



Ação educativa e prática social: possibilidades didáticas em museus de ciências

*Educational action and social practice: teaching
possibilities in science museums*

*Acción educativa y práctica social: posibilidades
didácticas en los museos de ciencia*

JULLY ANNE ALMEIDA LIMA ^a

JOSÉ ROBERTO DA ROCHA BERNARDO ^b

Resumo

Por muito tempo os museus de ciências se dedicaram apenas ao acúmulo de objetos, servindo a um público restrito e oferecendo atividades absolutamente desvinculadas de funções e compromissos sociais. A partir da segunda metade da década de 1960, preocupações com a função social dos museus ganharam força e motivações que levaram às transformações no universo dos museus, impulsionando essas instituições no sentido de novas práticas engajadas socialmente. O presente artigo tem por objetivo discutir a articulação entre a ciência e o meio social em que o Museu da Vida – Fiocruz se insere, e faz parte de uma pesquisa de mestrado mais ampla, finalizada em 2019, que contou com a colaboração de participantes da ação educativa Pró-Cultural. A pesquisa, de viés qualitativo, fundamentou-se principalmente na pedagogia crítica e sociocultural de Paulo Freire, que prioriza uma educação dialógica e democrática, na perspectiva da valorização de saberes e vivências dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Os resultados mostraram que as ações educativas, para além da contribuição na aproximação entre pessoas na relação museu-público, possuem potencial para elucidar os não cientistas em relação às questões de caráter científico, ao mesmo tempo em que favorecem reflexões sobre suas experiências socioculturais.

^a Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. Mestre em Educação, e-mail: alimajully@gmail.com

^b Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. Doutor em Educação em Biociências e Saúde, e-mail: bernardo.jrr@gmail.com

No caso específico desta pesquisa, destacam-se as valorosas reflexões acerca de direitos, empatia, autoestima, pertencimento, identidade, resistência e política.

Palavras-chave: Educação em museus. Museus de ciências. Educação dialógica. Ação educativa.

Abstract

For a long time, science museums have only dedicated themselves to the accumulation of objects, serving a restricted public and offering activities absolutely unrelated to social functions and commitments. From the second half of the 1960s onwards, concerns about the social function of museums gained strength and motivations that led to changes in the universe of museums, propelling these institutions towards new socially engaged practices. This article aims to discuss the articulation between science and the social environment in which the Museum of Life - Fiocruz is inserted, and is part of a broader master's research, completed in 2019, with the collaboration of participants from Pro-Cultural educational action. The research, with qualitative bias, was mainly based on Paulo Freire's critical and socio-cultural pedagogy, which prioritizes a dialogical and democratic education, in the perspective of valuing the knowledge and experiences of the subjects involved in the educational process. The results showed that the educational actions, in addition to the contribution in bringing people together in the museum-public relationship, have the potential to elucidate non-scientists in relation to scientific issues, at the same time that they favor reflections on their socio-cultural experiences. In the specific case of this research, we highlight the valuable reflections on directs, empathy, self-esteem, belonging, identity, resistance and politics.

Keywords: Education in museums. Science museums. Dialogic education. Educational action.

Resumen

Durante mucho tiempo, los museos de ciencia solo se han dedicado a la acumulación de objetos, atendiendo a un público restringido y ofreciendo actividades absolutamente ajenas a funciones y compromisos sociales. A partir de la segunda mitad de la década de 1960, las preocupaciones sobre la función social de los museos cobraron fuerza y motivaciones que llevaron a cambios en el universo de los museos, impulsando a estas instituciones hacia nuevas prácticas de compromiso social. Este artículo tiene como objetivo discutir la articulación entre ciencia y entorno social en el Museo de la Vida - Fiocruz, y es parte de una investigación de maestría más amplia, finalizada en 2019, con la colaboración de participantes de la acción educativa Pro-Cultural. La investigación, con análisis cualitativa, se basó principalmente en la pedagogía crítica y sociocultural de Paulo Freire, que prioriza una educación dialógica y democrática, en la perspectiva de valorar los conocimientos y experiencias de los sujetos involucrados en el proceso educativo. Los resultados mostraron que las acciones educativas, además del aporte para acercar a las personas en la relación museo-público, tienen el potencial de dilucidar a los no científicos en relación a temas científicos, al mismo tiempo que favorecen la reflexión

sobre sus experiencias socioculturales. En el caso específico de esta investigación, destacamos las valiosas reflexiones sobre derechos, empatía, autoestima, pertenencia, identidad, resistencia y política.

Palabras clave: *Educación en museos. Museos de ciencia. Educación dialógica. Acción educativa.*

Introdução

Neste trabalho apresentamos resultados de uma pesquisa que teve por objetivo compreender os significados construídos por jovens participantes da ação educativa Programa de Iniciação à Produção Cultural (Pró-Cultural) ao longo do ano de 2018. Trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado mais ampla que foi finalizada em 2019. A ação foi promovida pelo Museu da Vida da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) visando à popularização da ciência e oferecendo atividades que envolvem noções de produção cultural ao seu público a partir de abordagens que abarcam temas científicos. O Museu da Vida se dedica, principalmente, às ciências biomédicas e está localizado na zona norte da cidade do Rio de Janeiro, no bairro de Manguinhos.

As atividades educativas promovidas pelo Pró-Cultural são voltadas à formação da consciência crítica e baseadas no conceito de emancipação. Uma das perspectivas presentes em sua diretriz pedagógica é a teoria do educador Paulo Freire (1921-1997), que dedicou seu trabalho à pedagogia crítica e sociocultural e ao modelo de educação dialógica e democrática, que leva em conta a valorização de saberes e vivências dos sujeitos envolvidos no processo educativo (FREIRE, 1967; 2018). Os sujeitos participantes do processo educativo investigado são jovens moradores do entorno do museu que se encontra localizado nas imediações de alguns complexos de favelas, em áreas da cidade historicamente desvalorizadas, vulnerabilizadas e excluídas socialmente.

A visão sobre o papel dos museus de ciências vem mudando ao longo da História. Tendo como precursores os Gabinetes de Curiosidades (séculos XVII e XVIII), espaços não abertos à visitação pública, pois pertenciam a indivíduos ligados à nobreza, que restringiam o acesso a amigos íntimos e convidados importantes (McMANUS, 1992), esses museus, pouco a pouco, foram mudando sua

concepção. Inspirados pelas transformações do campo museológico em favor do discurso de “museus para todos”, foram incorporando formas de ser acessíveis ao público em geral, tornando-se espaços de aprendizagem ativa. A trajetória como instituições educacionais não formais se desenvolveu inicialmente a partir de uma concepção de espaço destinado ao acúmulo e contemplação de objetos, vinculada à transmissão e imposição de ideias, passando a uma outra visão que considera o visitante como sujeito ativo na construção e ressignificação do conhecimento, principalmente com o advento da museologia (LIMA; BERNARDO, 2017) crítica que ganhou fôlego na segunda metade da década de 1960, dentro do movimento chamado nova museologia, que se apresentava com “um discurso crítico sobre o papel social e político dos museus” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p. 63) e posteriormente alinhado com a ideia da museologia social, que, segundo Chagas e Gouveia (2014), está comprometida com a luta social, contra as desigualdades e preconceitos, a favor da qualidade de vida coletiva e da aplicabilidade da memória, do patrimônio e do museu junto às comunidades populares, indígenas, quilombolas e aos movimentos sociais.

Valente, Cazelli e Alves (2005) argumentam que com a intensificação das pesquisas realizadas em ambientes museais, que investigam suas práticas — exposições e outras ações educativas —, houve um reforço no sentido de um olhar voltado à disponibilização do conhecimento científico de maneira mais acessível aos visitantes. Outro aspecto destacado pelas autoras são os estudos em relação ao perfil do público visitante, que, ao informar sobre a variedade que caracteriza este público, ajudam a ampliar o papel social destes espaços na medida em que inspiram seus gestores a pensar novas estratégias de promoção de acesso físico e intelectual a essas instituições.

No caso do Museu da Vida e, mais especificamente, das ações educativas que este promove, podemos dizer que são particularmente compatíveis com a perspectiva apontada por Chagas e Gouveia (2014) e por isso merecem a atenção de pesquisadores, sejam eles dos campos da educação formal ou da educação não formal. Sendo assim, partimos da premissa de que a ação educativa que aqui trazemos como objeto deste estudo tem grande potencial enquanto instrumento de aproximação entre o museu de ciências, os conhecimentos apresentados neste espaço e os

conhecimentos trazidos pelos indivíduos participantes do processo. Nesse sentido, destacam-se os papéis sociopolítico, cultural e pedagógico da instituição museológica que podem resultar numa formação de sujeitos múltiplos e auxiliar a emancipação e o desenvolvimento da consciência crítica de suas realidades concretas, suas histórias e tempos.

Neste panorama, sob a ótica de Valente (2005), inferimos que enquanto lugar de preservação e salvaguarda do passado, ao dialogar com a História da Ciência e expor os aspectos da ciência contemporânea, o museu de ciências adquire uma característica importante para se pensar cientificamente, revelando as transformações do universo, o processo dos eventos e favorecendo a aproximação do público não cientista com o conhecimento preservado e apresentado no museu.

A partir dessas reflexões, a pesquisa aqui apresentada pretendeu responder à seguinte questão: em que medida a ação Pró-Cultural do Museu da Vida favorece a articulação entre os conhecimentos científicos apresentados pelo museu com as experiências socioculturais, considerando as vivências e os conhecimentos trazidos pelos participantes visando à formação crítica deste público?

Metodologia

A pesquisa se desenvolveu, principalmente, a partir de observações das atividades implementadas no âmbito da ação educativa Pró-Cultural e da aproximação com os sujeitos da pesquisa: participantes do Pró-Cultural 2018 e egressos de ações educativas anteriores à que foi implementada ao longo do referido ano e, que trabalharam como monitores bolsistas na ação do ano de 2018. As atividades ocorreram em diferentes datas, com durações de 4h/dia, realizadas no período entre abril e novembro.

A metodologia adotada se caracteriza como de natureza qualitativa, uma vez que o foco se localiza em aspectos humanísticos e sociais que envolvem a ação educativa promovida pelo Museu da Vida para moradores do entorno do museu. Portanto, não cabem quantificações, mas abordagens que facilitem o acesso à subjetividade que esse tipo de pesquisa pode mobilizar. Assim, nos dedicamos a trabalhar e analisar dados que não podem ser calculados ou medidos (MINAYO,

2007), mas que nos permitiram, entre os diversos caminhos possíveis, avaliar qual ou quais poderiam ser percorridos para a consecução da pesquisa. Nesse sentido, poderíamos classificar a pesquisa como do tipo “observação não estruturada” (ALVES-MAZZOTI, 1998, p. 166), envolvendo interações por longos períodos de tempo dos pesquisadores com o contexto e os sujeitos da pesquisa, na busca pela valorização do material humano, o que pode caracterizá-la também como uma pesquisa de inspiração etnográfica¹.

O principal instrumento para a obtenção dos dados da pesquisa foram as entrevistas do tipo semiestruturada, realizadas com os sujeitos participantes. Sobre as entrevistas, Szymanski (2008, p. 12) afirma que

a entrevista face a face é fundamentalmente uma situação de interação humana, em que estão em jogo as percepções do outro e de si, expectativas, sentimentos, preconceitos e interpretações para os protagonistas: entrevistador e entrevistado. Quem entrevista tem informações e procura outras, assim como aquele que é entrevistado também processa um conjunto de conhecimentos e pré-conceitos sobre o entrevistador, organizando suas respostas para aquela situação. A intencionalidade do pesquisador vai além da mera busca de informações; pretende criar uma situação de confiabilidade para que o entrevistado se abra. Deseja instaurar credibilidade e quer que o interlocutor colabore, trazendo dados relevantes para o seu trabalho.

Assim, optamos pela imersão no cenário em que as atividades do Pró-Cultural ocorreram, buscando construir, primeiramente, uma maior aproximação com aquele cotidiano, entre pesquisadores e sujeitos, que nos tornasse familiares àqueles que seriam os colaboradores da pesquisa. Além da necessária aproximação aqui já citada, cabe ressaltar a enorme contribuição que esta aproximação nos trouxe no que diz respeito ao planejamento e à formulação das questões que guiaram as entrevistas.

As entrevistas foram realizadas com sete participantes da ação (3 mulheres e 4 homens). Dentre eles, cinco foram os envolvidos do ano de 2018: todos com idades entre 17 e 19 anos em fase de conclusão do ensino médio, com quatro moradores do Complexo da Maré e um morador da favela de Acarí. Foram dois os participantes monitores (egressos bolsistas) com os quais realizamos as entrevistas (1

¹ O período de imersão no contexto em que ocorreu a pesquisa não é suficiente para a sua caracterização enquanto investigação de viés etnográfico. Entretanto, utilizamos a aproximação com a pesquisa etnográfica a título de esclarecimento, pelo fato de a permanência dos pesquisadores ter ocorrido por tempo relativamente prolongado.

mulher e 1 homem). A seleção dos monitores egressos que fizeram parte da ação em 2018 se deu a partir de um processo prévio realizado pelo próprio Museu da Vida. Um dos monitores tinha a idade de 19 anos e o outro 17 anos, o primeiro com ensino médio concluído e morador do Complexo de Mangueiras e o outro em fase de conclusão, morador do Complexo do Alemão. Todos os participantes assinaram termos de consentimento livre e esclarecido e serão aqui identificados por nomes fictícios a fim de preservarmos suas identidades.

Mais especificamente em relação às análises dos dados obtidos, foi utilizada a técnica da análise de conteúdo proposta por Guerra (2006). Numa articulação entre o referencial teórico utilizado pelos pesquisadores e o material empírico obtido, foram realizadas comparações e exploradas as dimensões descritiva e interpretativa para a construção dos processos de categorização e subcategorização, conforme orienta a autora.

Três categorias de análise já previstas nos roteiros das entrevistas organizaram a primeira categorização: *a relação dos participantes com o museu, a relação dos participantes com a ação educativa e a relação dos participantes com os locais onde vivem*. E por meio das análises apoiadas na análise de conteúdo (GUERRA, 2006), algumas subcategorias foram identificadas a partir das entrevistas realizadas. Entre elas: juventudes, identidades, pertencimentos, resistências e políticas. Devido à grande quantidade de dados obtidos, optamos neste artigo por abordar de maneira ampla as articulações entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos trazidos pelos participantes da ação educativa.

O museu de ciências e a ciência em seu meio social

O Museu da Vida, campo de pesquisa deste estudo, foi criado em 1999 e faz parte da Casa de Oswaldo Cruz (COC), que é um centro de preservação e difusão da memória e do acervo histórico da Fiocruz. A Fiocruz, por sua vez, é uma fundação centenária, vinculada ao Ministério da Saúde, preocupada com a promoção da saúde e o desenvolvimento social, sendo palco de diversos acontecimentos históricos, com participação significativa no desenvolvimento da saúde pública no Brasil. Dentre vários exemplos, podemos citar alguns, como: foi

responsável pela erradicação da epidemia de peste bubônica e febre amarela da cidade do Rio de Janeiro, devido às pesquisas do bacteriologista Oswaldo Cruz; foi importante para a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública; foi o lugar onde o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) foi isolado pela primeira vez no Brasil e na América Latina; foi onde ocorreu o deciframento do genoma do Bacilo de Calmette e Guérin (BCG), contra a tuberculose. Atualmente a instituição participa ativamente da luta contra a pandemia do novo coronavírus, apostando na parceria com a biofarmacêutica AstraZeneca, para que no Brasil seja produzida a vacina desenvolvida pela Universidade de Oxford. Tais informações podem ser facilmente encontradas no site da instituição². O Museu da Vida é resultado de diferentes momentos:

A experiência museológica originada no Instituto Oswaldo Cruz no início do século 20, a renovação do pensamento museológico e o surgimento de uma museologia social nas últimas quatro décadas; além da expansão da divulgação científica, herdeira, no Pós-Segunda Guerra Mundial, das preocupações crescentes entre cientistas, educadores e políticos sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade e sobre a difusão e aceitação da cultura científica pelos cidadãos (BEVILAQUA *et al.*, 2017, p. 8).

Visando aproximar as questões científicas e tecnológicas da sociedade, o Museu da Vida desenvolve diversas atividades de divulgação da história da saúde pública e das ciências biomédicas, combinando aspectos do passado e contemporâneos. Nesse sentido, Valente (2005) evidencia a importância de o museu estar comprometido em auxiliar na composição de uma sociedade que compreenda o ambiente em que se vive, levando em conta a história e a cultura de diferentes lugares e indivíduos, do entendimento do presente e de possibilidades futuras.

A autora segue apontando os desafios dos museus de ciências, ao realizar tais conexões, na aproximação do discurso científico com as demandas sociais atuais, promovendo a interdisciplinaridade. Articulações entre a História, a Filosofia e a Sociologia da Ciência, “aproximam os interesses éticos, culturais e políticos dos indivíduos, tornam seus assuntos mais estimulantes, reflexivos e incrementam as capacidades do pensamento crítico” (VALENTE, 2005, p. 56). Afirma ainda que

² Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/>. Acesso em: 15 fev. 2021.

A ciência mudou drasticamente a visão de mundo, e o papel do historiador torna-se muito mais complexo que compilar fatos ou dedicar-se à exclusiva memória de personagens. Cada geração reescreve a história do mundo à luz de novas ideias e conhecimentos estabelecidos em cada época. A percepção desta transformação permite, pois, o estabelecimento de ligações entre concepções do passado e do presente, reduzindo o vazio entre momentos históricos e acrescentando mudanças culturais (VALENTE, 2005, p. 57).

Isto significa considerar a contextualização das ciências, onde a instituição museológica apresenta a ciência em seu meio social. É neste sentido, que referenciamos nossa pesquisa em Freire (2018), compreendendo que, no processo de aprendizagem, o conteúdo relaciona-se com o mundo, fazendo sentido aprendê-lo, para então as questões serem problematizadas. Esta perspectiva relaciona-se muito com o processo de democratização do museu e do seu papel social, que ganhou destaque principalmente a partir de mobilizações como a da mesa-redonda de Santiago no Chile realizada em 1972, onde as reflexões ocorreram em torno da conscientização da função dos museus perante a sociedade e preconizou-se:

Que o museu é uma instituição a serviço da sociedade, da qual é parte integrante e que possui nele mesmo os elementos que lhe permitem participar na formação da consciência das comunidades que ele serve; que ele pode contribuir para o engajamento destas comunidades na ação, situando suas atividades em um quadro histórico que permita esclarecer os problemas atuais, isto é, ligando o passado ao presente, engajando-se nas mudanças de estrutura em curso e provocando outras mudanças no interior de suas respectivas realidades nacionais (ICOM, 2009a, p. 112-113).

A ampliação do caráter educativo do museu e o empenho em aplicar sua função social visando-o como espaço de acesso democrático encorajam seus profissionais, especialmente os educadores museais, a refletirem sobre práticas educativas mais inclusivas, nas quais o museu não será emissor de informações descompromissadas, que consideram o público como homogêneo, no sentido *padronizador* e *monocultural* (CANDAU, 2008) presente em muitas instituições educativas. Ao contrário, fomenta a participação ativa dos diversos públicos, que antes limitados apenas como contempladores, agora são percebidos como sujeitos que atuam na construção e ressignificação dos conhecimentos apresentados pelo museu, construindo significados. Para melhor refletirmos sobre a prática, tomaremos como base a experiência da ação educativa Pró-Cultural realizada no Museu da Vida.

A ciência e a prática social: a ação educativa enquanto possibilidade de desenvolvimento do pensamento crítico

A educação é pensada neste estudo como um processo dialógico que acontece em espaços sociais diversificados (família, escola, centros culturais etc.). Entendemos que por este processo devem-se compreender homens e mulheres como “corpos conscientes” que imbricam suas relações com o mundo (FREIRE, 1967; 2018) para a potencialização dos saberes adquiridos no decorrer da vida em sociedade e na orientação da utilização dos conhecimentos no senso de responsabilidade social.

Chagas (2001), discutindo a educação em museus, ao falar sobre educação como um processo dialógico, também a compreende sob a ótica do compromisso com a transformação social, através de uma formação humanística, da promoção da criatividade e do desenvolvimento da criticidade e reflexão de indivíduos e grupos sociais.

Desse modo, a prática educativa vivenciada pelos jovens entrevistados evidencia o movimento de leitura da realidade social, levando em consideração as singularidades do grupo em questão: jovens de 17 a 19 anos, recém concluintes ou em fase de conclusão do ensino médio, estudantes da rede pública de ensino e moradores de favelas (sem esquecer que outras questões também atravessam essas singularidades, como gênero, raça, sexualidade, religiosidade etc.). Tal movimento pode ser percebido nos relatos dos participantes quando narram as atividades e conteúdos que tiveram maior significado para cada um.

Percebemos que alguns temas afetaram de maneira mais individual: “teve um psicólogo, que falou sobre prevenção do suicídio. Foi um momento brabo que eu estava passando também e eu tive essa aula. Tive muitos conselhos, não diretamente pra mim, mas que me fizeram ter muita reflexão sobre fase, sobre adolescência” (Abdias). Outros em um sentido mais coletivo:

Outra coisa, eu não tinha a opinião formada sobre a utilização de cotas na Universidade e aqui eu aprendi o porquê é tão importante pra determinados grupos. E hoje vejo que isso

foi muito importante. Mas foi muito importante mesmo, porque acho que a maioria do Pró-Cultural não sabia a importância disso e isso estava ali (Carolina).

Além de a abordagem sobre suicídio e sobre a aplicação das ações afirmativas raciais e sociais nas instituições ser essencial para os jovens que se encontram com dificuldades emocionais e psicológicas e/ou que irão prestar vestibular, outros conteúdos foram citados durante as entrevistas, em um processo de construção de atravessamentos entre o individual e o coletivo. Dentre eles: bullying, racismo, empoderamento, homofobia, aborto, feminismo, transexualidade, doenças sexualmente transmissíveis, valorização de artistas negros, depressão, ansiedade, política etc., sempre relacionados com questões de saúde e meio ambiente.

Os temas discutidos no Pró-Cultural ocorreram a partir da valorização de variados processos dialógicos, fazendo uso de diferentes estratégias: oficinas, debates, apresentações, peças teatrais e visitas a outros museus. Esses aspectos também foram ressaltados nas entrevistas. Foram atividades em que, a partir de trocas e interações, os jovens exerciam o falar e o escutar e nos entremeios dessas dinâmicas reconheciam-se uns nos outros:

Faz diferença você ter alguém perto de você, que seja como você. Às vezes a gente acha que não, mas faz muita diferença, porque tem problemas que você acha que só você tem, sabe? E pô cara, depois de conviver com eles eu percebi que muita coisa que eu tinha, não era só minha. Eu podia conversar sendo eu, ninguém me olharia de forma torta, me discriminando (Abdias).

Ou percebiam suas diferenças enquanto praticavam a empatia:

A gente vê aqui no Pró, o depoimento das garotas negras principalmente, é pior, é em dobro, ser mulher e negra ao mesmo tempo. A gente passa a ter mais empatia pelas pessoas, por tudo eu acho. Acho que é isso. Acho que não tem como ver aquilo tudo e se sentir bem, continuar confortável como a gente estava, porque quando a gente passa a saber das coisas que acontecem, a gente fica desconfortável com aquilo, a gente sente que tem que fazer alguma coisa, porque a gente sabe que aquilo acontece e não pode deixar passar em branco (Adhemar).

A partir da análise que realizamos no Plano Museológico do Museu da Vida 2017-2021 (FIOCRUZ, 2017), percebemos que as atividades e conteúdos citados nos relatos são estrategicamente elaborados e executados pela equipe que compõe o Pró-Cultural, visando contribuir com o objetivo da instituição de socializar o

conhecimento científico voltado para a promoção da saúde. A partir desta análise, consideramos importante ressaltar a relevância das experiências e aprendizagens adquiridas nesta ação educativa, que conscientizaram sobre a importância do conhecimento científico, especialmente em relação a saúde associada a questões socioambientais, integrando contextos políticos, econômicos, sociais, culturais e históricos.

Com o objetivo de articular as atividades promovidas pela ação com o grupo de jovens, a realidade socioambiental do território onde moram e também onde o museu está inserido, os conteúdos são geralmente ligados ao cotidiano das favelas. Por isso, quando discutem saúde e suas relações com o meio ambiente, estabelecem confrontos com a estrutura social desses espaços nas questões sanitárias, deveres do Estado, desigualdade social, violência, alimentação, acessibilidade, direitos dos cidadãos, cultura, importância dos movimentos sociais etc., propiciando aos participantes reflexões sobre ser e estar no mundo.

O relato subsequente descreve como a experiência na ação educativa do museu oportunizou aos participantes refletir sobre questões de saúde e meio ambiente, principalmente no que diz respeito ao sanitarismo, conservação da saúde pública na favela:

Também o Pró-Cultural acrescentou nisso, falaram sobre as comunidades, sobre saneamento. Eu falei sobre saneamento, porque falavam sobre a saúde na comunidade, como a Fiocruz também mudou algumas coisas, em pontos de saúde, o Oswaldo Cruz pensou: a gente tem que mudar isso, porque como é que eu vou ficar fazendo e vendendo remédio o tempo todo para as pessoas daqui a pouco ficarem doentes de novo, terem varíola, febre amarela, por causa do saneamento precário, as pessoas pegam doença direto pelo esgoto, não se alimentam bem e têm a imunidade baixa? Isso mudou muito o meu pensamento (Sebastião).

A partir desta fala, é possível perceber as conexões realizadas pelo próprio entrevistado entre os conteúdos históricos das ciências biomédicas e a realidade da favela. É neste sentido, que podemos destacar como nas práticas educativas do Museu da Vida, os conhecimentos científicos estão ligados às vivências dos participantes. Observamos assim, a consolidação de uma educação citada anteriormente onde há um entendimento, por parte de quem aprende, de que aquele conteúdo se relaciona com o mundo, de que faz sentido aprendê-lo (FREIRE,

2018). Em consequência, podemos compreender como a ação educativa estudada oportunizou aos participantes realizar reflexões e transformações na maneira de se relacionar com os lugares onde vivem:

Colocam essa esperança na nossa cabeça e também nos colocam como esperança. Reforçam aquilo de a gente se aceitar naquele local, porque é um local onde a gente se sente bem, aonde a gente pode ser quem a gente é, a gente pode vestir a roupa que a gente quer. Se você gosta de onde você mora, não tem que ter vergonha [...]. O Pró-Cultural ajudou a firmar, a se conectar mais com a raiz, de você não ter vergonha de falar de onde você é. (Enedina).

As atividades tiveram relação em tudo, porque eles sempre estavam falando sobre a galera da periferia sobre a importância da gente mostrar quem a gente é de verdade, ter coragem de assumir a favela e ocupar os espaços, porque aqui também é nosso. Não é: 'ah, a Fiocruz é uma instituição importante para pessoas consideradas importantes'. Não. É nossa também, é aqui de Manguinhos, é da Maré [...] (Ruth).

Pelos dois depoimentos acima, podemos perceber como a construção de significados contribuiu com os participantes no reconhecimento e na compreensão do seu meio, assim como descrito por Freire (1967), nas percepções de que atua no e com o mundo.

Tal processo de construção de significados resultou no olhar mais atento para o mundo e para si mesmos, inspirando, por exemplo, o exercício da autoestima: “me ajudou a me entender, me completar, como eu já falei, me firmar, me empoderar, me aceitar do jeito que eu sou” (Enedina); na reflexão crítica da sociedade: “ela [a pessoa participante do Pró-Cultural] sai daqui com uma visão de mundo muito melhor, muito mais ampla. Ela critica mais as coisas, ela não aceita mais as coisas como são” (Adhemar); no autoconhecimento: “mudou a minha forma de me relacionar comigo mesmo, de me conhecer, de acreditar mais em mim, de ver onde eu estava errando, onde eu não estava acreditando em mim. O quanto eu invisto em mim” (Abdias); na arte de escutar, ao ser mais condescendente com opiniões diferentes: “aprendi a ser mais tolerante, não contradizer a opinião dos outros. A gente aprendeu a respeitar mais a opinião alheia” (José); no não se acomodar ou se conformar com a realidade desigual: “como as pessoas são inferiorizadas e aceitam. Isso que me acrescentou: que as pessoas da favela não devem se conformar com pouco. Conseguir não só pelos seus méritos, mas pelos seus direitos também” (Sebastião).

As narrativas sobre as percepções das experiências nas atividades educativas descrevem como a ação estudada despertou nos entrevistados um comprometimento com o mundo que os cerca, nas relações com eles próprios e com os outros indivíduos, das diversidades que permeiam os sujeitos sociais, no entendimento das responsabilidades na vida coletiva e como estas questões possuem relação com os lugares em que vivem.

A respeito das falas dos entrevistados, nessas transformações subjetivas, a ação educativa Pró-Cultural é concebida como estratégica em prol de uma consciência crítica e uma educação emancipadora, pois de acordo com Moreira (2009) é através da leitura crítica da realidade social que a educação colabora enquanto ferramenta e espaço necessário para os processos de libertação dos sujeitos. É, portanto, emancipatória e humanizadora, porque reconhece a autonomia dos participantes, se recusando a negar os conhecimentos adquiridos das experiências vividas. O autor afirma ainda que a educação sozinha não possui condições de desenvolver uma sociedade emancipada, devido à exclusão social, à globalização econômica e às políticas neoliberais que consolidam o capitalismo, mas ela pode incentivar e criar possibilidades de transformações, na superação de uma realidade social desigual, quando conduz os sujeitos ao exercício dos processos emancipatórios individuais e coletivos.

Podemos dizer também que a ação educativa investigada se trata de uma possibilidade didática que assegura a função pedagógica e social do museu, favorecendo a ampliação do conhecimento ao aproximar as questões científicas das experiências socioculturais do público. Em consonância com Valente, Cazelli e Alves (2005), a pesquisa nos fez perceber que aproveitar as questões científicas conforme a perspectiva histórica, dando importância aos aspectos sociais e culturais, permite a compreensão da ciência como uma construção humana coletiva, onde tais vínculos proporcionam a expansão do entendimento da ciência, da tecnologia e das relações sociais.

Considerações finais

Ao investigarmos a ação educativa Pró-Cultural, implementada pelo Museu da Vida — Fiocruz ao longo do ano de 2018, foi possível adentrarmos nos meandros e na subjetividade da relação entre aquele museu de ciências biomédicas e sua vizinhança — os não cientistas —, jovens moradores das favelas do entorno do museu, participantes da ação. Por meio de um processo dialógico inspirado em Freire (1967; 2018) e respeito aos saberes dos participantes, verificamos o potencial das atividades enquanto promotoras de interlocuções entre o conhecimento científico e o conhecimento trazido pelos jovens a partir de suas experiências socioculturais, em uma dinâmica de *ancoragem social dos conteúdos* (CANDAU, 2008) e, sobretudo, um processo de construção de reflexões que se mostraram potentes em relação ao fortalecimento de pertencimento, identidade, resistência, autoestima e empatia.

Entendemos que a pesquisa revelou um aspecto imprescindível para a museologia de hoje, qual seja, a importante função social dos museus, além da sua função educativa enquanto espaços não formais. Enfatizamos que

os museus têm o importante dever de desenvolver o seu papel educativo atraindo e ampliando os públicos saídos da comunidade, localidade ou grupo a que servem. Interagir com a comunidade e promover o seu patrimônio é parte integrante do papel educativo dos museus (ICOM, 2009b, p. 21).

Nesse sentido, destacamos o papel educativo e social do Museu da Vida, principalmente a partir do que a pesquisa nos mostrou: um contexto em que pudemos verificar o quanto as intervenções do Pró-Cultural foram determinantes no auxílio às reflexões em relação à compreensão da ciência de maneira mais ampla e suas relações com as realidades dos jovens moradores do seu entorno.

As análises também permitiram compreender que, ao relacionarem nas atividades propostas as questões científicas com as condições socioambientais, levando em consideração as questões trazidas pelos jovens a partir de suas realidades, as atividades propiciaram o favorecimento da aprendizagem. Esta condição é evidenciada nas respostas dadas nas entrevistas, sobre as percepções após o término da ação educativa, mostrando como um museu de ciências

biomédicas pode se utilizar dos conhecimentos produzidos por cientistas para discutir as articulações entre as questões científicas e as questões políticas, econômicas, sociais, culturais e históricas, junto à população do seu entorno.

Estes são os efeitos das transformações ocorridas no campo museológico, em direção a uma museologia mais ativa e interessada no desenvolvimento das populações, que indicam

[...] a potência criativa, a capacidade de invenção e reinvenção dessas experiências e iniciativas, e evidenciam a disposição para driblar e resistir às tentativas de normatização, standardização e controle perpetradas por determinados setores culturais e acadêmicos. Essas museologias indisciplinadas crescem de mãos dadas com a vida, elaboram permanentemente seus saberes e fazeres à luz das transformações sociais que vivenciam como protagonistas, por isso mesmo é no fluxo, no refluxo e no contrafluxo que se nomeiam e renomeiam, se inventam e reinventam, permanentemente (CHAGAS; GOUVEIA, 2014, p. 16).

O museu entendido como lugar de acúmulo de coleções e representação do passado dá lugar ao museu compreendido como lugar que além de preservar as produções naturais e humanas históricas e contemporâneas, também possui um caráter transformador, ativo na vivência do cotidiano das comunidades presentes nos territórios aos quais pertencem.

Tendo em vista estas considerações, os resultados obtidos na pesquisa contribuem para informar ao campo, trazendo evidências de como os museus de ciências, muitas vezes ainda vistos como instituições rígidas, podem mudar suas posturas, contribuindo gradativamente como agentes culturais, científicos, políticos e sociais de transformação.

Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. (Orgs.). *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1998. p. 147-178.

BEVILAQUA, D. V. *et al.* (Orgs.). *Museu da Vida: Ciência e Arte em Manguinhos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz, 2017. Disponível em: http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/Museu_da_Vi_da_Ciencia_e_Arte_em_Manguinhos.pdf. Acesso em: 19 fev. 2021.

CANDAU, V. M. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. *In: CANDAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (Orgs.). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 13-37.

CHAGAS, M. S. O Museu de Ciência: assim é, se lhe parece. *In: SEMINÁRIO SOBRE O FORMAL E O NÃO-FORMAL NA DIMENSÃO EDUCATIVA DOS MUSEUS*, 2., 2001, Rio de Janeiro. *Caderno do Museu da Vida*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz, 2001. p. 46-59.

CHAGAS, M.; GOUVEIA, I. Museologia social: reflexões e práticas (à guisa de apresentação). *Cadernos do CEOM*, Chapecó, v. 27, n. 41, p. 9-22, 2014. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rcc/article/view/2592/1523>. Acesso em: 19 fev. 2020.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS (ICOM). Mesa-Redonda de Santiago do Chile - ICOM, 1972. *Cadernos de Sociomuseologia*, Lisboa, v. 15, n. 15, p. 111-121, 2009a.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS (ICOM). *Código de ética para museus*. São Paulo: Secretaria Estadual da Cultura de São Paulo, 2009b. Disponível em: http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo_de_etica_lusofono_iii_2009.pdf. Acesso em: 19 fev. 2020.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. *Conceitos-chave de museologia*. 1. ed. São Paulo: Secretaria da Cultura do Estado de São Paulo, 2013.

FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. *Plano museológico Museu da Vida 2017-2021*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2017. Disponível em: http://www.museudavida.fiocruz.br/images/educacao/planomuseologico_maio_museudavida_2018.pdf. Acesso em: 19 fev. 2020.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 66. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GUERRA, I. C. *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentido e formas de uso*. 1. ed. São João do Estoril: Principia, 2006.

LIMA, J. A. A.; BERNARDO, J. R. R. O limiar dos museus de ciência como instituições educacionais. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 4., 2017, Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: Realize, 2017. p. 1-11. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/37788>. Acesso em: 9 de abr. 2021.

McMANUS, P. Topics in museums and science education studies. *Studies in Science Education*, Londres, v. 20, p. 157-182, 1992.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. *In: MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 9-30.

MOREIRA, C. E. Emancipação. *In: STRECK, D.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (Orgs.). Dicionário Paulo Freire*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 163-164.

SZYMANSKI, H. (Org.). *Entrevista na Pesquisa em Educação: a prática reflexiva*. 2. ed. Brasília: Liber Livros, 2008.

VALENTE, M. E. O Museu de Ciência: Espaço da História da Ciência. *Ciência e Educação*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 53-62, 2005.

VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

RECEBIDO: 28/02/2021
APROVADO: 21/03/2021

RECEIVED: 02/28/2021
APPROVED: 03/21/2021

RECIBIDO: 28/02/2021
APROBADO: 21/03/2021