

**COLÉGIO PEDRO II**

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e  
Biologia

Thainá Guimarães Felicissimo

**MUSEUS DE CIÊNCIAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA  
FORMAÇÃO DE MEDIADORES GRADUANDOS: O  
CASO DO ESPAÇO CIÊNCIA VIVA (RJ)**

Rio de Janeiro  
2021



Thainá Guimarães Felicissimo

**MUSEUS DE CIÊNCIAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DE  
MEDIADORES GRADUANDOS: O CASO DO ESPAÇO CIÊNCIA VIVA (RJ)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Biologia.

Orientadora Professora Dra. Gabriela Dias Bevilacqua

Rio de Janeiro

2021

**COLÉGIO PEDRO II**

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**

**BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER**

**CATALOGAÇÃO NA FONTE**

F314 Felicissimo, Thainá Guimarães  
Museus de ciências e suas contribuições na formação de mediadores graduandos: o caso do espaço ciência viva (RJ) / Thainá Guimarães Felicissimo. - Rio de Janeiro, 2021.

60 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura.

Orientador: Gabriela Dias Bevilacqua.

1. Biologia – Estudo e ensino. 2. Educação não-formal. 3. Divulgação científica. 4. Museus de ciência. 5. Mediação. I. Bevilacqua, Gabriela Dias. II. Colégio Pedro II. III. Título.

CDD 570

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

Thainá Guimarães Felicissimo

**MUSEUS DE CIÊNCIAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DE  
MEDIADORES GRADUANDOS: O CASO DO ESPAÇO CIÊNCIA VIVA (RJ)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Biologia.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Dra. Gabriela Dias Bevilacqua  
Colégio Pedro II

---

Dra. Andréa Espinola de Siqueira  
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes – UERJ

---

Dr. Luiz Gustavo Vargas Salgado  
Colégio Pedro II

*Dedico este trabalho a todos os professores e professoras que precisaram reinventar suas práticas e se adaptar a novas ferramentas de ensino, para que o processo de ensino-aprendizagem dos educandos sofresse o menor prejuízo possível durante a pandemia pela qual estamos passando. Sobretudo, àqueles e àquelas que lutam para diminuir a desigualdade educacional evidenciada neste momento.*

## AGRADECIMENTOS

À Jesus Cristo, Mestre e Amigo de todas as horas, pelo amparo e proteção.

Ao meu marido por ser sempre o meu maior apoiador e incentivador, obrigada por acreditar em mim e mostrar que tudo é possível.

A todos da minha família que apoiam as minhas decisões e conquistas, e de alguma forma me apoiaram até aqui. Sobretudo, à minha mãe por todo cuidado e à minha irmã Bruna, sem a qual eu não teria iniciado esta pós-graduação.

A minha chefe do coração Luciana, por toda ajuda e compreensão, especialmente durante o período de aulas da pós-graduação.

A minha orientadora prof<sup>a</sup>. Dra. Gabriela, por iluminar este caminho para mim. Obrigada pela paciência, apoio e ensinamentos. Obrigada por acreditar e dedicar seu tempo a este projeto mesmo em momentos tão delicados pelos quais passamos!

Ao Colégio Pedro II pela incrível experiência. Que essa instituição continue resistindo bravamente como faz há mais de um século. Que continue contribuindo para minimizar as desigualdades sociais, e para que a educação de excelência seja acessível a todas e todos.

*Recolhe-te e enxergarás o limite de tudo que te  
cerca.*

*Expande-te e encontrarás o limite de tudo o que  
existe.*

*Francisco Cândido Xavier*

## RESUMO

FELICISSIMO, Thainá Guimarães. **Museus de Ciências e suas contribuições na formação de mediadores graduandos: o caso do Espaço Ciência Viva (RJ)**. 2021. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2021.

A educação ocorre durante toda a vida do indivíduo e perpassa os limites da escola, de modo que diferentes espaços podem atuar como ambientes para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. O caráter educativo adquirido pelos museus de Ciências com o passar do tempo ressignificou a divulgação científica realizada por esses espaços, o que fez com que ampliassem seu papel como propulsores da educação não formal. Neste cenário, a presença do mediador amplia a capacidade destes locais em cumprir o seu objetivo educacional, mas essa não é uma via de mão única, pois do ponto de vista do mediador, a experiência contribui para a sua formação profissional e prática pedagógica, quando licenciando/graduando. Pensando assim, o presente trabalho buscou valorizar o potencial educacional do Espaço Ciência Viva (ECV), ao investigar como este espaço pode contribuir para a formação profissional de seus mediadores. A coleta de dados foi baseada no método de análise documental, a partir da qual foi feita a análise das fichas de cadastro dos mediadores bolsistas entre os anos de 2015 e 2019 e outros documentos do ECV. Foram verificados os cursos aos quais pertenciam e a instituição de ensino, de modo que essas informações foram correlacionadas às atividades desenvolvidas no museu. Foi contabilizado um total de 49 bolsistas ao longo dos cinco anos analisados, entre os quais os cursos de graduação predominantes foram Ciências biológicas, nutrição e física, pertencentes principalmente à Universidade Federal do Rio de Janeiro. As oficinas desenvolvidas no ECV durante esse tempo abordaram temas variados ligados ao universo, ao corpo humano, ao meio ambiente, aos elementos químicos, etc. Constatou-se grande diversidade entre os cursos dos mediadores e as atividades desenvolvidas no ECV, o que evidenciou a interdisciplinaridade deste museu.

**Palavras-chave:** Educação não formal. Divulgação científica. Museus de Ciências. Mediação. Espaço Museal.

## ABSTRACT

FELICISSIMO, Thainá Guimarães. **Museus de ciências e suas contribuições na formação de mediadores graduandos: o caso do Espaço Ciência Viva (RJ)**. 2021. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2021.

The educational process happens continuously throughout a person's life and reaches beyond the boundaries of school, in a way that different spaces can act as environments for the development of the teaching-learning process. The educational aspect acquired by science museums throughout time has given new meaning to the scientific divulgation performed by these spaces, and that has made them broaden their role as non-formal education propulsors. In this scenario, the presence of a mediator increases these places ability for fulfilling their educational role, but this is not a one-way street, since the experience acquired by the mediator contributes for his/her professional formation and pedagogical practice when graduated. Guided by this train of thought, the present work has tried to treasure the educational potential of the Espaço Ciência Viva (ECV) by investigating how this space can contribute for the professional formation of its mediators. Data acquisition was based on documental analysis method, in which the analysis of the registration forms for the scholarship holder mediators from the years of 2015 and 2019 and other ECV documents were done. The courses, and the educational institutions in which they were enrolled were checked in a way that these information were correlated to the activities developed at the museum. A total number of 49 scholarship holders has been counted during the five years that were analysed. The most common were biological sciences, nutrition, physics, and others, and most of them studied at Universidade Federal do Rio de Janeiro. The workshops performed at ECV during this time have approached various themes related to the universe, the human body, the environment, to chemical elements, etc. Great interdisciplinarity has been verified amongst the mediator courses, as well as between the activities developed at the museum.

**Keywords:** Non-formal education. Scientific divulgation. Science museums. Mediation. Espaço Ciência Viva.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Mutirão para organização do galpão que passou a ser sede do ECV, em 1986..	15
Figura 2 -	Mascote “Curioso” em placa do ECV.....	15
Figura 3 -	Mediadoras e alunos durante a visitação de uma escola ao ECV.....	16
Figura 4 –	Grupos de alunos interagindo em oficina sobre sons.....	17
Figura 5 -	Curso de Mediadores do ECV.....	18
Figura 6 -	Curso de Formação de Planetaristas do Museu da Vida, sediado pelo ECV em 2020.....	18
Figura 7 -	Menino olhando na lupa durante participação do ECV no projeto Ciência Sob Tendas, da IV Feira Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Niterói, em 2019.....	19
Figura 8 -	Crianças fazendo observação na lupa durante participação do ECV no projeto Ciência Sob Tendas, da IV Feira Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Niterói, em 2019.....	19
Figura 9 –	Participação do ECV no evento "Domingo com Ciência", na Quinta da Boa Vista (Rio de Janeiro).....	20
Figura 10 –	Participação do ECV no evento "Encontro com a Comunidade sobre educação Sexual", na Quinta da Boa Vista (Rio de Janeiro).....	20
Figura 11 –	Apresentação da oficina "Uma viagem pelo sistema digestório" em evento na Casa da Ciência.....	21
Figura 12 –	Alunas participando de oficina durante evento no Colégio Pedro II.....	21
Figura 13 –	Aluna e mediadora em oficina durante participação do ECV em evento no Colégio Pedro II.....	22
Figura 14 –	Mulher com menina no Sábado da Ciência intitulado “As Incríveis Mulheres Cientistas”.....	23
Figura 15 –	Mulheres visitando o museu no Sábado da Ciência.....	23
Figura 16 -	Adultos participando de oficina sobre elementos químicos.....	24
Figura 17 –	Oficina de pintura no Sábado da Ciência com tema “Por dentro do corpo humano”.....	24
Figura 18 –	Cartaz de divulgação de Sábado da Ciência (setembro de 2017).....	25
Figura 19 –	Cartaz de divulgação de Sábado da Ciência (outubro de 2017).....	25
Figura 20 –	Cartazes semestrais de divulgação dos Sábados da Ciência de 2018.....	25
Figura 21 –	Cartazes semestrais de divulgação de dos Sábados da Ciência de 2019.....	26
Figura 22 –	Cartaz de divulgação de Sábado da Ciência com o tema Bioeconomia.....	22
Figura 23 –	Diferente versão de cartaz de divulgação de Sábado da Ciência.....	26

Figura 24 – Oficina sobre deslizamento de terra no Sábado da Ciência: "Eu amo matemática!".....	27
Figura 25 – Visitantes participando da Oficina “Fabricando instrumentos musicais”.....	28
Figura 26 – Visitantes participando da “Conversa com pesquisadores”.....	28
Figura 27 – Público visitante em evento no ECV.....	29
Figura 28 – Mediadora interagindo com crianças durante atividade.....	29
Figura 29 – Mediadora e visitantes em atividade no ECV.....	30
Figura 30 – Crianças participando de oficina sobre sistema circulatório.....	30
Figura 31 – Recorte da reportagem “Cortes e mais cortes: o que será da Ciência e da pesquisa no Brasil?”.....	45
Figura 32 – Exposição sobre “As incríveis mulheres cientistas”.....	51
Figura 33 – Menina participando de oficina sobre saúde bucal.....	52
Figura 34 – Menina participando de atividade de pintura.....	52
Figura 35 – Processo de montagem de vaso sanguíneo gigante.....	53
Figura 36 – Atividade com mediação no vaso sanguíneo gigante.....	53

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Contextualizando a pesquisa: o Espaço Ciência Viva</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Os sujeitos da pesquisa: mediadores bolsistas do ECV</b>	<b>31</b>
<b>1.3 Objetivos</b>	<b>32</b>
1.3.1 Objetivo Geral	32
1.3.2 Objetivos Específicos	33
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>33</b>
<b>2.1 A educação não formal e os espaços onde ocorre</b>	<b>34</b>
2.1.2 Os museus de Ciências como espaços de educação não formal e formação complementar de graduandos	36
<b>3 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>40</b>
<b>3.1 Percurso metodológico</b>	<b>40</b>
<b>3.2 Metodologia de pesquisa</b>	<b>41</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>42</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação é um processo que ocorre constantemente ao longo da vida dos indivíduos, de modo que não pode ser restringida ao espaço físico escolar. O processo de ensino-aprendizagem se dá por diferentes maneiras: seja pela educação formal e os conteúdos curriculares aplicados na escola; pelas relações interpessoais que caracterizam a educação informal - aquela que é desenvolvida no dia-a-dia -; ou por diferentes estratégias de ensino promovidas pela educação não formal (GOHN, 2006), a qual será abordada neste estudo.

Marandino et al. (2004) consideram que a educação em Ciências é uma prática social. A desconstrução da hierarquização da Ciência é importante, pois o conhecimento científico precisa ser acessível aos indivíduos de modo geral. A educação não formal promove a divulgação científica por meio de atividades desenvolvidas em museus, jardins botânicos, clubes de Ciências, parques ecológicos, dentre outros.

Os museus, por exemplo, vêm deixando de ser vistos como uma atividade cultural voltada apenas para uma parcela restrita da sociedade. Com sua popularização ao longo do tempo, passaram a ser considerados importantes locais para a educação não formal e para a divulgação científica, sendo conhecidos também como centros de Ciências, dentre outras denominações.

Essa transformação conferiu aos museus e centros de Ciências um aspecto mais fluido, onde a interdisciplinaridade pode ser incorporada como abordagem metodológica. O caráter educativo foi propulsor para que professores de diferentes disciplinas explorassem esses locais como ferramenta didática, permitindo a criação de diferentes roteiros de aprendizagem a partir de um mesmo tema. Ou seja, uma exposição ou atividade permite a construção da aprendizagem a partir da conexão entre disciplinas de diferentes campos de conhecimento (FERREIRA et al., 2008; CÂNDIDO, 2009; FERRARO, 2014).

Para que esse propósito seja alcançado, é imprescindível que a experiência da visita seja bem conduzida (FERRARO, 2014). Nessa perspectiva, a contribuição dos mediadores é essencial, uma vez que possuem o conhecimento sobre as exposições e atuam em comunicação direta com o público. Para Gohn (2007, p. 16), “a educação não formal funciona em mão dupla: o educador tanto aprende quanto ensina – o mesmo vale para os participantes das atividades”. Portanto, a mediação pode ser considerada como

um processo formativo não só para o público que é contemplado, mas também para a futura atuação profissional dos mediadores.

Todavia, ainda não são muitos os estudos que discorrem sobre os museus de Ciências no âmbito da formação inicial, conforme ficou constatado por Ovigli, Freitas e Caluzi (2010). Dessa forma, também são poucas as considerações sobre possíveis melhorias do potencial dessas instituições enquanto espaço de formação profissional (TEMPESTA; GOMES, 2014). Ressalta-se, portanto, que essa área de pesquisa ainda precisa ser mais bem explorada.

Nesse sentido, o presente trabalho analisou o perfil dos mediadores bolsistas do Espaço Ciência Viva (ECV), de modo a investigar a interdisciplinaridade praticada neste museu e identificar suas contribuições para a formação profissional destes mediadores.

O ECV está situado na cidade do Rio de Janeiro e foi local de coleta dos dados para realização deste trabalho. É um museu interativo no qual os visitantes podem tocar nos objetos e se envolver ativamente com as exposições, o qual será contextualizado a seguir. A proposta desta investigação surgiu a partir de um evento aberto ao público com o tema “Por dentro do Corpo Humano”, no qual as oficinas abrangiam conteúdos relacionados a diversas disciplinas.

Isto posto, almejamos que o leitor possa expandir a sua percepção em relação ao caráter formativo dos museus de ciências. Que essas instituições possam ser reconhecidas não apenas como centros de divulgação, mas como espaço de pesquisa, de produção de atividades, e de integração entre universidade-formação de jovens-público em geral.

### **1.1 Contextualizando a pesquisa: o Espaço Ciência Viva**

O Espaço Ciência Viva (ECV)<sup>1</sup> foi fundado em 1983 por um grupo de cientistas, pesquisadores e educadores que promoviam atividades itinerantes em praças no Rio de Janeiro, com o objetivo de aproximar a Ciência do cotidiano da população, a partir de três princípios que os orientaram: i) sair do laboratório e levar a Ciência para próximo das pessoas, ii) promover a aprendizagem ativa, e iii) promover o debate de ideias.

---

<sup>1</sup> As informações referentes ao Espaço Ciência Viva estão disponíveis em: < [www.cienciaviva.org.br/](http://www.cienciaviva.org.br/)>. Acessado em 23/02/2021.

Em 1987, o ECV passou a ter como sede um galpão (área cedida pelo governo do estado, que à época administrava o Metrô Rio) no bairro Tijuca, local onde funciona até hoje, e assim foi fundado o primeiro museu interativo de Ciências do estado do Rio de Janeiro e o segundo do Brasil (Figura 1).

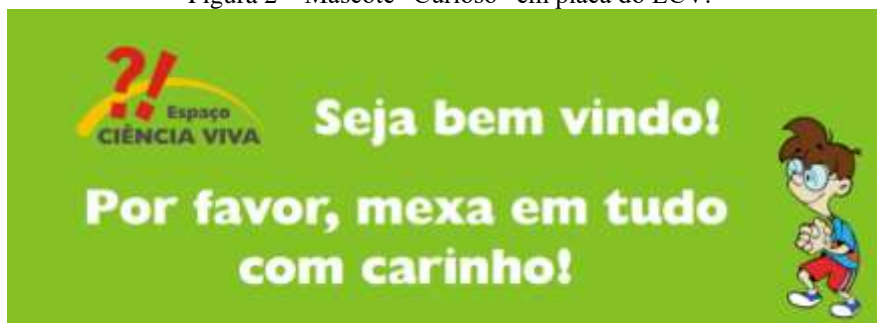
Figura 1 - Mutirão para organização do galpão que passou a ser sede do ECV, em 1986



Fonte: Site do ECV.

Na entrada, o espaço conta com uma placa de boas-vindas ilustrada por um de seus mascotes, com a frase “Por favor, mexa em tudo com carinho!” (Figura 2), que permite ao visitante vislumbrar a proposta que irá encontrar ao adentrar o museu. Deste modo, por meio da experimentação é mantido um museu vivo no qual é possível aprender conceitos importantes (alguns por vezes considerados abstratos e de difícil compreensão), e fazer Ciências de forma lúdica (GASPAR, 2002).

Figura 2 – Mascote “Curioso” em placa do ECV.



Fonte: Site do ECV.

As exposições do ECV proporcionam experiências nas quais, diferentemente de um museu tradicional, é possível tocar, participar, visualizar, discutir sobre a teoria e a

prática, desenvolver o pensamento crítico, o que corrobora a ideia de Nascimento e Ventura (2005) de que o apelo aos sentidos é o responsável por uma revolução museográfica.

Sendo uma Associação Civil sem fins lucrativos, o ECV conta com uma extensa rede de pesquisadores, educadores e colaboradores voluntários, além de uma equipe de mediadores bolsistas por meio de projetos de pesquisa, extensão ou divulgação, em parceria com Universidades.

Apesar das dificuldades na obtenção de recursos, o ECV é um museu bem organizado, cuja equipe conta com pessoas capacitadas em diferentes áreas para atender as diferentes demandas do público. E desta forma, segue ao longo dos anos cumprindo com sua missão de ser referência em divulgação científica, educação e pesquisas interdisciplinares, a partir da educação não formal.

O museu possui uma exposição fixa que contempla atividades interativas com módulos e oficinas sobre diferentes temáticas, a qual pode ser visitada a partir do agendamento das escolas e outros grupos (Figuras 3 e 4) onde é cobrada uma taxa de entrada por aluno, e é feito o acompanhamento por mediadores bolsistas.

Figura 3 – Mediadoras e alunos durante a visitação de uma escola ao ECV



Fonte: Site do ECV.

Figura 4 – Grupos de alunos interagindo em oficina sobre sons



Fonte: Site do ECV.

Outras atividades são desenvolvidas, tais como: os Sábados da Ciência, eventos em espaços públicos, participações em eventos maiores em colaboração com outras instituições, realização de cursos de formação de mediadores e outros cursos eventuais, produção de material (caderno de mediação), pesquisa com desenvolvimento de monografias, dissertações e teses a partir de atividades realizadas no ECV.

Além dos cursos de capacitação ofertados aos seus mediadores (Figura 5), o ECV já sediou cursos para mediadores de outros museus (Figura 6). Essa etapa é muito importante, pois os apresenta ao trabalho que irão desenvolver, e os prepara para possíveis desafios. Todavia, é necessário ressaltar que o processo de formação continua ocorrendo por meio de reuniões, palestras, elaboração de atividades específicas, observação de outros mediadores e troca de experiências, entre outros (GOMES; CAZELLI, 2016).

É comum ainda que os mediadores e outros colaboradores do museu tenham vivências externas, uma vez que as oficinas podem ser estendidas a outros locais como feiras de Ciências e eventos de divulgação científica (Figuras 7 a 13). A participação em tais eventos se torna possível devido à flexibilidade e ao caráter educativo/lúdico das atividades elaboradas no ECV, e constituem uma rica oportunidade de aprendizado, além de levar a Ciência para um maior número de pessoas.

Figura 5 - Curso de Mediadores do ECV



Fonte: Redes Sociais do ECV.

Figura 6 - Curso de Formação de Planetaristas do Museu da Vida, sediado pelo ECV em 2020



Fonte: Redes Sociais do ECV.

Figura 7 – Menino olhando na lupa durante participação do ECV no projeto Ciência Sob Tendas, da IV Feira Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Niterói, em 2019



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 8 – Crianças fazendo observação na lupa durante participação do ECV no projeto Ciência Sob Tendas, da IV Feira Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Niterói, em 2019



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 9 – Participação do ECV no evento "Domingo com Ciência", na Quinta da Boa Vista (Rio de Janeiro)



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 10 – Participação do ECV no evento "Encontro com a Comunidade sobre educação Sexual", na Quinta da Boa Vista (Rio de Janeiro)



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 11 – Apresentação da oficina "Uma viagem pelo sistema digestório" em evento na Casa da Ciência



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 12– Alunas participando de oficina durante evento no Colégio Pedro II



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 13– Aluna e mediadora em oficina durante participação do ECV em evento no Colégio Pedro II



Fonte: Redes sociais do ECV.

Atualmente, no cenário de pandemia, são feitas transmissões ao vivo (lives) no YouTube e Instagram do ECV intituladas “Conversa com pesquisadores”, com convidados especialistas. Assuntos relevantes para o contexto em que estamos são abordados de maneira didática e simples (como a importância das vacinas).

Mas o principal evento de divulgação científica realizado pelo museu ocorre (antes da pandemia) no último sábado de cada mês: o Sábado da Ciência. Este é um evento gratuito no qual o museu é aberto para visitação de toda população, se tornando um espaço de descobertas para crianças, jovens e adultos, conforme os belos momentos de interação entre gerações registrados pelas figuras 14, 15, 16 e 17. Os temas são abordados de maneira lúdica e criativa, e variam dentro de um assunto central. A divulgação é feita pelas redes sociais do ECV, nas quais são publicados cartazes lúdicos contendo informações como datas, temas dos eventos, e as instituições que apoiam as atividades do museu (Figuras 18 a 23).

Figura 14 – Mulher com menina no Sábado da Ciência intitulado “As Incríveis Mulheres Cientistas”



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 15 – Mulheres visitando o museu no Sábado da Ciência



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 16 – Adultos participando de oficina sobre elementos químicos



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 17 – Oficina de pintura no Sábado da Ciência com tema “Por dentro do corpo humano”



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 18 – Cartaz de divulgação de Sábado da Ciência (setembro de 2017)



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 19– Cartaz de divulgação de Sábado da Ciência (outubro de 2017)



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 20 - Cartazes semestrais de divulgação dos Sábados da Ciência de 2018



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 21- Cartazes semestrais de divulgação de dos Sábados da Ciência de 2019



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 22 – Cartaz de divulgação de Sábado da Ciência com o tema Bioeconomia



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 23 – Diferente versão de cartaz de divulgação de Sábado da Ciência



Fonte: Redes sociais do ECV.

Ressalte-se que a figuras 21 contempla os meses março a novembro, pois tradicionalmente o ECV não tem eventos nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro.

Contudo, em 2019 o museu sofreu uma invasão seguida de furto que destruiu parte da rede elétrica, por isso apesar da programação prévia, os Sábados da Ciência de março e julho não puderam acontecer devido aos reparos que precisaram ser feitos.

Ademais, estes eventos contam com palestras (chamadas de conversas com pesquisadores) e oficinas diversificadas que variam bastante entre um mês e outro, como: experimentos de reações químicas, atividade com a tabela periódica, oficina sobre DNA, jogos variados sobre a anatomia humana, etc.

As imagens (figuras 24 a 30) abaixo ilustram algumas dessas atividades. A figura 24, por exemplo, mostra a utilização de maquetes para explicar os mecanismos físicos dos deslizamentos de terra e como as ações do homem (e as características naturais) influenciam nesse processo. Já na figura 25, os participantes estão aprendendo a construir instrumentos de sopro utilizando materiais recicláveis.

Figura 24 - Oficina sobre deslizamento de terra no Sábado da Ciência: "Eu amo matemática!"



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 25 – Visitantes participando da Oficina “Fabricando instrumentos musicais”



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 26 – Visitantes participando da “Conversa com pesquisadores”



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 27 – Público visitante em evento no ECV



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 28 – Mediadora interagindo com crianças durante atividade



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 29 – Mediadora e visitantes em atividade no ECV



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 30 – Crianças participando de oficina sobre sistema circulatório



Fonte: Redes sociais do ECV.

Para Nascimento e Ventura (2005, p. 454), “a sobrevivência dos museus no novo milênio vai depender de suas capacidades de tornarem-se instituições abertas a todos os cidadãos”. Assim, o ECV vem se reinventando para ser um espaço acessível a toda a população, atingir diferentes grupos por meio das redes sociais, promover a divulgação científica e manter seus valores de interdisciplinaridade, interação, inovação, responsabilidade social, divulgação do conhecimento e comportamento ético.

Além disso, ainda que a divulgação online dos eventos impulse o número de visitantes nos Sábados da Ciência, é importante ressaltar que esse não é o único fator a ser considerado ao ponderar o sucesso do museu. Pois se deve considerar a sua influência na formação profissional de seus colaboradores, como expõem Cavalcanti e Persechini (2011).

### **1.2 Os sujeitos da pesquisa: mediadores bolsistas do ECV**

O ECV compreende uma Associação Civil sem fins lucrativos, e por isso não possui um financiamento fixo regularmente garantido por alguma instituição ou pelo governo. Sua principal fonte de recursos é são instituições de fomento (principalmente FAPERJ, CNPq e CAPES, dentre outras Fundações de apoio), a partir da aprovação de projetos de pesquisa submetidos pelos professores e pesquisadores que atuam no museu. A verba proveniente dos projetos contemplados ajuda a manter funcionamento do museu, pois fornece subsídios para a compra de equipamentos, bens permanentes, material para a elaboração das oficinas, entre outros. Também são disponibilizadas bolsas para os mediadores, uma vez que o ECV não tem recursos próprios para custeá-las. Em seu quadro de colaboradores, estão voluntários (professores, pesquisadores, mediadores), e os mediadores que recebem bolsas a partir de tais instituições de fomento ou da parceria com universidades, por meio de projetos de extensão de professores universitários que atuam no museu.

Além das bolsas financiadas por instituições de fomento, o ECV se caracteriza então como um local de prática da extensão para professores universitários. Essa parceria é muito importante, pois permite a aproximação direta da pesquisa com o público, além de manter ativo o desenvolvimento de projetos com a assistência dos mediadores. Em sua maioria, as bolsas oriundas de projetos de extensão são vinculadas à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e compreendem:

a) Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) – busca “contribuir para a formação profissional e cidadã de estudantes de graduação da UFRJ, mediante a sua participação no desenvolvimento de programas e projetos de Extensão”, além de

“viabilizar uma relação dialógica entre universidade e demais setores da sociedade”, entre outros objetivos.<sup>2</sup>

b) Programa Institucional de Fomento Único de Ações de Extensão (PROFAEX) – visa, dentre outras coisas, “fomentar ações com foco prioritário na relação com as escolas públicas de Educação Básica, espaços públicos de cultura, movimentos sociais, formação de profissionais da Educação Básica e servidores públicos”.<sup>3</sup>

Já o Programa de Bolsas de Iniciação Artística e Cultural (PIBIAC) busca promover a formação e o “desenvolvimento das vocações criativas e investigativas de alunos de graduação da UFRJ nas diferentes áreas artístico-culturais, mediante sua participação em projetos desta natureza ou que envolvam atividade artístico-cultural, inclusive os de caráter interdisciplinar”<sup>4</sup>, mas não caracteriza extensão, e sim um programa interno de bolsas.

As bolsas ofertadas pelos programas descritos acima são de grande aplicação no ECV, e proporcionam, portanto, o maior número de mediadores bolsistas do museu. A divulgação é feita nas respectivas universidades por meio dos professores responsáveis pelos projetos de extensão.

Em função disso os mediadores são, em geral, alunos de graduação. Estão vinculados a diferentes cursos e instituições, e representam o alvo de investigação neste estudo.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho foi investigar as formas de contribuição do Espaço Ciência Viva na formação profissional de graduandos que atuaram como mediadores bolsistas na instituição. Para essa investigação foram feitos levantamentos dos cursos de graduação desses mediadores e das atividades desenvolvidas no museu,

---

<sup>2</sup> Disponível em: <[https://xn--extenso-2wa.ufrj.br/images/FOMENTO/ANTERIORES/PIBEX/2016/EDITAL\\_PIBEX-UFRJ\\_2016.pdf](https://xn--extenso-2wa.ufrj.br/images/FOMENTO/ANTERIORES/PIBEX/2016/EDITAL_PIBEX-UFRJ_2016.pdf)>. Acesso em: 31/01/2021.

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://xn--extenso-2wa.ufrj.br/images/PROFAEX/2019/EDITAL-PROFAEX-N-1066-de-27-de-dezembro-de-2018.pdf>>. Acesso em: 31/01/2021.

<sup>4</sup> Disponível em: <[https://pibiac.pr1.ufrj.br/content/files/edital\\_PIBIAC\\_2019.pdf](https://pibiac.pr1.ufrj.br/content/files/edital_PIBIAC_2019.pdf)>. Acesso em: 31/01/2021.

de modo que, ao relacionar tais categorias, fosse possível encontrar aspectos para contribuição na formação profissional destes jovens.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho foram:

- a) Analisar os documentos do ECV para levantamento do perfil dos mediadores bolsistas entre os anos de 2015 e 2019;
- b) Identificar as atividades realizadas no ECV nos anos de 2015 a 2019;
- c) Verificar a relação entre o perfil dos mediadores e as atividades desenvolvidas no museu.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Diferentes correntes teóricas definem a educação das mais variadas formas. Todavia, grande parte dos autores a considera como um processo de desenvolvimento que ocorre continuamente durante toda a vida. Processo educativo, práticas educativas e atividades educativas são expressões diferentes que designam o mesmo fenômeno: o acontecer educativo (LIBÂNEO, 2010). Freire (2015) considera o resultado de tal fenômeno pode ser observado quando unimos a teoria à prática, de modo que seja reforçada a capacidade crítica e a insubmissão do educando.

Uma vez que a educação é um processo permanente, suas relações sociais e bagagem cultural não devem ser ignoradas, e sim aproveitadas na construção de novos saberes por meio da união da teoria à prática. Portanto, a aprendizagem do aluno não está centrada somente no processo formal, mas também nas experiências prévias, de modo que um complementa o outro. Dessa forma, professor e aluno operam como sujeitos ativos, posto que “toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um que, ensinando, aprende, e outro que, aprendendo, ensina” (FREIRE, 2015, p. 68).

Considerando o seu aspecto plural, a educação pode ser dividida em diferentes vertentes de acordo com a intencionalidade: educação formal e educação não formal são consideradas intencionais, enquanto a educação informal é não intencional. As três modalidades podem ser diferenciadas ainda de acordo com os campos de desenvolvimento (GOHN, 2006; LIBÂNEO, 2010).

Alguns equívocos são comuns de serem vistos, como a comparação da educação não formal em oposição à educação formal, sendo colocadas como metodologias distintas ao invés de complementares; ou a sua utilização como sinônimo da educação informal, considerando que é mais flexível. Por isso, é necessário fazer a distinção do conceito de cada uma delas (GOHN, 2006).

A educação formal é desenvolvida em ambientes previamente estruturados (principalmente escolas), com maior grau de sistematização e regulamentação. É pautada na aprendizagem de conteúdos curriculares e no desenvolvimento de competências/ habilidades (GOHN, 2006). Todavia, engloba outros elementos importantes na formação dos indivíduos como cidadãos, os quais se tornam motivos de críticas quando são negligenciados ou tem sua responsabilidade transferida a outros meios educativos, como elucida Freire (2015, p. 44):

É uma pena que o caráter socializante da escola, o que há de informal na experiência que se vive nela, de formação ou deformação, seja negligenciado. Fala-se quase exclusivamente do ensino dos conteúdos, ensino lamentavelmente quase sempre entendido como transferência do saber. Creio que uma das razões que explicam este descaso em torno do que ocorre no espaço-tempo da escola, que não seja a atividade ensinante, vem sendo uma compreensão estreita do que é educação e do que é aprender.

O caráter socializante citado por Freire está inserido no âmbito da educação informal, a qual ocorre espontaneamente em qualquer lugar. Essa modalidade de educação atua na formação da personalidade, no modo de se expressar, na constituição de valores morais e culturais, adquiridos com a socialização do indivíduo na família, com os amigos, etc. (GOHN, 2006; LIBÂNEO, 2010).

Por fim, a educação não formal é menos regulamentada, se dá por meio de atividades que priorizam o compartilhamento de experiências, a formação política, sociocultural, e o preparo do cidadão para a vida em sociedade. Seus objetivos se constroem no decorrer do processo educativo (GOHN, 2006; NAKASHATO, 2009). Será mais bem discutida adiante, uma vez que este trabalho tem como base a educação não formal e os espaços onde ocorre, especialmente os museus de Ciências.

## **2.1 A educação não formal e os espaços onde ocorre**

Quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender, tanto mais se constrói e desenvolve a curiosidade epistemológica, sem a qual não alcançamos o conhecimento do objeto. (FREIRE, 2015, p. 26-27)

Ao considerar que a escola sozinha não é capaz de alcançar todos os objetivos voltados para a formação de cidadãos, é imprescindível que haja a sua articulação com diferentes metodologias e espaços de educação. A educação não formal é a principal aliada nesse processo (embora este não seja seu principal objetivo), pois não precisa necessariamente seguir uma sequência curricular como a imposta à educação formal. Este aspecto faz com que seja identificada como intencional, mas com um menor grau de sistematização, ou seja, mais difusa e livre (GADOTTI, 2005; TRILLA, 2008).

A educação não formal é um processo de aprendizagem política e sociocultural, no qual a construção do conhecimento se dá a partir da capacitação dos indivíduos para se tornarem cidadãos críticos aptos a promover mudanças no contexto social em que estão inseridos (GOHN, 2006). Por isso, se faz tão necessária, como sintetiza Gohn (2006, p. 28):

A educação não-formal designa um processo com várias dimensões tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc.

Por ser menos hierarquizada, apresenta flexibilidade quanto ao espaço e ao tempo em que se desenvolve, o que eleva o respeito às diferenças e permite o planejamento de estratégias individualizadas, se necessário. Tais fatores permitem ainda a recriação de seus espaços, com maior adaptação à realidade dos indivíduos (GADOTTI, 2005).

Fortuitamente, esta particularidade tão importante do ponto de vista pedagógico acaba contribuindo para que a educação não formal muitas vezes não seja tratada como educação, por não estar amarrada aos processos escolarizáveis. A falta de reconhecimento -e consequentemente de investimento- faz com que esta seja uma área de conhecimento ainda em construção. O número de pesquisas e divulgação dos espaços não formais de ensino vem aumentando a cada ano, mas ainda há um longo caminho a ser percorrido (GOHN, 2009).

Isto posto, é possível considerar que os espaços não formais de ensino possuem grande relevância no processo de ensino-aprendizagem, pois as atividades pedagógicas “que se apoiam nestes espaços, aulas práticas, saídas a campo, feiras de Ciências, por exemplo, poderão propiciar uma aprendizagem significativa contribuindo para um ganho cognitivo” (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 51). São eles: Museus, Clubes de Ciências, Jardins Botânicos, Parques Ecológicos, Planetários, Aquários, Zoológicos, dentre outros (JACOBUCCI, 2008).

A alfabetização científica está intrinsecamente ligada a estes espaços que, dentre vários fatores, representam um forte componente motivacional para o educando. Segundo Chassot (2003, p. 99), ela contribui para a compreensão de “conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos estudantes tomar decisões e perceber tanto as muitas utilidades da Ciência e suas aplicações na melhora da qualidade de vida, quanto às limitações e consequências negativas de seu desenvolvimento”.

Considerando, portanto os espaços não formais de ensino, iremos abordar os museus de Ciências como local de desenvolvimento da alfabetização científica.

### **2.1.2 Os museus de Ciências como espaços de educação não formal e formação complementar de graduandos**

Os museus de Ciência surgiram há mais de três séculos, e inicialmente eram considerados somente espaços de armazenamento de objetos ligados às Ciências naturais. Ao passo em que as exposições foram sendo organizadas, estes locais passaram a ter um caráter elitista, pois o acesso ao conhecimento era limitado a apenas uma pequena parcela da população, além de serem situados em construções enormes e luxuosas. Um exemplo, no Brasil, é o Museu Nacional que, fundado no século XIX em um país escravocrata, era restrito aos letrados (GASPAR, 2002; VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005).

Após a revolução industrial, os museus públicos passaram a ter a educação como uma importante missão. Posteriormente, a comunicação foi integrada a este papel, permitindo que o aspecto educacional fosse redimensionado. Estes espaços ganharam novas perspectivas, o caráter contemplativo/enciclopedista deixou de ser o único aspecto valorizado, de modo que exposições cada vez mais interativas e práticas educacionais passaram a permitir e valorizar a maior participação do visitante no

processo educacional desenvolvido dentro dos museus (GASPAR, 2002; NASCIMENTO; VENTURA, 2005; ROCHA; FACHÍN-TERAN, 2010).

Com a popularização dos museus, sobretudo os de história natural, a preocupação em se adequar à nova tendência (e deixar tal adequação explícita) fez com que muitos museus de Ciências adotassem a denominação de “centros de Ciências”, dentre outras. Na década de 1980, surgem no Brasil “os primeiros museus de Ciências e tecnologia com caráter dinâmico, buscando se projetar como instituições de comunicação, educação e difusão da cultura voltadas para um público amplo e diversificado” (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005, p. 189). No Rio de Janeiro, o Espaço Ciência Viva (ECV) foi criado em 1982 como um museu independente, e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) foi criado em 1985 (GASPAR, 2002; VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005).

No conjunto social urbano havia, entretanto, uma contradição: as pesquisas de opinião pública ao mesmo tempo em que constatavam a existência de uma parcela da sociedade interessada em conhecer controversos assuntos científicos (energia nuclear, aditivos químicos, controle ambiental, engenharia genética etc.) para uma participação mais bem-informada, acusavam baixos níveis de compreensão sobre ciência e tecnologia, evidenciando que algo deveria ser feito para melhorar a situação, denominada ‘analfabetismo científico’ por alguns autores. Ocorreu, então, um encontro entre a necessidade de melhorar o nível de compreensão sobre ciência e tecnologia e os propósitos dos museus de ciência de contorno mais interativo (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005, p. 189).

Deste modo:

A tendência atual é a construção de museus interativos capazes de fazer a síntese dos conhecimentos e discuti-la junto ao público. O visitante não é considerado apenas um receptor desse conhecimento, mas também um criador de novos saberes e de novos conhecimentos, um ator no processo de ampliação da cultura científica, técnica e empresarial.

Esse posicionamento transforma os museus de ciências em lugares de encontros, de discursos, de discussão e de trocas de informações, abertos a todos e conectados às redes internacionais de informação e de popularização do conhecimento (NASCIMENTO; VENTURA, 2005, p. 446).

Estes espaços possuem então a missão de difundir e democratizar a cultura e o conhecimento científico. Concomitantemente à tendência supracitada por Nascimento e Ventura (2005), a fragmentação do saber científico foi então minimizada por conceitos como interdisciplinaridade, transversalidade, transdisciplinaridade, autonomia, dentre outros, que engrandeceram a prática pedagógica e possibilitaram maior compreensão

acerca da realidade (NASCIMENTO; VENTURA, 2005; ROCHA; FACHÍN-TERAN, 2010).

O processo de democratização, ora mencionado, busca fazer com que os museus de Ciências alcancem a toda a sociedade. Para tanto, se faz necessário que a educação científica seja estimulada desde a infância e continue por toda a vida. Nesse sentido, cabe ao educador reconhecer e valorizar a riqueza de possibilidades que os museus oferecem como espaços não formais de ensino, e fomentar sua parceria com a escola a fim de proporcionar aos educandos a participação ativa na construção do conhecimento científico, pois:

Podemos dizer que dentre os espaços preocupados em educar cientificamente as pessoas, a escola ainda é o que oferece às crianças maior possibilidade de acesso ao conhecimento científico, ou pelo menos daquelas pertencentes às classes populares.

(...) Desse modo a escola assume um papel de grande relevância dentro do crescente movimento de alfabetização científica. Porém, ela não é capaz de fazer isso sozinha, uma vez que, o volume de informação é cada vez maior, por isso a importância de uma parceria desta com outros espaços onde se promove a educação não-formal (ROCHA; FACHÍN-TERAN, 2010, p. 58).

A associação da teoria com a prática tem grande importância para o processo educativo, sobretudo no ensino de Ciências. Em geral, os alunos são seres constantemente curiosos, o que permite a ressignificação de conceitos por meio do “aprender fazendo”, quando a curiosidade e a autonomia são bem orientadas. Dessa forma, podem se comportar como sujeitos ativos na construção da aprendizagem. Nesse contexto, o professor encontra nos museus de Ciências um grande aliado (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005; FREIRE, 2015).

Existe ainda outra figura responsável pelo melhor aproveitamento possível da visita ao museu, que é o mediador. Com o propósito de contribuir para o desenvolvimento dos objetivos educacionais dos museus, os mediadores exercem um papel fundamental (sobretudo nos museus de Ciências, onde possuem importância estratégica), pois detém o conhecimento pleno acerca das atividades propostas, das exposições e do funcionamento do local. Outras denominações podem ser encontradas para esse profissional, tais como guia, monitor, explicador, e até mesmo animador (GOMES; CAZELLI, 2016).

Neste estudo foi adotado o termo mediador, pois, além de ser o utilizado no Espaço Ciência Viva, engloba os principais aspectos dessa profissão: a mediação

prioriza a comunicação e concretiza o diálogo da exposição com o público, contextualizando o conhecimento científico.

Gomes e Cazelli (2016) consideram que a identidade profissional do mediador não é bem definida, ao relacionar a existência de tantas denominações com as diferentes concepções sobre o seu papel. Os títulos expressam alguma função que o mediador pode desempenhar, mas que não é a única e nem a mais importante, considerando a pluralidade desta atividade que atinge. Ainda que a mediação alcance vários níveis de diálogo, a complexidade que envolve essa prática acarreta no pouco investimento que há em capacitação.

De acordo com Ovigli (2009), apesar da divergência de ideias quanto à mediação, existe um aspecto mais abrangente que liga os museus de Ciências à educação formal: a possibilidade de articulação com a formação dos mediadores, inclusive como um possível local de atuação desses futuros profissionais. Pois as vivências e trocas de experiências permitem que eles também aprendam enquanto ensinam.

Portanto, é importante ressaltar: ao considerarmos o ECV enquanto museu de Ciências do ponto de vista do público, nos referimos a um espaço de educação não formal; mas ao considerarmos a articulação da atuação do mediador com a sua formação inicial profissional, estamos então falando de um estágio – ferramenta utilizada por uma instituição de Ensino Superior na educação formal.

Na atualidade se reconhece a importância que a figura do mediador assume nesses espaços, considerando que sua atuação como tradutor verbal das diferentes linguagens presentes no museu visa favorecer a aproximação do público com a exposição e, por conseguinte, do museu (...).

Enquanto instâncias educativas, os museus de ciências podem em muito contribuir para a formação docente em ciências, em especial no que diz respeito a ações de alfabetização científica que ocorrem nesses espaços (OVIGLI; FREITAS; CALUZI, 2010, p. 98-99).

A mediação em museus de Ciências proporciona o constante contato com a cultura científica, e se tratando do ensino não formal, diminui o distanciamento entre formação teórica e prática. Uma grande carga de saberes e experiências enriquecedoras são conquistadas no decorrer da atuação do mediador, o que permite a reflexão do seu papel. Os mediadores licenciandos adquirem contribuições sobre a prática educativa e tem, portanto, a possibilidade de desenvolver o pensamento crítico acerca da profissão

docente antes mesmo de exercê-la (SOUSA; CARVALHO NETA, 2014; SILVA, 2018; TEMPESTA; GOMES, 2014).

Outras dimensões que devem ser reconhecidas são a comunicação com diferentes públicos, o contato com o público escolar, a coordenação de grupos, além da criatividade e da inteligência necessárias para lidar com situações imprevisíveis (o que também é comum que ocorra na sala de aula) (TEMPESTA; GOMES, 2014).

Dessa forma, a formação inicial de professores de ciências não deve prescindir de experiências proporcionadas pelos espaços extra-escolares, também por meio de estágios curriculares integrados à prática de ensino (...) Em sua missão, o museu desenvolve ações científicas, culturais e educativas, tornando-se, assim, um espaço privilegiado para o envolvimento dos cursos de formação docente, reforçando a componente educacional que a referida instituição vem assumindo na atualidade (OVIGLI, 2011, p. 147).

Como não existe uma formação específica, a capacitação dos mediadores desses espaços normalmente ocorre no próprio museu. É comum que haja uma grande rotatividade nas equipes, fazendo com que tal capacitação precise acontecer com maior frequência. Isso porque, como as instituições de divulgação científica costumam estar vinculadas a instituições de Ensino Superior, o perfil dos mediadores normalmente é de estudantes de graduação (muitas vezes licenciandos) que buscam por estágio com ou sem remuneração. (OVIGLI, 2009; GOMES; CAZELLI, 2016; SILVA, 2018).

Apesar desse vínculo, ainda existe um certo distanciamento entre museus e as universidades, o que limita o reconhecimento da atividade de mediador e do seu potencial no âmbito da graduação, levando a perdas consideráveis no aprimoramento das práticas pedagógicas dos alunos de licenciatura (SOUSA; CARVALHO NETA, 2014). Diante deste cenário, Gomes e Cazelli (2016) consideram que o aperfeiçoamento da formação dos mediadores de museus é essencial à atividade.

### **3 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Percurso metodológico**

Após uma visita ao museu durante um Sábado da Ciência cujo tema era “Por dentro do Corpo Humano”, foi possível notar que os colaboradores de diferentes formações tratavam sobre assuntos relacionados ao corpo humano do ponto de vista da

física, da biologia, da matemática, da nutrição, da enfermagem, dentre outros. A exposição era conduzida, em sua maioria, por alunos de graduação.

Ao perceber a riqueza de informações contidas na exposição, bem como o enorme potencial educacional ali presente (com uma abordagem livre, sem as amarras dos currículos escolares) algumas indagações começaram a ser feitas: quem são estes mediadores, como o ECV atrai pessoas de tantos cursos diferentes, o que essa experiência estaria acrescentando em sua formação, e como essa diversidade agrega valor para as exposições?

Buscando responder a essas perguntas e fundamentar este estudo, optou-se pela análise documental como metodologia para coleta dos dados. Os documentos analisados foram fichas de cadastro destes mediadores (Anexo A). Foi realizado um levantamento dos cadastros entre os anos de 2015 e 2019, compreendendo um total de 49 fichas.

Posteriormente, foi feita uma triagem dos dados considerando o vínculo do mediador, a origem da bolsa, o seu curso de formação, e a instituição de ensino a qual pertencia. E foi feito então o levantamento do registro de atividades desenvolvidas no museu nesse período. Assim, a análise buscou relacionar esses dados para identificar contribuições interdisciplinares do ECV na formação destes graduandos.

### **3.2 Metodologia de pesquisa**

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de uma análise documental qualitativa, por meio da utilização de fonte escrita, primária e retrospectiva (MARCONI; LAKATOS, 2013; KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

A abordagem qualitativa constitui um campo transdisciplinar, no qual os dados obtidos são analisados sem que haja obrigatoriedade de estudos quantitativos. Para isso, é necessário que o pesquisador tenha uma interpretação cuidadosa e crítica das fontes documentais, fugindo à simples descrição do documento (CHIZZOTTI, 2003; SILVA et al., 2009).

O caráter qualitativo da análise documental realizada neste estudo é identificado quando se busca fazer uma reflexão sobre o que os dados observados poderiam indicar, ou se haveria um fundamento para o modo como se apresentam. Assim, é feita uma investigação sobre a compreensão acerca da realidade social (SILVA et al., 2009).

É comum encontrar outras denominações para a análise documental, pois alguns pesquisadores usam termos como pesquisa documental, método documental, e técnica

documental. Todavia, estes termos se referem ao mesmo procedimento: o uso de variados tipos de documentos na investigação científica (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Também é frequente a sua comparação com a pesquisa bibliográfica, devido ao fato de possuírem o documento objeto como fonte de investigação. Entretanto, são distinguidas de acordo com a fonte, uma vez que o levantamento bibliográfico é feito a partir de materiais editados e publicados, enquanto a análise documental é baseada em relatórios, arquivos pessoais, avaliações, gravações, autobiografias, agendas, entre outros (CECHINEL et al., 2016; KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

Os estudos na área educacional utilizam amplamente a análise de documentos como metodologia, em especial os registros verbais e escritos sejam por meio de relatórios, dentre outros. Assim sendo, Silva et al. (2009, p. 4557) sintetizam que:

Nesta perspectiva, a pesquisa documental permite a investigação de determinada problemática não em sua interação imediata, mas de forma indireta, por meio do estudo dos documentos que são produzidos pelo homem e por isso revelam o seu modo de ser, viver e compreender um fato social.

Deste modo, considerando que a pesquisa qualitativa busca interpretar as relações sociais, dispondo da criticidade para fazer uma investigação do contexto em que ocorre e buscar possibilidades de mudanças/melhorias, é possível dizer que utilizar documentos para tal, imprime representatividade aos sujeitos pertencentes ao local (CECHINEL et al., 2016; CHIZZOTTI, 2003).

#### **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

As informações coletadas foram categorizadas no quadro 1 para uma melhor visualização do panorama e correlação dos dados. O critério utilizado foi a busca por elementos que dispensassem a realização de entrevistas, e ainda assim permitissem entender melhor o papel do ECV -enquanto espaço de divulgação científica- na formação desses jovens que buscam o museu como estágio.

O quadro foi dividido em: data, curso, instituição de ensino, instituição de fomento da bolsa.

Quadro 1 – Dados das fichas de cadastro dos mediadores bolsistas do ECV.

<b>Ano</b>	<b>Curso</b>	<b>Instituição</b>	<b>Bolsa</b>
2015	Ciências Biológicas	UFRJ/CEDERJ	PIBEX
2015	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBEX
2015	História da Arte	UFRJ	PIBCE
2015	Pintura	UFRJ	*
2015	Engenharia Mecânica	UFF	CNPq
2015	Ciências Biológicas	UVA	CNPq
2015	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBEX
2015	Química	IFRJ	CNPq
2015	Engenharia Civil	UFRJ	PIBEX
2015	Ciências Biológicas	Estácio de Sá	FAPERJ
2015	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBEX
2015	Ciências Biológicas	UFRJ	CNPq
2015	Física	UERJ	CNPq
2015	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBEX
2015	Nutrição	UFRJ	PIBEX
2015	Nutrição	UFRJ	PIBEX
2015	Ciências Biológicas	UERJ	FAPERJ
2015	Nutrição	UFRJ	PIBEX
2015	Nutrição	UFRJ	*
2015	Matemática	UFF	*
2015	Nutrição	UFRJ	*
2016	Química	UFRJ	PIBEX
2016	Física	UFRJ/CEDERJ	PIBEX
2016	Química	UFRJ	PIBCE
2016	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBCE
2016	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBCE
2017	Arquitetura e Urbanismo	UFRJ	PIBEX
2017	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBEX
2018	Biomedicina	UFRJ	PROFAEX
2018	Nutrição	UFRJ	PROFAEX
2018	Ciências Biológicas	UFRJ	PROFAEX
2018	Comunicação Visual	UFRJ	PIBIAC
2018	Enfermagem	UFRJ	PROFAEX

2018	Ciências Biológicas	UFRJ	PROFAEX
2018	Química	UFRJ/CEDERJ	PROFAEX
2018	Ciências Biológicas	UFRJ	PROFAEX
2018	Ciências Biológicas	UFRJ	PIBIC
2018	Ciências Biológicas	UFRJ/CEDERJ	PROFAEX
2018	Física	IFRJ	**
2019	Matemática	UERJ	**
2019	Engenharia	UFRJ	PROFAEX
2019	Ciências Biológicas	IFRJ	Extensão IFRJ
2019	Ciências Biológicas	IFRJ	Extensão IFRJ
2019	Gastronomia	UFRJ	PROFAEX
2019	Comunicação	UFRJ	PIBIAC
2019	Comunicação	UFRJ	PIBIAC
2019	Ciências Biológicas	UFRJ/CEDERJ	PROFAEX
2019	Ciências Biológicas	IFRJ	PIBIEX
2019	Engenharia	UFRJ	PROFAEX
<b>Legenda:</b>			
* Informações que não constam na ficha de cadastro e não foram possíveis de serem levantadas.			
** Bolsa custeada por professor colaborador do ECV.			

Fonte: A autora, 2021.

Num total de 100 cadastros (entre bolsistas e voluntários), o número de mediadores bolsistas foi de 49 entre 2015 e 2019, sendo 21 em 2015, 5 em 2016, 2 em 2017, 11 em 2018, e 10 em 2019. Foram analisadas todas as inscrições de mediadores bolsistas documentadas pelo ECV. Ocorre que em 2017, esses registros não foram sistematizados, por isso não foi possível a obtenção dos dados de forma completa.

Vale ressaltar que as datas que constam no quadro 1 se referem ao ano em que o mediador foi cadastrado e não ao período em que atuou no museu, pois o tempo de vigência da bolsa pode ser maior.

Como dito anteriormente, o ECV depende da parceria com as universidades e da aprovação de projetos por órgãos de financiamento à pesquisa, o que torna o número de bolsas dependente do incentivo das instituições de ensino e pesquisa, bem como dos recursos que recebem e podem dedicar a esta área. O corte de verba sofrido nos últimos anos (Figura 31) fez com que muitas bolsas deixassem de ser renovadas.

Em 2016, foram feitos grandes cortes orçamentários no Ministério da Educação (MEC) e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), agravando a

situação para diferentes áreas de pesquisa e instituições de fomento<sup>5</sup>, incluindo CNPq e FAPERJ – as duas principais fontes de recursos do ECV a partir da aprovação de projetos submetidos.

A reportagem<sup>6</sup> de 2016 intitulada “CNPq corta 20% das bolsas no país” e a reportagem<sup>7</sup> de 2019 intitulada “CNPq suspende 4.500 bolsas por falta de orçamento” discorrem sobre a falta de orçamento e suspensão de bolsas. São inúmeros os reflexos causados nessas circunstâncias, como bem disse em entrevista<sup>8</sup> Jerson Lima Silva, presidente da FAPERJ: “a comunidade científica fluminense que, desde 2016, sofre com cortes de verbas e falta de investimentos, o que tem levado muitos jovens cientistas a mudarem de profissão e outros a abandonarem o estado do Rio de Janeiro em busca de oportunidades”.

Figura 31 – Recorte da reportagem “Cortes e mais cortes: o que será da Ciência e da pesquisa no Brasil?”<sup>9</sup>



Fonte: Revista Você S/A.

<sup>5</sup> Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/ciencia/ciencia-perde-1-bilhao-de-reais-e-bolsas-de-estudo-sao-congeladas/>>. Acesso em: 19/02/2021.

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/agencia-estado/2016/08/06/cnpq-corta-20-das-bolsas-no-pais.htm>>. Acesso em: 19/02/2021.

<sup>7</sup> Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/cnpq-suspende-4500-bolsas-por-falta-de-orcamento-23880009#:~:text=Desde%202016%2C%20o%20or%C3%A7amento%20do,para%20pagar%20bolsas%20at%C3%A9%20setembro>>. Acesso em: 19/02/2021.

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://www.faperj.br/?id=3791.2.8>>. Acesso em: 19/02/2021.

É possível notar o reflexo dessa conjuntura também na redução do número de mediadores bolsistas do ECV, conforme apresentado acima. Pois, se há menos investimentos na área da pesquisa, menos projetos são aprovados. No período avaliado, 2015 foi o ano com o maior número de bolsistas, o que indica que: mais projetos foram aprovados; ou foi aprovado um projeto maior, contemplando mais bolsas. Outro aspecto que deve ser considerado é a disponibilidade do professor colaborador para submeter projetos que viabilizem bolsas para o ECV, pois também realizam pesquisas em suas instituições de vínculo empregatício.

Vale ressaltar que o número de cadastros de mediadores voluntários independe de tais fatores e é maior que o número de cadastros de bolsistas, mas não foram considerados neste trabalho porque a avaliação deste vínculo depende de outros elementos e acaba se tornando mais complicada, uma vez que não há obrigatoriedade de carga horária ou presença. O museu oferece certificado de acordo com o tipo de participação: i) mediador voluntário colaborador – atua como mediador auxiliar apenas nos Sábados da Ciência, após receber um breve treinamento antes do início do evento; ii) mediador voluntário participante – além de atuar nos Sábados da Ciência, participa do grupo de desenvolvimento das atividades. Ainda assim, é comum que muitos efetuem o cadastro, mas não deem continuidade ao trabalho por diversos motivos. Por isso, optamos por não incluí-los no estudo.

Há ainda os mediadores que participam apenas de uma oficina específica, num único evento. Por exemplo, alguns professores universitários estipulam que o projeto final de sua disciplina deve ser a apresentação de uma atividade no ECV; e também existem os professores e/ou pesquisadores que atuam em determinada área que coincide com o tema dos eventos do museu, e se prontificam a participarem apresentando atividades sobre os estudos que desenvolvem.

Já os mediadores bolsistas precisam cumprir a carga horária de doze horas presenciais semanais. Mas são considerados: o tempo de deslocamento, as horas de estudo dedicadas ao trabalho no museu e as participações nos eventos, de modo que se cumprem as 20 horas semanais demandadas.

Eles são responsáveis por receber as escolas durante as visitas agendadas, participam do planejamento/execução dos eventos e das atividades, atuam na manutenção e recuperação de oficinas e também colaboram com sua criatividade no desenvolvimento de novas propostas. Logo, estão mais presentes no dia-a-dia e

possuem maior engajamento, de modo que são mais capacitados a lidar com as situações que podem surgir durante as exposições.

Também foi observado que o ECV recebe mediadores que fazem cursos de graduação à distância (a instituição constatada foi o CEDERJ). Possivelmente, este fato pode estar relacionado com a flexibilidade de horário e locomoção desses alunos.

Pois bem, até aqui discutimos sobre o número de cadastros ao longo dos anos avaliados. Agora, falaremos sobre os cursos de formação dos mediadores e as atividades desenvolvidas no museu.

O mediador é uma figura que precisa estar familiarizado com a dinâmica do museu; estar preparado para lidar com diferentes questionamentos e diferentes imprevistos; além de ter um conhecimento aprofundado sobre as exposições, os temas abordados. Mas existem aqueles que ficam responsáveis apenas por determinados módulos ou oficinas (como no ECV).

É útil a um mediador ter domínio acerca dos conteúdos temáticos presentes nas exposições em que trabalha. Conhecer tais conteúdos é condição essencial para que esse profissional não seja um transmissor de informações previamente selecionadas por outros, mas um verdadeiro mediador que, dotado desse conhecimento, conduz o diálogo com o público. O mediador idealmente precisa dominar um saber disciplinar.

Por outro lado, se a intenção não for apresentar uma visão de especialista, mas provocar o interesse sobre as temáticas propostas através de contextualizações, é imprescindível deter as ferramentas que propiciem uma boa comunicação com diferentes tipos de público. Compreende-se que o mediador enriqueceria sua prática ao mobilizar conhecimentos provenientes das ciências da educação e temas correlatos, ou seja, saberes da formação profissional. (GOMES; CAZELLI, 2016, p. 29)

O trecho acima discorre muito bem sobre o quanto é valiosa a boa comunicação com o público e para tanto, a contextualização dos conhecimentos apresentados com a realidade. Conforme a fala do Vice-presidente do ECV em 28/08/2012, trazida por Gomes e Cazelli (2016, p. 35):

Um bom mediador é um sujeito primeiro comunicativo. E ele tem que ser uma pessoa paciente, porque ele tem que esperar o tempo do visitante. E ele tem que falar na medida certa. Tem que ser um sujeito interessado em estudar, porque você não tem como fazer mediação daquilo que você não conhece. (...) Não um sujeito capaz de reproduzir informação. Mas um sujeito capaz de ajudar alguém a construir um conceito novo.

Relacionar os conteúdos abordados com diferentes áreas do conhecimento é fundamental para a aprendizagem e para a compreensão de que a Ciência está em tudo.

Conforme apontado pelas autoras supracitadas, é importante que o mediador domine um saber disciplinar. Mas como assegurar que o museu seja um espaço de interdisciplinaridade e de questionamentos diversos se, seguindo esse preceito, houver hegemonia entre aqueles que são responsáveis por conduzir as visitas?

Com base nos dados coletados, o ECV teve mediadores de 15 cursos diferentes, sendo: Ciências Biológicas (21), Nutrição (6), Química (4), Engenharias (4), Física (3), Comunicação Visual (3), Matemática (1), Enfermagem (1), História da Arte (1), Pintura (1), Biomedicina (1), Gastronomia (1), e Arquitetura e Urbanismo (1).

Esse cenário também foi constatado por Gomes e Cazelli (2016) que, ao investigarem sobre a formação de mediadores em museus de Ciências, coletaram dados no ECV. À época em que o estudo foi realizado (no ano de 2012), a equipe de mediadores (bolsistas e voluntários) contava com um total de 32 pessoas, entre os quais a maioria dos graduandos cursava Ciências Biológicas, Enfermagem, Biomedicina, Psicologia, Química, Física e Cenografia.

Uma vez que consideraram também os mediadores voluntários em seu estudo, as autoras apuraram um número expressivo de estudantes do Ensino Médio. Dos 32 mediadores: quinze eram estudantes do Ensino Médio, treze de graduação, dois graduados, um mestre, e um possuía o Ensino Médio completo.

Entretanto, este não é um cenário comum no ECV. E ocorreu devido ao projeto “Apoio à melhoria do ensino em escolas públicas sediadas no estado do Rio de Janeiro-2010” aprovado pelo Edital FAPERJ nº 21/2010, que foi aplicado em 2011 e 2012 (ano em que os dados do estudo foram coletados). Em parceria com o Colégio Estadual Júlia Kubitschek (CEJK), sediado no centro do município do Rio de Janeiro, os alunos podiam optar pelo ECV como local para realizar o estágio de uma disciplina do curso de formação de professores e desenvolver as horas de prática pedagógica num museu de Ciências – uma experiência diferente voltada para alfabetização científica. Esses estudantes puderam praticar a interação e comunicação nas visitas agendadas de grupos escolares.

Ressalte-se que as fichas de cadastros dos mediadores voluntários não foram avaliadas, por isso não é possível fazer uma relação com seus cursos de origem. Para tanto, seria necessária uma pesquisa mais aprofundada que analisasse o perfil de todos os mediadores do museu.

Considerando que as bolsas são oferecidas por projetos financiados por instituições de fomento, estão diretamente ligadas às universidades. Por isso,

comumente são direcionadas a estudantes de graduação, como foi apurado a partir da análise feita.

Contudo, apesar de enorme parte dos mediadores bolsistas do ECV serem graduandos, também constatamos ao longo dos cinco anos investigados: i) um aluno de Ensino Médio pertencente a uma Escola Estadual no município de Nova Iguaçu, que atuou o ECV no ano de 2015, contemplado com uma bolsa CNPq; ii) uma aluna de curso técnico em química pela UNESA, mediadora no ECV em 2015 com bolsa fornecida pela UERJ; iii) uma aluna do Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Ciências e suas Tecnologias do Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ, com bolsa de extensão PIBCE; iv) e duas graduadas bolsistas pela Fundação Educacional Ciência e Desenvolvimento (FECD), pertencente à UFRJ, e que faz a ponte entre a universidade e o projeto de bolsa e que, em parceria com o ECV, proporciona duas bolsas em nível de aperfeiçoamento para pessoas já graduadas. Essas fichas de cadastro não foram contabilizadas no quadro 1, uma vez que os motivos que levaram esses colaboradores ao ECV podem ter sido diferentes aos parâmetros analisados neste trabalho.

Tendo em vista as informações trazidas e retomando o pensamento de Gomes e Cazelli (2016) quanto à importância da contextualização nas abordagens feitas nos museus de Ciências, é possível perceber o quanto a interdisciplinaridade presente no ECV agrega valores para as ricas experiências proporcionadas pelo museu. Tais características fazem com que esse seja um ambiente onde todos os envolvidos podem viver novas descobertas e aprender sobre novas áreas de conhecimento, por meio de inúmeras interações sociais (dos mediadores com o público, com os professores, ou entre si).

É no decorrer dessas interações que o processo da educação não formal se desenvolve, e que os mediadores adquirem a bagagem que complementa a sua formação - seja para a carreira docente, no caso dos licenciandos, ou para a vida profissional em geral. Os saberes adquiridos a partir dessa troca de informações vão além da teoria e dos limites da educação formal, esse é um dos encantos da educação não formal.

Em seus respectivos estudos, Ovigli (2011) e Silva (2018) identificaram relatos de mediadores a respeito de sua formação acadêmica. Segundo eles, o foco era voltado para a teoria, a prática pedagógica era pouco abordada e os espaços não formais de ensino não eram explorados como possíveis locais de atuação. Em vista disso, foi

relatada a dificuldade com a didática, e ressaltada a valorização de saberes adquiridos com a prática educativa.

Logo, a partir da comunicação os mediadores aprimoram as habilidades necessárias para exercer sua função, conforme Gomes e Cazelli (2016, p. 39-40) ilustram com a seguinte fala de um mediador do ECV: “Porque os mediadores mais experientes têm muitas histórias para contar, sobre perguntas já ouvidas [...], sobre modos diferentes de mediar um mesmo módulo. Sempre podemos aprender com quem tem mais experiência”.

Em seu estudo, Schwenck (2011) identificou respostas semelhantes durante entrevista realizada com mediadores. Quando questionados sobre as fontes de informações que utilizavam, alguns responderam que -além de outros meios- costumam recorrer a um colega ou coordenador. A autora resalta que a interdisciplinaridade presente nas áreas de formação dos mediadores também foi citada como importante contribuição na troca de conhecimentos entre os colegas, tendo sido chamada de “mosaico enriquecedor” pelo mediador que deu a seguinte resposta:

(...) E assim, ao mesmo tempo, você tem ali mediadores que, isso eu acho uma coisa enriquecedora do Ciência Móvel, não só de espaços diferentes de formação, um vem da Letras, o outro veio da Biologia, o outro da Física, então eles trazem olhares diferentes para aqueles aparatos... (Mediador 2) (Schwenck, 2011, p. 83).

Ainda que esta análise não tenha contemplado a realização de entrevistas, as falas de mediadores trazidas pelos estudos citados acima nos permitem crer que poderiam se aplicar também ao presente caso. Visto que as características do ECV (quanto às oficinas e aos mediadores) correspondem ao exposto tanto sobre a importância da interdisciplinaridade para a divulgação científica, tanto para o público quanto para a equipe que lá atua; quanto sobre a contribuição da prática de mediação nesse ambiente, como experiência para a formação profissional dos mediadores.

Por fim, ao relacionar a pluralidade de mediadores bolsistas que participam diretamente dos projetos desenvolvidos no museu, aos diversos temas abordados nos eventos, nota-se que existe uma correlação entre a área de formação e o módulo no qual atuam. Para exemplificar, associamos alguns cursos comuns entre os bolsistas graduandos e os temas dos Sábados da Ciência:

a) Um bolsista que cursa Comunicação Visual fica responsável por produzir conteúdo para alimentar as redes sociais do ECV;

b) Os mediadores estudantes de física e matemática desenvolvem oficinas para eventos com temas como “Olimpíadas da Ciência” (julho/2016), “Luz, cor e Vida” (setembro/2016), “Sons e ritmos da ciência” (maio/2017), “Eu amo matemática” (maio/2018), “Universo com ciência” (setembro/2019);

c) Os estudantes de química desenvolvem oficinas relacionadas aos temas “Será que rola química?” (julho/2017), “Visões microscópicas – do mundo visível ao atômico”, “A descoberta dos elementos – 150 anos da tabela periódica” (novembro de 2019), entre outras;

d) Os módulos ligados ao ensino de Ciências são os mais comuns. Por isso, mediadores graduandos em biologia, nutrição, biomedicina, entre outros cursos, participam de projetos que incluem atividades sobre temas como “Insetos, solos e grãos” (novembro/2016), “O incrível sistema imune” (setembro/2017), “Gene, quem és tu?” (agosto/2018), “Por dentro do corpo humano” (junho/2019).

e) Todos os Sábados da Ciência contam com oficinas interdisciplinares, mas existem também alguns temas mais amplos que englobam diversos cursos, como “Ciência para redução das desigualdades” (outubro/2018), “Ciência e Arte no Espaço Ciência Viva” (novembro de 2018), “As incríveis mulheres cientistas” (julho/2019) (figura 32), “Bioeconomia – cuidando de um futuro sustentável para todos” (outubro/2019).

As figuras 33 a 36 ilustram mais algumas oficinas que são desenvolvidas no ECV nos Sábados da Ciência.

Figura 32 – Exposição sobre “As incríveis mulheres cientistas”



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 33 – Menina participando de oficina sobre saúde bucal



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 34 – Menina participando de atividade de pintura



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 35 - Processo de montagem de vaso sanguíneo gigante



Fonte: Redes sociais do ECV.

Figura 36 - Atividade com mediação no vaso sanguíneo gigante



Fonte: Redes sociais do ECV.

É importante destacar que a correlação entre as áreas de formação e temas dos eventos foi feita para permitir melhor visualização do que foi discutido sobre a divulgação científica abranger diferentes áreas de conhecimento, sobre a contextualização e a importância do caráter interativo do museu. Também porque permite mostrar que, a cada tema trabalhado, existem pessoas capacitadas atuando com conhecimentos específicos para que as propostas sejam pensadas para alcançar a todos.

Entretanto, o planejamento dos eventos e das atividades do ECV não se restringe a esse ou àquele grupo. São feitos com a colaboração coletiva dos mediadores (bolsistas e voluntários), professores e pesquisadores. Dessa forma, o contato com diferentes

conteúdos possibilita que aprendam um pouco sobre todos os assuntos que são abordados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caráter formativo dos museus de Ciências vem sendo cada vez mais discutido, assim como a mediação como experiência na formação inicial do mediador, um campo que ainda pode ser mais bem explorado.

O museu é um espaço voltado para a educação não formal e para o conhecimento científico, ou seja, favorável para a prática educativa por graduandos (licenciandos ou não).

Nesse sentido, Ovigli (2011, p. 137) ressalta que “(...) Assim, a universidade – por meio da Licenciatura -, a escola e os museus – ou os centros de cultura científica – constituem importantes parceiros na educação científica e, particularmente, na formação inicial de licenciandos-mediadores”.

Como já dito no decorrer do texto, o ECV é local de prática de projetos de extensão para diversos professores que divulgam o museu nas universidades, divulgam as bolsas ofertadas, e estimulam as práticas a serem desenvolvidas lá. Existem ainda professores que indicam o museu como local para desenvolvimento de um projeto como avaliação da disciplina, nesse caso, os alunos participam de um Sábado da Ciência e apresentam sua oficina.

No caso do ECV, essa parceria é sólida e fundamental para a sua existência. Como o museu não possui recursos próprios o suficiente para se manter, novos projetos precisam sempre estar sendo pensados e submetidos à aprovação para a obtenção de financiamento por instituições de apoio à pesquisa, bem como pelas universidades parceiras.

Aproveitamos a oportunidade para salientar a importância: i) dos investimentos nas áreas de Ciência e Tecnologia; ii) da valorização da pesquisa em educação, pois o cenário da pandemia evidenciou uma enorme desigualdade, e mostrou que há muito a ser feito; iii) e da pesquisa brasileira de um modo geral, que está se mostrando absolutamente essencial nesse momento pelo qual estamos passando, e revelando, por meio dos estudos relacionados ao SARS-CoV-2 e à vacina da COVID-19, a incrível competência dos pesquisadores brasileiros. Pois mesmo diante de resultados tão

positivos, lamentavelmente ainda nos deparamos com notícias desencorajadoras de cortes de verba e tentativa de desprestigiar a Ciência.

Ademais, fundamentados nas informações trazidas neste estudo, acreditamos ser possível afirmar que o ECV é um espaço que contempla os aspectos discutidos até aqui, e apresenta enorme potencial como local para a formação diversa e interdisciplinar. Pois a análise documental revelou uma grande diversidade de cursos dos mediadores bolsistas, e ficou evidente a sua relação com a riqueza de informações contidas nos módulos de atividades.

Entendemos que uma pesquisa mais aprofundada, que inclua a entrevista com todos os mediadores (bolsistas e voluntários) pode identificar com maior riqueza de detalhes a influência da mediação no ECV-ou outros museus de Ciências- para a sua formação. Considerando que essa é uma área que precisa ser melhor investigada, acreditamos que o presente estudo revela importantes informações, e deixamos essa sugestão como inspiração aos mediadores graduandos e aos professores.

## 6 REFERÊNCIAS

CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. Museus como espaço de interdisciplinaridade e o ofício do historiador. **In: Simpósio Nacional De História**, 25, 2009, Fortaleza. Anais do XXV Simpósio Nacional de História – História e Ética. Fortaleza: ANPUH, 2009. Disponível em: <[https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548772004\\_0147613dc64bc3dbf8f46e7ca25c85f3.pdf](https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548772004_0147613dc64bc3dbf8f46e7ca25c85f3.pdf)>. Acesso em: 19 de outubro de 2021.

CECHINEL, André et al. Estudo/análise documental: uma revisão teórica e metodológica. **Rev. Criar Educação – PPGE – UNESC**, v. 05, n. 01, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/2446>>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2021.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, jan./fev./mar./abr. 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2021.

CHIZZOTTI, Antônio. Pesquisa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 16, n.2, p. 221-236, 2003. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/26465039\\_A\\_pesquisa\\_qualitativa\\_em\\_ciencias\\_humanas\\_e\\_sociais\\_evolucao\\_e\\_desafios](https://www.researchgate.net/publication/26465039_A_pesquisa_qualitativa_em_ciencias_humanas_e_sociais_evolucao_e_desafios)>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2021.

FERRARO, José Luís Schifino. Museus e Interdisciplinaridade. **Revista Contexto & Educação**, v. 29, n. 93, p. 243-259, 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/3250>>. Acesso em: 19 de outubro de 2021.

FERREIRA et al. **A interdisciplinaridade em uma atividade de um museu de ciências**. Sociedade Brasileira de Química, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.sbq.org.br/37ra/cdrom/resumos/T0739-1.pdf>>. Acesso em: 19 de outubro de 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GADOTTI, Moacir. A questão da Educação formal/não-formal. InstitutInternational Des Droits De L’Enfant (IDE). **Droit à l’éducation: solution à tous les problèmes ou problèmes sans solution?**, Suíça, 2005.



<<https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/encontros/enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

NAKASHATO, Guilherme. **A educação não-formal como campo de estágio: contribuições na formação inicial do arte/educador**. 2009. 133f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/86916>>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2021.

NASCIMENTO, Sylvania Sousa do; VENTURA, Paulo Cezar Santos. A dimensão comunicativa de uma exposição de objetos técnicos. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 03, p. 445-456, 2005. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132005000300008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132005000300008&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2021.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. **Os saberes da mediação humana em centros de ciências: contribuições à formação inicial de professores**. 2009. 230 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. Prática de ensino de ciências: o museu como espaço formativo. **Rev. Ensaio**, v.13, n.03, p.133-149, set.- dez. 2011. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129521755009>>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; FREITAS, Denise de; CALUZI, João José. **Quando os museus de ciências tornam-se espaços de formação docente**. In. PIROLA, N. A. (org.). Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, 244p.

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; FACHÍN-TERÁN, Augusto. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Bras. de História & Ciências Sociais**, n. 01, p. 1-15, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

SCHWENCK, Beatriz. **Ciência móvel: a mediação informacional nas exposições de um museu itinerante**. 2011. 125f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, Lidiane Rodrigues Campêlo da et al. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE. ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 9., 3., 2009, Curitiba - PR. **Anais [...]** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2009, p. 4554-4566. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3124\\_1712.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3124_1712.pdf)>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

SILVA, Maria Cleidiane Barbosa da. **O museu de ciência como cenário da formação docente: saberes e concepções de licenciandos mediadores do Museu Seara da Ciência - UFC**. 2018. 117f. - Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2018.


SOUSA, Carlos Erick Brito de; CARVALHO NETA, Raimunda Nonata Fortes. O museu como espaço de constituição da formação docente em ciências e biologia. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 9, n. 03, p. 617-640, set.-dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2014v9n3p617-640>>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

TEMPESTA, Azizi Manuel; GOMES, Luciano Carvalhais. Contribuições de um Museu de Ciências para a formação docente em física. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 1, p. 78-102, 2017. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/287>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2021.

TRILLA, Jaume. Educação formal e não-formal. In: ARANTES, V.A. (Org.). **Educação formal e não-formal**. São Paulo: Summus, 2008.

VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibebe; ALVES, Fátima. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12s0/09.pdf>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2021.

## ANEXO A – FICHA DE CADASTRO DE COLABORADORES DO ESPAÇO CIÊNCIA VIVA



**Espaço  
CIÊNCIA VIVA**

Ficha de cadastro

Favor manter os seus dados atualizados

*PIBCE  
Robson*

Nome: \_\_\_\_\_

Data de filiação ou registro (preenchimento da secretaria): \_\_\_\_\_

Tipo de relacionamento com o Espaço Ciência Viva:

Sócio [ ] Colaborador(a) [ ] Amigo(a) [ ] Outros (especificar) Bolsista Inestrado [ x ]  
Mediador [ ]

Tipo de mediador [ ] Bolsista [1] Voluntário [2]

E-mail: \_\_\_\_\_

Dados Pessoais:

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_ Órgão expedidor: \_\_\_\_\_ Data de emissão: \_\_\_\_\_

Carteira de trabalho – número: \_\_\_\_\_ série: \_\_\_\_\_

PIS: \_\_\_\_\_ NIT: \_\_\_\_\_

Banco: \_\_\_\_\_ Agência: \_\_\_\_\_ Conta corrente: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: RJ Estado: RJ País: Brasil

Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

Empresa ou Instituição onde trabalha ou atua:

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

Formação Acadêmica: Graduação [ ] Pós-graduação [ ] Completo [ x ] Incompleto [ ] - período [ ]

Curso: Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Ciências e suas Tecnologias (em andamento) Instituição: IBqM/UFRJ

CR: \_\_\_\_\_

Disponibilidade de dias para atuação no ECV:

Segunda-feira – ( x ) Manhã ( ) Tarde

Terça-feira – ( x ) Manhã ( ) Tarde

Quarta-feira – ( x ) Manhã ( ) Tarde

Quinta-feira – ( x ) Manhã ( ) Tarde

Sexta-feira – ( x ) Manhã ( ) Tarde