



Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu*
Especialização em Educação e Divulgação Científica
Campus Mesquita

Samantha Andrade da Rosa

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM BIBLIOTECAS: uma proposta de ação para a biblioteca do
CEFET-RJ *campus* Nova Iguaçu

Mesquita, RJ
2018

Samantha Andrade da Rosa

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM BIBLIOTECAS: uma proposta de ação para a biblioteca do
CEFET-RJ *campus* Nova Iguaçu

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos necessários para a
obtenção do título de especialista em
Educação e Divulgação Científica.

Orientadora: Prof^a Dra Fernanda Azevedo Veneu

Mesquita, RJ
2018

R788d

Rosa , Samantha Andrade da.

Divulgação científica em bibliotecas: uma proposta de ação para a biblioteca do CEFET-RJ Campus Nova Iguaçu. / Samantha Andrade da Rosa. – Rio de Janeiro: Mesquita, 2018.

36 p.

Trabalho de Conclusão (Curso especialização em Educação e Divulgação Científica do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação e Divulgação Científica.) do IFRJ / Campus Mesquita, 2018.

Prof.^a Dr.^a Fernanda Azevedo Veneu.

1. Divulgação Científica. 2. Biblioteca Pública. 3. física. I. Rosa, Samantha Andrade da. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

CDU 001.92

Acervo Campus Mesquita
Ficha catalográfica elaborada por
Marcos F. de Araujo.
CRB₇ / 3600.

Samantha Andrade da Rosa

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM BIBLIOTECAS: uma proposta de ação para a biblioteca do
CEFET-RJ *campus* Nova Iguaçu

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos necessários para a
obtenção do título de especialista em
Educação e Divulgação Científica.

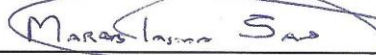
Data de aprovação: 18 / 12 / 2018.



Prof. Dr.ª Fernanda Azevedo Veneu (Orientadora)
Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz



Prof. Dr.ª Marta Ferreira Abdala Mendes
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro *campus* Mesquita



Me. Marcos Pastana Santos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro *campus* Paracambi



Prof. Me. Ludmila Nogueira da Silva (Suplente)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro *campus* Mesquita

Mesquita, RJ
2018

Ao meu filho, Luiz Eduardo, luz de todos os meus dias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus cuja fé Nele me mantém firme, mesmo quando tudo parece desmoronar. A Fernanda Veneu, minha orientadora, pela paciência e pelo incentivo para produzir. Aos professores do curso de pós-graduação em Educação e Divulgação Científica, por me apresentarem este novo campo e, especialmente, às professoras Leda Glicério e Marta Abdala, por me instigarem a conhecer mais sobre o feminismo e as questões de gênero e a belíssima História da Ciência. A minha mãe, Josefa, que mais uma vez esteve ao meu lado, cuidando do meu filho para que eu pudesse concluir este curso. Ao meu filho, Luiz Eduardo, pelos abraços nas horas certas e pela força que ele nem sabe que me passa. A minha turma querida, pelos momentos divertidos durante as aulas, pelo aprendizado e pela força que nos demos para que todas terminássemos este curso. E a todos que se propuserem a ler esta pesquisa, muito obrigada!

ROSA, Samantha Andrade da. *Divulgação científica em bibliotecas: proposta de atividade*. – 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Programa de Pós-Graduação em Educação e Divulgação Científica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Mesquita, Mesquita, RJ, 2018.

RESUMO

Apresentamos os resultados de pesquisa cujo objetivo é propor uma atividade de divulgação científica para bibliotecas. Esta será realizada em uma biblioteca de uma instituição federal de ensino localizada na Baixada Fluminense do Rio de Janeiro. O referencial teórico apontou que a prática é viável, mas ainda pouco difundida nestes espaços. A metodologia consistiu de um levantamento junto às bibliotecas de três Instituições Federais de Ensino e Pesquisa com o intuito de identificar quais as atividades desenvolvidas por elas e se estas têm cunho de divulgação científica. Das atividades encontradas, apenas duas puderam ser consideradas como de divulgação científica. A partir do levantamento e do referencial teórico propomos como atividade uma exposição sobre a aplicação das teorias da física moderna em nosso cotidiano. A escolha do tema se deve à comemoração, em 2019, do centenário do Eclipse de Sobral, no Ceará, o qual permitiu a comprovação da Teoria Geral da Relatividade, de Albert Einstein. A organização e a realização ficam como sugestão para próximos trabalhos.

Palavras-chave: Divulgação científica. Bibliotecas. Física Moderna. Instituições de ensino.

ROSA, Samantha Andrade da. *Divulgação científica em bibliotecas: proposta de atividade*. – 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Programa de Pós-Graduação em Educação e Divulgação Científica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Mesquita, Mesquita, RJ, 2018.

ABSTRACT

It presents the results of research whose objective is to propose a scientific dissemination activity for libraries. This will be done in a library of a federal teaching institution located in the Baixada Fluminense of Rio de Janeiro. The theoretical framework pointed out that the practice is feasible, but still little diffused in these spaces. The methodology consisted of a survey with the libraries of three Federal Institutions of Education and Research in order to identify the activities developed by them and if they have a scientific dissemination. Of the activities found, only two could be considered as scientific dissemination. From the survey and the theoretical reference we propose as an activity an exposition about the application of theories of modern physics in our daily life. The choice of theme is due to the commemoration in 2019 of the centenary of the Eclipse of Sobral, in Ceará, which allowed Albert Einstein's proof of General Theory of Relativity. The organization and the accomplishment are as suggestion for future works.

Keys words: Science divulgation. Libraries. Modern Physics. Schools

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
REFERENCIAL TEÓRICO	13
BIBLIOTECAS: breve histórico	13
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	16
Divulgação científica em bibliotecas	17
METODOLOGIA	20
ANÁLISE DOS RESULTADOS	22
PROPOSTA ATIVIDADE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA BIBLIOTECAS	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34

INTRODUÇÃO

A ciência faz parte do nosso cotidiano. Móveis, equipamentos, geração de energia, na agricultura e na pecuária, no transporte, nos cuidados com a saúde e em tudo que o homem produz existe algum conhecimento científico aplicado. No entanto, para grande parte da população, a ciência é algo distante, inalcançável, possível apenas para poucos “iluminados”.

Tentar desmistificar e desmitificar a ciência trazendo-a para mais perto do dia a dia das pessoas é um dos objetivos daqueles que atuam na divulgação científica.

Mas, o que vem a ser divulgação científica? O conceito, à primeira vista simples, traz em si muitas possibilidades de interpretação. Popularização da ciência, vulgarização da ciência, divulgação científica, comunicação científica para o público leigo foram utilizados para designar o ato de tornar a ciência acessível para o público em geral (ALBAGLI, 1996; REIS; GONÇALVES, 2000; GERMANO; KULESZA, 2007; BUENO, 2010; MUELLER; CARIBÉ, 2010).

Nesta pesquisa adotamos a visão da divulgação científica como ramo da comunicação científica voltada para o público em geral, assim como em Caribé (2015). Para a autora, a comunicação científica englobaria todas as demais formas de comunicação da ciência, variando conforme a linguagem usada ou ao tipo de entidade relacionada no processo de comunicação, como podemos ver na figura 1.

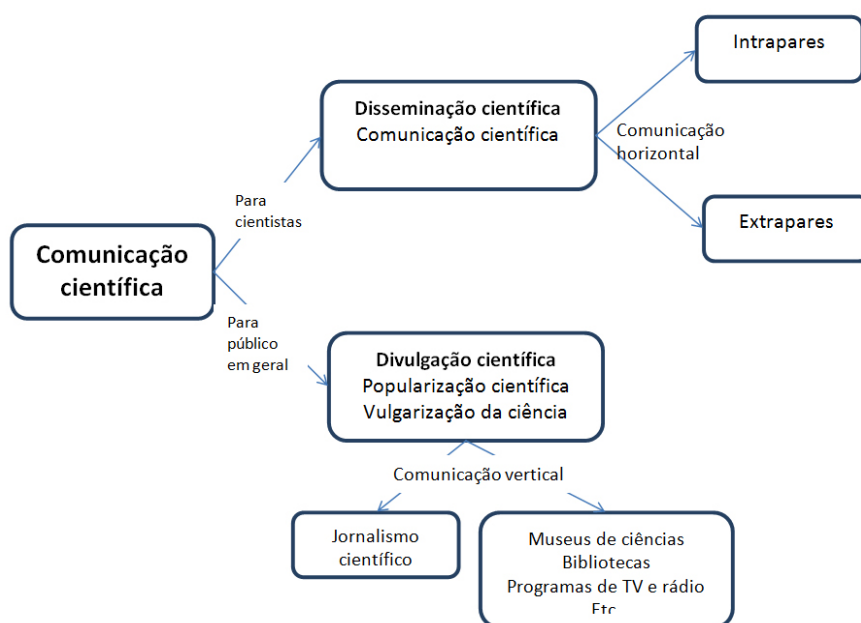


Figura 1 Comunicação científica

Fonte: Caribé, 2015, p.101.

Desta forma, para a autora, a divulgação científica, que tem como sinônimos termos como popularização, vulgarização e comunicação pública da ciência, possui, como resultado principal, a geração da percepção pública da ciência.

Albagli (1996, p.397) aponta ainda, como objetivos da divulgação científica, tornar o cidadão capaz de opinar a respeito das consequências do desenvolvimento científico e tecnológico para a sociedade e ampliar sua compreensão a respeito do processo científico e sua lógica. Já os meios mais utilizados para divulgar a ciência, ainda segundo a autora, são as mídias (jornais, televisão, rádio e internet) e os museus e centros de ciência. As bibliotecas não são mencionadas.

Diante do exposto, a questão que se apresenta e que pretendemos responder neste trabalho é: quais atividades podem ser promovidas pelas bibliotecas para contribuir com a divulgação científica?

Para responder à questão, partiremos da hipótese de que é possível às bibliotecas desenvolver atividades de divulgação científica em seus espaços, contribuindo, assim, para a formação de uma cultura científica nas comunidades que estas atendem.

A não inclusão das bibliotecas como espaços onde se pode realizar ou se realiza divulgação científica foi o mote para a realização desta pesquisa. Como profissional, sempre entendi a biblioteca como um espaço natural para a realização de divulgação científica. Durante as aulas do curso de pós-graduação em Educação e Divulgação Científica, a compreensão do conceito de divulgação científica só confirmou este entendimento. Além disso, a minha atuação como bibliotecária em uma Instituição Federal de Ensino, onde são oferecidos cursos de níveis médio e superior nas áreas tecnológicas, instigou a busca por experiências de outras bibliotecas no campo da divulgação científica.

Os primeiros levantamentos acerca do tema confirmaram a possibilidade de se utilizar o espaço, mas mostraram que ainda há poucas iniciativas por parte dos bibliotecários. Por este motivo, este trabalho torna-se relevante, pois contribuirá para a consolidação do campo da divulgação científica ao apresentar a biblioteca como mais um espaço para divulgar a ciência. Contribuirá também para os campos da biblioteconomia e ciência da informação, ao ampliar a discussão sobre o tema e apresentar uma proposta de atividade de divulgação científica voltada para as bibliotecas.

Dito isto, o objetivo geral da pesquisa é propor uma atividade de divulgação científica para ser desenvolvida na biblioteca de uma Instituição Federal de Ensino, localizada na baixada fluminense. Para alcançá-lo foram necessários os seguintes objetivos específicos: identificar as iniciativas de divulgação científica feitas por bibliotecas de instituições federais de ensino e pesquisa e seus pontos positivos e negativos; construção de uma atividade, levando em consideração as atividades encontradas, o levantamento bibliográfico e a realidade da biblioteca onde a autora trabalha.

Esta pesquisa está organizada em seis seções, a saber: introdução do trabalho onde se apresentam o problema da pesquisa, a hipótese, a justificativa e os objetivos geral e específicos; referencial teórico que tratará dos temas que embasaram a pesquisa, quais sejam bibliotecas e divulgação científica; metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa; análise dos resultados do levantamento feito junto às bibliotecas de instituições federais de ensino e pesquisa; proposta de atividade de divulgação científica a ser realizada em bibliotecas e as considerações finais da pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Apresentamos a seguir os temas e autores que embasam a pesquisa. Iniciaremos com um breve relato sobre bibliotecas, em seguida discorreremos sobre divulgação científica e finalizaremos o capítulo apresentando autores que tratam de divulgação científica em bibliotecas.

BIBLIOTECAS: breve histórico

Usada para designar tanto as coleções de livros quanto a construção que as abriga, a palavra biblioteca deriva, etimologicamente, do grego *bibliothèke*, onde *biblíon* significa livro e *thèke* qualquer estrutura que forma um invólucro, tal como um cofre, um estojo, uma caixa, estante ou edifício. (FONSECA, 2007, p.48).

A origem das bibliotecas remonta à Antiguidade. Os primeiros indícios encontrados pelos arqueólogos, segundo Casson (2018), datam do XIII a.C., na região de Hattusas, na Mesopotâmia. O tipo de material usado para gravar os textos, as tabuinhas de argila, foi preponderante para a preservação destes indícios, pois em relação ao papiro, utilizado no Egito, e ao pergaminho a argila era mais resistente ao tempo e ao fogo. Campbell e Pryce (2015, p.39) afirmam que “as bibliotecas da Mesopotâmia são as únicas da história para as quais incêndios, em vez de destruírem, foram a causa principal de sobrevivência”.

Ainda de acordo com Campbell e Pryce (2015, p. 39), “a primeira tentativa de que se tem notícia de coletar todo o conhecimento de forma sistemática”, foi empreendida pelo rei assírio Assurbarnípal. Criada para a contemplação real, seu acervo era composto por cerca de 1.500 obras, entre quadros de cera e tabuinhas de argila, sendo a maior de sua época, superada somente três séculos depois pela biblioteca de Alexandria.

A biblioteca de Alexandria foi fundada pelo rei grego Ptolomeu I por volta de 300 a.C. O acesso era, de acordo com Casson (2018, p. 43), “aberto a qualquer pessoa academicamente apta ou com qualificações literárias”. Era o espaço mais importante do Museion (museu), um templo figurativo às musas que agrupava notáveis escritores, poetas, cientistas e eruditos, dentre eles Euclides, Arquimedes e Eratóstenes, os quais recebiam alimentação e alojamento para que passassem o tempo em elevadas buscas intelectuais (CASSON, 2018; CAMPBELL; PRYCE, 2015). O objetivo de Ptolomeu ao criar a biblioteca era acumular todo o conhecimento do mundo grego. Para isso, mandava buscar livros de todos os lugares conhecidos naquela época, por meio de compra, requisição ou confisco preferencialmente de textos autênticos, com menor possibilidade de erros de cópias.

Conforme afirmam Campbell e Pryce (2015, p. 47) “[...] a biblioteca de Alexandria ainda é um símbolo potente do empenho enciclopédico, da vontade humana de conquistar conhecimento reunindo-o todo debaixo de um único teto”.

As bibliotecas do período medieval foram, conforme Martins (2005), simples prolongamentos das bibliotecas da Antiguidade, sendo verdadeiros depósitos do conhecimento, restrito aos letrados. Durante a Idade Média, as bibliotecas do Ocidente, as remanescentes do Império Romano, passaram por um período sombrio. As maiores bibliotecas do período, segundo Campbell e Pryce (2015, p. 61), localizavam-se no mundo árabe e no sudeste da Ásia. Tal desenvolvimento deveu-se ao uso papel pelos islâmicos, o que permitiu uma maior produção e distribuição dos livros. Na Europa, o crescimento e a consolidação do cristianismo contribuiu para que a população se distanciasse do conhecimento. Apenas os monges tinham acesso à leitura, “para que pudessem ler e copiar as Escrituras e entregarem-se a um trabalho espiritualmente recompensador” (BATTLES, 2003).

Os cristãos romanos construíram uma identidade cultural que se definia por oposição à literatura e à arte da antiguidade pagã. Com o declínio econômico e social acentuando-se cada vez mais, secaram as fontes dos recursos necessários para adquirir o pergaminho e o papiro e para sustentar exércitos de copistas. (BATTLES, 2003, p.61).

As bibliotecas bizantinas, por outro lado, eram verdadeiros núcleos da cultura helênica. Segundo Santos (2012), apesar de serem mantidas por monges, a contaminação profana nestas bibliotecas era mais fácil e maior. Quando os turcos invadiram Constantinopla, em 1453, os monges fugiram para o Ocidente levando os manuscritos e conhecimentos acumulados, contribuindo sobremaneira para o Renascimento e o fim da Idade Média.

A criação das universidades, no século XIII, trouxe algumas mudanças na visão acerca das bibliotecas. A ampliação do público leitor aumentou a demanda por livros, tornando-se necessária a implementação do catálogo unificado contendo “o nome dos autores e obras, bem como a indicação das bibliotecas monacais onde poderiam ser encontradas tais obras.” (SANTOS, 2012, p.185). Neste contexto, a figura do bibliotecário surge como o organizador da informação, posição que se consolida no Renascimento.

O movimento renascentista trouxe importantes mudanças sociais e culturais. Neste período, as bibliotecas iniciaram um processo gradativo e ininterrupto de transformação decorrente, segundo Martins (2002), de quatro características: a laicização, a democratização, a especialização e a socialização.

As bibliotecas deixaram de ser apenas depósitos do conhecimento do mundo para tornarem-se disseminadoras do conhecimento.

[...] a biblioteca moderna não apenas abriu largamente as portas, mas ainda sai à procura de leitores; não apenas quer servir ao indivíduo isolado, proporcionando-lhe a leitura, o instrumento, a informação de que necessita, mas ainda deseja satisfazer às necessidades do grupo, assumindo voluntariamente o papel de um órgão sobrecarregado, dinâmico e multiforme da coletividade.(MARTINS, 2002, p.325).

A figura do bibliotecário se consolida como mediador entre o conhecimento e o usuário por meio do serviço de referência¹. Serviços como empréstimo domiciliar, disseminação seletiva da informação (DSI), hora do conto, entre outros, são implementados tornando a experiência do usuário mais rica.

O advento da internet e a sua popularização trouxeram uma nova dinâmica no que tange a relação entre a informação e os indivíduos. Se antes, o indivíduo perseguia a informação agora, é a informação quem o soterra quando este aciona uma ferramenta de busca na internet (MILANESI, 2013, p.53).

As bibliotecas vêm se adaptando a este novo cenário com a criação de novos serviços, a adoção de novas plataformas para atender aos seus usuários e novos usos para este espaço. Tornam-se, desta forma, cada vez mais facilitadoras, fornecendo, segundo Lankes (2016, p.69), acesso, capacitação, ambiente seguro e despertando a motivação para aprender.

Após esta breve explanação sobre o histórico das bibliotecas, discutiremos sobre divulgação científica e como as bibliotecas se relacionam com o tema.

¹ Entende-se por serviço de referência, a orientação e o auxílio, presencial ou virtual, do bibliotecário ao usuário na busca da informação pertinente e relevante (ACCART, 2012). Inclui a resposta a questões de pesquisa, a capacitação quanto ao uso das ferramentas e técnicas de recuperação da informação, orientação quanto a avaliação da informação, entre outras.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A divulgação científica decorre do próprio processo de criação científica, afirmam Massarani e Moreira (2004). Segundo os autores, a divulgação neste período tinha um “caráter propagandístico, de difusão de novos métodos, formas de pensar e experimentar” (MASSARANI e MOREIRA, 2004, p. 31, *tradução nossa*). Já no século XVIII, as exposições e demonstrações dos experimentos científicos ganham caráter de diversão para as classes mais abastadas.

No século XIX, durante a segunda revolução industrial, a intenção é apresentar a aplicação do conhecimento científico na indústria e, com isso, houve uma ampliação da consciência social acerca da relação entre ciência e sociedade (ALBAGLI, 1996). Esta relação transforma-se após a segunda guerra mundial quando a ciência passa a “desempenhar um papel estratégico como força produtiva e como mercadoria” (ALBAGLI, 1996, p. 397).

A divulgação científica como campo de estudos é mais recente. Segundo Massarani (2018, p.1), na América Latina, os primeiros estudos sobre o campo são da década de 1980. É deste período a tese de Wilson Bueno, que define divulgação científica como o “uso de recursos, técnicas, processos e produtos para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2010, p. 2). Ainda de acordo com o autor, o conceito difere-se da comunicação científica em razão do público alvo, do nível do discurso – na divulgação científica existe a necessidade de recodificar o discurso –, dos canais utilizados e da intenção.

Massarani (2018) afirma, no entanto, que não há um consenso quanto aos termos usados para definir a divulgação científica identificando o uso das expressões: comunicação da ciência, educação não formal em ciência, popularização da ciência, alfabetização científica, comunicação pública da ciência, percepção social da ciência, democratização da ciência. Em seu trabalho sobre divulgação científica em bibliotecas, Caribé (2010) utiliza o termo comunicação científica para o público leigo, pois para a autora a divulgação científica seria um ramo da comunicação científica.

Seja qual for o termo utilizado, a função principal da divulgação científica é, de acordo com Bueno (2010, p. 5), “democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica”. Para Albagli (1996, p. 397) as atividades podem estar orientadas para os seguintes objetivos: educacional, cívico ou de mobilização popular.

Os canais utilizados são os mais diversos, como jornais, revistas, televisão, rádio, museus e centros de ciências (ALBAGLI, 1996; BUENO, 2010) e, atualmente, também em *blogs, sites, podcasts* e redes sociais.

Na literatura, os museus e centros de ciência são os espaços de excelência na realização de atividades de divulgação. Criados na Europa a partir do século XVII, só chegaram à América Latina, segundo Massarani (2018), na década de 1990. Outros espaços, como zoológicos, aquários e jardins botânicos, também desenvolvem atividades com o objetivo de tornar a ciência mais popular.

Como espaços de disseminação e mediação da informação, as bibliotecas também poderiam atuar como espaços de divulgação científica? Na seção seguinte abordaremos a questão e apresentaremos algumas pesquisas realizadas neste sentido.

Divulgação científica em bibliotecas

O conceito de divulgação científica não é claro para quem atua nas bibliotecas, pois a maior parte dos trabalhos encontrados trata a divulgação científica como sinônimo de comunicação científica ou mesmo como disseminação da informação, sendo inclusive utilizados nos títulos dos textos. (NASCIMENTO, 2016). Os conceitos de comunicação científica e disseminação da informação são muito estudados na biblioteconomia e na ciência da informação e diferem do conceito de divulgação científica dos estudiosos deste campo, qual seja, o uso de recursos, técnicas, processos e produtos para informar ao público leigo sobre questões científicas e tecnológicas (BUENO, 2010).

Para que o público compreenda as informações divulgadas, Bueno (2010) afirma ser necessária a decodificação ou recodificação do discurso científico para uma linguagem mais acessível àquele público, ou seja, é necessário que o divulgador faça a transposição didática do conteúdo.

A percepção de especialistas sobre a biblioteca como espaço para a divulgação científica foi estudada por Caribé (2010) e Costa (2014). Ambas se basearam na pesquisa de Percepção Pública da Ciência, realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, onde a biblioteca foi citada como um espaço de divulgação científica. Partindo destes dados, Caribé (2010) entrevistou 27 especialistas em comunicação científica para o público leigo, os quais identificaram as bibliotecas como espaços a serem utilizados na comunicação da ciência

para o público leigo. A autora enfatiza, porém, que tal função não é prerrogativa de todos os tipos de bibliotecas e que o contexto onde a biblioteca se insere deve ser considerado.

Costa (2014) buscou identificar a percepção dos especialistas quanto à divulgação científica em um tipo específico de biblioteca, a biblioteca pública. As bibliotecas públicas, de acordo com o Manifesto das bibliotecas públicas da Unesco (1994), têm como uma de suas funções a de “promover o conhecimento sobre a herança cultural, o apreço pelas artes e pelas realizações e inovações científicas”. Os especialistas entrevistados pela autora concordam que a divulgação científica é uma das funções da biblioteca pública, no entanto, a autora destaca alguns pontos citados pelos entrevistados para a não realização da divulgação científica, como a falta de recursos financeiros, humanos e de infraestrutura e a falta de capacitação do profissional bibliotecário para a realização da transposição didática, ponto também destacado por Caribé.

A divulgação científica realizada por ou em bibliotecas universitárias também foram estudadas. Martin e Angelozzi (2011) consideram que a divulgação científica deve estar entre as atividades das bibliotecas universitárias, sejam elas autônomas ou em colaboração. Para as autoras, “a biblioteca universitária tem uma posição estratégica dentro da Universidade que a converte em um agente com potencial para realizar divulgação científica com outros setores da Universidade.” (MARTIN; ANGELOZZI, 2011, p.11, tradução nossa). As autoras sugerem algumas atividades de divulgação científica que poderiam ser realizadas pelas bibliotecas universitárias, tais como exposições, ciclos de conferências com especialistas, exibição de filmes científicos com debate e presença de cientistas, café científico e clubes de ciência.

Nascimento (2016) estudou as bibliotecas de três universidades estaduais de São Paulo, onde buscou compreender as bibliotecas universitárias como espaço para a atuação na divulgação científica. Por meio de questionários, a autora analisou a percepção dos bibliotecários sobre a biblioteca como espaço para a promoção e disseminação do conhecimento em ciência e tecnologia e quais os principais meios de comunicação utilizados por estas bibliotecas. Analisou ainda os planejamentos dos sistemas de bibliotecas buscando ações que favorecessem o desenvolvimento da divulgação científica e as redes sociais das bibliotecas pesquisadas. A autora concluiu que as bibliotecas universitárias possuem grande potencial para desenvolver divulgação científica devido à sua proximidade e à sua contribuição com a produção científica das universidades, mas que ainda há poucas atividades desenvolvidas. Como motivos, aponta a falta de familiaridade, por parte dos bibliotecários com os conceitos de comunicação, difusão, disseminação e

divulgação, a ausência de metas explícitas nos planejamentos estratégicos dos sistemas de bibliotecas e a formação básica dos bibliotecários.

Ações de divulgação científica em bibliotecas foram abordadas por Almeida e Lino (2014) e Guimarães (2013). As atividades desenvolvidas pela biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) foram descritas por Almeida e Lino (2014). Destaca-se a atividade de contação de histórias realizada aos domingos que culminou com a publicação e distribuição, para todas as bibliotecas e escolas públicas do Rio de Janeiro, do livro “O cometa que eu vi”.

Guimarães (2013) analisou as atividades de divulgação científica realizadas por quatro bibliotecas da rede Fiocruz. A autora analisou as atividades realizadas pelas bibliotecas com base nos modelos de Lewenstein que classifica a comunicação científica para o público leigo em quatro modelos: modelo de déficit, modelo contextual, modelo do conhecimento leigo e modelo de engajamento público. Segundo a autora, as bibliotecas analisadas se encaixam nos modelos de déficit e contextual, pois “não são fontes produtoras do conhecimento científico e sim espaços capacitados para disseminar, seja através de fontes primárias, secundárias ou terciárias, a informação científica” (GUIMARÃES, 2013, p.84).

Na próxima seção, descreveremos a metodologia utilizada na pesquisa.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como exploratória. De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2009, p. 63), este tipo de pesquisa tem por objetivo “familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção dele e descobrir novas ideias”. Para alcançarmos o objetivo traçado, foi necessário compreender o campo da divulgação científica e como as bibliotecas se inseririam neste campo. Realizamos, então, um levantamento bibliográfico, através de buscas no Portal de Periódicos Capes, no Google Acadêmico, além de livros e outras fontes documentais. Este levantamento contribuiu para a construção do referencial teórico desta pesquisa.

Além do levantamento bibliográfico, pensamos em realizar um mapeamento das bibliotecas que realizam atividades de divulgação científica. Escolhemos três instituições federais de ensino, a saber: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ, com 15 bibliotecas, o Colégio Pedro II, com 10 bibliotecas, e a Fiocruz, cuja rede conta com 17 bibliotecas. Tais instituições foram selecionadas devido às semelhanças que possuem com a instituição onde trabalho e onde pretende-se implementar a atividade sugerida ao fim desta pesquisa.

O objetivo do mapeamento era identificar se, e quais bibliotecas organizam e realizam atividades de divulgação científica. O primeiro contato, via e-mail, foi enviado às coordenações gerais das bibliotecas em março de 2018, obtendo-se apenas uma resposta. Diante do baixo retorno, decidimos contatar as próprias bibliotecas reduzindo a amostra para duas bibliotecas de cada instituição selecionada. Para selecionar estas bibliotecas utilizaremos de amostragem não probabilística por conveniência. Neste tipo de amostra, a escolha dos participantes da pesquisa se dá em função da disponibilidade para participar da pesquisa e da conveniência do pesquisador (APOLINÁRIO, 2012). Os critérios utilizados para selecionar as bibliotecas contatadas foram o uso de redes sociais e a localização destas na região metropolitana do Rio de Janeiro. Assim, conforme os critérios aqui expostos, as bibliotecas selecionadas para o levantamento estão apresentadas no quadro abaixo.

QUADRO 1 – BIBLIOTECAS SELECIONADAS

INSTITUIÇÃO	BIBLIOTECAS
Colégio Pedro II	Biblioteca <i>campus</i> Niterói
Fiocruz	Biblioteca Manguinhos
IFRJ	Biblioteca <i>campus</i> Rio de Janeiro Biblioteca <i>campus</i> Nilópolis Biblioteca <i>campus</i> Paracambi

Fonte: A autora (2018)

O contato foi realizado por e-mail e teve como objetivo identificar, dentre as atividades ou eventos organizados pelas bibliotecas, quais são podem ser caracterizados como divulgação científica. Além disso, as páginas das bibliotecas no Facebook foram verificadas afim de identificar se e como são divulgadas as atividades realizadas neste canal de comunicação.

A seguir, a apresentaremos a análise dos resultados encontrados e uma breve descrição das atividades encontradas.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

As bibliotecas respondentes têm como público alunos de ensino médio, médio-técnico, graduação e pós-graduação, docentes e servidores das instituições que as abrigam.

Quando questionadas sobre o desenvolvimento de atividades de divulgação científica, apenas a biblioteca de Manguinhos afirmou possuir este tipo de atividades. As demais afirmaram não desenvolver ou não souberam afirmar se as atividades realizadas se caracterizariam como divulgação científica. Tal resultado corrobora a revisão de literatura quando afirma que os bibliotecários desconhecem o real significado do termo divulgação científica, entendendo-o como sinônimo de comunicação científica.

Todas as bibliotecas respondentes possuem páginas no Facebook, onde divulgam os acervos, os serviços oferecidos, as atividades e eventos realizados pela biblioteca, além de informações sobre o *campus*, os cursos, eventos entre outras.

A maior parte das atividades desenvolvidas pelas bibliotecas aqui apresentadas são voltadas para o incentivo à leitura e a divulgação do acervo. Apresentaremos algumas destas iniciativas, iniciando com as de cunho cultural.

A biblioteca do campus Niterói do colégio Pedro II atende a alunos do ensino médio, docente e servidores. Na página da biblioteca são divulgadas as novidades do acervo, resenha de livros e eventos ocorridos no campus. A biblioteca possui também conta no Instagram.



Figura 2 Página biblioteca campus Niterói - Colégio Pedro II
 Fonte: Facebook (2018)



Figura 3 Divulgação Dia dos namorados
 Fonte: Facebook (2018)

A biblioteca do campus Paracambi do IFRJ não realiza atividades de divulgação científica, somente atividades de cunho cultural. A biblioteca também possui página no Facebook, onde compartilha notícias e eventos do IFRJ e em Paracambi e proximidades.

A biblioteca do campus Nilópolis do IFRJ atende a cursos de nível médio, graduação e pós-graduação. Desenvolve, desde 2015, juntamente com o curso de Produção Cultural, o projeto de extensão projeto Brisa Literária. O projeto tem como objetivo integrar estudantes, professores, técnico administrativos e comunidade através de atividades de incentivo à leitura e ampliação do espaço físico e simbólico da biblioteca (GASPAR, 2017). O ano de 2017 o projeto realizou diversas atividades, como feiras de troca de livros, visitas guiadas aos alunos ingressantes, o Festival Brisa Literária, cursos, tardes literárias e locuções de títulos. O projeto possui um *site* (fig. 4), onde publica textos de autoria de alunos e servidores, resenhas de livros, entrevistas, além de um anuário com o resumo das atividades realizadas durante o ano. Além do site, a biblioteca também possui uma página no Facebook onde divulga os eventos realizados, informações do campus, da biblioteca e sobre novas aquisições.



Figura 4 Site Brisa Literária – página principal e eventos 2017.
Fonte: <https://brisaliteraria.wixsite.com>

Das bibliotecas selecionadas para esta pesquisa, duas realizam atividades de divulgação científica. Em ambas as atividades citadas a autora participou como visitante espontânea com o objetivo de observar o espaço e o desenvolvimento da atividade.

A biblioteca do campus Nilópolis do IFRJ desenvolve, em conjunto com a coordenação do curso de Química, o encontro Mulheres Cientistas. A divulgação do evento foi feita através da página da biblioteca no Facebook e da afixação de cartazes (fig. 5) na instituição. A segunda edição ocorreu em março de 2018, em comemoração ao dia internacional da mulher e contou com palestra sobre mulheres cientistas na Química, mesa

redonda com professoras do IFRJ sobre os desafios das mulheres para se manterem na ciência e concurso de fotografia.

**II Encontro de Mulheres Cientistas:
A outra metade da Ciência**

NO DIA 22 DE MARÇO

EM COMEMORAÇÃO AO DIA INTERNACIONAL DA MULHER,
A COORDENAÇÃO DE QUÍMICA EM CONJUNTO COM O
PROJETO QUÍMICA NA BIBLIOTECA LANÇAM O CONCURSO
DE FOTOGRAFIA: "MULHERES NA CIÊNCIA".

**CONCURSO DE FOTOGRAFIA
MULHERES NA CIÊNCIA**

O concurso tem por objetivo abordar - através de registros
fotográficos - o dia a dia e o papel da mulher no mundo das
Ciências e Tecnologias.

Alunos poderão apresentar fotografias que façam
referência direta ao papel e a importância da mulher na
ciência e na tecnologia. Aqueles que apresentarem as
melhores fotografias -de acordo com os critérios do Edital-
ganharão prêmios e certificações.

**OS 3 PRIMEIROS COLOCADOS
GANHARÃO PRÊMIOS!!!!**

Inscrições: 22 de março a 30 de abril de 2018 através do
e-mail da biblioteca: biblioteca.cmar@ifrrj.edu.br
Entrega dos trabalhos: Até 30 de abril de 2018
Resultado e Premiação: 23 de maio de 2018

Maiores Informações:
BibliotecaProfEducCodeoliveiraassis

14 HORAS:
ABERTURA

14:30: PALESTRA: A
OUTRA METADE DA
CIÊNCIA: CONQUISTAS E
DESAFIOS PARA O
SÉCULO XXI

15:30: MESA REDONDA,
MULHERES NA CIÊNCIA

16:30: LANÇAMENTO
DO CONCURSO DE
FOTOGRAFIA:

Ministério do
Educação
BRASIL
2014-2015

SECRETARIA NACIONAL DE
POLÍTICAS DE GÊNERO E EQUIDADE
DE GÊNERO

Figura 5 Divulgação evento "II Encontro de Mulheres Cientistas"
Fonte: Facebook (2018)

Por fim, a biblioteca de Manguinhos. Sua organização data da fundação da própria Fiocruz. Em 1981, devido à expansão do acervo, houve um desmembramento da biblioteca, com o acervo corrente ganhando novas instalações e o setor de obras raras permanecendo no 3º andar do Pavilhão Mourisco (GUIMARÃES, 2013). A biblioteca de obras raras realiza atividades de divulgação científica por meio de exposições bibliográficas dos itens do seu acervo. Duas destas exposições são apresentadas no trabalho de Guimarães (2013). Recentemente a biblioteca realizou, em parceria com o Museu da Vida, a exposição "Insetos ilustrados" sobre ilustração entomológica.



Figura 6 Divulgação Exposição Insetos ilustrados
 Fonte: Facebook (2018)

A exposição dividia-se em dois salões. No primeiro, cuja decoração remetia a uma biblioteca com painéis ilustrados com altas estantes e borboletas, era possível ver alguns dos insetos da instituição, as técnicas utilizadas pelos ilustradores e um pouco da história da entomologia, a importância da ilustração das espécies e os principais ilustradores

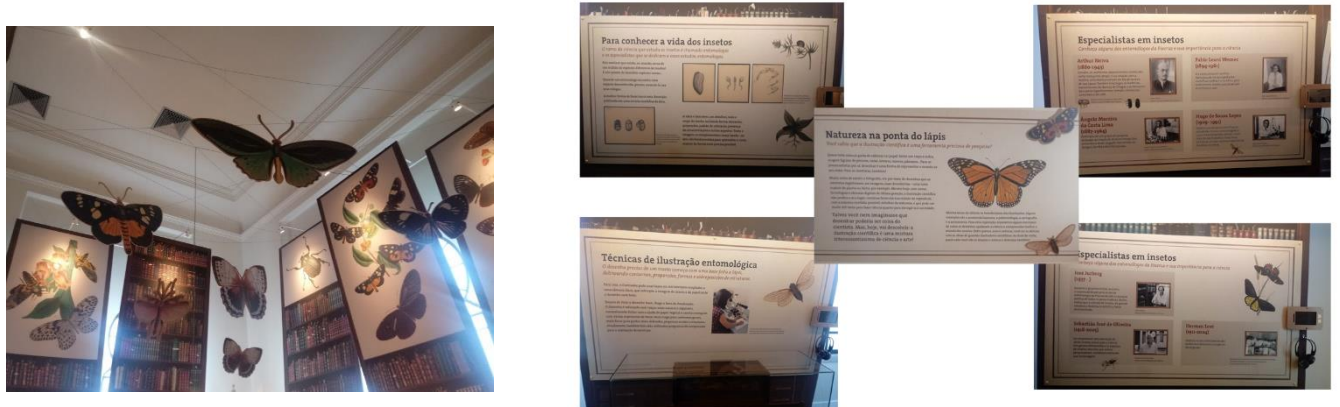


Figura 7 Exposição insetos ilustrados
 Fonte: A autora (2018)

A segunda parte da exposição acontece no salão de leitura da biblioteca de obras raras e apresenta algumas obras do acervo e os respectivos espécimes.



Figura 8 Exposição insetos ilustrados - Biblioteca de obras raras Fiocruz
Fonte: A autora (2018)

Cabe ressaltar a relação feita entre a temática abordada na exposição e a biblioteca, ao apresentar os danos que algumas espécies causam aos livros e os equipamentos e artefatos usados pelos bibliotecários e restauradores para tentar manter o acervo íntegro.



Figura 9: Exposição insetos ilustrados – Insetos e conservação acervos
Fonte: A autora (2018)

Diante do exposto, podemos afirmar que as bibliotecas das instituições analisadas desenvolvem mais atividades de cunho artístico cultural do que de divulgação científica. Das cinco bibliotecas pesquisadas, em apenas duas encontramos atividades de divulgação científica. Também constatamos a importância do trabalho em conjunto com outros setores ou com as coordenações dos cursos para o desenvolvimento das atividades e a importância de tentar relacionar os temas propostos nas atividades com o trabalho cotidiano da biblioteca, que não se resume ao atendimento para empréstimo e devolução de livros.

No capítulo seguinte, apresentaremos uma proposta para atividade de divulgação científica a ser desenvolvida em bibliotecas.

5 PROPOSTA ATIVIDADE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA BIBLIOTECAS

A partir do referencial teórico e da análise dos resultados do mapeamento junto às bibliotecas das instituições federais de ensino, construímos uma atividade de divulgação científica para ser realizada na biblioteca do *campus* Nova Iguaçu do Cefet-RJ. Trata-se de uma exposição, cujo tema é Física Moderna. A escolha do tema deve-se a comemoração do centenário da comprovação da Teoria da Relatividade de Einstein. A proposta foi organizada em introdução, objetivos geral e específicos, organização e resultados esperados. A seguir, apresentamos a proposta.

Introdução

Na Física, um dos campos mais interessantes é o da Física moderna. Teorias sobre o espaço, tempo, buracos negros foram e são inspiração para o cinema e causam muita curiosidade. O que talvez poucas pessoas saibam é que algumas destas teorias contribuíram para o desenvolvimento de diversas tecnologias que utilizamos em nosso dia a dia. As máquinas a vapor, o telégrafo e a comunicação via ondas de rádio, por exemplo, não existiriam sem os avanços ocorridos a partir do século XIX na termodinâmica (área da física que estuda o calor) e no eletromagnetismo, respectivamente (SILVA, 2007-2008).

Grande parte das tecnologias que utilizamos atualmente, como celulares, televisores, *lasers*, entre outros só puderam ser desenvolvidos devido aos conhecimentos da mecânica quântica, ramo da física que, segundo Silva (2007-2008), “descreve a evolução dinâmica e o comportamento de todos os objetos que conhecemos na natureza”. Conhecer um pouco mais sobre esta área do conhecimento pode torná-la mais próxima das pessoas, diminuindo o distanciamento entre a física moderna e os cidadãos.

No ano de 2019 será comemorado o centenário do Eclipse de Sobral, que permitiu a comprovação da Teoria Geral da Relatividade, de Albert Einstein. A confirmação foi feita através da análise das fotografias astronômicas obtidas por duas expedições britânicas enviadas a Sobral, no Ceará e a Roça Sundry, na Ilha do Príncipe. (PRÉ EVENTO..., 2018). Os originais das fotografias tiradas em Sobral encontram-se no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST).

A biblioteca do *campus* Nova Iguaçu do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ) atende aos alunos, docentes e demais servidores que compõem a comunidade da instituição e à comunidade do entorno, ao permitir o uso do espaço para estudo e leitura. A instituição oferece cursos de ensino médio-técnico e

superior nas áreas de engenharias (mecânica, produção e controle e automação), informática, automação e enfermagem (nível médio).

O objetivo da biblioteca é apoiar as atividades desenvolvidas na instituição, sejam elas de ensino, pesquisa ou extensão. Isto é feito por meio dos produtos, serviços e atividades desenvolvidos e oferecidos pela equipe da biblioteca. Neste sentido, a promoção de atividades de divulgação científica que envolva este espaço vem contribuir de forma substancial para o alcance dos propósitos institucionais.

Diante do exposto, propomos realizar uma exposição, inspirada pelas comemorações do centenário da comprovação da Teoria da Relatividade Geral, sobre a física moderna e as aplicações de algumas destas teorias em tecnologias utilizadas no dia a dia.

Objetivo geral

Realizar exposição sobre física moderna e as aplicações de algumas de suas teorias em tecnologias utilizadas no dia a dia.

Objetivos específicos

- ✓ Pesquisar as inovações e tecnologias derivadas de teorias desenvolvidas pela física moderna;
- ✓ Buscar, junto às coordenações dos cursos e/ou a outras instituições, objetos para compor a exposição;
- ✓ Elaborar banners com conteúdo textual;
- ✓ Organização do espaço para a exposição.

Organização

A exposição será realizada na biblioteca e será composta por banners com conteúdo textual, objetos representativos das tecnologias selecionadas na pesquisa, livros do acervo que tratem sobre física moderna.

O espaço será organizado de forma a não interromper o funcionamento da biblioteca, por isso, pretendemos dispor os banners e objetos em um semicírculo no salão de estudos.

As pesquisas preliminares revelaram alguns objetos que poderão fazer parte da exposição, tais como: transistor, computadores, CD's, lasers, lâmpadas de LED, entre outros. Alguns destes objetos poderão ser obtidos na própria instituição, junto às

coordenações dos cursos e grupos de pesquisa. Além dos objetos, exporemos alguns títulos do acervo que tratem de física moderna.

A exposição acontecerá durante a Semana de Extensão do Cefet-RJ, evento que acontece anualmente no mês de outubro, no mesmo período da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A escolha deste período se deve a possibilidade de que a atividade atinja um maior número de pessoas, uma vez que a escola toda está aberta e voltada a apresentar-se para a comunidade.

A curadoria ficará a cargo da bibliotecária responsável com apoio dos voluntários que trabalham durante o evento. Buscaremos também o apoio do Laboratório de Pesquisa em Ensino de Ciências (LaPEC), grupo que tem como objetivo “desenvolver pesquisas nas áreas de Educação e ensino de Ciências, articulando-as às atividades de ensino e extensão” (LaPEC, 2018).

O público-alvo da exposição é a comunidade atendida pela biblioteca, especialmente os jovens que estão cursando o ensino médio-técnico.

A divulgação será feita através do portal do Cefet-RJ, da página da biblioteca no Facebook e do material de divulgação da Semana de Extensão.

Resultados esperados

Espera-se que a atividade promova maior conhecimento sobre a física, possibilite a reflexão a respeito de como a ciência faz parte do nosso fazer diário, além de uma maior aproximação do público com a física moderna ao apresentar as aplicações deste campo do conhecimento em nosso cotidiano.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aproximar o público da ciência, possibilitando que ele conheça e reflita sobre as aplicações dos avanços científicos e as consequências disto em nosso cotidiano é um dos objetivos da divulgação científica.

Com o advento da internet, as bibliotecas vêm se transformando para atender cada vez melhor às exigências dos novos tempos. O oferecimento de novos serviços, novos canais de comunicação e a realização de atividades, não só de cunho artístico e cultural, mas também de cunho científico-tecnológico, são exemplos desta transformação.

Esta pesquisa teve como objetivo propor uma atividade de divulgação científica para ser desenvolvida na biblioteca de uma instituição federal de ensino, localizada na baixada fluminense do Rio de Janeiro. Para tanto, realizou um levantamento junto às bibliotecas de instituições congêneres a respeito das atividades desenvolvidas por suas bibliotecas.

O levantamento mostrou que, das cinco bibliotecas pesquisadas, apenas duas realizam atividades de divulgação científica, o que corrobora o que diz a literatura sobre o assunto. Constatamos também que, nas bibliotecas que desenvolvem estas atividades, elas não são um trabalho exclusivo da biblioteca e sim resultado do trabalho em colaboração com outros setores ou coordenações.

Diante disto e levando em consideração a realidade da biblioteca onde se pretende desenvolver a atividade, propomos, em colaboração com o grupo de pesquisa em Ensino de ciências do *campus*, uma exposição acerca das aplicações da física moderna em nosso cotidiano. A temática teve como inspiração a comemoração do centenário da confirmação da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein e acontecerá durante a Semana de Extensão da Instituição no mês de outubro de 2019.

A organização e realização da atividade, assim como a exposição em si, ficam como sugestões para próximos trabalhos.

REFERÊNCIAS

ACCART, Jean-Philippe. **Serviço de referência: do presencial ao virtual**. Brasília: Briquet de Lemos, 2012.

ALBAGLI, Sarita. "Divulgação Científica: informação científica para a cidadania?". **Ci. Inf.**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>. Acesso em: 10 abr. 2017.

ALMEIDA, Eloisa Helena Pinto de; LINO, Lucia Alves da Silva. A biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins no contexto da história da ciência, divulgação científica, museologia e preservação de acervos. **Inc. Soc.**, Brasília, v.8, n.1, p.65-76, jul./dez., 2014.

APOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2.ed.rev.atual. São Paulo: Cengage learning, 2012.

BATTLES, Matthew. **A conturbada história das bibliotecas**. São Paulo: Planeta, 2003.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, n.esp, p. 1-12, 2010. Disponível em: < <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>>. Acesso em: 02 maio 2017.

CAMPBELL, James W. P.; PRYCE, Will. **A biblioteca: uma história mundial**. São Paulo: Edições SESC, 2015.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. O papel da biblioteca como espaço de divulgação científica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25, 2013, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: FEBAB, 2013. Disponível em: <<https://portal.febab.org.br/anais/article/viewFile/1545/1546>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v.25, n.3, p.89-104, set./dez. 2015.

CASSON, Lionel. **Bibliotecas no mundo antigo**. São Paulo: Vestígio, 2018.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2019**. Rio de Janeiro: CEFET-RJ, 2015.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2009.

COSTA, Patrícia Martins Dantas. **O papel da biblioteca pública na comunicação científica para o público leigo**. 2014. 57f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Biblioteconomia) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

FONSECA, Edson Nery da. A biblioteca. In.: _____. **Introdução à biblioteconomia**. 2.ed. Brasília: Briquet de lemos, 2007. p. 48-62.

GASPAR, Eloá. **Brisa literária**. 2017. Disponível em: <<https://brisaliteraria.wixsite.com/brisaliteraria?fbclid=IwAR01w8SCipnFbCLVyOpyYdaftDYnsaj3co8K9cKzVrInwi4BLv6HBkz-XY4>>. Acesso em: 15 out. 2018.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis v. 24, n.1, p.7-25, abr. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546>>. Acesso em: 02 out. 2017.

GUIMARÃES, Ana Márcia Rodrigues Corrêa. **Bibliotecas e divulgação científica: quatro casos da rede Fiocruz**. 2013. 93f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

LANKES, R. David. **Expect more**: melhores bibliotecas para um mundo complexo. São Paulo: FEBAB, 2016.

LaPEC. Disponível em: <<http://lapeconline.blogspot.com/p/quem-so.html>>. Acesso em: 30 out. 2018.

MARTIN, Sandra Gisela; ANGELOZZI, Silvina Marcela. La biblioteca universitaria: su rol en la comunicación de la ciencia. In: CONGRESO DE COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA, 1, 2011, Córdoba. **Anais eletrônicos...** Córdoba: [s.n.], 2011. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/16741/1/2011%20COPUCI.pdf>>. Acesso em 21 abr. 2017.

MARTINS, Wilson. **A palavra escrita**: história do livro, da imprensa e da biblioteca. 3.ed.il.rev.atual. São Paulo: Ática, 2002.

MASSARANI, Luisa. Estado del arte de la divulgación de la ciência em América Latina. **Journal of Science Communication America Latina**, Trieste, Ano1, n.1, p.1-15, nov. 2018. Disponível em: https://jcomal.sissa.it/es/archive/01/01/JCOMAL_0101_2018_A01. Acesso: 22 nov. 2018.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Divulgación de la ciência: perspectivas históricas y dilemas permanentes. **Quark**, n.32, p. 30-35, abr.-jun. 2004. Disponível em: <http://quark.prbb.org/32/032030.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2018.

MILANESI, Luís. **Biblioteca**. 3.ed. São Paulo: Ateliê editorial, 2013.

MUELLER, Suzana P.M.; CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação e informação**, Londrina, v.15, n.esp, p. 13-30, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6160>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

NASCIMENTO, Maria Marta. **Bibliotecas universitárias: cenários de divulgação científica?**. 2016. 116f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

PRÉ EVENTO dos 100 anos do Eclipse de Sobral. **Museu de Astronomia e Ciências Afins**. Rio de Janeiro, outubro 2018. Disponível em: <<http://www.mast.br/pt-br/ultimas->

noticias/pr%C3%A9-evento-dos-100-anos-do-eclipse-de-sobral.html>. Acesso em: 25 out. 2018.

REIS, José; GONÇALVES, Nair Lemos. Veículos de divulgação científica. In: KREINZ, Glória; PAVAN, Crodowaldo (orgs.). **Os donos da paisagem**. São Paulo: NJR, 2000. p.7-69.

SANTOS, Josiel Machado. 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.

SILVA, Antônio José Roque da. Mecânica quântica, ciência básica e geração de riqueza. **Revista USP**, São Paulo, n.76, p. 88-95, dez./fev. 2007-2008.