

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE)
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS (FACC)
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADE DE
INFORMAÇÃO (CBG)**

BRUNO DE JESUS DE MIRANDA

**COMPARTILHANDO CIÊNCIA: UMA REFLEXÃO SOBRE O PAPEL DA
BIBLIOTECA E DO BIBLIOTECÁRIO ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Rio de Janeiro
2024

BRUNO DE JESUS DE MIRANDA

**COMPARTILHANDO CIÊNCIA: UMA REFLEXÃO SOBRE O PAPEL DA
BIBLIOTECA E DO BIBLIOTECÁRIO ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Orientação: Carla Beatriz Marques Felipe

Rio de Janeiro
2024

Ficha catalográfica:

BRUNO DE JESUS DE MIRANDA

**COMPARTILHANDO CIÊNCIA: UMA REFLEXÃO SOBRE O PAPEL DA
BIBLIOTECA E DO BIBLIOTECÁRIO ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de
Informação da Universidade Federal do Rio de
Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título
de bacharel em Biblioteconomia.

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2024.

Prof^a. Dra. Carla Beatriz Marques Felipe – CBG/UFRJ
Orientadora

Prof^a. Me. M^a. Lúcia Maria da Cruz Fidalgo – CBG/UFRJ
Membro Interno

Prof. Dr. Robson Santos Costa – CBG/UFRJ
Membro Interno

Dedico este trabalho a todos aqueles que possuem um sonho e não desistiram dele.
É preciso estar atento e forte!

AGRADECIMENTOS

O TCC foi, de fato, um dos períodos mais desafiadores da minha vida. Foi um processo de dúvidas, certezas e recomeços. Foi preciso muita paciência, resiliência e persistência neste caminho até que se tornasse concreto. Diante disso tudo, gostaria de expressar minha gratidão a Deus que sempre esteve comigo em todos esses momentos. Se não fosse a Sua graça e o Seu poder eu não estaria aqui.

Sou grato a minha orientadora Carla Beatriz Marques Felipe, por todo apoio, força e incentivo. Obrigado pela paciência, empatia e principalmente por acreditar no meu trabalho.

Agradeço, também à minha família, meu pai Francisco, minha mãe Nair, meus irmãos Leonardo e Beatriz por todo apoio, incentivo e força para seguir nesta jornada. Isso se traduziu de diversas formas que não cabe em palavras. Aqui também, expresso minha gratidão ao Pedro e Davi, meus sobrinhos, pelo afeto e todo carinho.

Gostaria de agradecer, também ao Jefferson, meu companheiro e amigo de todas as horas, por toda sua gentileza, cuidado e cooperação. Seu apoio foi imprescindível. Que Oxalá te abençoe! Aqui também incluo, Cristal e Sol por toda paz e alegrias. Expresso ainda, minha gratidão à Camila, Eliane e Jorge por toda luz e torcida!

À minha psicóloga Júlia, por acreditar em mim e em minhas potencialidades.

Às companheiras de jornada que a UFRJ me deu, onde podemos dividir os desafios dessa vida universitária juntos, Mariana, Ileana, Nathália e Regina. Foram muitas aventuras, correrias e aprendizados que estarão sempre guardados. Vocês são muito especiais.

Gratidão também a outros colegas e amigos, com quem a mãe Minerva apresentou e foram especiais nessa caminhada, Vinícius Guimarães, Bruno Eduardo, Cláutenis, Yuri Lopes e muitos outros. Obrigado por tantos momentos únicos! E aos amigos do alojamento estudantil, por todo apoio e força nessa caminhada, Patrícia, Renan, Bárbara e Fabiano.

Expresso ainda, minha gratidão ao corpo docente do CBG por me ensinarem tanto, por meio de suas aulas e trajetórias de vida. O apoio de vocês foi fundamental para que eu pudesse chegar até aqui. Em especial, à professora Marianna Zattar por todo apoio, paciência e contribuições ao longo deste processo. Menciono, também aqui, as bibliotecárias Viviane, Beatriz, Ana Lúcia, Tatyane e Lenir, com quem tive a honra de estagiar e por sempre acreditarem no meu trabalho.

Aproveito a oportunidade para agradecer a mim mesmo por não ter desistido e ter chegado até aqui. E cheguei!

*A alegria não chega apenas no encontro do
achado, mas faz parte do processo da busca.
E ensinar e aprender não podem dar-se fora
da procura, fora da boniteza e da alegria.*

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo refletir e discutir acerca do papel da Biblioteca Escolar como espaço para a promoção da Divulgação Científica, por meio de ações e estratégias, onde se busca compreender a realidade do aluno nos mais diversos aspectos socioculturais. Destacando, também, neste contexto de formação e aprendizagem, a relevância da figura do bibliotecário escolar, como um agente atuante nesse processo de mediação. Para este estudo, discutiremos sob uma abordagem teórica os conceitos de Biblioteca Escolar, Divulgação Científica, Bibliotecário Escolar e Mediação da Informação de modo a traçarmos propostas reflexivas para ações práticas na divulgação das ciências nestes espaços. A metodologia utilizada foi o levantamento bibliográfico, por meio de materiais informacionais que tratassem dos temas apresentados, apontando reflexões, debatendo perspectivas e soluções. Além disso, como considerações finais apontamos a necessidade de maior produção acadêmica sobre o tema da divulgação científica na perspectiva da biblioteca e do bibliotecário escolar, bem como a relevância deste espaço e profissional como importantes aliados da promoção de divulgação científica. Portanto, espera-se que esta pesquisa possa contribuir de forma significativa para a reflexão referente aos temas aqui discutidos e a geração de novos saberes.

Palavras-chave: Biblioteca Escolar; Divulgação Científica; Bibliotecário Escolar; Mediação da Informação.

ABSTRACT

This work aims to reflect and discuss the role of the school library as a space for promoting Scientific Dissemination, through actions and strategies, where we seek to understand the student's reality in the most diverse sociocultural aspects. Also highlighting, in this context of training and learning, the relevance of the figure of the school librarian, as an active agent in this mediation process. For this study, we will discuss the concepts of School Library, Scientific Dissemination, School Librarian and Information Mediation from a theoretical approach in order to outline reflective proposals for practical actions in the dissemination of science in these spaces. The methodology used was a bibliographic survey, using informational materials that addressed the themes presented, pointing out reflections, debating perspectives and solutions. Furthermore, as final considerations, we point out the need for greater academic production on the topic of scientific dissemination from the perspective of the library and school librarian, as well as the relevance of this space and professional as important allies in the promotion of scientific dissemination. Therefore, it is expected that this research can contribute significantly to the reflection regarding the topics discussed here and the generation of new knowledge.

Key words: School Library; Scientific Divulgation; School Library; Information Mediation

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. JUSTIFICATIVA.....	13
3. OBJETIVOS.....	14
3.1. OBJETIVO GERAL.....	14
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
4. METODOLOGIA.....	14
5. DIMENSIONANDO A BIBLIOTECA ESCOLAR: ESPAÇO DE CONHECIMENTO, INTERAÇÃO E INOVAÇÃO.....	15
6. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UMA IMPORTANTE DISCUSSÃO.....	20
6.1. PANAMORAMA DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS.....	22
6.2. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E SUA DIMENSÃO SOCIOEDUCATIVA..	30
7. O BIBLIOTECÁRIO ESCOLAR NA MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....	33
8. DIÁLOGOS ENTRE BIBLIOTECA ESCOLAR E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	38
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

1. INTRODUÇÃO

A Divulgação Científica (D.C.) possui grande relevância para o desenvolvimento da sociedade, já que é através dela que públicos heterogêneos possuem acesso às mais variadas informações, o que propicia a reflexão crítica e a promoção do conhecimento científico no cotidiano social. O foco da Divulgação Científica é a ciência e seus públicos, de tal modo que profissionais especialistas, cientistas, comunicadores e divulgadores de ciências têm a função de que esses enunciados científicos de linguagem especializada se tornem palpáveis ao público “não especializado” e criam condições para que essas informações sejam disseminadas e assimiladas.

Por isso, ao longo das décadas, esses divulgadores das ciências acionaram e desenvolveram diferentes ferramentas pedagógicas, técnicas ou operacionais que permitissem o contato e a compreensão entre o que se enunciava e os públicos que acessavam este conhecimento. Como disserta Andressa França (2015):

Seja por meio de traduções, exemplificações, ilustrações, esquemas, recursos visuais ou o uso de sinônimos e termos aparentados, essa atividade [D.C] se realiza por meio das mais diversas instituições que visam fomentar e incentivar o interesse pela ciência e o entendimento de suas mais distintas dimensões (p.12).

Ou seja, a Divulgação Científica é composta não só por seus agentes, mas também por tecnologias, técnicas, ofícios, instituições, o que também inclui o lugar e o espaço em que serão circularizadas, como em centros urbanos ou áreas rurais, escolas ou espaços públicos, hospitais ou bibliotecas públicas, teatros ou museus, pois determina quais elementos os divulgadores acionaram para as atividades.

Nesta perspectiva, podemos pensar acerca da importância da Biblioteca Escolar como plataforma de divulgação científica, pois este espaço oferece ao seu público frequentador uma gama de conhecimentos e informações disponíveis para consulta, numa variedade de suportes informacionais, como em livros, fotografias, artigos e catálogos. Para compreender a importância desta afirmação, é necessário salientar que o papel desta unidade de informação se reconfigura com o curso histórico da sociedade, pois antes era vista como um local de “guardar livros” e com as mudanças sociais torna-se um ambiente cada vez mais dinâmico, com ênfase na interação, na aprendizagem e na formação dos estudantes. Foi por meio da Biblioteca Escolas que muitos estudantes conseguiram acesso ao conhecimento científico e, por isso, é de suma relevância que ela cumpra esse papel

de formar cidadãos críticos e conscientes, que valorizam e entendem a importância da ciência. Conforme aborda a bibliotecária Bernadette Campello (2008):

A biblioteca, instituição milenar que durante séculos garantiu a sobrevivência dos registros do conhecimento humano, tem agora seu potencial reconhecido como partícipe fundamental do processo educacional. Pois pode contribuir efetivamente para preparar crianças e jovens para viver no mundo contemporâneo, em que informação e conhecimento assumem destaque central. A biblioteca faz realmente a diferença (p.15).

Além da relevância deste local para a promoção da Divulgação Científica no contexto escolar, temos a figura do bibliotecário, que, com sua postura de mediação neste contexto, contribui e possibilita a construção de novos conhecimentos. Este profissional se coloca como facilitador entre o seu público-leitor, os estudantes, e a informação, a fim de atraí-los para novas perspectivas e abordagens, direcionar seus conhecimentos e potencialidades, já que a educação é também um processo coletivo e participativo, como diz Freire: “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, p.79).

Freire nos leva a compreender de forma prática que todo o processo educativo se dá por meio das interações, debates, provocações e oportunidades, e a discussão de tais temas é imprescindível, pois nossa sociedade passa por grandes processos de transformações e mudanças. Essa realidade se traduz por meio dos recentes avanços tecnológicos, que afetaram diretamente a forma como as pessoas se comunicam, aprendem e consomem os mais variados tipos de informação. Como disserta Maria Padrão (2019), isso acontece ao fomentar uma educação voltada para ciência e tecnologia, capacitando os estudantes a construir conhecimentos, desenvolver habilidades e internalizarem valores cruciais para tomadas de decisão diante de questões científicas e tecnológicas; assim, eles se tornam aptos a intervir na resolução de desafios sociais em sua comunidade. Para alcançar esse objetivo, é essencial o acesso à informação, habilidade no seu processamento e integração ao contexto social, para que se torne parte integrante da cultura.

No que concerne à Divulgação Científica em relação às suas ações no contexto escolar, Padrão (2019) nos aponta que parte significativa do conhecimento científico é trabalhado de forma descontextualizada, dificultando a apropriação desse conhecimento com os estudantes. Além disso, ela compreende que a D.C. no espaço escolar pode ser produzida por professores ou pelos agentes de divulgação em aproximação com os espaços educacionais. Concordamos com a pesquisadora, mas ampliamos suas conclusões. Pensamos que não só os professores, mas outros agentes educacionais podem

promover a divulgação científica, tal como os bibliotecários para que as bibliotecas e sejam também espaços de interação e promoção de ciência. Portanto, concordamos que a aproximação desses bibliotecários escolares com divulgadores de ciências possibilita uma maior especialização e aproveitamento do tempo e conhecimento divulgado aos alunos, e é fundamental mobilizar todos os esforços e recursos necessários para que a Biblioteca Escolar se torne um local estratégico para promoção do conhecimento científico de forma mais acessível e dinâmica.

Assim, a presente pesquisa investiga justamente como as bibliotecas escolares, espaços de democratização da informação, podem contribuir para o processo de divulgação científica a partir da mediação do bibliotecário escolar. Para tal objetivo, utilizaremos como metodologia de pesquisa o levantamento bibliográfico, através de plataformas como Capes, Scielo e Brapci, visando a seleção de materiais que tratam das temáticas aqui discutidas. Já o referencial teórico está alicerçado em quatro pilares principais: Biblioteca Escolar, Divulgação Científica, Bibliotecário Escolar e Mediação da Informação, que, em suas conceituações, trazem diálogos fundamentais dentro do contexto educacional.

A partir destas estratégias reflexivas e metodológicas, a presente pesquisa possui o intuito de contribuir significativamente para as discussões da área, para que seja possível repensar e refletir as concepções sobre os temas aqui citados, ampliando o repertório e a possibilidade de geração de novos saberes teóricos e práticos.

2. JUSTIFICATIVA

Vivemos, hoje, em nossa sociedade uma realidade que se traduz em processos de transformações e de rápidas mudanças por meio de avanços tecnológicos, o que afeta diretamente a forma como as pessoas se comunicam, aprendem e consomem os mais variados tipos de informação. Por isso, a discussão de tais temas é inevitável e é preciso observar que a educação escolar foi diretamente impactada por tais desenvolvimentos; assim, é fundamental que as instituições e os profissionais se adaptem a essas novas perspectivas, a fim de ofertar aos estudantes uma formação científica mais diversa e de qualidade.

O presente trabalho visa compreender e estudar o papel da Biblioteca Escolar como espaço de Divulgação Científica e a importância do bibliotecário neste cenário

atuando como mediador da informação, na promoção de ações educativas e pedagógicas que propiciem aos estudantes um maior repertório, auxiliando-os em seus processos de ensino e aprendizagem.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Compreender como as bibliotecas escolares, que são espaços de democratização da informação, podem contribuir para o processo de divulgação científica a partir da mediação do bibliotecário escolar.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender como se dão os processos de mediação da informação nas bibliotecas escolares;
- Refletir sobre o papel das bibliotecas escolares na formação científica dos estudantes;
- Analisar quais estratégias o bibliotecário escolar pode empregar na mediação deste processo de divulgação.

4. METODOLOGIA

A metodologia é parte fundamental de uma produção científica de qualidade, pois direciona os procedimentos adotados ou analisa determinado objeto de pesquisa a partir de um estudo aprofundado. Dessa forma, a presente pesquisa é de natureza qualitativa, definida por Severino (2007) como

“aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos constantes dos textos” (p.122).

Na aplicação prática desta reflexão, fizemos como roteiro de pesquisa o levantamento bibliográfico de produções interdisciplinares em diferentes fontes de informação disponíveis acerca dos temas abordados e sobre sua relevância; também foi feita a análise de materiais informacionais de cunho acadêmico, como artigos, teses,

dissertações e reportagens, consultados nos Portais da Capes, Scielo e Brapci. Para a realização desta pesquisa utilizamos termos de busca como “Divulgação Científica”, “Biblioteca Escolar”, “Bibliotecário Escolar” e “Mediação da Informação”, de forma individualizada e na realização do cruzamento destes termos. O intuito das buscas foi recuperar a maior quantidade de materiais possíveis para uma seleção e, após esse levantamento, foram selecionados e organizados de acordo com as temáticas conceituais. Podemos perceber que as produções sobre tais temáticas foram publicadas no final dos séculos XX e XXI, e as publicações de divulgação científica são datadas mais recentemente, mais especificamente a partir do ano de 2010, o que revela como este debate é fruto de um processo histórico ainda em aberto e em construção. Deste modo, produzimos uma leitura sistematizada que aproxima as reflexões e as conclusões de cada autor a fim de compreender em que momento esses conceitos se inter cruzam e dialogam, para que possamos formular nossas reflexões para a contribuição deste debate.

5. DIMENSIONANDO A BIBLIOTECA ESCOLAR: ESPAÇO DE CONHECIMENTO, INTERAÇÃO E INOVAÇÃO

A Biblioteca Escolar é um espaço de extrema relevância para o oferecimento de um repertório científico e cultural para a formação e aprendizagem do estudante. Por meio dos seus produtos e serviços, atividades e ações, ou até mesmo acervo, ela é um setor estratégico que reúne e dialoga com os diferentes atores que permeiam este contexto. Para o melhor aproveitamento de suas metas e objetivos, é fundamental abordar o real motivo de existência de uma unidade de informação e as suas demandas informacionais, já que é por meio deste público que a biblioteca estrutura seu funcionamento e direciona suas ações para que faça a diferença na comunidade onde está inserida. No caso da Biblioteca Escolar, seu principal público são os estudantes pertencentes à comunidade escolar, mas que é também composta por outros agentes, como os professores, os bibliotecários, os diretores etc.

Estes atores, através de suas narrativas, experiências e subjetividades, contribuem para que todo o processo educativo se torne colaborativo e participativo, permitindo, assim, uma integração e compartilhamento de saberes em que a Biblioteca Escolar funciona como uma plataforma de divulgação do conhecimento científico e cultural.

Neste sentido, a Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições definem a Biblioteca Escolar como:

Uma instituição do sistema social que organiza materiais bibliográficos, audiovisuais e outros meios e os coloca à disposição de uma comunidade educacional. Constitui parte integral do sistema educativo e participa de seus objetivos, metas e fins. É um instrumento de desenvolvimento do currículo e permite: fomento da leitura, a formação de uma atitude científica; constitui um elemento que forma o indivíduo para a aprendizagem permanente; estimula a criatividade e fornece aos docentes a informação necessária para a tomada de decisões em sala de aula (FEBAB, 1985)¹.

Sobre o conceito de Biblioteca Escolar há uma grande discussão em torno desta questão, visto que o papel e a função desta unidade de informação vêm se alterando drasticamente, principalmente com o grande contingente informacional advindo das recentes revoluções das chamadas TIC's (Tecnologia da Informação e da Comunicação). A biblioteca deixa de ser um local que guarda informação e passa a ser espaço de formação e construção. Para isso, é importante que ela se adapte aos novos contextos para que sua relevância acompanhe a sociedade e a comunidade em que está inserida.

Por seu caráter educador e formador, a Biblioteca Escolar ganha destaque como um local de interações e trocas, onde os múltiplos conhecimentos e aprendizados são compartilhados e vivenciados em seu cotidiano. Por isso, é necessário mobilizar suas estratégias na promoção do diálogo com as diversas frentes da instituição para trazê-las para perto, ouvir suas sugestões e apontamentos, com foco na qualidade da oferta de serviços de informação ao público da organização. Para isso, a biblioteca precisa assumir seu protagonismo como agente mobilizador e catalisador de recursos, sejam eles informacionais, educativos, científicos ou humanos, para que seja garantido o devido acesso ao conhecimento e à informação.

Através de políticas e ações pedagógicas, a Biblioteca Escolar pode contribuir de forma decisiva e relevante no processo de aprendizagem do estudante, formando um cidadão crítico e consciente de seus direitos e deveres, que utiliza a informação de maneira reflexiva para transformar a realidade e/ou os processos de tomadas de decisão. A biblioteca pode empoderar seus usuários a se tornarem agentes de mudança em seus espaços de vivência e atuação e promovem o estímulo de suas habilidades e competências. Assim, permitem ao educando a possibilidade de expandir seu repertório educacional e científico, para que ele se torne centro de seu processo de construção do

¹ Documento disponível na página da Brapci sem referência de numeração de página.

conhecimento. Para isso, é preciso enfatizar que a biblioteca precisa dispor de ideias e intervenções que coloquem a aprendizagem do estudante no cerne da discussão. Isto é,

a biblioteca escolar pode, sim, ser o local onde se forma o leitor crítico (...), mas, para tanto, deve ser pensada como um espaço de criação e de compartilhamento de experiências, um espaço de produção cultural em que crianças e jovens sejam criadoras e não apenas consumidoras de cultura.” (CARVALHO, 2008, p.22).

Diante das discussões apresentadas acima, é necessário refletir sobre o conceito de Biblioteca Escolar conhecido até o momento, para que sejam traçados novos rumos e possibilidades, que contemplem um melhor atendimento a um público cada vez mais diversificado, inserido na lógica informacional do mundo contemporâneo, e como esta lógica junto à Divulgação Científica podem atuar na promoção de uma educação científica aos estudantes. “Ao assumir seu papel pedagógico, a biblioteca pode participar de forma criativa do esforço de preparar o cidadão do século XXI” (*Ibid.*, 2008, p.11).

Isto é, para um maior alcance e sucesso nas ações propostas, a unidade de informação necessita de um planejamento estratégico condizente com o contexto local e, assim, promover ações e práticas pedagógicas que visem fomentar e incentivar a formação e aprendizagem dos estudantes. Dessa forma, é fundamental criar meios e condições favoráveis não apenas para que esses usuários possuam o acesso, mas para que se apropriem da informação por meio de seminários, saraus, feiras de ciência, mediação de leitura ou atividades literárias. É importante que a biblioteca se torne um espaço ativo e atrativo, um local de pertencimento e acolhimento para estes estudantes.

Por isso, o diálogo e a parceria estabelecida com outros atores da comunidade escolar são meios para que a biblioteca se torne este ponto focal. O estímulo à participação de diversos grupos agrega na contribuição de múltiplas perspectivas, assim como no processo reflexivo e na resolução de problemáticas referente a algum assunto específico. Um exemplo dessa dinâmica se dá pela parceria exercida entre professores e bibliotecários na promoção de atividades que contemplem o universo dos estudantes, trabalhando temas relevantes e agregadores para suas formações.

As conexões e as práticas exercidas por estes dois grupos, professores e bibliotecários, por meio de instrumentações pedagógicas que visam entender o estudante em suas vivências e potências. Para um olhar mais apurado, é preciso promover estas interlocuções ao permitir que estes grupos trabalhem de maneira coordenada e assertiva, a fim de capacitar e estimular as reflexões crítica e científica acerca do aprendizado e

aprofundar o conhecimento através da informação compartilhada com estes alunos. Neste sentido, seria:

trabalhando em conjunto, professores e bibliotecários planejando situações de aprendizagem que desafiem e motivem os alunos, acompanhando seus progressos, orientando-os e guiando-os no desenvolvimento de competências informacionais cada vez mais sofisticadas (*Ibidem*, 2008, p.17).

É por meio da colaboração e da coletividade que se constroem um processo educativo mais participativo e dinâmico. É nesse sentido que a escola proporciona ao estudante um ambiente multidisciplinar, em que ele seja capaz de aprender a diversidade como elemento constitutivo da sociedade, para que, assim, construa-se pontes ao invés de muros, gerando oportunidades de aprendizado para todos. Por isso, para se tornar um espaço inovador, a Biblioteca Escolar requer investimentos em toda a sua estrutura – que vai desde a capitalização de recursos financeiros e tecnológicos para a aquisição de equipamentos mais modernos, até a concepção da gestão do acervo da unidade. Conforme abordado por Campello (2008), a biblioteca é um aparelho vivo em pleno vapor de funcionamento, dinâmico e aberto a novas possibilidades, mas para isso ela precisa “mostrar sua cara”, a sua razão de existir e a sua importância para a instituição: precisa estar presente em variados espaços dentro da escola.

A biblioteca precisa se conectar aos conselhos, reuniões e participar das decisões importantes para o contexto escolar e, de fato, ser um local de valorização dos estudantes e de suas vivências prévias, propiciar um processo educativo que traga resultados efetivos e aguce nestes discentes o gosto pela leitura, pela informação científica de qualidade e com fontes confiáveis, potencializando-os enquanto futuros cidadãos. Como argumenta a bibliotecária Enisete Malaquias (2008):

“é fundamental que o Bibliotecário participe da elaboração da Proposta Pedagógica, conheça o Plano Docente para apropriar-se dos conteúdos e desenvolver atividades diversificadas, possibilitando a ampliação da prática pedagógica” (p.15).

Para que esta seja uma realidade, destacamos a necessidade de investimento em inovações para que este espaço se torne ainda mais atrativo e dialogue de forma dinâmica com seu público. Assim, dotada de um potencial tecnológico, cultural, científico e educacional, a Biblioteca Escolar se torna um centro de referência informacional para seus frequentadores, ofertando-lhes maior diversidade nos modos de aprendizagem e apropriação da informação. Seja por meio de recursos, projetos ou políticas públicas, é preciso pensar neste espaço como propício ao estabelecimento de práticas e ações cada vez mais inclusivas, democráticas e mobilizadoras. Neste sentido, entendemos a

necessidade de conhecer os usuários em suas especificidades para que o espaço esteja cada vez mais condizente com a realidade deles.

No contexto escolar, notamos a forte presença de perfis de alunos cada vez mais múltiplos, dotados de novas demandas e necessidades, principalmente por questões que permeiam as relações étnico-raciais, gênero, cultura, religião ou sociedade. A partir disso, compreendemos que as unidades precisam dialogar com essas frentes e adaptar suas práticas e serviços para que estas questões sejam devidamente consideradas e, assim, alcançar um maior número de pessoas possível com o aprofundamento dessas questões. Cativar o usuário significa proporcionar uma perspectiva de ensino autônoma, crítica e científica para o melhor aproveitamento de suas potencialidades.

Ainda ao que se refere à inovação, podemos compreendê-la por diversos âmbitos, porém, aqui, destacamos o viés das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's), em que se busca valorizar a inserção dos estudantes no universo das mídias sociais, a saber *X* (antigo Twitter), *Facebook*, *Instagram*, *TikTok*, entre outros, que são plataformas que priorizam trocas e interações entre os usuários, já que estamos cada vez mais inseridos nessa dinâmica informacional em tempo real e em grande escala. Para isso, a biblioteca e o bibliotecário escolar precisam buscar meios e formas pelas quais possam dinamizar os produtos e serviços ofertados pela unidade escolar para que os usuários sejam contemplados neste cenário de inovação.

Como exemplificação destas discussões, destacamos o trabalho de Gabriela Barbosa Carneiro e Tel Amiel (2022), que especificam elementos que visam ressignificar o espaço da Biblioteca Escolar, otimizando suas potencialidades a fim de construir um processo educativo colaborativo e participativo². A partir dos pressupostos apresentados, é fundamental que todos os agentes estejam cientes e atuantes para que possamos garantir um acesso à informação mais justo e aberto para todos, sejam eles professores, alunos ou bibliotecários, todos estão inseridos nesta lógica e é mister que haja o devido comprometimento e foco para que todas as ações de divulgação científica sejam parte central dos processos de ensino-aprendizagem nos espaços escolares. E a biblioteca precisa ser palco para que tais mudanças ocorram, seja ressignificando papéis, práticas ou recalculando rotas, pois elas “(...) devem aprender a atuar num ambiente cada vez mais mutável, adequando seus serviços às novas necessidades dos usuários” (ZANINELLI & SANTOS NETO, 2017, p. 2636).

² Sobre o tema ver em: CARNEIRO, G. B.; AMIEL, T. Tendências de inovação em bibliotecas escolares: vertentes emergentes para ressignificar esses espaços. **Biblioteca Escolar em Revista**, v. 8, n. 1, 2022.

6. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UMA IMPORTANTE DISCUSSÃO

A Divulgação Científica possui um papel fundamental para o desenvolvimento das sociedades, pois é um campo de interação que contempla diferentes áreas e agentes. A D.C. também visa promover uma comunicação mais contextual e dialógica sobre determinados assuntos ou temáticas para um público não especializado, capacitando-os a aplicarem tais conhecimentos de forma prática, o que, conseqüentemente, forma sujeitos aptos a transformar contextos socioculturais. A Divulgação Científica propicia uma experiência interativa para os participantes, que incentiva a autonomia e o estímulo à reflexão, elementos que são essenciais para a construção coletiva, principalmente na contemporaneidade, que é marcada por grandes transformações políticas, econômicas, sociais, culturais e educacionais, conforme ilustrado na imagem abaixo, uma ação realizada no Projeto Ciência Móvel³, da FioCruz:

Figura 1: atividade do *CIÊNCIA MÓVEL* – FioCruz



Fonte: FioCruz (2023)⁴

³ Para saber mais sobre o projeto, disponível em: <https://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/ciencia-movel/atividades>

⁴ Disponível em: <https://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/ciencia-movel/atividades>. Acesso em: 22 de jan. 2024.

O Projeto Ciência Móvel⁵ - Fiocruz é um trabalho coletivo realizado sob diversos contextos, mas com objetivos definidos, que é o acesso democrático aos saberes científicos para públicos não especializados através de atividades que aproximam os estudantes para esse universo. Dentro desta perspectiva, a promoção da ciência ganha destaque, como uma bússola e guia para os conceitos e metodologias a serem utilizadas nessa dinâmica de divulgação, esta que é feita por meio da construção de um planejamento prévio, com as devidas ações e etapas sendo definidas, alinhando as metas e os objetivos por meio de resultados. Para isto, é de suma importância promover uma maior integração entre os processos, no intuito de observar e aperfeiçoar as práticas de divulgação em toda a sua gênese. Como ressalta Paulo Roberto Padilha (2001):

Lembramos que realizar planos e planejamentos (...) significa exercer uma atividade engajada, intencional, científica, de caráter político e ideológico e isento de neutralidade. Planejar, em sentido amplo, é um processo que visa dar respostas a um problema, através do estabelecimento de fins e meios que apontem para a sua superação, para atingir objetivos antes previstos, pensando e prevendo necessariamente o futuro, mas sem desconsiderar as condições do presente e as experiências do passado, levando-se em conta os contextos e os pressupostos filosófico, cultural, econômico e político de quem planeja e de com quem se planeja. (p.63).

Portanto, é fundamental que a real necessidade em se planejar as atividades de acordo com as particularidades de cada público seja apreendida, com o verdadeiro foco em aproximá-lo ainda mais do objeto estudado, visto que, de modo prático, a D.C. “atua como um elo entre o conhecimento técnico científico e o público não especializado, tornando-se uma possibilidade de traduzir a ciência em ações práticas e, assim, participar como elemento capaz de estimular uma mudança sociocultural” (BEZERRA, 2021, p.13). Ou seja, é tornar esses conteúdos acessíveis e palpáveis a todos por meio de uma postura democrática e aberta, baseada em princípios científicos e educacionais.

Diante do apresentado, esta sessão buscará discutir de forma abrangente as informações mais relevantes no que se refere à Divulgação Científica, com seu breve panorama histórico, a saber: como se deu o desenvolvimento desse campo no Brasil e como atualmente isso se desdobra; suas características e objetivos, seus atores, que são os indivíduos e pessoas que fazem parte desse contexto, particularmente o contexto escolar; a dimensão socioeducativa da D.C. Lembrando que o foco de investigação deste trabalho é compreender como os Bibliotecários Escolares entendem a Biblioteca Escolar

⁵ Para saber mais sobre o projeto, ver em: <https://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/ciencia-movel/atividades>.

como espaço de promoção da Divulgação Científica e que, no decorrer de outras sessões, discutiremos mais especificamente essa problemática. Sendo assim, ressaltamos a importância destas discussões, tanto para divulgadores, cientistas, professores, bibliotecários e estudantes, bem como para a sociedade de modo geral, para que haja uma maior conscientização acerca da democratização e da mediação precisa da informação sob múltiplos espaços, meios, linguagens e visões.

6.1. PANAMORAMA DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS

Assim como toda área do conhecimento é diretamente marcada por influências históricas vigentes, a Divulgação Científica também passou, e ainda passa, por essa lógica. Nesta dinâmica, discussões relacionadas à ciência ganham grande reconhecimento na busca por estratégias e meios para tornar os saberes científicos cada vez mais próximos da sociedade. Entendendo este movimento, é possível relacionar e explicar como a D.C. se desenvolve no Brasil enquanto campo, com destaque à participação de diversos agentes, de variadas áreas do conhecimento, que contribuem para consolidá-la. Como bem nos salientam alguns dos precursores da divulgação científica no Brasil,

as práticas de divulgação científica foram aperfeiçoadas e incrementadas ao longo da história, como uma construção coletiva de várias gerações de profissionais que se dedicaram a essa atividade: cientistas, jornalistas, museólogos, educadores e tantos outros (MASSARANI & CHAGAS, 2020, p. 21).

Nesta compreensão, é possível destacar o caráter difuso e plural que a divulgação científica possui. Em contrapartida a esta afirmação, muitos acreditam que as atividades de divulgação científica em nosso país eram quase inexistentes, sem grandes destaques ou acontecimentos, porém é importante salientar que estas ações aconteceram de maneiras distintas, com fins e características próprias, atendendo às necessidades e interesses vigentes. A D.C., enquanto área, se firma, se reinventa e tem em seus intelectuais movimentos e instituições promotoras do conhecimento, seus meios, estratégias e veículos para a disseminação da ciência para diferentes objetivos.

Diante destas máximas, nesta sessão trataremos das questões relacionadas ao desenvolvimento do campo da D.C. em nosso país, para elucidar importantes marcos, seus precursores, movimentos, sejam eles científicos, políticos ou culturais, dentro de

uma perspectiva sócio-histórica. Também será abordado o contexto contemporâneo da área, principalmente sobre o novo cenário em que a ciência está presente nos mais diversos meios, suportes e mídias sociais digitais, espaços estes em que muitos fenômenos informacionais, como as *fake news* (desinformação) ocorrem. Desta análise, compreendemos o papel assumido (ou não) pela Educação na busca por atingir os objetivos de divulgação. Por isso, é fundamental que estejamos conscientes dos desafios enfrentados, para, assim, compreender e conhecer a história da área de Divulgação Científica como um reflexo para além do crescimento dela, mas que tenha enfoque na preservação de sua memória e identidade.

Conforme pontuado pelo historiador francês Jacques Le Goff, em seu verbete “*Memória*” (1984), no qual demonstra uma significativa importância das lembranças sobre o passado e as tradições para a construção da identidade de um indivíduo ou de um grupo social; em suas palavras: “A memória é um elemento essencial do que se costuma chamar identidade, individual e coletiva, cuja busca é uma das atividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades de hoje” (LE GOFF, 1984, p.46). A partir desta afirmação, elucidamos que a memória é uma ferramenta histórica que atua na compreensão do desenvolvimento dos processos de permanência e ruptura identitária em diferentes contextos.

No século XIX, circulava a ideia de “vulgarização científica”, que, segundo a intelectual Maria Fonseca (2018), era de origem francesa, relacionado fundamentalmente com a ideia de ciência comunicada e voltada para o povo, para os leigos. Neste período, estas “ações de vulgarização” buscavam comunicar os conhecimentos de ciência a um público heterogêneo – por meio de cursos públicos, revistas, jornais, livros, teatro, publicações e conferências –, com disseminação à população em geral, mas dando prioridade à classe operária e às crianças, pois havia a crença de que o cultivo da cultura pelas ciências representaria um mecanismo para o estabelecimento das novas nações em construção naquele cenário. Estas primeiras ações chamadas de “vulgarização” foram idealizadas e/ou realizadas por

“homens das letras, escritores, professores, advogados e médicos. Estes, imbuídos da ideia de uma ciência para todos, foram responsáveis pelo surgimento de muitos periódicos científico-literários, na segunda metade do século XIX, que dedicaram suas páginas à vulgarização das ciências” (FONSECA, 2018, p.640).

Ainda que conceituado como “vulgarização”, a ideia destes intelectuais era embrionária ao que hoje definimos como Divulgação Científica. Mesmo com mecanismos e reflexões

que revelem o contexto de produção, permaneceu em essência a propagação dos enunciados e conhecimentos científicos a diferentes públicos, para diferentes fins.

Dessa forma, podemos destacar que os primeiros movimentos concisos e organizados de Divulgação Científica no Brasil se deram com a chegada da Corte Portuguesa, a partir de 1808, pois o Brasil sob o título de colônia portuguesa não possuía autonomia suficiente para desenvolver uma estrutura que comportasse a máquina pública e a corte que orbitava o Rei. Carecendo de infraestrutura urbana, saneamento, instituições de ensino, faculdades, uma tipografia nacional e outras organizações essenciais ao seu estabelecimento (MELLO, 2009), o Príncipe Regente de Portugal, D. João VI, logo tratou de assinar decretos que, através de uma análise histórica, nos permite afirmar que foi o início de uma promoção indireta e inconsciente dos tijolos do desenvolvimento dessa Divulgação. O desenvolvimento da Imprensa Régia e a confecção nacional de periódicos independentes, livros populares e de impressos das comunidades científicas; a inauguração das Faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e da Bahia; a criação da Biblioteca Nacional; do Museu Nacional e da Escola de Belas Artes: fatos que marcaram um significativo desenvolvimento de instituições que pensariam a ciência (FRANÇA, 2015, p.22-35).

Após a Independência do Brasil pelas mãos de D. Pedro I em 1822, novas instituições, como as Faculdades de Direito de Recife e São Paulo e o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – IHGB, foram desenvolvidas como arcabouço da construção da memória social e da autonomia do novo país independente. A antropóloga Lilia Schwarcz (1993) argui que foi a partir da segunda metade do século XIX, em específico após a década de 1870, que o país passou a sofrer um grande desenvolvimento do campo intelectual e científico, o que culminou no processo de vulgarização e divulgação das ciências. A Segunda Revolução Industrial que ocorreu nessa década influencia a divulgação científica, que passa a enfatizar seu caráter técnico, voltado para as indústrias e seus operários.

Em síntese, como bem apresenta o trabalho organizado por Luísa Massarani e Catarina Chagas (2020), este primeiro contexto foi marcado por uma produção difundida pelos próprios homens das ciências, em que seu principal aspecto “se refere ao caráter predominante do interesse pelas aplicações práticas da ciência” (MASSARANI & CHAGAS, 2020, p.25). E é nesse contexto que a Educação passa a ser compreendida como espaço de transformação e implantação dos ditames científico-cientistas. Diante desta afirmativa, percebemos mudanças significativas em relação aos enfoques dados aos mais

variados assuntos relacionados à ciência, como indica Maria Fonseca (2018) que no Brasil, no século XX, ocorreu um processo de institucionalização da ciência enquanto campo, com a criação de importantes instituições científicas, como o Instituto Butantã, em São Paulo, e o de Manguinhos, no Rio de Janeiro. Dessa forma, trouxe diferentes temáticas referentes à sociedade, como a saúde e a forte presença de lideranças que defendiam a propagação da ciência como ponto fundamental para o desenvolvimento do país.

Já Luisa Massarani e Catarina Chagas (2020) argumentam que outro destaque importante neste período foi a criação da Sociedade Brasileira de Ciência, em 1906, que posteriormente foi renomeada como Academia Brasileira de Ciências, em 1921. Ela foi uma instituição de grande relevância e que ajudou a impulsionar a criação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro com uma gama de profissionais, como professores e intelectuais da época, e com uma programação variada informativa, com palestras e cursos relacionados à Literatura, Física, Química, entre outros segmentos científicos. Já entre as décadas de 1930 e 1950, tivemos a criação das Faculdades de Ciência em São Paulo e no Rio de Janeiro, assim como o surgimento do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa) e a Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), no intuito de garantir o financiamento e o desenvolvimento de pesquisas no campo da Educação Científica. Em 1960, essa Educação passou por influxos de transformações, o que colocou o Brasil no eixo da internacionalização que promovia um movimento educacional renovador, escorado na importância da experimentação. Portanto, até a primeira metade do século XX temos o seguinte cenário histórico:

TABELA 1: ASPECTOS HISTÓRICOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Período	Principais aspectos históricos da D.C
Séculos XVI até a primeira metade do XVIII	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa densidade populacional de pessoas letradas, cuja formação era adquirida na Europa; • Ações ligadas à ciência era restrita as necessidades técnicas de agricultura ou militar; • Inexistência da imprensa e atividades científicas.

Período	Principais aspectos históricos da D.C
<p align="center">Primeira Metade do século XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chegada da Corte Portuguesa 1808; • Abertura dos portos e suspensão da proibição de impressos; • Primeiras iniciativas de organização e difusão de ciência no Brasil; • Primeiras instituições de ensino superior; • Primeiros jornais de artigos e notícias relacionadas à ciência, de cunho científico ou de divulgação; • O período entre a Independência e a consolidação do Segundo Reinado ocasionou um decréscimo nas atividades de divulgação da ciência, assim como de periódicos gerais e artigos. As instituições voltavam-se para a valorização da História e Identidade Nacional pós Independência.
<p align="center">Segunda Metade do século XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades de divulgação e interesse por ciência (visando à aplicação prática) se intensificam na sequência da segunda Revolução Industrial; • São criados inúmeros periódicos no Brasil, dos quais muitos estavam relacionadas ou associadas as ciências; • O analfabetismo atinge mais 80% da população e o Brasil é um dos poucos países em que ainda existia escravidão; • Ocorre a ligação de telégrafos entre Brasil e Europa, o que ocasiona em divulgação de notícias e teorias nos jornais brasileiros; • Realização de conferências públicas sobre ciência para públicos ilustrados; • Iniciam-se as Exposições Nacionais, elemento de circulação científica; • O Museu Nacional como propagador do conhecimento e dos estudos científicos naturais, desenvolvendo atividades de divulgação científica a públicos populares.
<p align="center">Primeira metade do século XX</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de consolidação das tradições de pesquisa científica, crescente atividades de divulgação científica no Rio de Janeiro dos anos 20; • Fundação da Sociedade Brasileira de Ciências, da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, das primeiras faculdades e centro de ciências, e das primeiras agencias de fomento à pesquisa, CNPq; • Os periódicos passaram a abrir mais espaços para notícias relacionadas à ciência e são publicados livros voltados à divulgação científica; • É criado o Prêmio José Reis de Divulgação Científica.

Fonte: Adaptado de Moreira & Massarani (2002) e França (2015).

A tabela confeccionada a partir dos autores apontados sistematiza os aspectos levantados em cada estudo que enfatize o surgimento de instituições de suporte à pesquisa

científica. O país atravessou fases que abrangem desde a inauguração da imprensa até a formação de grupos e associações para fortalecer as entidades e campos científicos e de divulgação, assim como superou estágios de interesse e desinteresse científico, o que varia de acordo com fatores específicos de cada época.

Chagas & Massarani (2020) também salientam que durante a ditadura militar (1964-1985) houve uma inflexão sobre as produções científicas, constante censura e repressão aos cientistas e intelectuais nacionais. Em contrapartida, ocorreu um maior investimento em museus, arquivos e bibliotecas públicas, a fim de promover uma identidade nacional pautada nos pressupostos do regime vigente. Ambos os movimentos promoveram obscurantismo sobre os campos intelectuais e culturais, assim como os campos de divulgação de ciência. Assim, as autoras acima arguem que esta situação de obscurantismo foi reorientada após o período de redemocratização do país (1985-1988), contexto este em que a televisão e a posterior chegada da internet promoveram uma diversidade de informações disponíveis através de uma linguagem mais acessível e cotidiana, alcançando públicos antes ignorados. E, com isso, uma maior democratização no modo circular, sobretudo de se comunicar ciências. A exemplo disso, podemos citar iniciativas, como o Telecurso e o Globo Ciência, programas televisionados que abordavam conteúdos técnico-científicos, com uma gama de informações aplicáveis às diferentes realidades de quem consumia os conteúdos.

Já sobre os aspectos mais atuais da divulgação científica, a internet, sem dúvidas, ganhou grande protagonismo, tanto no modo de produzir quanto de compartilhar informações diversas, principalmente nas chamadas Mídias Sociais já citadas, como *Facebook*, *X* e *Instagram*, que possuem grande concentração de usuários e interações em tempo real. No caso do Brasil, esse número de novos usuários não para de crescer. Segundo reportagem da Forbes Brasil de março de 2023, baseada numa pesquisa da Comscore, o Brasil é um dos países com maior número de acessos às mídias sociais no mundo, totalizando 131,5 milhões de pessoas.

“Ainda de acordo com a Comscore, YouTube, Facebook e Instagram são as redes mais acessadas pelos usuários brasileiros, com alcance de 96,4%, 85,1% e 81,4%, respectivamente; TikTok, Kwai e Twitter aparecem na sequência. Em relação ao tempo de consumo da audiência, Instagram e YouTube são redes onde os usuários dedicam mais minutos” (PACETE, 2023) ⁶.

⁶ PACETE, Luiz Gustavo. Brasil é o terceiro maior consumidor de redes sociais em todo o mundo. **Forbes Tech**, março de 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/03/brasil-e-o-terceiro-pais-que-mais-consome-redes-sociais-em-todo-o-mundo/>. Acesso em: 20 Mai. 2023.

Com todo esse cenário, existem novos desafios a serem enfrentados e um deles é a desinformação, fenômeno amplamente discutido na atualidade. Como pode ser observado, por exemplo, no estudo de Kaique Mancoso *et. al.* (2023), atores das mais variadas áreas, como especialistas, entidades e instituições, contribuem significativamente para dar visibilidade ao tema, por meio de trabalhos, pesquisas e estudos que compreendem não só as características da desinformação, mas também nos estudos sobre como lidar com esta problemática, estabelecendo caminhos, diálogos e possíveis soluções.

A desinformação é um fenômeno novo, definido por Rodolfo Silva Marques (2023) como uma forma estratégica de causar confusão e/ou enganar a audiência por meio do engajamento na disseminação de conteúdo sem confiabilidade científica. Assim, afeta as percepções e, até mesmo, o comportamento da população sobre determinados temas científicos. Como exemplificação prática deste cenário de desinformação, podemos citar o recente contexto da pandemia da Covid-19, uma grave doença que assolou milhares de vidas no mundo inteiro. Só no Brasil, mais de 700 mil vidas foram perdidas e poucas medidas foram tomadas para que este mal viesse a ser evitado.⁷ Parte disso foi provocado pela forte presença de disseminação de informações falsas, as *Fake News*, que distorceram fatos e estudos científicos, pautadas em discursos com tendências políticas que privilegiavam discursos negacionistas, colocando em xeque a credibilidade da ciência e de seus pesquisadores.

Nessa dinâmica, temos a importante figura dos divulgadores de ciência, que são pontos de conexão entre o conhecimento científico para aqueles que não possuem acesso ou não são especializados no assunto. Esses atores, podemos destacar os professores, cientistas e bibliotecários, que funcionam como mediadores dessa informação científica neste cenário de grande fluxo informacional. Dessa forma, é necessária uma constante busca por instrumentos e subsídios para que tais problemáticas sejam superadas. Como primeira estratégia para auxiliar os divulgadores no combate à desinformação seria a checagem de fatos, conforme apontado no texto de Marques (2023), que trata sobre o ato de buscar veracidade nas informações compartilhadas. Assim, é importante buscar parâmetros e estratégias para realizar uma análise relevante sobre o tema, para que as informações confiáveis sejam acessadas pelo público consumidor. Estas checagens

⁷ Informação presente no site do Ministério da Saúde do Governo Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/brasil-chega-a-marca-de-700-mil-mortes-por-covid-19>. Acesso em: 18 nov. 2023.

podem ser feitas por meio de grupos específicos, como a Agência Lupa, que, por meio de parceria com as redes sociais, consegue realizar tais apurações.

Além disso, é mister que os divulgadores e educadores busquem uma maior integração acadêmica, que visa a mobilização e as estratégias necessárias para estabelecer campanhas e ações informativas, bem como uma maior cobrança direcionada aos órgãos e às instituições públicas para a criação de um marco legal que traga apoio jurídico para uma melhor definição do campo de Divulgação Científica no país. Além disso, meios de como fazer uma gestão da informação eficiente e coerente são de extrema importância, o que torna este tema tão fundamental para o crescimento das sociedades, pois pensar em uma educação voltada para as mídias definirá um futuro mais justo e com acesso igualitário à informação para todos.

Isto posto, a partir do que apresentamos nessa sessão, podemos observar que a Divulgação Científica, mesmo sob a roupagem de outros termos, possui um percurso histórico que remonta ao período colonial do Brasil. Inicialmente preocupados com o desenvolvimento de uma sociedade que se distanciava do antigo sistema colonial, as ciências e as tecnologias da modernidade produziram um impacto também no território brasileiro. Neste sentido, a Educação foi posta como caminho e ferramenta de instrução para os diferentes grupos sociais, o que confluía para que liceus, academias militares e outras instituições de ensino também fossem espaços de produção de ciência. O problema apresentava-se no restrito público que tinha acesso a esses espaços; portanto, em diferentes casos, para tornar esses conhecimentos científicos acessíveis, médicos, advogados e outros profissionais promoveram a confecção de manuais autodidatas que instruíam a população nos assuntos sobre saúde, doença, boas posturas, assim como instruções de capacitação técnica em profissões, como marceneiro, pedreiro, jardineiro e afins.

A antropóloga Alessandra El Far (2004) aponta que os manuais técnicos que instruíam ou divulgavam conteúdos científicos eram sucesso nas livrarias do Rio de Janeiro entre os séculos XIX e XX, pois permitia que a população de forma independente se integrasse nos assuntos sobre ciência ao mesmo tempo que adquiria novos ofícios. Não obstante, esses manuais foram incorporados nas escolas e faculdades, a fim de facilitar o entendimento dos tratados e debates científicos, por isso pensar Divulgação Científica é pensar as dimensões educacionais que se pretende atingir. A partir disso, agora nos debruçaremos sobre a importância dessa relação.

6.2. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E SUA DIMENSÃO SOCIOEDUCATIVA

A escola é um espaço em constante construção e evolução, pois é permeada por diversos atores, pois é um ambiente de múltiplas vozes, realidades e contextos, em que cada ator social possui um papel, e é diretamente influenciada pelo curso histórico-social vigente nas sociedades. Por isso, é importante compreender a escola como um local diversificado, dinâmico e potencializador. Para tal, é preciso criar condições que oportunizem situações de aprendizagem para estes agentes, desafiando-os a explorar o novo e incentivar o interesse pela ciência e seus saberes.

Chagas e Massarani (2020) afirmam que as ações de Divulgação Científica precisam ter como pauta o princípio ético de respeito às diferenças culturais e sociais dos sujeitos participantes, para que o conhecimento transmitido seja plenamente aproveitado e possua sentido prático para estes. Assim, é possibilitar a aproximação dos conceitos científicos, que antes eram restritos aos pares especializados, para as camadas mais populares da sociedade. É o fazer científico não apenas chegando às salas de aula, laboratórios ou bibliotecas, mas sendo debatido, produzido, construído e compartilhado nestes e por estes locais. Além disso, a D.C. preconiza que estes conhecimentos circulem sob diversos meios, e que seus divulgadores o façam adequadamente ao utilizar suportes e plataformas para a conscientização geral e disseminação de conteúdos científicos de forma atualizada, não obsoleta, responsável e crítica. Por isso, precisamos entender e estarmos abertos aos mais diferentes espaços e às formas de divulgação e aprendizado da ciência.

Dentro disso, destaca-se uma importante discussão no campo educacional, que influi diretamente na concepção e no fazer da Divulgação Científica, a saber: a educação formal, a não-formal e a informal (formas e locais de aprendizagem). Importante salientar que as ações educativas de divulgação funcionam de maneiras distintas para meios e fins específicos, de acordo com os conteúdos e o público a ser atingido. No caso da Educação Formal, destacamos que ela:

tem objetivos claros e específicos e é representada principalmente pelas universidades e escolas. Ela é formulada a partir de uma diretriz educacional centralizada como o currículo, estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em âmbito nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação” (DELORENZI, 2015, p.636).

Por isso, ressaltamos a importância da escola, que se caracteriza como um espaço formal para novas formas de ensino e aprendizagem, no qual se promove uma mudança

na mentalidade; assim, entendemos a educação como um exercício contínuo para além dos muros da instituição:

observa-se, portanto, que a educação, com lugar apoiado na escola, abre seu foco, cada vez mais para outros espaços que possam atender a esse novo cenário. Hoje, vários espaços contribuem para o mesmo fim educativo que têm como meta suprir a sociedade em suas carências de conhecimentos. Não só os espaços mudaram, mas o tempo também (SCHWENCK, 2011 *apud* GOUVÊA *et al.*, 2001, p.169).

E, ainda discorrendo sobre as concepções de educação citadas acima, temos a Educação Não Formal, definida como aquela que:

acontece, devido ao relacionamento do indivíduo com o ambiente em que vive. Não está relacionada à educação ensinada pela família ou escola. [...] Os indivíduos se tornam cidadãos do mundo e vão o construindo, pois é aprendida no cotidiano, com o outros, por meio da experiência e em espaços de ação coletivos fora da escola, um processo educativo, que surge como resultado dos interesses e necessidades do grupo (DELORENZI, 2015, p.636).

Já no caso da Educação Informal, ela se caracteriza como aquela apreendida em diferentes centros sociais durante o processo de socialização produzido nas relações entre famílias ou conhecidos. “Nela vêm embutidos valores, regras e normas de uma determinada cultura”. (*Ibid.*, 2015, p.636). Por isso, a D.C. se utiliza das concepções apresentadas acima a fim de compreender as vivências prévias destes sujeitos para que as relações apresentadas por meios dos conhecimentos científicos se tornem palpáveis aos estudantes.

Diante das afirmações apresentadas, ressaltamos a importância do entendimento sobre a diversidade de espaços em que a informação científica pode circular e ser disseminada. Portanto, nas ações de divulgação é necessário conhecer a fundo a tipologia ou a natureza do espaço, da instituição e/ou do grupo, para que a finalidade de divulgar ciência e formar indivíduos conscientes sejam mobilizada através dos recursos disponíveis. É fundamental destacar também a presença de seus atores sociais para que todo este período se torne satisfatório e preciso. Chagas e Massarani (2020), por exemplo, indicam que o “divulgador” é uma figura especialista em determinado campo científico, responsável por mediar as ações e as atividades que foram previamente planejadas – esta figura pode ser um cientista, professor, bibliotecário, entre outros profissionais. Dentro dessa narrativa, temos também a presença do público, que é chamado de “leigo” e não especializado, como foco das atividades de divulgação científica; é por eles que estas ações são realizadas, e, por isso, é fundamental uma estrutura adequada para que o público-alvo possa participar deste processo de forma democrática e inclusiva.

Sobre a questão social, a Divulgação Científica se coloca como campo de articulação entre os saberes científicos para àqueles que rotineiramente não possuem acesso tão amplificado a eles, em busca de uma aproximação do público com o seu objeto, provocando um real encontro, através de uma experiência baseada na interação e na inserção coletiva. O intuito é estimular a participação de todos através do movimento inclusivo e aberto, que visa o respeito e a valorização das questões étnico-raciais, sociais, LGBTQIAPN+, entre outras importantes pautas.

A D.C. não deve se basear em preceitos elitistas, em que só há espaço para discussões de cunho acadêmico. É preciso potencializar divulgadores para as causas sociais, para os economicamente mais vulneráveis, para aqueles que sofrem opressão, pois a ciência não deve estar restrita apenas aos grupos de pesquisadores, ela precisa adentrar as escolas, as bibliotecas, as ruas, enfim, na vida cotidiana das pessoas. É preciso mostrar que ciência se faz e está presente no dia a dia.

Ainda sobre a temática social na D.C., precisamos entender que ela se desenvolve de maneiras distintas e conforme algumas finalidades. Para melhor visualização desta questão, é preciso pensar se a forma e os instrumentos para realizar estes projetos de Divulgação Científica seriam os mesmos para grupos com necessidades distintas, pois a própria linguagem da D.C. já é uma adaptação da linguagem científica e acadêmica. Como exemplo, podemos citar se no contexto escolar uma criança com transtorno do espectro autista (TEA) seria plenamente assistida por tais métodos. A forma de aprendizagem desses grupos são as mesmas daqueles que são sempre privilegiados? Faria sentido para uma criança TEA a abordagem de conteúdos científicos sem uma linguagem ainda mais adaptada à sua própria realidade?

Para responder tais questões, é necessário que divulgadores estejam cientes de seus papéis e entendam a importância em investir na formação continuada, com atualização constante. Assim, ao privilegiar os aspectos científicos e pedagógicos para além de um profissional propagador da ciência, o divulgador assume também a importante função de agente social, consciente de seus direitos e deveres em relação à divulgação da ciência nos mais diversos cenários. Por isso, quando se refere à escola, a oportunidade de um estudante se expandir enquanto cidadão no mundo é mais que necessário, pois este espaço tem também como função a inserção deste jovem na sociedade, para que conviva com aqueles que são diferentes e/ou de realidades distintas. É a promoção do aprendizado sob diferentes olhares e métodos. É lugar de acolhimento, inserção e inovação. O estudante precisa se sentir pertencente a este espaço, onde está se

preparando para a vida em sociedade, já que os saberes ali construídos fazem parte de sua formação educacional e cultural. Não existe educação de qualidade sem respeito, valorização da história e com geração de novos saberes destes e para estes educandos. E é neste cenário que o Bibliotecário Escolar pode contribuir para viabilizar estes processos.

7. O BIBLIOTECÁRIO ESCOLAR NA MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Como discutimos anteriormente, a Biblioteca Escolar é de suma importância para o desenvolvimento da aprendizagem do educando, pois ela faz a diferença na vida destes. Além disso, entende-se que este espaço possui suas especificidades, por isso é fundamental uma gestão feita por um profissional que possua as habilidades técnicas para administrar de modo eficiente este centro de informação. Aqui, neste caso, temos o Bibliotecário Escolar, dotado de uma rica formação, que busca abarcar os aspectos teóricos e práticos da função e que, assim, contribui para o crescimento da instituição na qual está inserido, por meio de produtos e serviços que atendam as necessidades de seus usuários. Cabe ao mesmo uma postura meditativa em diversos processos que envolvem esta unidade, principalmente no que se refere à informação científica.

Neste sentido, é fundamental definir estratégias e caminhos que facilitem esta mediação, de tal modo que alcance o público escolar e os desperte para o interesse pelas temáticas científicas, assim como oportunizar aprendizagens e construir novas possibilidades. Para isto, estar conectado ao corpo escolar é essencial para este profissional, participar das decisões tomadas e ter ciência dos documentos oficiais para a promoção de um ambiente que favoreça a aprendizagem dos estudantes. Para melhor elucidação acerca dos processos de mediação da informação no fazer bibliotecário, Oswaldo Almeida Junior & Santos Neto (2014) enfatizam que ela:

está presente em todas as atividades do profissional da informação, serviço de referência, atividades culturais, contação de histórias, e, inclusive no processamento técnico, ou seja, classificação e catalogação, que fazem parte da organização do conhecimento. [...] O processo de mediação aparece também nessa etapa tão relevante nas bibliotecas, o de organizar o conhecimento e a informação, em que o bibliotecário prepara fisicamente uma possível informação para disponibilizá-la para os usuários/leitores (p.99).

Ou seja, é sobre compreender que as dimensões da mediação da informação estão para além da visão de apenas compartilhar ou facilitar o acesso a ela, mas que se trata de

uma engrenagem em constante movimento. Cabe ao profissional uma busca constante em capacitação e atualização para gerir todo o aparato pelo qual está responsável, em busca das mais variadas fontes de informação, operacionalizando-as em favor da sua comunidade local e relembrando que a informação é fonte de interesse dos educandos e material de trabalho do próprio bibliotecário. E nessa relação é fundamental uma comunicação baseada na interação e na aprendizagem, para que os objetivos sejam alcançados.

Dissertando sobre a questão da Mediação da Informação, existe uma série de discussões acerca de qual seria o conceito mais adequado, visto que esta é uma pauta de longa data, com diversos autores trazendo suas definições e contribuições. O foco aqui é entender como se dão esses processos mediativos e como isso impacta diretamente na forma de compartilhar e aprender os saberes científicos que circulam nos mais diversos meios e espaços. Nesta conjuntura, destacamos o conceito de Mediação da Informação definido por Almeida Júnior (2009), como:

toda interferência – realizada pelo profissional da informação –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional” (p.92).

Ou seja, a Mediação da Informação não é uma atividade neutra, pois trata-se de uma ação interventora, que busca mobilizar meios e estratégias para que o processo de disseminação da informação seja mais dinâmico e assertivo. Ela está presente em diversas atividades do bibliotecário, conforme mencionando anteriormente, ainda que de maneira inconsciente.

Nesse sentido, por meio de suas competências e habilidades, o profissional precisa assumir um papel de liderança, para compreender o universo de seus usuários, suas questões e necessidades, a fim de fornecer subsídios para que estes alcancem autonomia e domínio no processo de busca, recuperação, disseminação e a apropriação da informação. Conforme apontado por Brito e Vitorino (2017, p.17): “Faz parte da missão do bibliotecário refletir sobre as necessidades de informação do usuário, bem como sobre a ação de mediação nas suas atividades diárias que pode facilitar e oportunizar a construção do conhecimento pelos mediados”. No processo de Mediação da Informação, o profissional bibliotecário passa a intervir sobre a realidade destes usuários, e esses movimentos, muitas vezes, não são percebidos nem pelo próprio agente. Por isso, é fundamental compreender como se dão essas intervenções e o quanto necessárias são para

que a mediação se torne um processo cada vez mais dinâmico e fluido por parte dos bibliotecários e divulgadores de ciências para com seus públicos.

Almeida Júnior (2009) ainda disserta sobre a questão da intervenção e sobre como percebemos que a Mediação da Informação está presente tanto nos aspectos mais técnicos do centro de informação quanto humanos, isto em relação a sua participação na comunidade em que está situada. Neste sentido, “a mediação da informação age como um fio condutor que liga processos e aproxima construtos de processamentos técnicos aos procedimentos de ação social e pedagógica” (CARVALHO & SILVA, 2012, p.4). Nessa prerrogativa, entende-se que as ações bibliotecárias refletem em seu cotidiano de trabalho capacidades de mediação destes profissionais, seja por meio de processos, serviços e atribuições, ou no processamento técnico para registrar a catalogação de uma obra sob determinado assunto ou eixo temático, ou até mesmo em atividades presenciais, em que estamos frente a frente com o usuário, como em palestras, cursos ou formações que este espaço venha oferecer a este.

A partir das percepções colocadas, é possível entender a questão da intervenção como parte fundamental e natural do trabalho do Bibliotecário Escolar, o foco é na maneira como ela é exercida e refletida em suas ações e práticas. Para isso, é importante destacar a existência de várias formas de intervenção realizadas por estes profissionais dentro de determinado espaço, porém, aqui, destacaremos brevemente duas formas, que são as Intervenções Implícitas e Explícitas, para, assim, realizar a correlação destas com as atribuições exercidas pelo profissional.

Almeida Júnior & Santos Neto (2014) abordam a diversidade no fazer bibliotecário como fator constitutivo da área, além de entenderem como essas interferências se refletem de maneira implícita e explícita nas atividades por eles desempenhadas. Para os autores, o primeiro modo seria o tipo de Intervenção Explícita, que se relaciona com atividades interacionais e relacionais, como o atendimento ao público de uma biblioteca junto à demanda de presença física do usuário; já a Intervenção Implícita está ligada a serviços mais administrativos ou burocráticos, como a composição e gestão do acervo, entre outras atribuições. Definidas estas questões, para que os objetivos sejam alcançados, é essencial que o Bibliotecário Escolar possua as competências e habilidades necessárias para tornar-se um divulgador científico de qualidade, que preconiza e valoriza a divulgação científica. E nessa relação perpassa não somente a formação deste, mas também esbarra em questões de práticas, ações, meios e ferramentas para que a ciência seja plenamente compartilhada.

Portanto, o bibliotecário necessita buscar em seus suportes e contextos as melhores rotas sobre como ser um agente de divulgação da informação científica. Nesse aspecto

é fundamental que o mediador bibliotecário e suas características sejam exploradas em toda a sua potencialidade, é necessário que este profissional acredite e internalize o seu papel transformador em todos os ambientes dentro de uma biblioteca/instituição (*Ibid.*, 2014, p.101).

E sobre as competências bibliotecárias, ressaltamos a necessidade de investimento em formação continuada, pois é preciso que o profissional esteja atento às novas possibilidades e às exigências de um novo cenário, com um mundo cada vez mais globalizado e dinâmico. Como consequência dessa formação, ele terá a oportunidade de oferecer aos estudantes novas abordagens e um atendimento mais eficiente.

Outros pontos importantes relacionados às competências do Bibliotecário Escolar são sobre a necessidade de organização, comunicação e articulação. Por meio destes elementos, torna-se mais fluida a criação de possibilidades para a construção de ações que privilegiem a divulgação científica nos espaços. A organização é um elemento fundamental para se ocupar a gerência de uma biblioteca, principalmente a escolar, onde existem muitas particularidades a serem consideradas. Neste quesito, como aponta Michele Baptista (2008), um bom líder conhece as forças e fraquezas de sua unidade e, assim, adota medidas pertinentes para a melhor resolução de possíveis problemas. Como exemplo, é possível pensarmos a organização do bibliotecário como potência para o estabelecimento de um “calendário científico” presente no ano letivo da escola, não se prendendo apenas às Feiras de Ciências que acontecem (se acontecem).

Já a comunicação e a articulação estão inteiramente ligadas à capacidade do profissional em mobilizar e cativar outros agentes do corpo escolar, como professores e funcionários, de modo que dialogue e construa ações que se conectem diretamente com a vivência dos discentes. Um trabalho coletivo e participativo promove a troca e a geração de futuras oportunidades aos participantes, seja por meio de eventos organizados no espaço da biblioteca, seja no estabelecimento de parcerias externas com instituições e agentes de divulgação.

Destaca-se também, como uma potencialidade e ferramenta à favor do Bibliotecário Escolar na Mediação da Informação Científica, a importância do caráter gestor. Ele precisa compreender a unidade, conhecer seus recursos, sejam eles financeiros, humanos, educacionais ou tecnológicos, além de gerir com qualidade e eficiência os produtos e serviços oferecidos pela biblioteca.

Portanto, um bom gestor necessita de conhecimentos em gestão de recursos e processos, como um líder precisa saber gerir pessoas. Ambos precisam trabalhar simultaneamente e a tendência é concentrar esses perfis em um único indivíduo, no caso, o bibliotecário (Alves & Oliveira, 2016, p.74).

Para exemplificar, podemos citar como o profissional organiza as finanças do espaço, como ele distribui e destina a verba para os programas que podem favorecer a ciência, se ele está atento às questões tecnológicas, em busca de equipamentos cada vez mais dinâmicos que facilitem a vida dos usuários, entre outras atribuições. Isto posto, ainda tratando da questão das potencialidades, a linguagem do Bibliotecário Escolar precisa ser cada vez mais aproximada dos seus leitores. Comunicar e divulgar ciência para um estudante da Educação Infantil tem abordagem diferenciada ao compararmos com a mediação de conteúdo para discentes do Ensino Médio, por exemplo. É preciso se adaptar e ter a resiliência para ler os diferentes cenários e, ainda assim, buscar meios de valorizá-los. O bibliotecário tem a possibilidade de transformar mundos. É preciso, também, que ele forneça a seus alunos opções de acesso a fontes de informação para que eles ampliem seus repertórios de pesquisa com autonomia e, conseqüentemente, se apropriem da informação. O bibliotecário se torna um facilitador da aprendizagem ao criar meios para que a ciência seja compartilhada e divulgada para os estudantes, sendo eles participantes ativos nesse processo de aprendizado e construção do conhecimento.

Diante da conjuntura apresentada acima, ressaltamos que o público principal da Biblioteca Escolar são os discentes, são eles a razão de existência da unidade, das Políticas Públicas e das decisões a serem pensadas, pois devem atendê-los e contemplá-los. Para que seja, de fato, uma realidade, é necessário compreender as dimensões que a Mediação da Informação traz e como isso se traduz nas ações e atividades bibliotecárias cada vez mais múltiplas e diversificadas. Neste caso, é interessante analisarmos essa questão sob o viés educacional, visto que o contexto escolar é dotado de diferentes realidades, e as ações de divulgação científica proporcionadas pelo corpo docente precisam privilegiar tais estudantes para, assim, apreender a Mediação da Informação como um lugar de compartilhamento e formação. Neste sentido, o bibliotecário precisa sempre estar atento a estas problemáticas, para traçar alternativas, ouvir os educandos, fazer as interferências necessárias e conduzi-las da melhor maneira possível.

8. DIÁLOGOS ENTRE BIBLIOTECA ESCOLAR E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A biblioteca é considerada um organismo vivo e em pleno vapor de crescimento, pois nela está presente uma diversidade informacional disponível para aqueles que necessitam. No caso das Bibliotecas Escolares, seu principal público são os estudantes e é fundamental ter a sua estrutura de funcionamento organizada para atender aos interesses deles. Para isso, é preciso pensar nela como um local de formação e aprendizagem, para o desenvolvimento de potencialidades e construção de cidadãos conscientes e críticos, que valorizam a ciência e que sejam capazes de se apropriarem da informação de tal modo que a utilizem para resolver questões ou problemáticas. Portanto, enfatizamos que para Cortês e Bandeira (2011, p. 6), “a biblioteca é parte integrante do ensino-aprendizagem, que conduz o cidadão a uma formação sólida, garantindo-lhe uma melhor qualidade de vida”

Nesse sentido, o papel do Bibliotecário Escolar se torna central, visto que, além de responsável pela gestão do espaço, é ele quem possui as habilidades e competências necessárias para ser um mediador da informação científica. Além disso, este profissional garante o acesso à informação de qualidade, sob múltiplas abordagens, na promoção da divulgação científica, seja por ações burocráticas e/ou administrativas, como a catalogação de uma obra, seja atuando na organização de um evento científico com parcerias. Sem dúvidas, este profissional é de suma relevância e referência tanto para seus alunos quanto para a comunidade escolar, de modo geral. Por isso é importante valorizar o seu trabalho, investir em sua capacitação e formação continuada para o aperfeiçoamento de suas ações e práticas: “Nesse aspecto, a necessidade de capacitação contribuirá com sua formação enquanto responsável pelo setor, pois [...] poderão ofertar para a comunidade uma disseminação de informação com mais credibilidade” (ALVES & OLIVEIRA, 2016, p.71).

O multifacetado fazer bibliotecário permite transcender o plano das ideias em direção da construção de planejamentos executáveis para o pleno atendimento dos interesses do público leitor. É nessa relação entre Bibliotecário Escolar e seus estudantes que são construídas pontes e novas possibilidades, que tornam os saberes e fazeres científicos cada vez mais próximos das realidades destes. Nessa dinâmica, é necessário entender a Biblioteca Escolar como importante plataforma para a promoção da divulgação científica. Esse tipo de informação exige uma linguagem mais adaptada, para

que esses conhecimentos especializados e restritos aos pesquisadores sejam também absorvidos para o público leigo.

Por isso, a Divulgação Científica é uma área constituída de diversos atores do conhecimento, como professores, bibliotecários, médicos ou cientistas. Nela se preconiza comunicar e divulgar ciência na busca pelos instrumentos mais apropriados, os quais considerem as reais necessidades do público a quem se está divulgando, assim como o contexto social. Nesse sentido, a biblioteca enquanto espaço e o Bibliotecário Escolar como mediador da informação contribuem de forma decisiva para a construção de uma sociedade mais crítica e consciente, já que é sobre a importância de valorizarmos a ciência e seus pressupostos.

Nesse sentido, é importante destacar como exemplo dessa dinâmica, conforme apontado por Machado *et al* (2021), as ações promovidas pelo Museu de Ciências da Terra em divulgar os saberes geocientíficos e paleontológicos. Estas atividades ocorrem em diferentes espaços, para públicos não especializados, com linguagem contextualizada, com a participação de diversos atores e áreas do conhecimento. Estas atividades de Divulgação Científica ocorrem de variadas formas, por meio dos projetos itinerantes, capacitações, exposições de maneira lúdica e abrangente. O Museu de Ciências da Terra também trabalha em parceria com diversas instituições, atende a escolas, creches e a uma variedade de públicos considerável. Sendo assim, destacamos a presença da biblioteca da instituição como espaço participativo e construtor destas ações, pois podem oferecer suporte, atividades variadas, materiais, publicações, apoio e infraestrutura para a realização destas, tanto nas dependências físicas da unidade quanto em atividades externas. É de muita relevância que a biblioteca esteja conectada com sua missão de divulgar ciência sob diferentes modos e abordagens.

Com destaque nestas ações, a Biblioteca do Museu de Ciências da Terra contribuiu para a execução final das ações de Divulgação Científica. A unidade da instituição participava dos planejamentos, sugeria temáticas e assuntos, buscava e executava atividades com utilização do seu rico acervo, com destaque às sessões infantis. Além disso, ela participava das ações externas realizadas em múltiplos espaços, em escolas, creches, por meio de parcerias com prefeituras e outras instituições, preconizando o compartilhamento do conhecimento científico de forma acessível e dinâmica. Ressaltamos que, mesmo que esta biblioteca em específico não seja essencialmente escolar, é um espaço que funciona de forma conectada com os variados tipos de público, principalmente o infantil. Portanto, cabe citar este exemplo para pensar os desafios,

possibilidades e apontamentos sobre como a Biblioteca Escolar pode ser relevante neste processo de Divulgação Científica ao seu público, que são os estudantes.

Assim, em análise a partir das formulações até este ponto do presente trabalho, é essencial pensar nas características da Biblioteca Escolar como um espaço de compartilhamento e de Divulgação Científica, dentre os quais podemos destacar:

- a) Estrutura física adequada: é fundamental que o espaço físico da biblioteca esteja adaptado às necessidades do público. Detalhes como a disposição do mobiliário, o acesso às estantes e a iluminação do ambiente podem influir decisivamente no modo como os usuários se comportam e utilizam o espaço;
- b) Acesso às novas tecnologias: importante para que os educandos desenvolvam e realizem pesquisas, com acesso a fontes de informação variadas e internet de qualidade, por meio de equipamentos eletrônicos em condições de uso, mediado pelo profissional que preconize não oferecer apenas o acesso, mas a apropriação da informação;
- c) Gestão de acervo atualizada e diversificada: neste ponto, é necessário que o acervo da biblioteca esteja cada vez mais atual e diverso, que atenda às necessidades informacionais dos estudantes, além de auxiliar a instituição no cumprimento de sua missão e objetivo em oferecer um processo de ensino-aprendizagem de qualidade para os discentes;
- d) Promoção de eventos científicos na Biblioteca Escolar: aqui, o objetivo é promover a Divulgação Científica sob diferentes métodos e abordagens, por meio de palestras, feiras, workshops ou atividades, em que a prioridade é fornecer formação científica para que os estudantes se tornem participantes construtores do conhecimento;
- e) Estratégias e parcerias: outra importante característica é o estabelecimento de estratégias e parcerias com o corpo docente ou com instituições promotoras do conhecimento científico. Neste sentido, será fornecido aos estudantes novas percepções acerca da produção do conhecimento científico, além de aproximá-los de espaços que, antes, talvez eles não pudessem ter esse acesso. Isso significa oportunizar aprendizados e valorizá-los.

Essas e outras questões podem ser elencadas e classificadas como fundamentais para tornar o ambiente da Biblioteca Escolar mais propício à Divulgação Científica, por meio de produtos e serviços, dando voz aos estudantes e valor ao papel estratégico do Bibliotecário Escolar enquanto facilitador e mediador da informação. Portanto, cabe ressaltar que o processo educativo se dá de maneira cada vez mais coletiva, com o

ambiente da biblioteca escolar mais aberto, participativo e dinâmico, em que todos os atores sociais pertencentes ao contexto escolar são ouvidos e considerados, principalmente os estudantes, os quais o olhar do bibliotecário se direciona para proporcionar situações de aprendizado através de uma ciência que se compartilha e se divulga para eles. Não existe propagação de ciência no ambiente escolar com o incentivo necessário, e é dever de todos promover e construir o espaço que queremos.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão de tais temáticas é importante, pois vivemos em mundo globalizado, com a informação presente nos diversos meios, espaços, locais e plataformas. Por isso, é de grande relevância o papel da Biblioteca Escolar como centro de informação, que oferece aos seus alunos e à comunidade local o acesso e a promoção da ciência por meio da Divulgação Científica. Essas ações de divulgação são mediadas pelo Bibliotecário Escolar, que atua como agente facilitador destes saberes por meio de suas habilidades e competências.

Assim, concluímos que a biblioteca é parte estratégica da comunidade escolar, ponto de conexão entre os diferentes atores sociais que permeiam este espaço. Ela deve ser orientada, estruturada, organizada, para atender às necessidades informacionais de seus estudantes, e cumprir com os objetivos da instituição onde está filiada. Portanto, investimento em infraestrutura, novas tecnologias, acervo diversificado e o estabelecimento de parcerias podem resultar em ganhos para seus usuários e, conseqüentemente, para a organização.

Destacamos também, a mudança no perfil da Biblioteca Escolar, antes vista como um espaço de “guardar livros” ou de “guardar a informação”, para assumir um novo papel, baseado nas interações, no conhecimento científico e nas inovações, sejam elas educacionais ou tecnológicas. Esta unidade cumpre um papel fundamental de democratizar a informação por diversos meios e instrumentações educacionais e pedagógicas. A biblioteca é um espaço de oportunidades de aprendizagem.

No que se refere a D.C., discorreremos sobre o seu curso histórico enquanto campo e a influência deste elemento como parte constituinte de seu desenvolvimento, que atendeu aos objetivos vigentes de cada época. Além disso, enfatizamos a multiplicidade de áreas do conhecimento e diversos agentes que ajudam a compor este campo, como

professores, médicos, cientistas, bibliotecários, entre outros profissionais. Ainda que seja composta de diversos segmentos, sua gênese se direciona para a promoção de uma comunicação mais dialógica e contextual para públicos leigos sobre determinados temas científicos. Por isso, é fundamental criar meios e instrumentos que viabilizem esse processo de mediação para que os objetivos sejam alcançados.

No contexto escolar, a Divulgação Científica pode contribuir com o desenvolvimento intelectual, crítico e profissional dos educandos. É preciso considerar suas vivências e realidades, aproximar os saberes científicos de seus cotidianos e objetivar um processo educativo autônomo, participativo e coletivo, mas, para isso, condições são necessárias para a execução destes pressupostos, pois uma educação científica de qualidade requer estrutura, investimentos e capacitação de pessoal. Por isso, é fundamental que haja uma maior cobrança das classes científicas, como também de outros setores da sociedade, direcionada aos órgãos responsáveis acerca dos recursos destinados à Ciência e à Tecnologia, sobre como esta verba é aplicada, e que tenha a Educação como pilar basilar destas articulações.

Dentro dessa reflexão, o Bibliotecário Escolar adquire relevância na comunidade e no estabelecimento de ações e interlocuções entre atividades, planejamentos e propostas. Ou seja, fatores como a organização, a resiliência, a visão gestora, a capacidade de comunicação, a criatividade e a interação são habilidades e competências fundamentais para a construção de um processo de ensino-aprendizagem mais dialógico, inteligente e contextual. Nesse sentido, falamos sobre a necessidade de uma maior participação deste profissional nos processos de tomada de decisão do corpo escolar, seja por meio de documentos oficiais, seja através de reuniões e planejamentos. Para que isso ocorra, esta unidade precisa ser cada vez mais repensada para além de um local de “guardar de livros”, mas como uma plataforma dinâmica e interativa, dotada de potencialidades informativas e integradas a realidade do seu público escolar. E que o bibliotecário, neste processo, precisa dispor de instrumentos, competências, parcerias e estar integrado às dinâmicas pedagógicas, administrativas e burocráticas da comunidade escolar. O olhar do profissional da informação neste cenário se torna um ganho para todos.

Pontuamos, ainda, o caráter mediador do bibliotecário como agente facilitador da divulgação científica. Entendendo que esta mediação está presente de forma implícita e explícita no fazer profissional, com destaque e protagonismo deste agente para a construção de conhecimento científico de forma relevante para a sua comunidade. O bibliotecário escolar é um mediador e, também, pesquisador de sua área de atuação.

No tocante à discussão destas temáticas, percebemos a forte presença de produção científica, porém ela é abordada separadamente ou atrelada à outra tipologia de bibliotecas, como as universitárias relacionadas à divulgação científica; encontramos também trabalhos que tratam da Biblioteca Escolar separadamente, com estudos de caso ou experiências de unidades de informação em institutos federais, como o CEFET, por exemplo; notamos a pouca frequência de trabalhos que versem mais especificamente do Bibliotecário Escolar enquanto divulgador da ciência, já que encontramos apenas discussões que versam sobre seu papel de maneira mais geral.

Isto posto, concluímos a necessidade em fomentar a discussão dos temas de maneira mais articulada, promovendo debates e diálogos entre os divulgadores de ciência, intelectuais, sociedade e nossos representantes políticos, para que tenhamos as ferramentas necessárias para fazer da divulgação científica um caminho de possibilidades e de novos saberes, em que a biblioteca e o Bibliotecário Escolar são facilitadores deste movimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, M. V.; OLIVEIRA, M. A. D. de. Gestão de unidades de informação: o bibliotecário como gestor e líder. **BiblioCanto**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 70–82, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/9625>. Acesso em: 18 dez. 2023.
- BAPTISTA, M. M. O papel do bibliotecário como líder no processo de informação e gestão de conhecimento na biblioteca universitária. **Biblios**, Rio Grande do Sul, FURG, v. 22(2), p. 123–136, 2008.
- BEZERRA, K. S. **A divulgação científica como ferramenta educacional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.
- BRITO, T. R.; VITORINO, E. V. O Bibliotecário e a mediação da informação no contexto das Bibliotecas Universitárias. **Revista Páginas a&b**. Porto, n. 8, p. 12-22, 2017.
- CAMPELO, B. S. org. **A Biblioteca Escolar: temas para uma prática pedagógica**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- CARNEIRO, G. B.; AMIEL, T. Tendências de inovação em bibliotecas escolares: vertentes emergentes para ressignificar esses espaços. **Biblioteca Escolar em Revista**, São Paulo, USP, v. 8, n. 1, 2022.
- CARVALHO, M.C. Escola, biblioteca e leitura. *In: A Biblioteca Escolar: temas para uma prática pedagógica*. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- CÔRTE, A. R.; BANDEIRA, S. P. **Biblioteca Escolar**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2011.
- DANTAS, L. F. S.; DECCACHE-MAIA, E. Divulgação Científica no combate às Fake News em tempos de Covid-19. **Research, Society and Development**, [S.l.: s.n.], v. 9, n.7, 2020.
- EL FAR, A. **Páginas de Sensação: Literatura Popular e Pornográfica no Rio de Janeiro (1870-1924)**. São Paulo, Companhia das Letras, 2004.
- FÉLIX, A. F. **Práticas educativas em bibliotecas escolares: a perspectiva da cultura escolar – uma análise de múltiplos casos na RME/BH**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- FRANÇA, A. A. **Divulgação Científica no Brasil: espaços de interatividade na Web**. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50 ed. ver. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FONSECA, M. R. F. da. “A ciência popularmente tratada, e não a ciência profissionalmente discutida tal será o nosso sistema de redação” *Imprensa e vulgarização das ciências no Brasil na segunda metade do século XIX*. **Revista Varia História**, v. 34, n. 66, p. 637–668, set. 2018.

JÚNIOR, O. F. A.; NETO, J. A. S. Mediação da informação e a organização do conhecimento: interrelações. **Revista Informação & Informação**. Londrina, UEL, v. 19, n. 2, p. 98 - 116, 2014.

LE GOFF, Jacques “Memória” in *Enciclopédia Einaudi, Memória - História* (trad.) Lisboa, Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1984.

MACEDO, N. O.; SILVA, J. L. C. Mediação no Campo da Ciência da Informação. **Revista Folha de Rosto em Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Cariri, UFCA, v.1, n. 1, p. 64-74, 2015.

MACHADO, R.R. *et al.* Museu Itinerante: Uma Experiência de Divulgação da Geologia e Paleontologia na Educação Infantil. **Anuário do Instituto de Geociências**, n. 44, 2021.

MALAQUIAS, E. **A biblioteca escolar sob a visão do pedagogo e do diretor de escola**. CRB8 Digital, [S.l.;s.n], v. 1, n. 2, 2008.

MANCOSO, K. *et al.* ‘Pesquisa em desinformação e divulgação científica: uma revisão da literatura latinoamericana’. **JCOM – América Latina**,06 (01), 2023.

MASSARANI, L, M.; ALVES, J. P. A visão de divulgação científica de José Reis. **Ciência e cultura**. São Paulo, SBPC, v. 71, n. 1, 2019.

MASSARANI, L.; CHAGAS, C. **Manual de sobrevivência para divulgar ciência e saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2020.

MELLO, M. T. C. A modernidade republicana. **Revista Tempo**. Rio de Janeiro, Editora UFF, v. 13, n. 26, p. 15–31, 2009.

MENDES, M. F. A. **Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista divulgador José Reis (1948-1958)**. 2006. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, 2006.

MOREIRA; I. DE C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. *In: MASSARANI, L. et al. (Org.) Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

PADRÃO, M. R. A. V. **A divulgação científica na fronteira entre espaço escolar e campo científico: o papel do professor da escola básica.** Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico: Como construir o projeto políticopedagógico da escola.** São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências.** Belo Horizonte, UFMG, v. 17, 2015.

SCHWARCZ, L. M. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil – 1870-1930.** São Paulo: Cia das Letras, 1993.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. *In: _____*. **Teoria prática científica.** 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007. p. 99-126.

SILVA, A. J. M.; DUARTE, F. E. G.; SILVA, J. L. C. Mediação da Informação em Biblioteca Escolar: Um estudo realizado na biblioteca Madre Paula do Colégio Santa Teresa de Jesus. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação.** São Paulo, FEBAB, v. 13, n. esp., 2017.

SILVA, J. L. C. Percepções conceituais sobre mediação da informação. **Revista Ciência, Informação e Documentação.** Ribeirão Preto, USP, v. 6, n. 1, p. 93-108, 2015.

SILVA M. *et al.* ‘Os desafios do combate à desinformação no Brasil: modalidades e perspectivas’. **JCOM – América Latina**, 06 (01), 2023.

TEIXEIRA, B.B. Comunidade escolar. *In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F.* **Dicionário: trabalho, profissão e condição docente.** Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

UNESCO. **Manifesto IFLA/UNESCO para biblioteca escolar**, São Paulo, 1999. Disponível em: <https://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/portuguese-brazil.pdf>. Acesso em 19 mar. 2023.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração.** 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

ZANINELLI, T. B.; SANTOS NETO, J. A. Biblioteca escolar com *makerspace*: um estudo de caso na Biblioteca Abraham Lincoln. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação.** São Paulo, USP, v. 13, p. 2633–2655, 2017.