain*. Esta montanha é rica em biodiversidade que foi perdendo a sua originalidade após a chegada do Parque Nacional em 1934 e a habitação humana no local. A partir disto foram feitos diversos estudos sobre a montanha, mas que não foram totalmente armazenados, e por isso a Biblioteca do Tennessee iniciou a criação de uma bibliografia para resguardar todas as publicações que tiverem sobre o local, possibilitando estudos e pesquisas posteriores. Como a equipe que trabalhava nesta base de dados era pequena, acreditaram que seria viável aplicar *crowdsourcing*, usando a força da multidão para alimentar essa base, coletando citações e

identificando itens publicados sobre a Montanha *Great Smoky*, já que uma equipe pequena para encontrar esses documentos demandaria muito tempo.

Aplicação *crowdsourcing*: Foi selecionado a plataforma Drupal para gerenciar a base DOTS, sendo escolhida por ser um *software* livre para criação, adaptação e melhorias por sua comunidade. Uma chamada aberta é feita e os participantes que queiram contribuir na alimentação desta plataforma se cadastram no banco de dados, enviam citações para DOTS a partir de formulários elaborados pela equipe DOTS, e a cada campo do formulário é exigida a inserção de dados bibliográficos. Os formulários são destinados para um tipo de documento diferente: artigos, livros, outros documentos (fotográficas, relatórios, teses e dissertações), e citações completas. Ao final, a partir do preenchimento dos formulários, os bibliotecários fazem as devidas correções das informações para inserir corretamente na base de dados.

Feedback: A aplicação de *crowdsourcing* foi muito vantajosa, pois uma equipe pequena se tornou uma ampla comunidade de colaboradores que contribuiu com a inserção de dados valiosos no banco de dados, além disso, diversas publicações raras foram recuperadas pela multidão. De acordo com os atores, houve indícios de que os próprios usuários que contribu íram também divulgaram sobre a importância do banco de dados DOTS para outras pessoas, tornando visível os serviços oferecidos pela base. Os desafios futuros para aplicação dessa estratégia é pensar sobre como envolver mais os colaboradores, de forma mais contínua, pois houve uma diminuição da primeira chamada para a segunda, e os colaboradores que contribu íram na primeira nem sempre continuam. Por isso é um ponto importante a se refletir: como engajar o público, já que é uma colaboração voluntária.

B) Localidade: Biblioteca da Universidade de Newman (Estados Unidos)

Objetivo: concurso patrocinado pela biblioteca Newman para desafiar os alunos do primeiro ano da graduação a criar um vídeo compartilhando uma dica útil da biblioteca. O projeto “*Sharing My Newman Library*” é uma forma de marketing feita pelos próprios usuários (alunos da graduação) do espaço, a fim de disseminar o valor da biblioteca universitária no processo da carreira acadêmica, por meio da utilização das mídias sociais, como por exemplo, postagens em Youtube.

Aplicação *crowdsourcing*: Aproveitando a expertise em tecnologias dos alunos do primeiro ano da graduação que estão habituados com o uso das ferramentas digitais e uso das mídias sociais, a biblioteca Newman cria um concurso desafiando os alunos a compartilhar sobre alguma dica útil da biblioteca, no qual o vencedor é premiado com um *laptop* da marca Dell. O desafio é criar um vídeo de noventa segundos compartilhando uma dica útil sobre a Biblioteca Newman com o intuito de instigar outros usuários a frequentar ou conhecer os produtos/serviços da biblioteca. Os critérios de avaliação dos vídeos consistem em: originalidade, criatividade, conteúdo e qualidade do vídeo e tempo. Além disso, para participar do concurso, foram exigidas quatro etapas: (1) explorar os produtos e serviços da biblioteca, bem como recursos e instalações; (2) criação de um vídeo de noventa segundo expondo uma dica útil sobre a biblioteca; (3) compartilhar o vídeo no Youtube e outras redes sociais e, preencher o formulário de inscrição; (4) compartilhar o vídeo com a turma e oferecer críticas construtivas a outros vídeos de colegas e votar no “melhor vídeo”.

Feedback: Essa aplicação faz com que os alunos trabalhassem em pares, ao mesmo tempo em que os incentivou a explorar os produtos e serviços da biblioteca, além de familiarizá-los com o ambiente, conscientizando sobre o que a biblioteca pode contribuir com sua carreira acadêmica. Este projeto envolveu parceria com docentes da universidade, incentivando os alunos da graduação a participar do desafio. Além disso, os veteranos também foram “convocados” para serem tutores desses alunos, estabelecendo afinidades com os mesmos e tirando suas dúvidas, pois a faixa etária é mais próxima que as dos próprios bibliotecários (para caso a diferença de idade entre alunos do primeiro ano com os bibliotecários crie dificuldades de interação, por parte dos alunos que muitas vezes ficam com “vergonha”). O concurso possibilitou um maior engajamento do público universitário do primeiro ano para explorar os recursos da biblioteca; aprendizagem sobre direitos autorais, foram orientados a elaborar por escrito declarações para as pessoas que iriam ser destaques no vídeo, e conscientização sobre o uso das músicas nos vídeos, por questões de propriedade intelectual; foram incentivados a compartilhar o vídeo de forma aberta em outras mídias sócias; envolvimento com outras pessoas da comunidade acadêmica para convidá-los a participar do vídeo; redução de ansiedade acadêmica por participarem do concurso, por ter uma atividade diferente a fazer, além de ter um elemento de diversão, entre

outros benefícios, foram citados no artigo. O projeto foi considerado como uma forma inovadora de ensinar os novos alunos por meio do conteúdo gerado por eles mesmos.

C) Localidade: *Librarian Design Share* – uma plataforma de *crowdsourcing* para todos bibliotecários

Objetivo: *Librarian Design Share*, uma plataforma baseada em *Wordpress* que armazena arquivos visuais relacionados à biblioteca, na qual foi criado um espaço de compartilhamento de designs de comunicação visual entre as bibliotecas. Essa plataforma é aberta e todas as artes produzidas nela possuem licença de *creative commons*, que permite adaptação desses produtos por qualquer bibliotecário que for utilizar, permitindo, também, a aplicação desses em suas bibliotecas. O intuito é suprir a necessidade de estabelecer uma boa comunicação visual para atrair seus usuários, já que toda atividade de divulgação sobre a biblioteca inclui, necessariamente, uma decisão de *design* para transmitir mensagens adequadas aos seus usuários. Este projeto foi criado para tentar ajudar os bibliotecários que não entendem de temas relacionados à comunicação visual, sendo este, importante para a promoção das bibliotecas.

Aplicação *crowdsourcing*: A plataforma *Librarian Design Share* é criada e divulga-se uma chamada aberta para submissões de exemplos de design gráfico: sinalização para bibliotecas, infográficos, livros reprojitados, entre outros que possuem relação com comunicação visual na biblioteca. A participação é aberta para a comunidade que interage com biblioteca, e assim, o próprio bibliotecário, funcionários da biblioteca, ou até mesmo os estudantes podem contribuir. O modo de participar é por meio do envio do nome, das informações de contato, cargo, instituição e uma foto. Junto com o arquivo deve ser anexado um link ou arquivo de design – nesta etapa é exigido que o participante descreva o processo da criação de design, para que, futuramente, o bibliotecário que for utilizar passa aprender e adaptá-lo para o seu contexto de trabalho. A organização da plataforma é feita por temas e estes podem ser recuperados por meio de palavras-chave, pois as pastas são nomeadas como: panfletos, folhetos, brindes, infográficos, e outros, que auxiliam a recuperação e identificação dos itens necessários.

Feedback: A criação do *Librarian Design Share* foi bem recebida pelos bibliotecários de diversas instituições em 2012. É uma forma de compartilhar melhores práticas de

comunicação visual e aprendizagem entre os bibliotecários, além de poder usufruir dos processos de criação de design, podendo aprender a partir delas. A plataforma é aberta para todos e foi possível verificar a interação dos usuários com cada produto/serviço criado a partir da análise do campo de visualização, permitindo verificar o quanto do conteúdo foi visualizado pelos usuários. Exemplos que fizeram sucesso na plataforma incluem: meme de texugo criado para ensinar aos alunos sobre as complexidades dos operadores *booleanos* e rótulos personalizados para brindes em eventos de divulgação das bibliotecas. Além disso, com esse projeto possibilitou-se o início de discussões a respeito da importância da comunicação visual nas bibliotecas.

D) Localização: Southern Folklife Collection (SFC) da Universidade da Carolina do Norte Chapel Hill (UNC)

Objetivo: O principal recurso arquivístico da Carolina do Norte Chapel localizada na Universidade da Carolina do Norte (UNC) contém uma extensa lista de pendências de discos de 78 rpm e 45 rpm de gravações de música vernacular americana, não catalogadas, não inventariadas e indisponíveis para acadêmicos e entusiastas. Os bibliotecários da UNC desenvolveram uma estratégia para a comunidade participar da catalogação desses itens, com o objetivo de tornar esse acervo acessível para os pesquisadores.

Aplicação *crowdsourcing*: A estratégia elaborada foi aproveitar da mídia social mais acessada (Facebook) para buscar ajuda na transcrição dos discos, criando álbuns na página da biblioteca contendo a fotografia dos discos e legenda com a informação dos campos correspondentes ao MARC. Cada campo é seguido de (:), além disso, na legenda também consta um link de instrução e exemplos de como inserir os dados. O participante que queira contribuir deve copiar e colar a legenda no campo dos comentários e inserir as informações apresentadas na fotografia. Feito isto, os funcionários coletam as informações copiando e colando em uma planilha Excel para o tratamento e verificação dos erros.

Feedback: O tempo de catalogação coletiva foi reduzido pela metade, em comparação com um trabalho feito exclusivamente pelos próprios funcionários do acervo. A ação

de coletar e formatar os dados levou apenas meio minuto por registro. A margem de erro dos usuários é pequena, sendo que a primeira chamada só teve 5% de erro, enquanto na segunda chamada, 3%. A identificação dos dados pelos usuários do Facebook foi mais rápida do que se fosse identificada por OCLC. A aplicação do *crowdsourcing* não gerou custos para o acervo. O que demora no processo de inserção dos dados é o pós-*crowdsourcing*, pois os bibliotecários tinham que consultar no banco de dados da Biblioteca do Congresso para captar os títulos de autoridade, como por exemplo: Louis Armstrong - Armstrong, Louis, 1901-1971. A desvantagem observada nesse projeto é que a ferramenta utilizada (Facebook) não suporta procedimentos de muitas chamadas e que é preciso ter um sistema melhor para a aplicação de *crowdsourcing*. Além disso, para projetos futuros deve-se levar em consideração a fadiga dos usuários em contribuir, além do fornecimento de alguma recompensa para instigar a participação da multidão.

A partir da análise destes quatro artigos recuperados, é possível comprovar o reconhecimento da potencialidade do uso de *crowdsourcing* no contexto das Bibliotecas Universitárias, sendo este, um recurso utilizado como apoio para inovar as formas de acesso e produção da informação na biblioteca.

Além disso, é considerada uma forma inovadora de oferecer aprendizado aos usuários, como foi o caso dos alunos do primeiro ano da Universidade de Newman que, por meio do desafio, conseguiu-se possibilitar maior entendimento sobre o funcionamento das bibliotecas e conceitos relacionados a direito autorais, além de ser uma atividade extracurricular que promoveu tanto a promoção do espaço dos acervos, quanto uma forma de instigar o espírito de compartilhamento entre as pessoas.

Ou no caso da catalogação de discos do acervo da Universidade de Carolina do Norte, na qual os usuários puderam conhecer um pouco mais sobre os serviços bibliotecários, compreendendo a importância da catalogação e o quão trabalhoso é preservar um conhecimento ou memória para que outros possam acessar também futuramente.

Mesmo ainda não sendo encontradas muitas aplicações de *crowdsourcing* em bibliotecas universitárias, na literatura há muitas iniciativas deste tipo aplicadas em Bibliotecas Públicas, sendo consideradas como um modelo aberto e inovador para aproximar a sua comunidade da construção coletiva dos conhecimentos. Como exemplos, tem-se a Biblioteca Britânica (projeto “*UK SoundMap*”), a Biblioteca Pública de Nova York (projetos “*What’s the Menu?*” / “*Direct Me NYC*” / “*Map Warper*”), a Biblioteca Nacional de Austrália

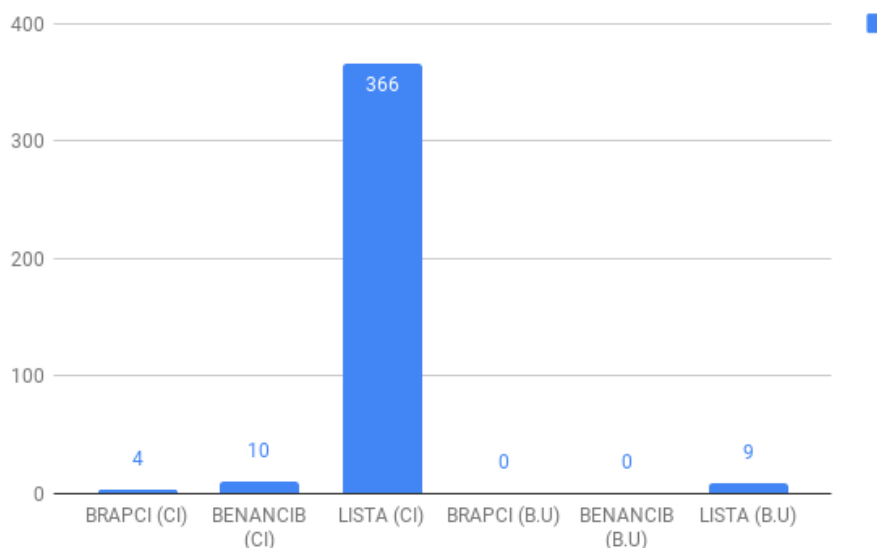
(projetos “*Trove Australian Newspapers*”, “Programa de Digitalização de Jornais Australianos” e “*Picture Australia*”), dentre outros (HOLLEY, 2009; KOWALSKA, 2012).

Holley (2009, p. 2, tradução nossa) em sua pesquisa sobre a diferença entre o crowdsourcing e o engajamento social, define que,

O crowdsourcing geralmente usa técnicas de engajamento social para ajudar um grupo de pessoas a atingir um objetivo comum, geralmente significativo e grande. O objetivo pode ser alcançado por indivíduos que usam técnicas de engajamento social da web 2.0, mas resultados maiores e mais significativos podem ser alcançados mais rapidamente trabalhando juntos em conjunto como um grupo. O *crowdsourcing* também geralmente envolve um maior nível de esforço, tempo e *input* intelectual de um indivíduo do que apenas socialmente envolvente. Por exemplo, corrigir o texto de um artigo de jornal ou transcrever um registro de envio completo envolve mais informações do que adicionar rapidamente uma etiqueta a uma fotografia ou classificar um livro em uma escala de 1 a 5. O crowdsourcing depende de contribuições sustentadas de um grupo de pessoas para trabalhar em prol de um objetivo comum, enquanto o engajamento social pode ser transitório, esporádico ou feito apenas uma vez.

Em resumo desta primeira etapa de busca pelo estado da arte de *crowdsourcing* na CI e nas Bibliotecas Universitárias, pode-se verificar, a partir da Figura 14, a seguir, a discrepância dos dados recuperados de produções sobre *crowdsourcing* no âmbito nacional e internacional.

Figura 14 - Crowdsourcing em CI e Bibliotecas Universitárias



Fonte: Elaborado pela autora (2018)

Tem-se na Ciência da Informação a BRAPCI (4), BENANCIB (10), LISTA (366), e no contexto das Bibliotecas Universitárias a BRAPCI (0), BENANCIB (0) e LISTA (9). A

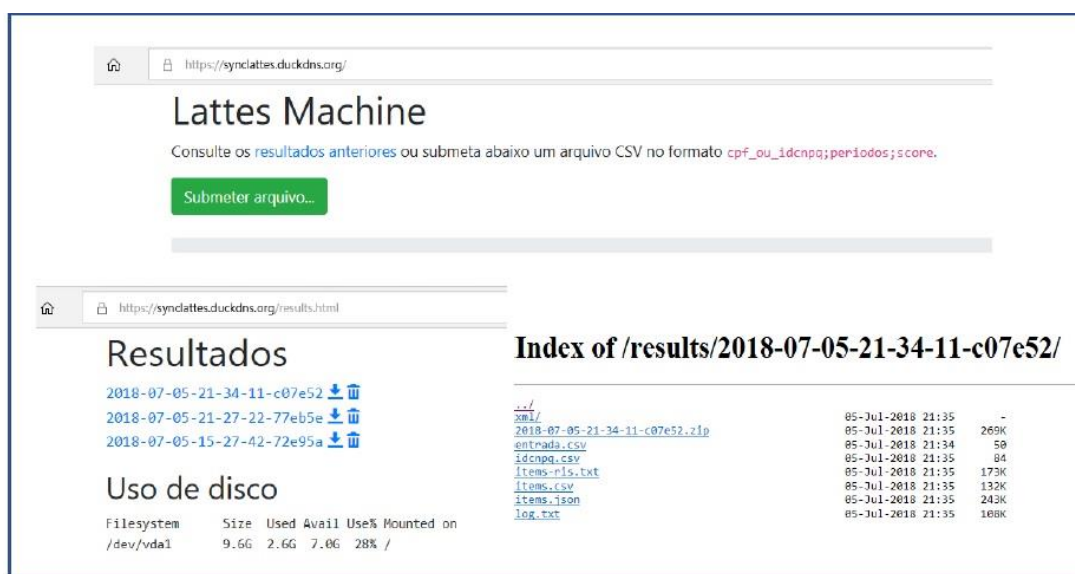
diferença dos números de publicações é muito evidente, podendo arriscar a afirmação de que *crowdsourcing* é bastante pesquisada internacionalmente na área da CI, mas que, nas bibliotecas universitárias, em específico, ainda não foram encontrados muitos registros, sendo que as pesquisas são mais voltadas às bibliotecas digitais, criação de metadados, tags, entre outros.

Está claro que o contexto brasileiro ainda carece de estudos voltados à colaboração coletiva para a solução ou contribuição de talentos nas bibliotecas universitárias, o que poderia ser um recurso em potencial para ser aplicado, pois poderia ser uma forma de suprir as crises financeiras que o Brasil está passando, devido à falta de repasse de verbas para melhorar as infraestruturas, produtos e serviços dos equipamentos culturais.

6.2.2 Discussão do resultado específico: Publicações científicas no campo da CI junto à Plataforma Lattes

No âmbito nacional das publicações científicas da área de Ciência da Informação, foi feito um levantamento de informações junto à Plataforma Lattes, sendo possível identificar e fazer, neste momento, um recorte das grandes áreas de atuação dos pesquisadores que investigam sobre o *crowdsourcing* no Brasil.

Foi feita uma busca em março de 2018 na Plataforma Lattes com extração manual dos nomes completos e ID Lattes, os quais foram transferidos para a ferramenta Lattes *Machines* (Figura 15), recuperando 622 registros. Destes, apenas 617 currículos foram importados e tratados em *software VantagePoint* – ambas ferramentas foram fornecidas pelo Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais da Universidade Federal de São Carlos (NIT/UFSCAR). A diferença dos dados será tratada posteriormente, junto à identificação de todas as produções científicas dos pesquisadores.

Figura 15 - Interface de coleta da Lattes Machine

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

A partir dos resultados adquiridos, como ilustrado na Tabela 1, foram identificados pesquisadores de 60 áreas de conhecimento, lembrando que cada pesquisador declara mais de uma área de atuação. Destes, 38 declararam a Ciência da Informação como área de atuação, sendo que estes pesquisadores também indicaram relações com outras áreas como a Administração (15), Ciência da Computação (13), Educação (8), Comunicação (8), Artes (3), Psicologia (3), entre outros. Estas relações também confirmam algumas relações interdisciplinares da CI.

Tabela 1 - Tratamento de dados no *VantagePoint*

	Ciência da Informação	Administração	Ciência da Computação	Educação	Comunicação	Artes	Psicologia	Engenharia Elétrica	Matemática	Probabilidade e Estatística
Ciência da Computação	13	26	247	10	8	5	1	22	6	4
Administração	15	153	26	15	23	5	2	4		2
Comunicação	6	23	8	13	97	5	2	1		
Engenharia Elétrica	2	4	22	1	1	1		41	2	4
Educação	8	15	10	39	13	1	2	1	1	2
Ciência da Informação	38	15	13	8	6	3	3	2	2	2
Engenharia de Produção	1	13	10	2				6		4
Desenho Industrial		4	2	3	4	5				
Artes	3	5	5	1	5	24	1	1	2	1
Direito	1	3	1			1				2

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

A importância deste levantamento quantitativo se deve pelo reconhecimento do *crowdsourcing* como recurso de inovação para diversas áreas de pesquisa, mostrando que existem estudos voltados a esse assunto, mas, entretanto, que ainda existem espaços para se aprofundar mais sobre o seu conceito, sua aplicação e sua potencialidade na geração da

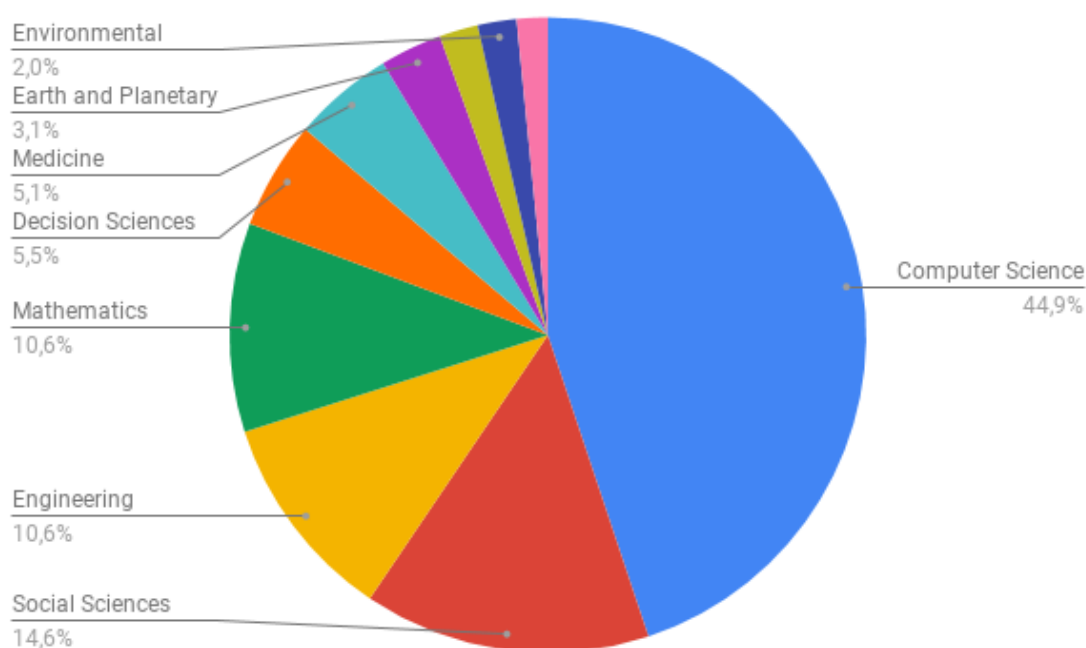
inovação, principalmente na CI e, em especial, nos espaços das Bibliotecas Universitárias, enquanto principal equipamento de fomento à produção do conhecimento.

Quantitativamente foi possível identificar que na literatura nacional em CI ainda há uma lacuna de produção científica sobre o uso de *Crowdsourcing* como recurso para o desenvolvimento de produtos e serviços de informação nas Bibliotecas Universitárias, ao passo que, no contexto internacional, esta já é uma prática em uso.

6.2.3 Discussão do resultado específico: Estado da Arte sobre *Crowdsourcing* em áreas interdisciplinares

Para investigar o estado da arte sobre *Crowdsourcing* em áreas que mantêm relações interdisciplinares com a CI, foi feito levantamento na base SCOPUS, uma das maiores bases de dados multidisciplinares que abarca diversas áreas de pesquisa. Nela estão disponíveis resumos, citações e textos completos da literatura científica mundial revisada por pares. Foram encontrados 148 registros sobre o objeto pesquisado. Nesta busca, realizada em abril de 2018, também foi possível verificar as áreas de conhecimento que mais discutem sobre *crowdsourcing*, como ilustrado na Figura 16, a seguir.

Figura 16 - *Crowdsourcing* em diversas áreas de conhecimento



Fonte: SCOPUS (2018)

Foi percebida nesta base uma maior concentração de produções voltadas às áreas de Computação, Ciências Sociais e Engenharias. A grande quantidade de produções nessas três áreas, principalmente na Ciência da Computação, se deve ao fato de a área trabalhar com *softwares*, código e desenvolvimento de programas, sendo um campo de alto índice de produção de inovação, pois os produtos desenvolvidos são muito úteis para toda sociedade, como o desenvolvimento de computadores, de linguagens de programação, entre outros.

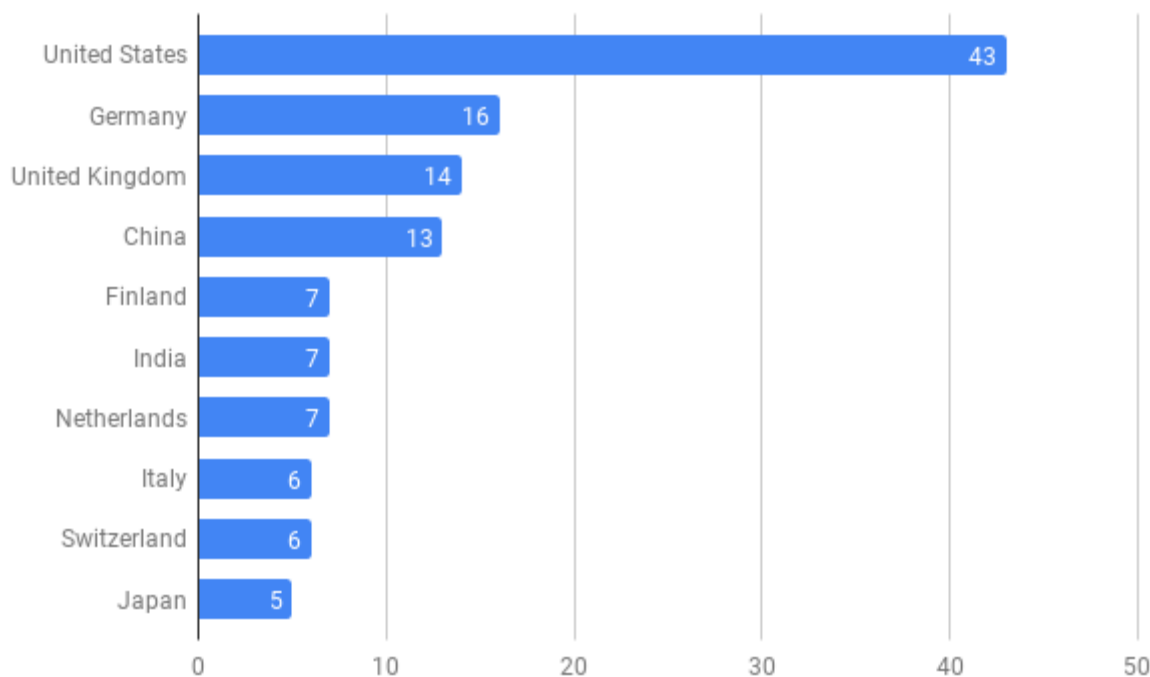
A computação requer muitas ideias inovadoras para desenvolver seus produtos e serviços, e assim, acabam disponibilizando ou desenvolvendo projetos para que os usuários testem seus produtos e contribuam para a melhoria destes, como aconteceu com a empresa da IBM, que disponibilizou abertamente o seu código operacional Linux para que os interessados pudessem modificar e criar algo inovador, ou como *Github*, onde puderam ser depositadas programações em código aberto para livre modificação.

O mesmo pode ocorrer em outras áreas, talvez não disponibilizando seus dados abertamente, pois, apesar da potencialidade, muitos ainda temem pela exposição de seus dados, mas sim, pelo fato de poderem estar discutindo a viabilidade e sucessos no uso do *crowdsourcing* como recurso de inovação (ZANONA; PETEROSSO; BRANDÃO, 2013).

As áreas de Ciências Sociais também apresentam índices elevados de publicações sobre *crowdsourcing*, podendo este fato estar relacionado às características do próprio campo, que estuda aspectos relacionados à vida social dos humanos, suas relações, interações e organizações. Por isso é a segunda maior área que investiga *crowdsourcing*.

Pode-se também verificar, a partir da busca na base SCOPUS, o *ranking* dos países que mais investigam sobre *crowdsourcing*. Nota-se a partir da Figura 17, que na primeira posição do *ranking* se encontra os Estados Unidos (43), seguido da Alemanha (16), Reino Unido (14), China (13) e Finlândia, Índia e Países Baixos (7). Neste relatório, entre os dez países que mais produzem sobre o assunto o Brasil está ausente, podendo, por meio disto, confirma a premissa da existência de uma lacuna de conhecimento sobre *crowdsourcing* neste contexto.

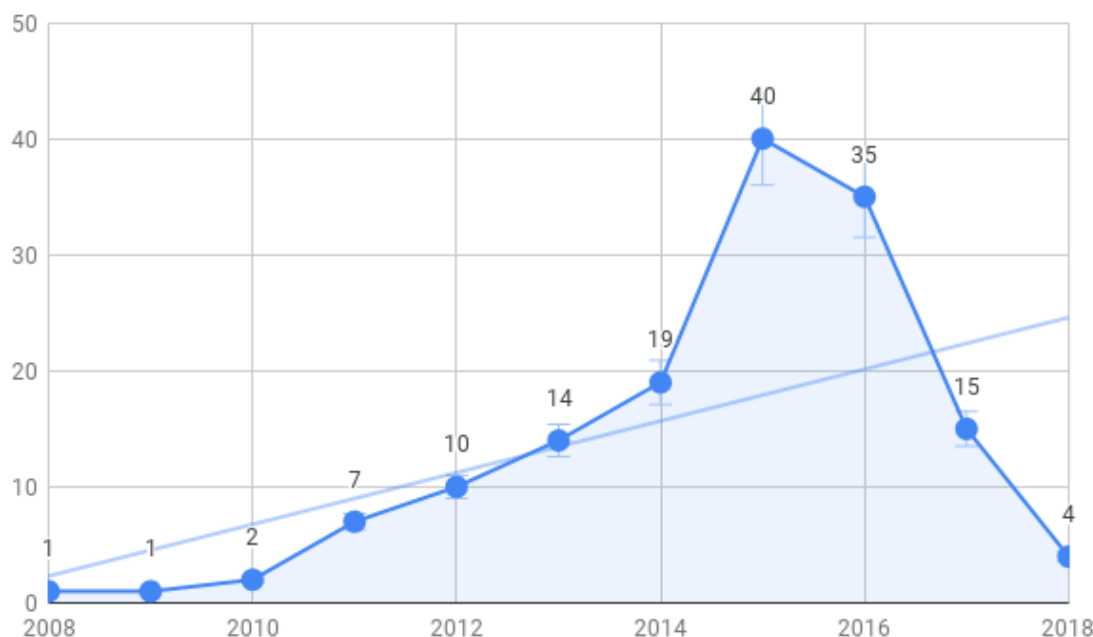
Figura 17 - Ranking de países que publicam sobre *crowdsourcing* em áreas interdisciplinares



Fonte: SCOPUS (2018)

Mesmo que no âmbito nacional ainda não haja muitas pesquisas sobre *crowdsourcing*, principalmente na área da Biblioteca Universitária, pode-se afirmar que ainda há espaço para o crescimento dos estudos voltados a este tema, já que a colaboração é um assunto muito discutido nos dias atuais para realizar ou solucionar determinado problema em equipe, a internet só veio a resgatar essa característica humana de trabalhar em conjunto e ampliar essa ação por meio de plataformas *online*.

A partir do indicador de ano oferecido pela SCOPUS (Figura 18), nota-se que as publicações sobre *crowdsourcing* começaram a crescer em 2008 e a taxa desse crescimento é constante, atingindo o auge em 2015, com 40 produções, mas houve declínio de 25 artigos até 2017, talvez seja pela falta de submissão de produções na base ou pela diminuição de pesquisas sobre o assunto. Mas de acordo com o gráfico que apresenta linha de tendências, pode-se arriscar que talvez ainda possa aumentar a quantidade de produções relacionadas ao assunto, já que *crowdsourcing* é um modelo novo de colaboração.

Figura 18 - Ano de publicação de *Crowdsourcing*

Fonte: SCOPUS (2018)

A tendência é de aumento ao longo do tempo, pois, cada vez mais se nota a presença de sujeitos conectados na rede fazendo mudanças e influenciando nas produções de informação e conhecimentos. Assim como, cada vez mais são valorizadas as contribuições dos usuários, notando que o conhecimento e a solução dos problemas estão presentes nas mentes das pessoas, pois, como confirma Lèvy (1989, p.29), “ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade. Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que o que as pessoas sabem”.

A partir da análise na base SCOPUS é possível observar que a interdisciplinaridade permeia na área da CI, fazendo com que ela possa articular com diversas outras áreas de conhecimento para poder enriquecer e abrir possibilidades para discussão de outros estudos e aplicações, como por exemplo, o *crowdsourcing*.

6.2.4 Discussão do resultado específico: Protocolo de observação para as Bibliotecas do Sistema Integrado da UFSCar (SIBi UFSCar)

A partir das categorias pré-estabelecidas no protocolo de observação, foi feito um pré-teste aplicando este protocolo no Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi

UFSCAR) sobre a possibilidade de aplicação de *crowdsourcing* (Quadro 8). Quando a biblioteca atendeu ao requisito estabelecido, representou-se com o símbolo (+), caso contrário, foi representado por (-). O símbolo (+/-) significa que a categoria não ficou muito clara na chamada para a atividade.

Quadro 8 - Protocolo de observação de *Crowdsourcing* - SIBi UFSCar

ATIVIDADES DE <i>CROWDSOURCING</i>		Não se aplica	Concurso de fotos Halloween na B-Ar (2018)	Não se aplica	I Concurso cultural de fotografia amadora "FACES da biblioteca: múltiplos olhares" (2017)
Nível 1 - relação estrutura	CHIEH	Utiliza plataforma de <i>Crowdsourcing</i>	-	-	-
	ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA	Utiliza chamada aberta	-	+	-
Nível 2 - relação <i>Topdown</i>	ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA	O <i>crowdsourcer</i> é identificado	-	+	-
	SCHENK; GUITTARD	A natureza da colaboração é definida (integrativa/seletiva)	-	+	-
	HOLLEY	Transparência dos resultados	-	+	-
Nível 3 - relação tipo de ação	CHIEH	O tipo de ação colaborativa é definida (individual/colaborativa)	-	+	-
Nível 4 - relação tarefas	SCHENK; GUITTARD	O tipo de tarefa é definida (complexa, simples, criativa)	-	+	-
	ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA	A tarefa possui objetivos claro (problema)	-	(+/-)	-
	ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA	As etapas de execução de tarefas é clara	-	(+/-)	-
Nível 5 - relação recompensas	ESTELLÉS-AROLAS; GONZÁLES-LADROÓN-DE-GUEVARA	A recompensa aos colaboradores é definida	-	-	-

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

A análise foi feita a partir da observação direta em *Websites* e redes sociais e análise documental de relatórios anuais mais recentes (disponíveis no *site*) das quatro bibliotecas da UFSCar (campus São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino), visando identificar alguma prática de *crowdsourcing* ou algum planejamento desse tipo de atividade para o ano seguinte. Além disso, também foi feita a observação na página de Facebook de cada biblioteca, constatando-se duas bibliotecas com iniciativas de aplicação de atividades semelhantes ao *crowdsourcing*.

A análise para identificar a quantidade de participantes envolvidos (Tabela 2) foi feita a partir das *hashtags* estabelecidas como requisito da participação na Biblioteca campus Sorocaba. E na Biblioteca campus Araras a análise foi feita a partir dos comentários do post sobre o concurso de fotos, em que os alunos e os bibliotecários submetiam a fotografia do participante, pois não foi possível recuperar por meio das *hashtags*.

Tabela 2 - Número de participantes envolvidos

SIBi UFSCar	Nº Participantes envolvidos	Hashtag utilizada
Biblioteca campus Sorocaba	2	#EunaBSo #eunaBSo
Biblioteca campus Araras	5	Não se aplica

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

A partir destas análises, é possível afirmar que as bibliotecas já estão adotando novas práticas em seus espaços e se apoiando nas tecnologias para promover uma maior interação entre os usuários com a biblioteca. Além disso, também estão deixando seus espaços mais acolhedores, construindo um local de diversão, cultura e ciência, extrapolando os estereótipos de que a biblioteca é apenas um palácio de livros, materiais e de silêncio.

Para analisar o nível de aplicação de *crowdsourcing* em bibliotecas universitárias, recomenda-se que a seguinte fórmula seja cumprida: $[N1 + N2 + N4]$, sendo que os níveis N3 e N5 não são critérios obrigatórios, mas, caso tenham, seria considerada mais completa para uma aplicação de *crowdsourcing* a fórmula: $[N1+N2+N3+N4+N5]$.

Feita a aplicação do protocolo de observação nas quatro bibliotecas do Sistema Integrado da UFSCar, foram identificadas duas bibliotecas que aplicaram atividades semelhantes à *crowdsourcing*, porém, nenhuma delas citava este termo. Isso pode dever-se ao desconhecimento sobre o uso deste recurso.

A partir da Tabela 2, foi possível verificar que com as atividades propostas, houve poucas participações, devido a diversas circunstâncias. Com isso serão apresentadas estas duas bibliotecas e feitas algumas sugestões de melhorias:

Biblioteca campus Araras

Promoveu o “Concurso de fotos *Halloween* na Br-Ar” no ano de 2018, com o intuito de propiciar uma maior aproximação dos seus usuários com o espaço da biblioteca, tornando o local um ambiente de diversão e de cultura. A atividade foi bem assimilada pelos seus usuários, atraindo o interesse desses em participar do concurso, pois podiam interagir com os instrumentos de *halloween* disponibilizados pelos bibliotecários dentro da biblioteca, a qual também estava decorada com o tema da semana. O aluno interessado em participar tinha que se dirigir à biblioteca, escolher o seu instrumento e fotografar. A foto deveria ser compartilhada, com a “Br-Ar” marcada nos comentários, tendo como ganhadora do concurso a fotografia mais votada (curtida).

Sugestões de melhorias: A partir deste concurso, o bibliotecário poderia orientar sua comunidade a realizar a indexação social sobre essas fotos, oferecendo orientações (não explícitas) a respeito de técnicas necessárias para tal, tornando os indexadores conscientes na rede. Ao final do concurso, poderia criar um post na página da biblioteca apresentando a importância de uma indexação e parabenizá-los pelo trabalho, como uma forma de incentivo e reconhecimento.

Biblioteca campus Sorocaba

Também possui uma iniciativa semelhante à *crowdsourcing*, cuja atividade está registrada tanto no Facebook, quanto em seu relatório anual, demonstrando que o campus já tinha previsto este tipo de engajamento. Promoveram, em 2017, o I concurso cultural de fotografia amadora “FACES da biblioteca: múltiplos olhares”, com o objetivo de envolver os usuários da comunidade UFSCar Sorocaba a explorar um pouco o espaço da biblioteca, retratando as faces da biblioteca do campus, seus ambientes e cenários, estimulando a criatividade dos participantes em revelar as suas percepções e as belezas do espaço. O procedimento do concurso é muito semelhante ao concurso da Biblioteca campus Araras, mas os requisitos da

fotografia eram prescritos, pois esta poderia ser reutilizada para fins de divulgação do espaço pela biblioteca.

Não é possível afirmar se essa iniciativa obteve sucesso, pois, a partir da observação no Facebook, houve dois vencedores, entretanto, evidencia também que só houve dois participantes. Este fato pode ser indício da falta de divulgação do concurso.

Sugestão de melhorias: A recompensa para os ganhadores do concurso poderia ser uma forma de instigar o interesse na participação. Este concurso também poderia ser realizado com o intuito de a comunidade explorar os ambientes da biblioteca e gravar vídeos curtos para apresentar alguns serviços prestados pela biblioteca, disseminando esse tipo de informação para a comunidade em geral.

6.2.5 Discussão do resultado específico: Estudo de Caso da descrição Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos – BCo UFSCar

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) foi inaugurada em meados de 1970, no auge do regime militar, mas o seu projeto de implantação ocorreu na década de 1960, na época em que o governo Central se voltava para o campo educacional com a finalidade de acalmar os movimentos sociais que lutavam por uma educação obrigatória para todos, com características laicas e gratuitas. Foi então que, por meio do Decreto 62.758, foi determinada a criação imediata da primeira universidade federal na cidade de São Carlos, primeira também no Estado de São Paulo (SOUZA, 2012).

A UFSCar é uma instituição vinculada ao Governo Federal e é especializada em ofertar ensino superior com a missão de produzir e socializar conhecimentos por meio de formação de profissionais e da interação com os diferentes segmentos sociais para o compartilhamento e (re)construção do conhecimento. A universidade, no início das suas atividades, foi composta pelos 100 primeiros alunos dos cursos de Licenciatura em Ciências e bacharelado em Engenharia de Materiais (pioneiro da América Latina), dez professores, 20 técnicos e um grupo de curadores da universidade.

Atualmente, com uma área total de 6.450.000 m², foram construídos 188.100 m², comportando aproximadamente 10 mil alunos, mil docentes e 800 técnicos-administrativos, além de uma área muito ampla para o ensino e aprendizagem, possuindo em torno de 300 laboratórios, uma Biblioteca Comunitária, ambulatório, dois teatros, nove anfiteatros, ginásio, Agência de Inovação, entre outros segmentos e atividades da universidade que são voltados à

concretização da sua missão de produzir e tornar acessível o conhecimento (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2018).

Com a implantação da UFSCar nasce juntamente a Biblioteca Central, uma organização do serviço público federal para abrigar e disseminar os conhecimentos, oferecendo suporte aos docentes e discentes com o objetivo de complementar as missões da universidade, já que ela é parte deste sistema organizacional.

A biblioteca teve o seu início na formação de acervo com aquisição da bibliografia básica dos primeiros cursos de graduação. Inicialmente, foi instalado provisoriamente um pequeno acervo em um antigo edifício do Departamento de Ciências Biológicas (Área Sul) para atender a demanda dos professores e alunos, logo após, em 1971 foi alocado para um novo prédio, atual CECH (Centro de Educação e Ciências Humanas), onde permaneceu por 24 anos, funcionando juntamente com os cursos da Biblioteconomia e da Educação, passando por muitas reformas para a adaptação de espaços (RIZZO, 2007; ZAFALON *et al.*, 2015).

Em 1992 foi firmado um Convênio entre a UFSCar e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) – órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC), para a criação de um projeto pioneiro e inovador que pudesse atender não somente a comunidade interna da universidade, como também, suprir as necessidades da comunidade em geral – uma Biblioteca Comunitária (BCo) dentro da universidade – visando aproximar e integrar diferentes grupos de usuários, pois, de acordo com Souza (2012, p. 53) “[...] nesta época a cidade carecia de bibliotecas para atender à rede de ensino de Educação Básica, principalmente do ensino fundamental”, por isso necessitava de um projeto que pudesse integrar esses dois universos para completar a missão da biblioteca, visto que ela desempenha um papel vital no desenvolvimento de todos os níveis da sociedade.

Foi então que, em 1995, o novo espaço da Biblioteca Comunitária da UFSCar (área Norte) foi inaugurado na sua atual localização, graças ao investimento do FNDE/MEC, com a condição de cumprir as diretrizes de tornar a biblioteca um centro referencial que pudesse garantir o uso e o acesso de informações por todos usuários de diferentes níveis, seja para a comunidade interna (acadêmica) ou para a comunidade externa (moradores de São Carlos e regiões) – alunos de ensino fundamental, médio e grupos especiais de usuários, para que tenham contato com a vida acadêmica desde cedo, considerando que, no futuro, serão os próximos discentes da universidade.

Diante disso, a BCo democratiza o seu espaço físico e acervo, oferecendo serviços e produtos, de modo que esses usuários possam encontrar apoio para desenvolver suas pesquisas e aprendizagens, dando suporte a todos e democratizando o conhecimento. A

primeira diretora da Biblioteca Comunitária da UFSCar, Lourdes de Souza Moraes, na época, destacou que a proposta deste projeto inovador da biblioteca não era de

[...] tomar para si as funções das escolas e nem deixar de exercer sua função de biblioteca universitária; mas pretendia através de um trabalho de parceria complementar o que fosse necessário e essencial ao trabalho destes diferentes tipos de bibliotecas, colocando à disposição da comunidade todos os recursos de informação dispostos pela universidade (BIBLIOTECA COMUNITÁRIA UFSCar, 2017a)

Atualmente, com 9.000 m² de área construída, a BCo tem diversas áreas bem organizadas e projetadas para atender as demandas de seu público, e a sua estrutura física é composta por diversos espaços e serviços que são desenvolvidos e adaptados aos usuários.

Segundo Rizzo (2007), a Biblioteca Comunitária da UFSCar, desde a sua criação, esteve sempre se aprimorando para atender o seu público. Com a inserção das tecnologias de informação e comunicação, a estrutura e os serviços da biblioteca foram se adaptando para propiciar novos produtos a seus usuários e, com isso, pode-se notar que a BCo é em si um agente inovador na sociedade, pois está sempre alinhada a novas tendências, se aperfeiçoando para poder acompanhar as demandas.

De acordo com o Relatório Gestão da BCo (2018), a Biblioteca Comunitária da UFSCar abrange 600 postos de leitura, dez cabines de estudo em grupo e 15 cabines para estudo individual, tendo o prédio coberto pelas redes sem fio (*wifi*) para o acesso à Internet e a todos os recursos *online* adquiridos pela UFSCar.

Os produtos oferecidos são numerosos, entre eles, e-books de várias editoras; disponibilização dos acervos locais em suportes tanto impressos, quanto digitais; as coleções gerais, especializadas e especiais, que também podem ser consultadas; o acesso a Periódicos da CAPES (Portal CAPES), entre outros. Ainda, é facultado aos usuários o uso do Portal Integrado de Busca do SIBi (Sistema Integrado de Bibliotecas) para consultar, fazer empréstimos, renovações e reservas dos itens desejados, bem como, sugerir a aquisição de determinados itens, consultar extratos e acompanhar o processo de compras dos itens solicitados. Esse sistema Pergamum é um catálogo *online* que integra todos os tipos de materiais que as Bibliotecas da UFSCar dos quatro campus oferecem. Como sinaliza Ferreira (2018, p. 87-88),

O objetivo do SIBi é oferecer à comunidade usuária de suas bibliotecas o acesso as informações em ciência e tecnologia entendidas como essenciais para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. As bibliotecas que compõe o SIBi, são: Biblioteca

Campus Araras (B-Ar); Biblioteca Campus Lagoa do Sino (B-LS); Biblioteca Campus Sorocaba (B-So), e Biblioteca Comunitária (BCo).

Os serviços prestados também são diversos. A Biblioteca Comunitária da UFSCar divide seus serviços em quatro principais departamentos – de Referência, de Ação Cultural, de Processamento Técnico e de Coleções de Obras Raras e Especiais – cada uma exerce funções diferentes e desenvolve serviços, atividades e eventos diversos para atender o seu público. A maioria desses serviços pode ser encontrada no *website* (<http://www.bco.ufscar.br/>) da biblioteca.

A maior parte dos serviços prestados é concentrada no Piso 1 e 2 da biblioteca, facilitando os usuários a encontrem de imediato o atendimento de suas dúvidas. Outros pisos são mais voltados para trabalhos internos e para estudos individuais e em grupos (Piso 3, 4 e 5).

Localizada na entrada da BCo, encontra-se um balcão de atendimento, coordenado pela Seção de Circulação (SeCir), que é vinculada ao Departamento de Referências. Estes recebem os usuários que necessitam de informações referentes ao espaço, produtos e serviços da biblioteca, sendo também um local para realizar o empréstimo de livros.

Logo após o balcão, no lado esquerdo da biblioteca, encontram-se cinco terminais de auto atendimento de itens de informação e de consultas de acervo *online*.

Neste mesmo Piso 1 também existe um saguão para a realização de eventos, apresentações e exposições, que também pode ser reservado pela comunidade para a exposição de obras no referido espaço. Para isso, é necessário preencher um formulário de reserva do espaço (estas atividades também podem ser exercidas nos demais pisos [2 e 4]).

Ainda neste pavimento, localizado logo à direita da entrada da biblioteca, encontram-se diversos setores que oferecem serviços para atender a sua comunidade. São eles:

- 1) **Departamento de Serviço de Referência (DeRef)** que tem por objetivo dar suporte e atendimento aos usuários que buscam por alguma referência específica, oferecendo treinamento para o acesso à base de dados diversos, oferta de guias e tutoriais relacionados ao uso da informação para a realização de pesquisas acadêmicas, entre outros serviços prestado ao seu público.
- 2) **Espaço Internacional**, um posto de atendimento da Secretaria Geral de Relações Internacionais (SRInter) da universidade, funcionando junto com o Departamento de Referência a fim de divulgar as oportunidades de mobilidade acadêmica, principalmente dos países que possuem convênio com a UFSCar, divulgando editais e

orientando alunos interessados na vivência em outro país. O atendimento é prestado pela equipe da SRInter e por um servidor do Sistema de Biblioteca que é fluente em inglês, de forma a facilitar a comunicação com alunos estrangeiros.

- 3) **Departamento de Processamento Técnico (DePT)**, localizada na área interna da BCo, é voltado para os trabalhos internos com foco em tratamento da informação e organização do conhecimento, cuidando de toda a parte técnica da biblioteca e gestão do acervo, um departamento importante dentro de uma biblioteca. Seus serviços englobam o atendimento aos professores; planejamento de aquisição de livros; desbastes de obras; questões relacionadas a doações de livros; atendimento do repositório institucional; representação descritiva e temática de itens de informações impressas, digitais e *online*; atualização de revista UFSCar no Portal de Periódicos da universidade; tratar assuntos relacionados a doações externas e planejamento para visita do MEC, entre outros.

Vinculada a este departamento também se encontra a **Seção de Manutenção e Conservação do Acervo de Monografias e Periódicos (SeMCAMP)**, localizada no Piso 5, que também trabalha em parceria com o Departamento de Coleções de Obras Raras e Especiais (DeCORE), promovendo oficinas de restauração e conservação de acervos. A SeMCAMP é responsável pela restauração e conservação das obras e acervos da BCo, realizando pequenos reparos ou em casos mais complexos, enviam para uma empresa externa especializada nesta área para fazer a encadernação dos itens (BIBLIOTECA COMUNITÁRIA UFSCar, 2018).

Além disso, no Piso 1, junto aos departamentos citados anteriormente, também se encontram a Diretoria BCo e a Secretaria Executiva (SE-BCo), ambas com o objetivo de propiciar melhor qualidade de produtos e serviços para satisfazer as demandas dos usuários, tanto da comunidade interna, quanto externa.

Mais adiante do saguão, antes de chegar à rampa de acesso aos pisos de cima, encontra-se um **Espaço de Convivência**, sendo um local reservado com diversos pufes espalhados, poltronas, mesas, TV, jornais e jogos para a comodidade dos usuários da biblioteca, caracterizando-se como um espaço para descontrair a mente, tirar um cochilo, se encontrar com colegas, utilizar rede *wifi* ou carregar o celular.

Outros serviços importantes da BCo também acontecem em outros pisos, como os serviços prestados pelo **Departamento de Ação Cultural (DeAC)**, localizado no Piso 2, Este atua como elo entre comunidade externa e universidade, sendo responsável pela divulgação da

informação, promovendo e organizando eventos de quaisquer natureza que trabalham com a cultura, tornando a BCo um centro de referência em cultura para toda comunidade, especialmente à comunidade externa, pois todos produtos e serviços gerados tem a finalidade de tornar visível e acessível os conhecimentos sobre cultura e muitas outras temáticas que podem ser exploradas pela comunidade, instigando a curiosidade e a aprendizagem. Toda atividade promovida por este departamento sempre possui a capacidade de atrair pessoas, tanto internas quanto externas para colaborarem com seus conhecimentos, utilizando do espaço da biblioteca, seja por meio da arte, da música ou de contação de histórias, enriquecendo e contribuindo com a missão da biblioteca.

O intuito é aproximar o usuário da biblioteca para que este possa conhecer o espaço e os serviços nele ofertados e assim, possibilitar a construção do conhecimento. No mesmo piso, ao lado do departamento, encontra-se uma **Gibiteca** que disponibiliza diversas coleções de mangás, gibis e quadrinhos. Sua criação teve como objetivo incentivar a leitura e também oferecer um ambiente descontraído para os amantes desses universos de leitura.

No final do lado direito do Piso 2 existe uma **Biblioteca Infantil**, com um espaço reservado para ler e brincar dentro da biblioteca. São desenvolvidas diversas atividades pedagógicas dentro deste espaço para instigar o gosto das crianças pelas bibliotecas, rompendo a visão de que o espaço deve ser utilizado em silêncio e ordem.

E ao lado esquerdo do Departamento de Ação Cultural existem duas salas reservadas para o **Programa de Acompanhamento Acadêmico para Estudantes de Graduação (Tutoria PAAEG)**, voltado para os alunos com dificuldades em disciplinas da graduação. Os tutores (estudantes com excelência acadêmica) deste programa também são contemplados com serviços da BCo para serem auxiliados na busca de bibliografias para seus estudos, bem como a utilização da rede *wifi* para realizar pesquisas em bases de dados adquiridas pela universidade.

Outro projeto voltado à comunidade externa é o Projeto de Matemática denominado **“Desmitificando a Ciência”**, em que alunos do curso de Matemática oferecem reforços aos alunos do Ensino Médio e Fundamental, em parceria firmada entre o Departamento de Matemática e a BCo, visando ofertar recursos à comunidade externa. Além deste, outro serviço prestado à comunidade externa é o **Projeto Escola Proativa (PROEx)**, com a finalidade de firmar parceria entre a biblioteca e as escolas, para que, assim, os alunos do Ensino Básico possam conhecer mais sobre os recursos disponíveis na biblioteca (BIBLIOTECA COMUNITÁRIA UFSCar, 2017b).

Ainda neste Piso, está sendo implantado a **Starteca - espaço de empreender**, é uma “pré-startup” dentro do espaço da Biblioteca Comunitária da UFSCar, ou seja, é um espaço empreendedor que compreende iniciativas de uma startup, com o objetivo de oferecer novos serviços voltados ao empreendedorismo e inovação, acolhendo interessados em desenvolver projetos de startups em um ambiente de *coworking* e de criação. Este projeto em execução será apresentado nos próximos capítulos.

No Piso 5 se encontra o **Departamento de Coleções de Obras Raras e Especiais (DeCORE)**, responsável pelo tratamento, organização e gestão das coleções especiais da BCo. Este departamento, assim como outros, também realiza diversos eventos e atividades de divulgação dessas coleções, promovendo cursos para a conscientização sobre o uso das coleções especiais e atividades que ensinam como higienizar, conservar e preservar as obras raras. Além disso, este departamento também viabiliza visitas monitoradas para o público em geral, tanto para os próprios alunos da UFSCar, quanto para escolas.

A Biblioteca Comunitária da UFSCar é uma organização muito ampla e diversificada e toda a sua trajetória, desde o seu surgimento, está sempre disposta a se adaptar ao contexto, cumprindo o seu papel social de servir à comunidade em geral, democratizando todos seus serviços, produtos e recursos para construção do conhecimento, promovendo diálogo e a expansão do conhecimento entre as pessoas de mesmo interesse, para se tornar um Centro Cultural, um mediador de conhecimentos que dá suporte à comunidade para a construção de novos aprendizados. É a partir do desenvolvimento desses produtos e serviços que a biblioteca contribui para a inovação, pois é esta que oferece os insumos necessários.

6.2.6 Discussão do resultado específico: Estudo de Caso parcial – descrição da proposta Starteca na Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos (BCo-UFSCar)

Com o intuito de aproximar a comunidade da biblioteca e de estimular a cultura de empreendedorismo e inovação dentro da universidade e, principalmente, fortalecer a comunidade, a Biblioteca Comunitária da UFSCar implanta um projeto de uma pré-startup dentro do seu ambiente. A partir desta, visa propiciar um espaço central para acolher e reunir pessoas que tenham interesses em comuns, de forma a disponibilizar um espaço para que elas possam aplicar os seus conhecimentos de forma coletiva, utilizando dos serviços e produtos oferecidos pela mesma. Desta forma, viabiliza o compartilhamento, o diálogo e, a partir disso,

o surgimento de ideias inovadoras, tendo a premissa de que nem sempre as pessoas terão espaço para poder realizar esses movimentos ou recursos, assim como conhecimentos suficientes para acessar as informações que realmente necessitam. Sendo assim, a biblioteca se torna esse equipamento estratégico para apoiá-los, criando laços com seus usuários e participando de forma mais ativa nos processos de construção de novos conhecimentos, pois é desta forma que a biblioteca cumpre o seu papel social.

Por isso, a primeira iniciativa da Biblioteca Comunitária da UFSCar, em parceria com o Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi), foi inovar seu ambiente e oferecer novos serviços, dando início à implantação desse novo espaço dentro da biblioteca: a **Starteca – espaço de empreender**. Visto que há um crescente aumento de discussões sobre temas relacionados ao empreendedorismo e inovação pela comunidade acadêmica, foi necessário que a biblioteca criasse um local para acolher e unir todas essas pessoas.

Esta ideia foi concretizada por uma pesquisa de Mestrado (até então, em andamento) da bibliotecária da BCo, Camila Cassiavilani, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFSCar, sob a orientação do Prof. Dr. Roniberto Morato do Amaral, do Departamento de Ciência da Informação e pesquisador do Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais (NIT/Materiais) da UFSCar, atual diretor do Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi), com o intuito de renovar e dar visibilidade ao papel das bibliotecas diante dessa nova realidade da Universidade Empreendedora.

Essa implantação conta com a participação de diversas unidades organizacionais que também possuem o mesmo interesse da biblioteca: colaborar para o crescimento do ecossistema inovador dentro da universidade, fomentando a cultura de inovação e empreendedorismo. Houve participação da Liga de Empreendedorismo de São Carlos (USP e da UFSCar); da Agência de Inovação da UFSCar, responsável pelo tratamento das questões relacionadas à Propriedade Intelectual da UFSCar; do Núcleo de Extensão UFSCar-Empresa (NUEmp), com uma interface facilitadora do acesso das empresas à Universidade; além da própria Biblioteca Comunitária da UFSCar e do Sistema Integrado da UFSCar (SIBi), atuando por meio de oferta de serviços e outras ações.

A solidificação dessa ideia comprovou a mudança de atuação da biblioteca perante a universidade e a sociedade, demonstrando que o foco não é mais no acervo, e sim, os usuários. Os serviços não são limitados no suporte material físico, mas ampliados para o apoio informacional, utilizando das tecnologias e ferramentas diversas para recuperar, organizar, tratar e disseminar as informações. Foi com esta perspectiva que a BCo implanta a Starteca,

propiciando que ideias inovadoras surjam desse ambiente a partir do auxílio viabilizado pelos bibliotecários.

A implantação da Starteca é uma forma de a biblioteca se posicionar diante da atual conjuntura de tecnologias em constantes avanços e da mudança de perfil de usuários em relação à aquisição de informações. Foi necessário se inovar para poder atender à comunidade e se aproximar dos seus usuários, no sentido de compreender as suas reais necessidades informacionais, oferecendo novos produtos e serviços que vão além de empréstimo de livros. Desperta-se, assim, “[...] o interesse em querer permanecer no ambiente informacional” (ZANINELLI; SANTOS NETO, 2017, p. 2), visto que a biblioteca é o maior recurso que a comunidade pode ter para buscar informações pertinentes, as quais farão diferença no desenvolvimento de seus conhecimentos.

Neste cenário, a biblioteca poderá construir laços com a sua comunidade e conceder novos serviços e produtos, capacitando-a na busca por informações de qualidade, seja em base de dados diversos ou em patentes. Além disso, treinamentos também serão ofertados para a comunidade que queira aprender as formas de tratar, organizar e analisar as informações. Ou seja, o espaço irá fomentar e criar esse ambiente propício à inovação, participando ativamente do e no processo de construção do conhecimento junto à sua comunidade.

A Starteca é uma porta de entrada da sociedade para a universidade, tanto para as empresas privadas que queiram buscar por pessoas competentes para suas organizações, quanto para firmar parcerias com organizações externas que queiram oferecer capacitações por meio da realização de eventos ou *workshops*, dos quais a comunidade externa também pode participar. Assim, se favorece a aproximação dos membros da sociedade com o universo acadêmico, a fim de que se sintam acolhidos pela universidade, instigando-os a fazerem parte da ciência e ativando a curiosidade pelo saber e pela colaboração.

Além disso, a BCo atuará como um ponto central para a busca de parceiros, ou seja, conseguirá criar uma rede de contatos fortes, aproximando as empresas privadas e universidade, oportunizando o oferecimento de palestras, treinamentos e investimentos em pesquisas científicas por meio de Projetos de Extensão. Ainda, essa aproximação pode viabilizar doações de equipamentos tecnológicos para propiciar a aprendizagem coletiva e desenvolvimento de produtos, habilitando a comunidade universitária a ingressar em um mercado de trabalho futuramente. Além disso, também é uma forma de as empresas encontrarem pessoas competentes para suas organizações. A aproximação empresa-universidade é muito importante, pois, desta forma, o conhecimento não ficará apenas preso

nas ideias ou no papel, tendo a oportunidade de ser aplicado e, posteriormente, ter seus resultados transferidos para a sociedade.

Além de poder criar um elo mais forte entre ambos por meio de Projeto de Extensão, a própria UFSCar também está à frente nessas iniciativas de promover a cultura da inovação, criando o “Projeto de Aproveitamento de Estruturas Universitárias para Incentivo à Inovação”, cuja finalidade é de que os espaços, laboratórios, estruturas e equipamentos ociosos possam ser cedidos à instituição para fortalecer as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. A partir disso, pode-se notar esse movimento da biblioteca com a universidade, uma vez que ambos estão caminhando para o mesmo objetivo: formar comunidades para o empreendedorismo e inovação em prol da sociedade.

A Starteca está localizada no Piso 2 da BCo, ao lado do Departamento de Ação Cultural, e possui uma área total de 150 m², composta por 5 salas, sendo elas:

✚ **Sala de Coworking** – espaço compartilhado com estruturas necessárias para que equipes com interesses em comuns sejam formadas, utilizando o espaço para desenvolver seus projetos;

✚ **Sala de Criação** – poderá ser utilizada como um *makerspace*, sendo um espaço para aplicar e expandir os conhecimentos, onde os grupos interessados possam concretizar suas ideias a partir dos recursos ou ferramentas disponíveis na biblioteca. O intuito é criar uma comunidade e cultura autossustentáveis, e que esse espaço seja utilizado por grupos que queiram concretizar seus projetos, contribuindo para a sociedade por meio da troca de conhecimentos e busca coletiva de soluções. Esse espaço, como toda a biblioteca, deve servir para incluir todos os tipos de pessoas, de diferentes níveis de conhecimento e hierarquias, configurando-se em uma colaboração entre todos, para todos.

✚ **Sala de Negócios** – espaço reservado para reuniões privadas com disposição de mesas, cadeiras com rodas, projetor, ar condicionado e todos os outros equipamentos necessários para compor esse local, de forma que as pessoas possam remanejar o espaço da forma que preferirem.

✚ **Sala de Aprendizagem** – reservado para os grupos promoverem eventos ou *workshops* (mini auditório) com temas voltados para o empreendedorismo e inovação, dando visibilidade aos seus trabalhos, difundindo o conhecimento a respeito do tema e atraindo interessados que queiram empreender ou criar suas próprias Startups.

✚ **Café-teca** – espaço de alimentação e que pode ser utilizado para a realização de *coffebrack*.

Todos os materiais que estão nas salas, como as mesas, cadeiras, TV e outros, são equipamentos da própria biblioteca ou do Departamento de Produção Gráfica da UFSCar (DePG), os quais estavam ociosos e que foram reaproveitados para compor o ambiente Starteca.

A Starteca é um espaço para anteceder a formação de uma startup, com pessoas interessadas em empreender, podendo obter todas as informações necessárias a partir desse local que a biblioteca implantou. Ainda, podem utilizar o espaço para aplicar seus conhecimentos, colaborando um com o outro para aprendizagem e troca de experiências.

A equipe de trabalho da Starteca, de acordo com Projeto de Extensão da Starteca⁸, será formada por uma bibliotecária da UFSCar, um profissional da Agência de Inovação e demais colaboradores, a qual poderá ser ampliada conforme as demandas, por meio do pagamento de bolsas PIBICT, via Fundação de Apoio Institucional (FAI-UFSCar).

Os serviços contemplados pelo espaço, com base nas competências organizacionais das unidades que fazem parte dessa iniciativa, de acordo com as informações disponibilizadas no documento do projeto de extensão, são:

- **Biblioteca Comunitária** – Gestão de eventos; acesso à informação científica e tecnológica; Estudos métricos; Prospecção tecnológica; e Inteligência competitiva.
- **Agência de Inovação** – Modelos de negócios; Validação de negócios; Propriedade intelectual/patentes; Inovação tecnológica; Licenciamento e transferência de tecnologias; Startups/spinoffs; Comunicação/jornalismo; Formas de apoio financeiro, fontes de financiamento, como FAPESP, FINEP, Desenvolve SP, Sebrae; Planos de negócio; Apresentação e seminários de busca de patentes, patentes, Marcas, cultivares, etc; projeto PIPE; Promoção de desafios, *hackathons* e seminários/palestras; e Divulgação e comunicação da Starteca na mídia/redes sociais.
- **Núcleo de Extensão UFSCar-Empresa** – Assessoria institucional para a implementação de grupos empreendedores, tais como empresa júnior e empreendedorismo (ex. Enactus); Interlocução entre esses grupos e a comunidade universitária, como departamentos e centros acadêmicos; Ações junto à comunidade externa com o intuito de buscar por parcerias, como associações de classe, prefeituras, etc; Apoio com espaço físico o início das atividades desses grupos empreendedores,

⁸ Informações baseadas no documento Projeto de Extensão Starteca do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal de São Carlos.

caso haja limitação de espaço em seus cursos (ou setores) de origem, sendo delimitado o tempo de uso deste espaço; e Encontro entre discente e docentes para fins de orientação de projetos.

Conta-se também com a colaboração da **Liga de Empreendedorismo** para o apoio no planejamento da utilização dessas salas e definição de quais equipamentos e decorações irão compor este ambiente. Além disso, a Liga ficou responsável pela divulgação do espaço e da realização de atividades voltadas à inovação, estabelecendo calendários e eventos que possam também trazer a comunidade externa para participar, como a realização de mini-*hackaton* para crianças e outros.

Esse projeto será implantado no começo de agosto de 2019, como um pré-lançamento no final de Junho, foi proposto pela Agência de Inovação, de forma a apropriar do espaço para promover um mini-*hackathon*⁹, com finalidade de selecionar um bolsista de graduação para desenvolver um sistema interno de gerenciamento das atividades do setor da agência.

Para o seu lançamento, será proposto um desafio baseado na concepção de *crowdsourcing* para repensar o espaço da biblioteca.

Para lançar o desafio aos colaboradores, foi utilizado o Protocolo de Observação, anteriormente elaborado para formular uma Proposta de Aplicação de *Crowdsourcing*, ilustrado no Quadro 9, a seguir, auxiliando na aplicação do desafio de “Repensar o Espaço da Biblioteca Comunitária da UFSCar”, seja em relação aos seus serviços, produtos, ou até mesmo em questão estrutural. Assim, propõe-se o repensar sobre como o espaço poderá ser mudado para acolher mais a comunidade, refletindo em quais atividades poderão ser inseridas para propiciar um ambiente de construção de conhecimento.

Esta Proposta de Aplicação de *Crowdsourcing* é importante para que a biblioteca direcione suas tarefas de modo que possa obter sucesso, uma vez que todas as etapas estejam claras, tanto para quem inicia uma atividade de colaboração coletiva, quanto para os participantes.

A natureza dessa colaboração é seletiva, contanto com a participação deste desafio 30 profissionais de diversas áreas e que possuem interação direta com a biblioteca, ou seja, são os usuários ativos da BCo, sendo este um fator importante para compor a equipe que vai repensar este espaço. Com isso, arquitetos, psicólogos, engenheiros e demais

⁹ Evento que reúne pessoas de talentos tecnológicos ligados ao desenvolvimento de softwares em maratonas de trabalho com o objetivo criar soluções específicas para um ou mais desafios propostos por uma determinada organização. Muitas vezes é promovido como forma de selecionar os melhores talentos.

áreas/profissionais serão convidados a repensar este espaço. A contribuição desejada para este desafio é de poder tornar a biblioteca em um centro cultural de fomento à ciência e cultura de empreendedorismo e inovação, com o principal objetivo de construir uma comunidade que utiliza do espaço como meio de concretização de suas ideias e de colaboração coletiva.

A Starteca poderá ser um espaço propício para aplicar uma iniciativa de *crowdsourcing*, e a própria biblioteca poderá se apropriar do espaço para abrir um chamado aberto para que os usuários possam contribuir na criação de soluções ou de novos conteúdos que inovam esse equipamento estratégico, tanto via Internet, quanto via Starteca, dependendo do objetivo e das tarefas a serem solicitadas.

Foi necessário criar esse espaço para poder aproximar comunidade e biblioteca, sendo uma forma estratégica de criar um sentimento de pertencimento, unindo essas pessoas para o compartilhamento de ideias, conhecimentos e experiências, para que, futuramente, esses usuários possam colaborar para inovar os produtos e serviços da biblioteca. Ao ser acolhido, o usuário toma a consciência de que faz parte desse espaço, sendo mais propícia a sua participação nas iniciativas de colaborar com a melhoria da biblioteca, reafirmando a importância de aproximar dos usuários.

Quadro 9 - Proposta de aplicação de *crowdsourcing* na Starteca

Níveis de <i>Crowdsourcing</i>	Etapas de análise	Starteca - como deverá funcionar?
ATIVIDADES DE CROWDSOURCING		Descrição
Nível 1 - relação estrutura	Meio de aplicação de <i>Crowdsourcing</i> (Internet/espço físico)	Na Biblioteca Comunitária da UFSCar (BCo) - espaço Starteca
	Tipo de chamada (aberta, limitada, mescla)	Limitada (comunidade de conhecimentos ou experiências específicas)
Nível 2 - relação <i>Topdown</i>	O <i>crowdsourcer</i> é identificado	Biblioteca Comunitária UFSCar São Carlos/STARTECA
	Natureza da colaboração (integrativa/seletiva)	Seletiva - 30 participantes
	Critério de seleção de participantes (Natureza seletiva)	1- Possuir conhecimentos específicos; 2- Ser usuário da BCo e, 3- Estar vinculado a universidade
	Transparência dos resultados	Os resultados obtidos a partir do desafio devem ser divulgados para o conhecimento da comunidade para que os colaboradores se sintam valorizados
Nível 3 - relação tipo de ação	Tipo de ação colaborativa (individual/colaborativa)	Colaborativa
Nível 4 - relação tarefas	Tipo de tarefa (complexa, simples, criativa)	Complexa/criativa
	Objetivo (problema)	Desafio: Repensar o espaço da biblioteca Objetivo: Tornar a BCo um centro cultural e de inovação/espço que aproxime universidade com a sociedade
	Etapas de execução de tarefas	0- Formação de equipe [3 grupos de 10 integrantes]; 1- Conhecer o espaço da biblioteca e suas problemáticas físicas; 1- Apresentar um protótipo sobre as problemáticas identificadas e quais as soluções que devem ser feitas; 3- Apresentar uma estimativa de investimento [viabilidade técnica e análise de custos/benefícios]; 3- Apresentar o nível de inovação que seu projeto pode contribuir para a BCo; 4- Submissão e apresentação dos projetos e, 5- O melhor projeto será selecionado para implementação
Nível 5 - relação recompensas	Contribuição esperada	Inovar o espaço da biblioteca
	Recompensa aos colaboradores	Certificado de participação / Desconto na compra de livros da EDUFSCar / Homenagem ao grupo vencedor digitalmente na página da biblioteca

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A internet é utilizada como estratégia para promover a interatividade entre os diferentes agentes sociais conectados no mundo, possibilitando a troca e o compartilhamento de informações e conhecimentos. Com isso, tornou-se importante a atuação da Ciência da Informação neste contexto, uma vez que seu objeto principal está relacionado ao fluxo, à disseminação e ao uso da informação pelas ações dos sujeitos. Assim, o desafio é compreender o impacto desses novos comportamentos e práticas sociais com o surgimento da Web, necessitando que este campo da ciência atue nesse ambiente, a fim de analisar e estudar as novas possibilidades e mecanismos de tratar, organizar, oferecer acesso, uso e reuso da informação de qualidade pelos sujeitos conectados, uma vez que são eles os atores principais da interação e construção de novos conhecimentos.

A criação do conceito de *crowdsourcing* se fundamentou como uma estratégia de solução de problemas por intermédio de plataformas *online*, possibilitando a inclusão da participação da multidão para a construção de novos saberes, retirando o protagonismo da solução de uma única pessoa ou algum determinado grupo para a solução por meio da multidão.

Desse modo, esta pesquisa teve como objetivo geral investigar em que medida o *crowdsourcing* é utilizado como recurso de produção do conhecimento e da inovação no contexto de ação das Bibliotecas Universitárias. A partir de então, visou identificar a contribuição desse modelo de colaboração em massa nesses ambientes como possibilidade de aproximar e incluir a comunidade (interna e externa) na construção e inovação coletivas de produtos e serviços, a partir da adoção de estratégias de inovação aberta e em rede, potencializando a biblioteca com estratégia colaborativa de produção e gestão da informação para otimizar a produção da inovação.

Nesse sentido, constatou-se, a partir da investigação do Estado da Arte sobre *Crowdsourcing* em Bibliotecas Universitárias, a existência de uma lacuna de produção do conhecimento na área no contexto brasileiro, sendo que a prática desse modelo de colaboração é muito comum no exterior, principalmente em bibliotecas públicas, bibliotecas digitais e em museus. Talvez seja pelo seu valor já consolidado na comunidade, fazendo com que as colaborações sejam realizadas, uma vez que a partir da compreensão da importância da contribuição de uma biblioteca na sociedade, a multidão passa a contribuir coletivamente para inovar o seu equipamento. Contudo, no Brasil, as bibliotecas ainda estão sendo consideradas como espaço de leitura e de silêncio, criando, assim, um distanciamento das pessoas nesses

ambientes, mostrando que a comunidade necessita ser acolhida e ter um espaço neutro e democrático para aplicar seus conhecimentos, trocar e compartilhar.

Percebeu-se também que o Brasil não aparece no *ranking* das produções científicas sobre *crowdsourcing* na CI, tendo os Estados Unidos posicionados em primeiro lugar, talvez porque o conceito foi criado neste país. Entretanto, mesmo assim, foi constatado em uma análise bibliométrica investigando a quantificação das comunicações científicas brasileiras dos pesquisadores da Ciência da Informação sobre *crowdsourcing*, a partir das buscas em Plataformas Lattes para analisar as áreas de atuação científica desses pesquisadores, que das 60 áreas de conhecimento, 38 declaram a CI como área de atuação. Com isso, nota-se o reconhecimento do *crowdsourcing* como recurso de inovação para a área, e que mesmo que sejam poucas produções, os movimentos que discutem sobre o assunto já existem. Por este motivo, ainda há espaços para se aprofundar e explorar as suas potencialidades, principalmente no contexto das bibliotecas universitárias, dado que a tendência das pesquisas sobre colaborações por viés da multidão é de aumento, pois a colaboração em massa é o motor para gerar inovação, uma vez que a fonte do conhecimento se situa em todas as pessoas (LÈVY, 1989).

Nestas buscas do estado da arte foram identificadas algumas limitações, visto que a colaboração não é uma prática incomum, principalmente no Brasil. Verificou-se que há diversas pesquisas sobre esse assunto talvez mais apropriadas para outros propósitos, mas que só podem ser comprovadas a partir de buscas mais minuciosas.

Como sugestão de pesquisas futuras, convém ampliar as expressões de buscas, não se limitando apenas no termo *crowdsourcing*, considerando o fato de esta ser uma palavra criada recentemente e que eventualmente ainda não é muito conhecida nacionalmente. Neste sentido, pode-se utilizar da ferramenta *VantagePoint*, disponibilizada pelo NIT/Materiais, para identificar nas produções científicas as principais palavras-chave que acompanham essa terminologia, com a finalidade de aumentar o escopo da pesquisa. Desta forma, pode ser possível identificar outras produções sobre *crowdsourcing* sem a utilização desse termo, como por exemplo a inteligência coletiva, sabedoria da multidão, colaboração em massa, colaboração coletiva, entre outros. Além disso, outras bases de dados podem ser exploradas, como SNBU e CBBDD no contexto brasileiro, e a ISTA e LISA no contexto internacional, e demais bases também poderão ser empregadas para ampliar as buscas.

A partir do levantamento bibliográfico e análise de conteúdo, foram identificadas algumas práticas de *crowdsourcing* nas bibliotecas universitárias do exterior, as quais serviram de modelo para aplicação no Brasil. Foi identificado que essas iniciativas são

baseadas nas tipologias de Brabham. O projeto “*Sharing My Newman Library*”, por exemplo, se baseou na *Peer-Vetted Creative Production*, que consiste em solucionar problemas com questões relacionadas ao gosto e às preferências dos usuários a partir da votação de algo produzido pelo participante. Ou seja, o concurso lançado pela Biblioteca da Universidade de Newman, apesar de ter um cunho de aprendizagem, instigando os alunos do primeiro ano a explorar os recursos disponíveis pela biblioteca, foi uma estratégia de dar visibilidade ao seu espaço por meio da comunidade interna, postando vídeos em plataformas de *Youtube* e possibilitando o compartilhamento deste para as demais redes sociais, sendo o vencedor aquele mais votado.

Outra tipologia do mesmo autor que foi utilizado é a *Distributed Human Intelligence Tasking*, consistindo em tarefas que não exigem conhecimentos específicos ou criatividade, cujo intuito é ajudar a biblioteca a acelerar a finalização de um projeto, como a catalogação coletiva ou a contribuição de informação/dados em base de dados, como o praticado pela Biblioteca da Universidade de Tenesse e pela Universidade da Carolina do Norte Chapel Hill.

Além disso, outras tipologias também poderiam ser empregadas, como as do Schenk e Guittard sobre a definição da natureza de *crowdsourcing* (seletiva/integrativa) e das tarefas (simples/complexa/criativa). Mas cabe a cada biblioteca adotar suas estratégias de aplicação, pois estas tipologias são apenas parâmetros para se apoiar, sendo que o mais importante é oferecer aos colaboradores, de maneira clara, os objetivos, a proposta e as orientações de etapa de execução da tarefa e, principalmente, definir as recompensas.

Apesar do sucesso dessas iniciativas, o maior desafio é incentivar os participantes a continuar colaborando, por isso, recompensas devem ser fornecidas para instigá-los. Sabendo que recompensas monetárias não são os principais motivadores para colaboração e concluindo-se que a participação de uma iniciativa de *crowdsourcing* para solução de problemas é pela necessidade de se sentir pertencido a uma comunidade, podendo contribuir e expor suas habilidades e criando o seu valor dentro do ambiente virtual, as bibliotecas podem pensar nas estratégias de recompensas pelo reconhecimento e acolhimento da sua comunidade.

Para o caso das bibliotecas universitárias, a melhor recompensa talvez seja o reconhecimento do talento dos seus participantes, tendo a premissa de que a maior parte dos colaboradores serão os estudantes, e estes, talvez, necessitem de reconhecimento das suas habilidades para criar segurança ao adentrar ao mercado de trabalho, pois por meio de colaborações, pode-se adquirir aprendizados e experiências.

A partir desses levantamentos, possibilitou-se a sistematização de um Protocolo de *Crowdsourcing* estabelecendo categorias para desenvolver um diagnóstico de suas práticas

em Bibliotecas Universitárias, para o qual o Sistema Integrado de Bibliotecas da UFSCar (SIBi/UFSCar) foi escolhido, analisando se esta prática tem sido utilizada como recurso de produção do conhecimento.

Com base na análise em *websites* das quatro bibliotecas da UFSCar, verificou-se que apenas duas bibliotecas (campus Sorocaba e Araras) possuem práticas semelhantes à *crowdsourcing*, mesmo que de forma tímida e de pouco engajamento. Talvez essas iniciativas possuem um propósito diferente do que *crowdsourcing* propõe.

A partir dessas observações, evidenciou-se de que há preocupações e esforços das bibliotecas em planejar atividades com a finalidade de aproximar os seus usuários e de tornar a biblioteca mais apropriada a essa comunidade interna, contudo, talvez pelo desconhecimento de *crowdsourcing* no que diz respeito à sua aplicação, impacto e potencialidades para resolução de problemas, a prática ainda não foi adotada pelas bibliotecas. Além disso, a adoção deste recurso implica em aceitar os riscos que ela oferece, não se devendo tomar isso como um empecilho, mas como um desafio de se inovar.

Com a finalidade de aprofundar essas pesquisas, identificando as potenciais aplicações de *crowdsourcing* em bibliotecas universitárias, foi realizado um Estudo de Caso parcial da Biblioteca Comunitária da UFSCar (BCo) quanto à implementação de uma pré-startup dentro do seu espaço – Starteca. Concluiu-se que a inserção desse espaço de empreender é uma estratégia de aproximar a sua comunidade, disponibilizando um ambiente propício para a aplicação de seus conhecimentos e solução de problemas de forma conjunta e, ao mesmo tempo, capacitando e oferecendo apoio informacional conforme a necessidade da sua comunidade; sendo esta, uma postura inovadora da biblioteca.

A Starteca, apesar de ser implantada para a comunidade acadêmica, também poderá ser apropriada pela própria biblioteca para iniciativas físicas de *crowdsourcing* com o intuito de convidar a comunidade para inovar ou solucionar algum problema, como o desafio de “Repensar o Espaço da Biblioteca”, proposto para o lançamento deste espaço, convidando usuários ativos e externos da biblioteca para participar, visto que a biblioteca pública deve cumprir seu papel social de incluir a comunidade para o seu espaço, oferecendo insumos às suas necessidades e firmando laços para uma colaboração em conjunta. Outras iniciativas também poderiam ser empregadas. Apesar de o *crowdsourcing* ser aplicado em plataformas *online*, englobando uma comunidade grande de diferentes níveis sociais e conhecimentos, como ainda não possui uma base teórica bem fundamentada, a prática de *crowdsourcing* poderá ser adaptada para o contexto das bibliotecas, sendo ideal a prática em plataformas virtuais.

Baseado nos estudos sobre o conceito deste modelo de colaboração em massa, foi criado um Protocolo de Aplicação de *Crowdsourcing* estabelecendo cinco níveis e dez categorias para serem utilizados pelas bibliotecas universitárias, servindo como uma orientação sobre as técnicas de aplicação. Este protocolo ainda não foi executado na prática, mas se sugere a adoção do mesmo para próximas pesquisas a fim de verificar a sua aplicabilidade, identificando melhorias para adequar-se às bibliotecas.

A adoção de *crowdsourcing* é uma forma de contribuir para a inovação, pois a colaboração coletiva da comunidade (interna/externa) potencializará os produtos e serviços, os quais serão disponibilizados aos seus usuários, que por sua vez, irão utilizá-los para construir seus conhecimentos, o que otimizará a produção da inovação.

Além disso, é uma forma de aproximar seus usuários conectados em rede, acolhendo-os e proporcionando oportunidades para exercerem suas competências. Entretanto, o valor da biblioteca deve ser construído para que a comunidade conheça a sua importância e, assim, queira colaborar para a solução de problemas. Assim, possibilitou-se identificar na Biblioteca Comunitária da UFSCar a iniciativa de reconstruir o seu espaço e o conceito da sua biblioteca – não mais limitado ao suporte físico, mas sim, acolhendo a sua comunidade e oferecendo novos apoios informacionais de modo a contribuir e participar no processo de construção de conhecimento e do desenvolvimento da inovação, junto à sua comunidade. A implementação desse espaço na biblioteca é o primeiro passo dado para poder incluir mais ações voltadas para atender também, as necessidades da comunidade externa, cumprindo desta maneira, o seu papel social e da sua própria característica que carrega em seu cerne, o aspecto comunitário.

Com isso, sugere-se a adoção de *crowdsourcing* promovendo iniciativas de catalogação coletiva, correção de dados do repositório institucional, contribuição nos dados/informações relevantes para a biblioteca, entre outros, como uma tentativa de se inovar. De modo complementar, mas que não configurou como objeto de investigação direta desta pesquisa, foi realizado um mapeamento das problemáticas da BCo (Apêndice B) a partir de conversas com algumas bibliotecárias, a fim de identificar os principais desafios encontrados na biblioteca, para que, futuramente, sirvam como referência e que haja possibilidades de solução por meio da colaboração da sua comunidade.

Para pesquisa futura, almeja-se propor a criação de uma plataforma de *crowdsourcing* para a Biblioteca Comunitária da UFSCar com o intuito de otimizar o desenvolvimento da ciência, podendo incluir neste espaço diversas temáticas de pesquisa, visando aproximar a comunidade interna e externa da universidade para troca de ideias, soluções de problemas em conjunto sobre a ciência e além disso, dar visibilidade às pesquisas, ou seja, uma oportunidade

da sociedade participar de projetos científicos e de conhecer a sua importância e impacto para o país.

Conclui-se que *crowdsourcing* é um recurso inovador para Ciência da Informação, no âmbito das Bibliotecas Universitárias, uma vez que é possível inovar suas práticas a partir da sabedoria da multidão, abrindo portas e oportunidades para que a sociedade conectada possa contribuir, aproximando a comunidade e dando visibilidade à biblioteca, demonstrando que seus serviços e produtos vão além de empréstimo de livros, superando assim, o estereótipo.

Ao mesmo tempo, esta iniciativa poderá ser uma ferramenta para superar as crises financeiras encontradas nos dias atuais, tornando-se uma maneira criativa e ativa da biblioteca, em colaboração com a comunidade, potencializar os produtos e serviços, visto que esses são insumos para apoiar o desenvolvimento de novos conhecimentos e geração da inovação.

Contudo, para isso, a biblioteca necessita adotar mecanismos para se aproximar de seus usuários, acolhendo-os para fazer parte do espaço, tornando-se um equipamento que fomenta o compartilhamento, as trocas e a resolução de problemas em conjunto, ou seja, fazendo deste espaço uma plataforma de aplicação de seus conhecimentos e interação entre as pessoas, criando seu valor à comunidade por meio de posturas ativas.

Por fim, a presente pesquisa resultou em contribuições para a compreensão sobre *crowdsourcing* e as suas potenciais aplicações no campo de pesquisa e ação da Ciência da Informação, especificamente nas Bibliotecas Universitárias. No que se refere à sistematização de Protocolo de Aplicação no contexto brasileiro, espera-se que este possa orientar a funcionalidade das suas aplicações e possibilitar a inovação das práticas bibliotecárias, tornando-as, assim, bibliotecas vivas e ativas.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. A. Á. O que é Ciência da Informação? **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 1, p. 1-30, jan./abr. 2014. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/15958>. Acesso em: 24 out. 2017.
- ARAÚJO, C. A. Á. Práticas informacionais: novo conceito para o estudo dos usuários da informação. *In: GÓMEZ, Maria Nélide González; RABELLO, Rodrigo (Org.). Informação: agentes e intermediação*. Brasília: Ibtic, 2017. p. 195-234.
- ARAÚJO, C. A. Á. **O que é Ciência da Informação**. Belo Horizonte: KMA, 2018. 132p.
- ARAÚJO, A. R. S.; OLIVEIRA, R. M. F. S. Ações de extensão empreendidas por Bibliotecas Universitárias: Estudos dos anais do congresso brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (2013-2017). **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 14, n. esp. 45, p. 154-170, 2018. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1088/1085>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- AGHAEI, S.; NEMATBAKHS, M. A.; FARSAANI, H. K. Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to Web 4.0. **International Journal of Web & Semantic Technology**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.1-10, 2012.
- AGUIAR, G. A. As redes sociais como ferramentas colaborativas para o ensino-aprendizado no contexto das bibliotecas universitárias brasileiras. *In: JORNADAS REGIONALES DE ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL*, 3., 2015, Buenos Aires. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321038517_As_redes_sociais_como_ferramentas_colaborativas_para_o_ensino_aprendizado_no_contexto_das_bibliotecas_universitarias_brasileiras. Acesso: 03 mar. 2019.
- ALVIM, L.; NUNES, M. B. As bibliotecas 2.0 são redes de comunicação? Contributo para o estudo sobre a utilização das tecnologias da Web 2.0 nas estratégias de comunicação nas bibliotecas públicas e acadêmicas portuguesas. **Actas Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, Guimarães, n. 10, p. 7-9, abr. 2010. Políticas de Informação na sociedade em rede. Disponível em: http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/1315/1/Bibliotecas%202-0_BAD.pdf. Acesso em: 20 mar. 2019.
- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2012. 128 p. (Serie Pratica Pedagogica).
- ANJOS, C. R. A presença da Biblioteca Universitária nas mídias sociais: um estudo baseado no sistema de bibliotecas da UFRJ. **Biblionline**, João Pessoa, v. 12, n. 4, p. 42-56, 2016. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/2317/1/A%20PRESEN%3%87A%20DA%20BIBLIOTECA%20UNIVERSIT%3%81RIA%20NAS%20M%3%8DDIAS%20SOCIAIS.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2019.

ANNA, J. S.; CALMON, M. A. M. O bibliotecário atuante em Bibliotecas Universitárias no século XXI: a necessidade de adequação ao moderno profissional da informação (MIP). **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 49-67, jan./abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v14i1.2127>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2127>. Acesso em: 19 abr. 2019.

ANPEI. **Guia da Lei do Bem**: o que é inovação para a Lei do Bem? Conheça o principal instrumento de fomento à inovação em empresas do Brasil. [S.l.]: Letras & Artes Comunicação, 2017. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/incentivo_desenvolvimento/lei_bem/arquivos/Guia-da-lei-do-Bem-Outubro-de-2017.pdf. Acesso em: 08 set. 2018.

BARRETO, A. A. O tempo e o espaço da ciência da informação. **Transinformação**, [s.l.], v. 14, n. 1, p.17-24, jan./jun. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862002000100002&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 21 nov. 2017.

BIBLIOTECA COMUNITÁRIA UFSCAR. Departamento de Ação Cultural. **História da Biblioteca Comunitária da UFSCar**. São Carlos, 2017a. Disponível em: <http://www.bco.ufscar.br/sobre-a-bco/historia-da-bco/historia-da-biblioteca-comunitaria-da-ufscar-bco>. Acesso em: 18 maio 2019.

BIBLIOTECA COMUNITÁRIA UFSCAR. Diretoria BCo. **Projeto Escola Proativa (PROEX)**. São Carlos, 2017b. Disponível em: <http://www.bco.ufscar.br/sobre-a-bco/projetos-bco/projeto-escola-proativa-proex>. Acesso em: 18 maio 2019.

BIBLIOTECA COMUNITÁRIA UFSCAR. **Relatório Gestão BCo**. São Carlos, 2018.

BEMBEM, A. H. C.; SANTOS, P. L. V. A. C. Inteligência coletiva: um olhar sobre a produção de Pierre Lévy. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 139-151, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362013000400010&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 1 abr. 2017.

BETTENCOURT, M. P. L.; CIANCONI, Regina de Barros. Gestão do conhecimento: um olhar sob a perspectiva da Ciência da Informação. **Tendências da pesquisa brasileira em Ciência da Informação**, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewArticle/85>. Acesso em: 1 abr. 2017.

BITTENCOURT, L.; MORAES FILHO, R. M. Colaboração em Massa (Crowdsourcing) na Comunicação Corporativa. **Revista de Recensões de Comunicação e Cultura**, Rio de Janeiro, p.1-6, 17 jan. 2012. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/bittencourt-filho-colaboracao-em-massa-crowdsourcing.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2016.

BRABHAM, D. C. Crowdsourcing as a Model for Problem Solving. **Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies**, London, Los Angeles, v. 14, n. 1, p.75-90, 2008.

BRABHAM, D. C. Crowdsourcing: A model for leveraging online communities. *In*: DELWICHE, A.; HENDERSON, J. J (Eds.). **The participatory cultures handbook**. New York: Routledge, 2012. p. 120–129.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Lei nº13.247, de 12 de janeiro 2016**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/ Ato2015-2018/2016/Lei/L13247.htm. Acesso em: 07 set. 2018.

BRITO, R. F.; PEREIRA, A. T. C. Um estudo para ambientes colaborativo e suas ferramentas. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA APRENDIZAGEM, 1., 2004, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Disponível em: <http://www.avaad.ufsc.br/moodle/prelogin/publicarartigos/artigos04/ronnieconahpa.pdf>. Acesso em: 02 maio. 2016.

BRITO, T. R.; VITORINO, E. V. A. O bibliotecário e a mediação da informação no contexto das bibliotecas universitárias. **Páginas a&b. S. 3:** arquivos e bibliotecas, [S. l.], n. 8, p. 12-22, 2017. DOI: 10.21747/21836671/pag8a2. Disponível em: <file:///C:/Users/ASUS/Desktop/BIC-%20NIT%20Materiais/Un.%205/3332-9116-1-PB.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2019.

BRUNO-FARIA, M. F.; FONSECA, M. V. A. Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p.372-396, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552014000400372&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 jun. 2018.

BURKE, P. **Uma histórica social do conhecimento:** Da Enciclopédia à Wikipédia. Rio de Janeiro: Zahar, 1937. 394 p.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 8º ed. Volume I. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 574 p. Tradução de: Roneide Venancio Majer.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]** Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia, 2003.

CHHATWAL, A.; MAHAJAN, P. Crowdsourcing in libraries: na operational framework. **Internacional Journal of Digital Library Services**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 54-58, 2015. Disponível em: <http://www.ijodls.in/uploads/3/6/0/3/3603729/6535.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

CHESBROUGH, H. Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. *In*: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. **Open Innovation: Researching A New Paradigm**. Oxford: Oxford University Press, 2006, p. 1–14.

COCATE, F. M.; ARBEX, R. M.; RESENDE, V. L. Crowdsourcing: análise do fenômeno sob a ótica do poder das multidões. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA

COMUNICAÇÃO, 37., 2014, Foz do Iguaçu. **Anais [...]** Foz do Iguaçu: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Desempenho do Brasil no índice global de inovação 2011-2016**. Brasília, DF, 2016.

CONTI, D. L.; PINTO, M. C. C. Ferramentas colaborativas para bibliotecas. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 7-21, jan./jun., 2010. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/684>. Acesso em: 28 maio, 2019.

CRIPPA, G.; CARVALHO, L. A. Ciência da Informação: histórico, delimitação do campo e a sua perspectiva sobre a área da Comunicação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 241-251, out./dez. 2013. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1652>. Acesso em: 15 out. 2017.

CHUN, W. C. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2006.

CUSHING, E. Dawn of the Digital Sweatshop. **East Bay Express**. Disponível em: <https://www.eastbayexpress.com/oakland/dawn-of-the-digital-sweatshop/Content?oid=3301022&showFullText=true>. Acesso em: 14 set. 2018.

DECARLI, G. C.; MONTEIRO, S. D. Knowledge graph: o elo entre o conhecimento enciclopédico colaborativo e a web pragmática. *In: XVIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 2017, Marília. **Informação e Tecnologia**. Marília: Enancib, 2017. p. 1 - 21. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000027207/a3f60639b9057d75aaae89130d17783b>. Acesso em: 25 abr. 2018.

DEHEINZELIN, L. Economia Criativa e um ciclo exponencial da abundância. **Blog Giro Sustentável**, 2014. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/girosustentavel/economia-criativa-e-um-ciclo-exponencial-da-abundancia/>. Acesso em: 9 abr. 2016.

DIB, S. F.; SILVA, S. A. Informação e conhecimento: a chave para a inovação. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 12., 2011, Brasília. **Anais [...]** Brasília: UNB, 2011.

DINIZ, I. C. S.; ALMEIDA, A. M.; FURTADO, C. A. Bibliotecas Universitárias inclusivas: acessibilidade e oportunidades para os usuários com necessidades especiais. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. esp. CBBB, p. 1758-1780, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/ASUS/Desktop/BIC-%20NIT%20Materiais/Un.%205/881-3441-1-PB.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2019.

DOS SANTOS, A. B. A.; FAZION, C. B.; DE MEROE, G. P. S. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Caderno de Administração**. Revista da Faculdade de Administração da FEA. ISSN 1414-7394, v. 5, n. 1, 2011.

EBOLI, L. R.; DIB, L. A. Criação Coletiva na Web 2.0: um estudo de caso em uma Empresa Brasileira de Crowdsourcing. *In: ENCONTRO DA ANPAD*, 34., 2010, Rio de Janeiro. **Anais [...] Rio de Janeiro: Encontro da Anpad**, 2010. p. 1 - 17.

ELLIS, S. A history of collaboration, a future in Crowdsourcing: positive impacts of cooperation on British Librarianship. **Libri**, v. 64, n. 1, p. 1-10, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1515/libri-2014-0001>. Acesso em: 21 mar. 2019.

ELLIS, L. A.; PEÑ A, A. Crowdsourcing as an Approach to Customer Relationship Building in Academic Libraries. **College & Undergraduate Libraries**, [s.l.], v. 22, n. 3-4, p.273-295, 2015.

ESTELLÉS-AROLAS, E.; GONZÁ LEZ-LADRÓ N-DE-GUEVARA, F. Towards an integrated crowdsourcing definition. **Journal of Information Science**, p. 1-14, 2012. Disponível em: <http://www.crowdsourcing-blog.org/wp-content/uploads/2012/02/Towards-an-integrated-crowdsourcing-definition-Estell%C3%A9s-Gonz%C3%A1lez.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

FERNANDES, D. B. G. **Crowdsourcing: Quando? Como? E porquê?**. 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2012. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/5934/1/Tese%20final.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2018.

FERREIRA, L. L. C. **Biblioteca como infraestrutura de apoio para a educação a distância**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

FERREIRA, R. S. Ciência e tecnologia no olhar de Bruno Latour. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 275–281, set./dez. 2013. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/15073/pdf_15. Acesso em: 10 jun. 2017.

FRANCESCHINI, J.; MURO, A.; CABRAL, A. **Ú ltimas tendencias em la potenciación del talento: trabajo exploratorio**, 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Contador Público) – Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Uruguay, 2010. Disponível em: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/204/1/M-CD4181.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 120 p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2016.

GIRARD, C. D. T.; GIRARD, C. M. T. A importância da Biblioteca universitária como mediadora do processo de ensino-aprendizagem na Educação Superior: um estudo de caso da Biblioteca Paulo Freire da UEPA. *In: Encontro Regional de Estudantes de Biblioteconomia, Documentação, Ciência e Gestão da Informação. Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, v. 3, p. 1-15, 2012. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/viewFile/1996/1420>. Acesso em: 5 fev. 2018.

GRACIOSO, L.S. **Filosofia da linguagem e ciência da informação: jogos de linguagem e ação comunicativa no contexto das ações de informação em tecnologias virtuais.** Rio de Janeiro, 2008. 176 p.

GRACIOSO, L.S. Consumo e uso da informação na Web: pragmática informacional na modernidade líquida. In: GÓ MEZ, M. N. G.; RABELLO, R. (Org.). **Informação: agentes e intermediação.** Brasília: IBICT, 2017. p. 355-391.

GODOY, A. S. Pesquisas qualitativas: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p.20-29, maio/jun. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 1 maio 2016.

HOLLEY, R. Crowdsourcing and social engagement: potencial, power and freedom for libraries and users. **Pacific Rim Digital Library Alliance (PRDLA)**, 2009, New Zeland. Disponível em: http://eprints.rclis.org/13968/1/Rose_Holley_PRDLA_Crowdsourcing_Nov_2009_Final_version.pdf. Acesso em: 2 jun. 2018.

HOWE, J. The Rise of Crowdsourcing. **Wired magazine**. 2006. Disponível em: <https://www.wired.com/2006/06/crowds/>. Acesso em: 29 dez. 2017.

HOWE, Jeff. **CROWDSOURCING: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business.** s.d. Disponível em: <http://www.bizbriefings.com/Samples/IntInst---Crowdsourcing.PDF>. Acesso em: 29 dez. 2017.

INSEAD; WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Global Innovation Index 2018.** Disponível: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>. Acesso em: 10 set. 2018.

JENKINS, H. *et al.* **Cultura da Conexão: criando valor e significado por meio da mídia propagável.** 1ª ed. Aleph, 2014. 408 p. Tradução de: Patricia Arnaud.

JENKINS, H. **Convergence culture: where old and new media collide.** New York: New York University, 2006.

JULIANI, D. Inovação Social: Uma revisão sistemática de literatura. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 10., 2014, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...] Rio de Janeiro: CNEG, 2014. Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0269.pdf. Acesso em: 1 jun. 2018.

KOWALSKA, M. Crowdsourcing in Libraries. In: Around the Book the Library and Information. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 2012. 17p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262918739_Crowdsourcing_in_Libraries/citations. Acesso em: 18 abr. 2019.

LAFLOUFIA, J. Doritos coloca público para decidir qual dos 10 comerciais finalistas vai aparecer no Super Bowl. **B9**, 2015. Disponível em: <https://www.b9.com.br/54125/doritos-coloca-publico-para-decidir-qual-dos-10-comerciais-finalistas-vai-aparecer-no-super-bowl/>. Acesso em: 1 out. 2018.

LANKES, D. **Expect More:** Demanding better libraries for today's complex world. 2. ed. Jamesville, New York: Riland Publishing, 2016.

LÉVY, P. **Cibercultura.** 1 Ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999. 264 p. (Coleção TRANS). Tradução de: Carlos Irineu da Costa. ISBN: 85-7326-126-9.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva:** por uma antropologia do ciberespaço. 4 Ed. São Paulo: Loyola, 1998. 216 p. Tradução de: L'intelligence collective. Pour une anthropologie de cyberspace. ISBN: 85-15-01613-3.

LUBISCO, N. M. L. Bibliotecas universitárias, seus serviços e produtos: transposição de um modelo teórico de avaliação para um instrumento operacional. **Revista do Instituto de Ciência da Informação da UFBA**, Salvador, v. 8, n. 3, p.2-61, 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/12834/9273>. Acesso em: 18 set. 2018.

LUDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 99 p. (Temas Básicos de Educação e Ensino).

MANESS, J. M. Teoria da biblioteca 2.0: Web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 43-51, jan./abr., 2007. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/11/pdf_d1b75c96ad_0012775.pdf. Acesso em: 27 maio. 2019.

MARGOTO, J. B.; FERNANDES, J. Usos e aplicações de novas TIC'S na gestão de desastres naturais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p.3-15, jul./set. 2017. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2534/1953>. Acesso em: 2 jan. 2018.

MARTIN, B. S.; WEISS, S. People have the power: crowdsourcing cataloging of sound recordings. **ARSC Journal**, [s. l.], v. 48, n. 2, p. 173-184, 2017. Disponível em: <http://web-abstracts.ez31.periodicos.capes.gov.br/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=fee6b2f8-8793-429b-97f1-7172e519988e%40sdc-v-sessmgr02>. Acesso em: 28 maio, 2018.

MILANESI, L. **O que é Biblioteca.** São Paulo: Brasiliense, 1983. 108f.

NUNES, M. S. C.; CARVALHO, K. As bibliotecas universitárias em perspectiva histórica: a caminho do desenvolvimento durável. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p.173-193, jan./mar., 2016. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2572/1708>. Acesso em: 16 set. 2018.

NUNES, F. L. B. **A construção de comunidades virtuais de aprendizagem: o uso das ferramentas de comunicação no curso de pedagogia a distância da UFRGS.** 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

OCHOLLA, L.; MUTSVUNGUMA, G.; HADEBE, Z. The impact of new information services on teaching, learning and research at the University of Zululand Library. **South**

African Journal Of Libraries And Information Science, v. 82, n. 2, p.11-19, 2017.

Disponível em: <http://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/1620/1466>. Acesso em: 18 set. 2018.

OLIVEIRA, V. O crowdsourcing a frente da mídia colaborativa e democrática: uma perspectiva cidadã para a Web 2.0. *In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE MÍDIA CIDADÃ*, 8., 2012, Brasília. **Anais** [...] Brasília: Universidade Estadual do Centro-Oeste, 2012.

Disponível em: <http://www.unicentro.br/redemc/2012/artigos/34.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2016.

ORTEGA, C. D. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v. 5, n. 5, p.1-13, out. 2004. Disponível em:

http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/01/pdf_48cabfd9b6_0007649.pdf. Acesso em: 20 nov. 2017.

PALETTA, F. C.; ROLIN, J.; NASCIMENTO, E. C. Private investment in education and research environments IC&T: The case of feaâ's library. **Proceedings of The 13th Contecsi International Conference On Information Systems And Technology Management**, p. 3501-3515, 2016. DOI 10.5748/9788599693124-13CONTECSI/RF-4136. Disponível em:

<http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002770277.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

PINTO, L. F. S.; SANTOS JUNIOR, C. D. Motivações dos Contribuidores de Crowdsourcing. *In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS*, 21., 2015, Puerto Rico. **Conference**. Puerto Rico: Americas Conference on Information Systems, 2015. p. 1 - 21.

PINSKY, V. C. *et al.* Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n. 3, p.226-250, jul./set. 2015. Disponível em: www.revistas.usp.br/rai/article/view/101486. Acesso em: 02 jul. 2018.

QUEVEDO, L. A. Conhecer para participar da sociedade do conhecimento. *In: MACIEL, M. L.; ALBAGLI, S. (Org.). INFORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO: conhecimento, inovação e apropriação social*. Brasília: IBICT, Unesco, 2007. Cap. 3. p. 55-70.

RODRIGUES, L. C.; CIUPAK, C.; RISCAROLLI, V. Inovação digital disruptiva: Um conceito paradoxal à teoria da inovação disruptiva?. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE*, 6., 2017, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Uninove, 2017. p. 1-13.

SANTOS, J. M. O Processo Evolutivo das Bibliotecas da Antiguidade ao Renascimento. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 8, n. 2, p.175-189, jul./dez., 2012. Disponível em:

<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/237/235>. Acesso em: 16 set. 2018.

SANTOS NETO, J. A.; ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Bibliotecas universitárias das instituições estaduais de ensino superior paranaenses e a mediação da informação no Facebook. **Revista Digital Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 15, n. 2, p.442-468, maio/ago. 2017. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648210>. Acesso em: 8 fev. 2018.

SCHERMANN, D. Pirâmide de Maslow: o que é e por que você precisa conhecê-la. **Opinion Box**, 2018. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/piramide-de-maslow/>. Acesso em: 10 jun. 2018.

SCHENK, E.; GUITTARD, C. Towards a characterization of crowdsourcing practices. **Journal of Innovation Economics**, [S.l.], v. 7, n. 1, p.93-107, 2011.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. 169 p. (Os Economistas).

SHIRKY, C. **A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. 202 p. Tradução de: Cognitive surplus: creativity and generosity in connected age.

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: http://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes1.pdf. Acesso em: 25 abr. 2016.

SILVEIRA, M. M.; VIANNA, W. B.; ENSSLIN, A. R. Gestão da inovação em bibliotecas: elementos fundamentais de revisão de literatura internacional. **Investigación Bibliotecológica**, México, v. 32, n. 76, p. 29-44, jul./set. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2018.76.57973>. Disponível em: <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/57973/51904>. Acesso em: 24 abr. 2019.

SUROWIECKI, J. **A sabedoria das multidões**. Rio de Janeiro: Record, 2006. 333 p. Tradução de: Alexandre Martins.

SILVA, J. L. C.; FREIRE, G. F. A. Um olhar sobre a origem da Ciência da Informação: indícios embrionários para sua característica identitária. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [S.l.], v. 17, n. 33, p.1-29, jan./abr. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n33p1/21708>. Acesso em: 20 nov. 2017.

SILVA, E.; VALENTIM, M. L. P. Equipamentos culturais e inovação: o que diz a 'lei da inovação' brasileira?. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15. 2014, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 2140-2147.

SILVEIRA, N. F. Evolução das bibliotecas universitárias: Information Commons. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p.69-76, jan./jun., 2014. Disponível em: https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/923/pdf_88. Acesso em: 16 set. 2018.

SOUZA, I. C. P. **A trajetória da biblioteca e sua contribuição para memória institucional da UFSCar**, 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

RIZZO, S. R. **A informatização da biblioteca da UFSCar e o impacto causado nos trabalhadores devido a mudanças nas rotinas de trabalho: um estudo de caso**. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

TARDE, G. **As leis da imitação**. Porto: Rés Editora, 2000.

TARGINO, M. G. A biblioteca do século XXI: novos paradigmas ou meras expectativas?. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 20, n. 1, p. 39-48, jan/abr. 2010. ISSN: 1809-4783. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/2645/3418>. Acesso em: 19 abr. 2019.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ed. São Paulo: Artmed, 2008.

TOFFLER, A. **The Third Wave**. New York: Willian Morrow And Company, 1980. 552 p. Disponível em: <https://archive.org/details/TheThirdWave-Toffler/page/n7>. Acesso em: 3 maio 2018.

TOMAEL, M. I.; DI CHIARA, I. G.; ALCARÁ, A. R. Das redes sociais à inovação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n.2, p. 93-104, 2005.

TORRE, S. C. **A colaboração em ambientes virtuais de aprendizagem**. 2010. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Apresentação**: Campis São Carlos. São Carlos. Disponível em: <https://www2.ufscar.br/a-ufscar/campus-sao-carlos>. Acesso em: 04 abr. 2019.

VASQUES, Victor. E a inovação no brasil? Segue estagnada, segundo o Global Innovation Index. InovaSocial, [S.l.], 2018. Disponível em: <http://inovasocial.com.br/inova/inovacao-brasil-global-innovation-index/>. Acesso em: 20 set. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e metodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582602317.

ZAFALON, Z. R *et al.* Tecnologias e memória social: possibilidades para compartilhar e (re) construir. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16. 2015, João Pessoa. **Anais [...]** João Pessoa: UFPB, 2015.

ZANINELLI, T.B.; SANTOS NETO, J. A. Bibliotecas com makerspaces: tendência ou necessidade de inovação? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza: Centro de Eventos da Cidade de Fortaleza, CE, 2017.

ZANONA, R. C.; PETEROSI, H. G.; BRANDÃO, J. A. Crowdsourcing: cenário, aplicação e seus desdobramentos. *In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA*, 8., 2013, São Paulo. **Workshop**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2013. v. 1, p. 45 - 55. Disponível em: http://www.portal.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/008-workshop-2013/trabalhos/desenvolvimento_de_tecnologia_e_sistemas/121460_45_55_FINAL.pdf. Acesso em: 17 maio 2018.

ZATTAR, M.; ISSBERNER, L. R. Informação, conhecimento e aprendizagem na inovação aberta. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 12., 2011, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: UNB, 2011. p. 1657-1674.

Apêndice A – Percurso histórico da BCI e Documentação na BRAPCI

Com o intuito de apresentar brevemente o percurso histórico da área de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, foi utilizado a Brapci como base para pesquisa de artigos que sirvam como base, foram extraídos 13 artigos que dedicaram a descrever/discutir este percurso, como ilustrado no Quadro 10 a seguir, mas foi selecionado o texto da Ortega (2004) como base para contextualizar este cenário, e Silva e Freire (2012) como texto complementar para construção deste tópico, pois ambos descrevem claramente as etapas de evolução histórica dessas áreas para se aproximar do surgimento da Ciência da Informação, dando início à escrita cuneiforme até os dias atuais.

Quadro 10 - Percurso histórico da BCI e Documentação na BRAPCI

ARTIGO	AUTOR	ANO
Da Bibliografia à Ciência da Informação: Um Histórico e Uma Posição	ZAHER, Celia Ribeiro; GOMES, Hagar Espanha	1972
Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação	ORTEGA, Cristina Dotta	2004
Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação: história, sociedade, tecnologia e pós-modernidade	SIQUEIRA, Jessica Camara	2010
Ciência da Informação como campo integrador para as áreas de Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia	ARAÚJO, Carlos Alberto Á vila	2010
O processo evolutivo das Bibliotecas da Antiguidade ao Renascimento	SANTOS, Joseil Machado	2012
Proximidades conceituais entre Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação	TANUS, Gabrielle Francinne de Souza Carvalho; ARAÚJO, Carlos Alberto Á vila	2012
Um olhar sobre a origem da Ciência da Informação: indícios embrionários para sua caracterização identitária	SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; FREIRE, Gustavo Henrique Araújo	2012
A configuração do campo da Ciência da Informação: marcas de uma identidade	FREIRE, Gustavo Henrique Araújo; SILVA, Jonathas Luiz Carvalho	2012
O paradigma em questão: encontros e desencontros da Biblioteconomia e da Ciência da Informação no	SILVEIRA, Luhilda Ribeiro; RODRIGUES,	2016

contexto de uma biblioteca universitária	Ana Paula Grillo	
A Ciência da Informação e sua Interdisciplinaridade: analogias e convergências decorrentes da inter-relação com a Biblioteconomia	FELIX, Victoria Lopes; MARTINS, Gracy Kelli; BARROS, Arysa Cabral; PEREIRA, Flávia Carolina Mendonça; LOYOLA, Raylene Araújo.	2016
Biblioteconomia e ciência da informação e os limites da interdisciplinaridade: fomentando práticas profissionais	ANNA, Jorge Santa	2016
As interfaces entre biblioteconomia e ciência da informação	SILVA, Jonathas Luiz Carvalho	2017
Relações disciplinares entre a Ciência da Informação e a “tríade” Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (1960-2000)	MACHADO, Luís Miguel Oliveira; SIMÕES, Maria da Graça de Melo; SOUZA, Renato Rocha	2017

Fonte: BRAPCI

Apêndice B – Mapeamento das problemáticas na Biblioteca Comunitária da UFSCar

Quadro 11 - Mapeamento das problemáticas BCo-UFSCar

Mapeamento das problemáticas na Biblioteca Comunitária da UFSCar		
Departamentos	Problemas	Descrição
Diretoria Bco	Falta de tomadas, adaptadores e extensões	Problemas externos encontrados (em processo de solução)
	Barulho na BCo	Problemas externos encontrados (em processo de solução)
	Falta de possibilidades de renovação de livros	Reclamado pelos usuários
	Atraso na devolução de livros	Muitos usuários atrasam na devolução de livros.
	Falta de comissão de usuários	Ainda está em andamento
	Aquisição de uma máquina de xerox interna	Para uso da comunidade interna que queiram realizar cópias dos materiais do acervo ou algum material acadêmico. Este poderá ser resolvido por meio da oferta de quantidade de cotas para cada usuário.
Departamento de Referências	Grande demanda de solicitação de treinamentos oferecidos pelos serviços de referência	Falta de tempo para atender grande quantidade de alunos. A solução vislumbrada pela bibliotecária é de montar pequenos tutoriais fragmentadas disponibilizando-as em ambiente virtual, cursos à distância ou elaborar cursos semanais em auditório para atender uma quantidade maior de alunos de uma vez.
Departamento de Ação Cultural (DeAC)	Aquisição de uma filmadora e câmera profissional para gravação de vídeos	Para o registro das atividades realizadas na biblioteca
	Transporte para comunidade à Bco	Tendo em vista a localização da universidade, sem um transporte público e acessível, a comunidade que reside em bairros possuem dificuldade para chegar até a biblioteca
Departamento de Coleções de Obras Raras e Especiais (DeCORE)	Verbas	Para financiar cursos de qualificação e capacitação na área de Arquivologia e Museologia, além de área de restauro, conservação e preservação de obras raras e especiais
	Guarda de livros	Trabalho sendo muito sobrecarregado pelos funcionários com a diminuição da contratação de funcionários
	Higienização de livros	Trabalho sendo muito sobrecarregado pelos funcionários com a diminuição da contratação de funcionários
	Recatologação de livros do acervo da DECORE	Todos os livros do acervo terão que ser recatologadas e uma bibliotecária é encarregada pelo trabalho
Departamento de Processamento Técnico (DePT)	Desbastes de livros	Desbastes de livros ociosos, antieconômicos, obsoletos e inservíveis
	Retirada das obras de referências	Obras que não são mais utilizadas, acervos velhos que possuem diversos exemplares repetidos
	Remanejamento do acervo	-
	O futuro da biblioteca em relação ao e-book	Como será? Quais os custos? Questões de acesso, etc.
	Reparo de livros do acervo geral	É destinada uma quantia alta de verbas para empresas especializadas externas para fazer este serviço
	Manutenção dos livros	Falta de funcionários para muitos livros a serem reparados
	Livros de doação	Dificuldades em lidar com obras doadas, pois alguns não servem para biblioteca mas mesmo ainda precisam ser aceitas, por serem de compras patrimoniadas

Fonte: Elaborado pela autora (2019)