

Museu em movimento: um programa itinerante do Museu de Ciências da Terra

RESUMO

Este trabalho apresenta o programa itinerante Museu em Movimento iniciado no ano de 2019 pelo Museu de Ciências da Terra (MCTer), instituição cultural localizada na cidade do Rio de Janeiro e gerida pelo Serviço Geológico do Brasil. A itinerância tem como propósito contribuir para a melhoria de condições de acesso à cultura e ao conhecimento geocientífico em diversas localidades e instituições no Estado do Rio de Janeiro e demais regiões do Brasil. Este artigo tem o objetivo de discutir algumas questões conceituais envolvidas no planejamento do Museu em Movimento, relacionadas à acessibilidade, versatilidade e interatividade e apresentar os recursos – materiais e humanos – envolvidos em toda a parte operacional das atividades. A acessibilidade é descrita ao longo do texto como um conceito entendido de maneira ampla e inclui estratégias voltadas para pessoas com deficiência e grupos em situação de vulnerabilidade social. A versatilidade é compreendida como uma flexibilidade logística, especialmente nas modalidades de transporte, sendo uma solução encontrada pelo museu para viabilizar ações em regiões com diferentes condições de acesso. A interatividade é caracterizada como a busca pelo diálogo com o público e reconhecimento dos diferentes discursos, sendo fundamentais para a ampliação das possibilidades de comunicação científica. Além disso, o trabalho reforça o papel da mediação humana no desenvolvimento das atividades itinerantes e descreve de que forma é feita a capacitação dos mediadores. Neste intento, são discutidas formas de criar estratégias de mediação que estimulem a descoberta científica e promovam o fascínio pela ciência. Como resultado, o trabalho descreve as diversas ações realizadas em escolas, instituições voltadas para pessoas com deficiência em diversos bairros, favelas e cidades do Estado do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, inclusive, no contexto da pandemia da Covid-19 causada pelo vírus Sars-CoV-2. Para finalizar, destaca-se que o Museu em Movimento vem desenvolvendo experiências mais equitativas e contribuindo para a abertura de novas portas durante o período de fechamento do museu.

PALAVRAS-CHAVE: Museus de Ciências. Mediadores. Museus Itinerantes. Divulgação Científica. Inclusão Social.

Rodrigo da Rocha Machado

rodrigomcter@gmail.com

orcid.org/0000-0001-9057-0055

Museu de Ciências da Terra (MCTer), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Filipe de Brito Fratte Modesto

filipe_modesto@cprm.gov.br

orcid.org/0000-0002-1777-5238

Museu de Ciências da Terra (MCTer), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Nathalia Winkelmann Roitberg

nathalia.roitberg@cprm.gov.br

orcid.org/0000-0001-9910-8166

Museu de Ciências da Terra (MCTer), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

INTRODUÇÃO

O Museu em Movimento é um programa de divulgação científica itinerante do Museu de Ciências da Terra (MCTer). Fundado em 1907 e localizado em um edifício neoclássico no bairro da Urca, na cidade do Rio de Janeiro, o MCTer faz parte da história das geociências no Brasil e possui um dos mais importantes acervos de fósseis, rochas e minerais da América Latina. Atualmente a instituição é gerida pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM), uma empresa pública federal que tem como missão gerar e disseminar conhecimento geocientífico com a finalidade de contribuir à melhoria da qualidade de vida e ao desenvolvimento sustentável do Brasil (SGB-CPRM, 2019a).

O programa itinerante Museu em Movimento – tema deste artigo – é recente na história do MCTer. Foi iniciado em 2019 com a finalidade de diversificar e ampliar o contato com o público e para manter o museu vivo e atuante logo após o fechamento da sua sede para readequação no final do ano de 2018. Desde a concepção, o programa busca formas de manter o contato com seu público e chegar ao seu não-público, o que Dawson (2014) denomina de “outros” em instituições de divulgação científica.

O fato de os espaços de divulgação científica não serem projetados para todos, conforme destaca Dawson (2014), também é perceptível em resultados de pesquisas sobre o público dos museus brasileiros. Uma recente pesquisa do Oi Futuro (2019) reforça que esses espaços são frequentados por um nicho muito específico da população, majoritariamente por pessoas das classes de maior poder aquisitivo.

Algumas razões para que muitas pessoas não frequentem espaços de divulgação científica estão relacionadas à questões concretas como o custo – mesmo com entrada gratuita - localização, falta de tempo livre e outras simbólicas, como senso de alienação e não representatividade que são reprodutoras de desvantagens que fazem da exclusão social um fenômeno resiliente (DAWSON, 2014). Portanto, a compreensão dos diversos fatores que podem influenciar na exclusão e predominância de um determinado público em atividades de comunicação científica não é uma tarefa simples para as equipes dos museus. Deve-se planejar atividades que considerem fatores individuais, como idade, escolaridades, renda; sociais, como deficiências, origem étnica, gênero, e condições estruturais como localização e disponibilidade de serviços (HUMM; SCHRÖGEL, 2020).

Mesmo reconhecendo o grande desafio, o Museu em Movimento procura oferecer oportunidades mais inclusivas de ciências, perturbando o conceito de visitante padrão. Muitas vezes, incorporados como visitante ideal nos espaços de divulgação científica (DAWSON, 2014). Esses fatores foram considerados durante o fechamento do MCTer e trouxe, como consequência, o redirecionamento das estratégias de acesso equitativo ao museu com ações voltadas para áreas marginalizadas.

Na prática o programa Museu em Movimento pretende contribuir de forma significativa para a melhoria de condições de acesso à cultura. Nesse sentido, os objetivos deste trabalho são discorrer sobre as questões conceituais envolvidas no planejamento do Museu em Movimento relacionadas à acessibilidade, versatilidade e interatividade; indicar os recursos materiais e humanos envolvidos

em toda a parte operacional das atividades; e especificar quais situações e fatores externos influenciaram no desenvolvimento das ações e os resultados do programa itinerante.

OS TRÊS FUNDAMENTOS DO MUSEU EM MOVIMENTO

Acessibilidade

A acessibilidade é um pilar inegociável no programa que deve ser entendida como um conceito que vai além de ações voltadas para as pessoas com deficiência. A acessibilidade no MCTer é pensada de maneira mais abrangente e aderente ao que assevera Aidar (2019, p. 164),

Mesmo entre os autores que se dedicam mais detidamente às questões da acessibilidade voltada às pessoas com deficiência, há uma compreensão geral de que esse é um conceito que deve ser trabalhado de maneira mais abrangente (ou menos excludente, se quisermos), reconhecendo que os grupos com dificuldades de acesso aos museus são mais ampliados.

Por isso, dentro dessa perspectiva, o Museu em Movimento foi concebido com a finalidade de dialogar com os mais diversos públicos a partir de seu vasto acervo. Um movimento de popularização científica crítico e com o desafio de romper com os obstáculos simbólicos e intangíveis de acesso ao museu. Barreiras enraizadas na estrutura de exclusão social que podem trazer como consequência o sentimento de não pertencimento dentro dos espaços culturais por parte tanto do indivíduo quanto de grupos (CHIOVATTO; AIDAR; SOARES; AMARO, 2010).

A fim de enfrentar esse distanciamento histórico e social de alguns potenciais públicos no museu, torna-se fundamental atuar de maneira crítica e ativa para a criação de oportunidades para todos os públicos. Prática que pressupõe um planejamento de atividades e exposições que incluam as diferenças humanas, sejam elas sociais, étnicas, de gênero, físicas ou sensoriais. E uma mediação que compreenda que cada pessoa é única na subjetividade, autonomia, criatividade e capacidade de diálogo.

Em relação ao público das pessoas com deficiência, todo o processo de planejamento questiona o capacitismo - um juízo discriminante relacionado à concepção de que a pessoa com uma condição corporal considerada fora de padrão cultural dominante seria menos capaz dentro da sociedade (VENDRAMIN, 2019). As atividades são formuladas a fim de tentar oferecer uma experiência de fruição multissensorial sempre em respeito à idade cronológica, às diferentes formas de comunicação, mobilidade, percepção e a autonomia de cada sujeito.

Enquanto uma ação que pretende contribuir para a melhoria das condições de acesso à cultura, as atividades devem procurar suprimir algumas barreiras arquitetônicas. Nesse sentido, o programa, ao levar atividades educativas e exposições itinerantes até o público, procura superar obstáculos que podem limitar as explorações das pessoas com deficiência dentro do museu. Entretanto, só ir ao encontro das pessoas não faz do programa uma atividade necessariamente acessível. No caso de pessoas com deficiência física, por exemplo, existe um

universo de características que devem ser levadas em consideração para que a ação seja efetiva, conforme assevera Martínez (2012, p. 263-264):

Entendemos por deficiência motora toda e qualquer alteração ou deficiência orgânica do aparelho motor ou de seu funcionamento que afetam o sistema ósseo, articulação nervos e/ou músculos. As pessoas afetadas têm clara desvantagem em seu aparelho locomotor, decorrente de limitações posturais, de deslocamento, coordenação e manejo, podendo sofrer de duas ou mais destas. Por vezes elas são acompanhadas de outras alterações sensoriais, perspectivas e de linguagem, com preservação da capacidade intelectual em uma alta porcentagem dos casos.

Nesse sentido, as ações planejadas junto aos profissionais das instituições anfitriãs normalmente são flexíveis e adaptadas ao público com a deficiência motora. Existe também a orientação para que toda a equipe crie um ambiente motivador e focado em atitudes positivas. Uma intervenção aberta voltada para a independência, autonomia e potencialidades e não para as limitações de cada uma. Como exemplo, a figura 1 ilustra uma intervenção adaptada para crianças com deficiência múltipla do Instituto Benjamin Constant. O público era composto por crianças com deficiência visual associada a deficiência motora ou intelectual. Durante a atividade elas participaram ativamente da experiência, que explorava os sentidos e o meio circulante. Diversos recursos foram elaborados com a intenção de trazer uma vivência rica em interações.

Figura 1 – Atividade educativa para crianças com deficiência visual e múltipla



Fonte: Autoria própria (2021).

Partindo-se desse exemplo de atividade, cabe a ponderação acerca dos recursos assistivos voltados para pessoas com deficiência visual utilizados no programa. No Museu em Movimento, todos os textos e etiquetas das atividades são transcritos para o braille e ampliados em fonte tamanho 24. A fonte utilizada é a *APHont*, que, atualmente, é a mais indicada para leitores com baixa visão que foi desenvolvida pela *American Printing House for the Blind* (PONTES; FERNANDES, 2018). Esses recursos de acessibilidade são implementados em parceria com o Instituto Benjamin Constant (IBC), que é um centro de referência, a nível nacional, para questões da deficiência visual (IBC, 2016).

O principal recurso pedagógico que orienta as ações itinerantes do MCTer é seu acervo. Por isso, uma parte fundamental do programa é a curadoria e seleção das peças que podem ser disponibilizadas para a itinerância. Como o objetivo é construir uma experiência multissensorial, o critério para escolha do acervo é a possibilidade de que ele possa ser manuseado e pesquisado de maneira visual, tátil-cinestésica, e pelo olfato e paladar, por que não?

Sarraf (2008) destaca o quanto o tato é considerado um vilão nos museus pelos riscos que representa à conservação dos acervos. Todavia, a restrição dessa forma de interação, além de muitas vezes excludente, restringe as percepções, experiências de todos os públicos. Por isso, todo o acervo disponibilizado no programa pode integrar atividades que exploram a percepção obtida por meio da pele e da cinestesia, provocada pelas contrações dos músculos e dos tendões (LEDERMAN; KLATZKY, 2009). Essa combinação tátil-cinestésica é estimulada, especialmente, para o processamento das características de superfícies e objetos, oportunizando ao público a possibilidade de sentir o peso, explorar as formas e ativar as contrações musculares e dos tendões ao segurar - a experiência se torna mais completa com um respectivo aumento do campo perceptual háptico.

Outro recurso assistivo presente nas atividades é a audiodescrição (AD) que transforma o visual em verbal e aumenta as possibilidades de interação de pessoas com deficiência visual (MOTTA, 2016). Todavia, a AD não é somente voltada para as pessoas com deficiência visual, afinal, conforme a própria autora descreve: “a audiodescrição amplia também o entendimento de pessoas com deficiência intelectual, idosos, pessoas com deficit de atenção, autistas, disléxicos e outros” (MOTTA, 2016, p. 2). Nesse sentido, a AD das atividades também são transcritas para o braille para que pessoas surdocegas com comprometimento severo da audição, que leem dessa forma, possam utilizá-la de maneira tátil.

Partindo-se da ideia de uma AD ampla descrita por Motta (2016), as atividades planejadas no Museu em Movimento procuram aproveitar todo o potencial que esse recurso assistivo pode ter para a mediação. Como estratégia educativa, as diretrizes da AD são utilizadas para criação de atividades multissensoriais, para orientação durante a mediação de acordo com a interação e os anseios subjetivos de cada pessoa (MACHADO, 2021). É, portanto, uma forma de ampliar olhares, percepções e interações do público com o acervo, além de fomentar uma naturalidade em relação as diferenças humanas junto a todos os públicos.

Em relação ao público com deficiência auditiva e com surdez ainda há um longo caminho a avançar no Museu em Movimento, tanto na composição de uma equipe fluente em Língua Brasileira de Sinais (Libras) quanto em ações direcionadas para esse perfil de público. Contudo, já existe na equipe profissionais com conhecimentos básicos em Libras e um programa institucional de formação que aborda temas relativos à deficiência auditiva, surdez e cultura surda. Além disso, todos na equipe são orientados a manter contato visual com as pessoas surdas e com deficiência auditiva durante as atividades para possibilitar a leitura labial. Existe também a promoção de boas práticas, tais como: formas de acenar, tocar, não gritar, direcionar-se diretamente a pessoa surda durante o diálogo, mesmo que ela esteja acompanhada de um intérprete.

O princípio da acessibilidade também pode ser caracterizado como uma presença em locais marcados pela exclusão social. Ir até regiões carentes ou em

instituições com pessoas com deficiência fazem parte da rotina do Museu em Movimento. Um desafio que exige formas de deslocamento de materiais e equipes tanto para marcar presença em grandes espaços com grande fluxo de pessoas quanto em regiões restritas, com vias estreitas e com controle de acesso. E, conforme demonstrar-se-á a seguir, depender de uma forma de transporte, apenas, não basta.

Versatilidade

O segundo fundamento está relacionado com a capacidade de desenvolver atividades em localidades com exigências logísticas diferentes. Nessa perspectiva, o termo “versatilidade” caracteriza a capacidade de atendimento às demandas tanto em grandes eventos quanto em locais de acesso restrito. Uma estrutura de grande porte, com carretas e caminhões, característica de muitos museus e centros de ciências itinerantes brasileiros (NORBERTO ROCHA; MARANDINO, 2020) é, sem dúvida, muito funcional para praças e ginásios, mas sua grandiosidade pode inviabilizar o desenvolvimento de ações em algumas regiões, tanto pela falta de infraestrutura urbana básica quanto por necessidade de uma grande área disponível para manobras e instalação.

Esse fundamento possibilita ir ao encontro do público que pode estar excluído de programas itinerantes de grande porte. Afinal, mesmo que seja comum aos museus e centros de ciências itinerantes “desenvolverem ações em periferias, onde o acesso à ciência e cultura é restrito, e atenderem locais com baixo índice de desenvolvimento humano e públicos diversos” (NORBERTO ROCHA; MARANDINO, 2020, p. 3), isso não necessariamente significa que essas ações cheguem até uma parcela da população que enfrenta dificuldade para se deslocar para além dos limites do seu bairro ou comunidade.

Não há como se refutar a dificuldade de acesso quando se tem a intenção de chegar efetivamente em regiões vulneráveis tanto na capital quanto no interior, principalmente em áreas com domínios territoriais como nas favelas do Rio de Janeiro. Nessas localidades é fundamental considerar as características geográficas da região que apresentam diferentes graus de urbanização (XIMENES; JAENISCH, 2019). Nesse contexto, qualquer possibilidade de adentrar essas comunidades só é viável em veículos de pequeno porte, como ocorrido em muitas localidades, em um projeto do Museu em Movimento voltado para a educação infantil do município do Rio de Janeiro (MACHADO et al., 2021).

Todavia, atividades de pequeno porte, embora fundamentais, acabam restritas a pequenos grupos trazendo como consequência baixos números totais de público para o programa, algo que pode trazer questionamentos ao Museu em Movimento diante da demanda de expandir o alcance de público ao museu. Nesse cenário foram discutidas formas de levar o MCTer para a estrada, seguindo exemplos de outros espaços de divulgação científica que investiram em unidade móveis itinerantes a partir da utilização de carretas, ônibus, vans e micro-ônibus adaptados com módulos expositivos (NORBERTO ROCHA, 2015a).

Entretanto, o alto custo desse tipo de projeto, que demanda altos investimentos tanto na implementação quanto na manutenção (NORBERTO ROCHA, 2015a), configurou-se como uma barreira de difícil superação. Contudo,

as portas foram abertas pela Caravana da Ciência, que atua na promoção e ampliação da rede de popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e da Cultura no Estado do Rio de Janeiro (NORBERTO ROCHA, 2015b), o que permitiu ao Museu em Movimento estar presente em um grande programa de ciência itinerante.

Esse balanço entre modalidades de transporte, cada um com seus diversos aspectos favoráveis e desfavoráveis, constituiu-se como uma alternativa acertada no desenvolvimento das atividades itinerantes. A parceria com a Caravana da Ciência trouxe visibilidade e fez o programa chegar a um grande número de pessoas do interior do Estado do Rio de Janeiro. Ao mesmo tempo, o programa continuou presente em ações de pequeno porte em localidades de difícil acesso. Um equilíbrio essencial para a finalidade do Museu em Movimento.

Portanto, a versatilidade aqui discutida é fundamental para o Museu de Ciências da Terra estar presente em diferentes localidades. Permite a construção de canais de diálogo com diferentes pessoas, tendo como fundamento catalisador a interatividade.

Interatividade

Como assevera Gradiski (2011, p.83-84) “a interação entre os vários sujeitos num discurso faz com que eles se sintam pertencentes a este espaço de vivência e de interação, de experiências compartilhadas”. Entretanto, são comuns na literatura da área os inúmeros desafios envolvendo as interações discursivas entre os espaços de divulgação científica e o público. Dentre eles a necessidade de criar exposições mais dialógicas e promotoras do papel da ciência e tecnologia na sociedade (NORBERTO ROCHA, 2015a) e a interação entre educadores e público a partir da negociação de saberes e interesses de todas as partes (MARANDINO, 2008, LIMA; NORBERTO ROCHA, 2021).

Nesse sentido, é um objetivo do programa enfrentar esses desafios e planejar atividades que sejam interativas e compartilhadas com o público ao invés de simplesmente transmitidas pelos mediadores. Um compartilhamento construído em duas etapas, tanto no planejamento quanto durante a realização das atividades. Um antes, durante e depois de diálogo sem hierarquização de saberes e silenciamento de discursos do público. A abertura às diferentes vozes constituiu-se uma estratégia para ampliar as possibilidades de compreensão e identificação do público com o museu e fomenta a relação museu e escola, principalmente com os professores, mas também com alunos, gestores e coordenadores de diversas instituições.

Por exemplo, houve ações relacionadas às propostas pedagógicas das escolas na rede de educação infantil do município do Rio de Janeiro construída após muitas conversas com os pedagogos (MACHADO et al., 2021); solicitação de atividades sobre rochas e minerais a partir de um pedido feito por alunos de uma escola municipal de ensino fundamental na zona norte do Rio de Janeiro (SGB-CPRM, 2019b); e também, uma oficina de geologia para alunos com deficiência visual idealizada pelos professores de ciências em conjunto com a equipe do museu (IBC, 2019a).

Esses exemplos ilustram como o diálogo ainda na fase de planejamento e a idealização das atividades pode ser enriquecedor. Todavia, essa relação de troca precisa repercutir também durante a atividade junto ao público. Por isso o Museu em Movimento procura seguir o que assevera Marandino sobre a mediação (2008, p.23):

Esse processo deve ser feito de modo a garantir a correção conceitual, mas, ao mesmo tempo, promover a aproximação das ideias expostas pelo público, levando-o a refletir, a perguntar, a duvidar e a querer buscar mais e novas informações sobre o tema abordado.

Nessa perspectiva, cria-se oportunidades para a interação possibilitando a construção de diferentes narrativas sobre as exposições e atividades, evitando assim versões únicas e discursos prontos e inflexíveis de que na ciência tudo se limita a verdade e erro.

Pelo contrário, o ambiente interativo possibilitou o surgimento de iniciativas autônomas por parte do público relacionando teoria e prática como no caso dos alunos com deficiência visual que encaminharam cartas em braille e tinta direcionadas à Prefeitura do Rio reivindicando ações de prevenção e enfrentamento de desastres ambientais após uma atividade realizada pelo Museu em Movimento (IBC, 2019b).

Todavia o caminho pavimentado para essa interação com o público não acontece sem a devida preparação da equipe de mediadores para dialogar sobre ciências. Por isso, há no programa uma política de capacitação continuada na qual o conhecimento científico é o orientador da formação, mas estimulado e abordado também a partir de várias perspectivas e concepções sobre o conhecimento. OS MEDIADORES DO MUSEU EM MOVIMENTO: CAPACITAÇÃO, FUNÇÃO E DESAFIOS

A mediação humana ocupa um papel central no Museu em Movimento. A composição da equipe se dá de maneira multidisciplinar e a diversidade de áreas entre os integrantes é um fator importante na elaboração de atividades que contextualizem o conhecimento científico em sua dimensão cultural, social, política, histórico e econômica. No programa busca-se uma mediação próxima ao destacado por Lima e Norberto Rocha (2021), que consideram como papel do mediador a compreensão e preparação para dialogar sobre ciência e improvisar junto ao público.

A busca por uma mediação nesses moldes exige uma formação que leve em consideração dois fatores: a capacitação propriamente dita e o envolvimento dos mediadores nas etapas de criação e desenvolvimento das atividades. Espera-se, com isso, que o mediador vá além da mera reprodução dos discursos expositivos dividindo o protagonismo durante todas as fases de desenvolvimentos das atividades.

Esse ambiente de reflexão conjunta sobre as propostas configura-se como uma estratégia fundamental para a construção de diversas formas comunicativas por parte dos mediadores junto ao público, contribuindo para a segurança durante o diálogo com o público.

Entretanto, atingir esse resultado não é um processo simples. Primeiro devido à fragilidade de vínculo, já que parte da equipe é composta por bolsistas que permanecem pelo período máximo de dois anos e segundo porque esse tipo de

empoderamento exige uma formação permanente, na qual, no caso do Museu em Movimento, são debatidos os conceitos científicos, o papel do mediador e as possibilidades de interações discursivas, além dos aspectos relacionados à acessibilidade.

Para discutir aspectos relacionados às ciências e tecnologias é necessário um aprofundamento em aspectos relacionados à história da Terra, paleontologia, geologia, meteoritos, além de questões culturais, históricas e políticas e sociais importantes para a compreensão de questões ambientais que podem transformar e afetar a todos no planeta. Além disso, são discutidas formas de criar estratégias para estimular a compreensão e descoberta científica com a finalidade de promover o fascínio pela ciência e destacar a necessidade de desenvolvê-la e discuti-la na sociedade.

Um segundo aspecto relevante no processo de formação é o papel do mediador. Nesse sentido a atuação pressupõe a compreensão do público como protagonista no processo de comunicação. A mediação não deve ser considerada como um momento de explicações e ensinamentos, mas um encontro aberto ao debate sobre conhecimento científico, cultural, em que o mediador deve estar disposto a ouvir e interagir com o público. Importante ressaltar que não se trata de abdicar dos conceitos científicos, mas de ampliar as possibilidades de diálogo sobre ciências, aproximando o público do museu e criando:

(...) exposições que contem com espaços para debates, conduzidos por monitores; exposições que apresentem diversas posturas sobre uma mesma temática, com o intuito de que o visitante se posicione; oficinas que propiciem reflexão e posturas críticas sobre um determinado assunto apresentado na exposição etc. (MARANDINO, 2008, p.17).

Portanto, a formação procura fazer com que a equipe entenda que o programa itinerante é uma oportunidade de criar oportunidades de encantamento, descobertas, experiências e vivências únicas e agradáveis.

Um terceiro tema fundamental na capacitação objetiva é a atuação com pessoas com deficiência. A acessibilidade é parte fundamental e prioritária no programa, o que traz como exigência o entendimento, por parte da equipe, das diferenças humanas, sejam elas sociais, étnicas, de gênero, físicas ou sensoriais.

Por conta disso, o MCTer oferece formação continuada na área de acessibilidade para toda a equipe que atua no Museu em Movimento. Os mediadores aprendem técnicas básicas em orientação e mobilidade, noções de audiodescrição, conceituação sobre as deficiências sensoriais, sobre a deficiência visual e seu comprometimento no acesso à informação, deficiência auditiva e o impacto na comunicação, além de questões comunicacionais referentes à surdocegueira e os desafios na deficiência múltipla.

Sobre a capacitação em orientação e mobilidade todos recebem treinamento sobre técnica básica de guia vidente, procedimentos de mudança de lado, passagem estreita que é utilizada “quando não é possível ao guia e acompanhante se posicionarem lado a lado (portas, corredores, locais congestionados, entre peças de móveis, objetos e outros)” (MACHADO et al., 2003, p. 74), curvas, subida e descida de escadas, todas fundamentais para que a equipe possa, em caso de necessidade, guiar uma pessoa com deficiência visual com segurança e eficiência. Quanto à audiodescrição, toda a equipe aprende sobre as diretrizes básicas e

potencialidades educativas para que possam utilizá-la em caso de necessidade durante a mediação.

Na área da deficiência sensorial, a partir de 2021 toda a equipe iniciou um programa de capacitação oferecido pelo Grupo de Trabalho Sentidos Brasil-Perkins (GT) vinculado a Perkins Internacional. Uma formação conduzida por pessoas com deficiência, familiares de pessoas com deficiência e profissionais com ampla experiência na educação inclusiva na área da deficiência visual, auditiva, múltipla e surdocegueira (PERKINS SCHOOL FOR THE BLIND, 2021). Uma oportunidade de ampliar ainda mais o processo de formação da equipe de mediadores, uma vez que a proposta do GT vem ao encontro de um fundamento do Museu em Movimento.

Ressalta-se que ter um programa itinerante que vai ao encontro do público é um fator primordial na formação dos mediadores. Isso porque essa mobilidade permite que a capacitação não fique apenas restrita à teoria, o que seria um fator limitante conforme elencado por Norberto Rocha et al. (2021 p. 115-116):

Destacamos que uma pequena parcela dos mediadores, menos de 5%, declarou atender públicos com deficiências nos museus que trabalham – o que pode indicar que esses públicos não estão frequentando esses locais e que há poucas oportunidades para os mediadores colocarem em prática os conhecimentos abordados durante as formações e para ganharem experiência e segurança nesse atendimento.

Afinal, conforme destacam os autores, uma equipe apenas com preparação teórica pode não ser uma equipe preparada para mediar atividades com pessoas com deficiência. Por isso o programa cria a oportunidade para que a equipe vivencie situações junto ao público e ponha em prática os conceitos, ganhe experiência, e se depare com desafios, imprevistos, erros e acertos. Somente dessa forma, a insegurança vai progressivamente dissipando, dando lugar a empolgação e motivação para desenvolver ações com pessoas com deficiência.

As equipes de mediadores que atuaram no programa tiveram essa oportunidade durante a capacitação. E, descrever o verbo **atuar** em referência à equipe no pretérito perfeito revela um dos muitos desafios que ainda precisam ser superados pelo programa. O principal obstáculo está relacionado ao regime de contratação e profissionalização dos mediadores. Existe uma grande vulnerabilidade na forma de contratação, atualmente realizada por meio de bolsas de estudo, o que traz uma grande limitação ao Museu em Movimento, assim como em outros programas itinerantes (NORBERTO ROCHA; MARANDINO 2020). Essa falta de profissionalização e o vínculo temporário trazem diversas limitações para as ações desenvolvidas, desde a impossibilidade de participação em atividades que exigem pernoite até a necessidade de reiniciar a capacitação do zero a cada nova composição de equipe.

Faz-se também necessário destacar os problemas de acessibilidade na formação da equipe. Por exemplo, existe um longo caminho para eliminação de algumas barreiras comunicacionais, como uma formação consistente na Língua Brasileira de Sinais. Um árduo obstáculo ainda distante de ser superado, devido à exigência de uma capacitação de longo prazo, algo já relatado como vulnerável no programa.

Esse problema também perpassa pela urgente necessidade de terem pessoas com deficiência na composição da equipe. Conforme Norberto Rocha e

colaboradores (2020) destacam, uma instituição inclusiva deve ter pessoas com deficiência como protagonistas no desenvolvimento de suas ações. Sem dúvida uma crítica que se aplica perfeitamente ao caso do Museu em Movimento.

AS AÇÕES ITINERANTES

O programa Museu em Movimento iniciou suas atividades com o público no dia 22 de janeiro de 2019 com uma exposição ao ar livre intitulada “De Férias no Museu”. A exposição ficou aberta em tendas no estacionamento do Serviço Geológico do Brasil no bairro da Urca, Rio de Janeiro até o dia 28 de fevereiro do mesmo ano (SGB-CPRM, 2019c). A exposição levou acervo de fósseis, rochas, minerais e meteoritos além de um estande da biblioteca infantil do museu que disponibilizava livros de histórias e atividades com fantasias, pinturas e desenho para o público infantil. Desde o início, o evento procurou construir diálogos a partir de oficinas interativas e incentivo para criação de histórias sobre peças do acervo. Também produziu em conjunto com o público um “Varal dos Afetos”, no qual o público podia deixar percepções, mensagens e relatos. Como iniciativa de acessibilidade foi disponibilizado punção e reglete para que pessoas com deficiência visual pudessem deixar mensagens também em braille. Por ser um ambiente de intensa interatividade e diálogo, uma característica observada no evento foi o retorno de muitas famílias e a permanência prolongada nas tendas. Muitas crianças, de fato, passaram muitos dias das férias no museu.

Em se tratando de atividades voltadas diretamente para pessoas com deficiência, o Museu em Movimento realizou exposições e oficinas voltadas para o público com deficiência visual, múltipla e surdocegueira no Instituto Benjamin Constant (IBC) (MACHADO; MODESTO; ROITBERG, 2021). As atividades foram diversificadas e planejadas de acordo com a idade cronológica dos alunos. Para o ensino fundamental foi oferecida uma oficina de cordel sobre meteoritos (IBC, 2019c), enquanto histórias foram adaptadas para serem vivenciadas concretamente pelos alunos da educação infantil. Alunos do sexto ano realizaram atividades sobre rochas e minerais com exploração tátil em aulas de ciências (IBC, 2019a) enquanto as turmas do nono ano participaram de debates sobre aspectos sociais e políticos relacionados ao conhecimento científico que, inclusive, culminaram com reivindicações por parte dos alunos junto às autoridades municipais sobre riscos geológicos (IBC, 2019b e IBC, 2019d). Um resultado que destaca a relevância da contribuição dos museus de ciências com a formação crítica dos cidadãos em relação à ciência e tecnologia (PALMIERI; SILVA; LORENZETTI, 2017).

Também foram realizadas exposições temporárias como a “Lendas Petrificadas” que trazia uma narrativa lendária e outra científica relacionadas ao acervo geológico e paleontológico do MCTer, sendo a narrativa construída a partir do acervo de minerais, rochas e fósseis (IBC, 2019e) e outra exposição chamada “De Braille a Zinco” com curadoria conjunta com o corpo técnico do IBC na qual foram relacionados os materiais usados na construção do próprio Instituto e na fabricação dos bustos das pessoas que fizeram parte da história da instituição, ilustradas com acervo geológico do museu e maquetes táteis (Figura 2) (IBC, 2019f). Duas exposições construídas com recursos de acessibilidade tais como: possibilidade de pesquisa tátil-cinestésica com peças originais do acervo,

maquetes táteis, audiodescrição e mediação voltada para a experiência individual e interação do público.

Figura 2 - Maquete tátil utilizada na exposição “De Braille a Zinco”



Fonte: Autoria própria (2021).

O Museu em Movimento atuou no Centro de Convivência e Cultura CultArt e no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) de Juiz de Fora. Nos dois espaços foram realizadas atividades interativas sobre a história do planeta e foram realizadas com adultos que estavam passando por sofrimentos mentais ou que possuíam algum transtorno mental e com pessoas que estavam em tratamento para o uso abusivo ou a abstinência de álcool, crack e outras drogas. Também foram realizadas ações em parceria com programas voltados para pessoas autistas, psicóticas e com deficiência intelectual do instituto de Neurologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Para esse público, a narrativa “Qual sua marca na Terra?” foi um convite para destacar que a vida na Terra é recheada de memórias, de mudanças, de encontros e despedidas. E que, a partir das inúmeras vivências, cada um vai aprendendo a lidar com desafios do mundo, sejam felizes, surpreendentes, tristes ou devastadores. Em suma, cada lição do passado ajuda cada um a costurar o seu futuro.

O programa esteve em escolas regulares realizando ações com alunos com deficiência múltipla, motora e intelectual. Um exemplo aconteceu na escola Municipal Cardeal Leme, no bairro de Benfica, Rio de Janeiro. A atividade foi construída conforme os ritmos de aprendizagem, capacidade, interesse e motivação de cada pessoa. A partir da narrativa sobre a história do planeta foram oferecidas situações, acervos, para que os alunos relacionassem a atividades às suas experiências.

O programa também desenvolveu atividades para crianças com faixa etária entre zero e cinco anos e onze meses matriculadas em Creches e Espaço de Desenvolvimento Infantil do município do Rio de Janeiro. As atividades tiveram como tema central a paleontologia e como estratégia interativa foram utilizados músicas, histórias infantis, teatro, uso de fantasias e brincadeiras relacionadas a dinossauros, além do manuseio do acervo de fósseis. Durante o primeiro ano, o Museu em Movimento chegou a 1767 crianças de diversas localidades da cidade do Rio de Janeiro (quadro 1), inclusive algumas áreas de difícil acesso, de grande vulnerabilidade social e histórico de violência (MACHADO et al, 2021, SGB-CPRM, 2019d). Atividades que demandaram um transporte ágil, flexível e adaptado às condições urbanas das favelas do Rio de Janeiro e possibilitaram tornar o museu mais acessível para alunos em áreas de grande vulnerabilidade social.

Quadro 1 - Bairros da cidade do Rio de Janeiro visitados pelo programa Museu em Movimento durante o ano de 2019

Locais visitados pelo Museu em Movimento	Total de alunos
Caju	137
Ladeira dos Funcionários	252
Morro da Providência	134
São Carlos	90
Guararapes	126
Laranjeiras	123
Vila Pereira da Silva	150
Copacabana	146
Vila Canoas	160
Marechal Hermes	65
Camorim	228
Cidade de Deus	156
Total	1767

Fonte: Autoria própria (2021).

Junto a Fundação Cecierj – Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro - órgão vinculado à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) foram desenvolvidas atividades nos Projetos Caravana da Ciência e Praça da Ciência Itinerante. Parcerias que possibilitaram os Museu em Movimento a atingir um grande aumento no número de pessoas em cidades de todo o Estado do Rio de Janeiro.

Especificamente na Caravana da Ciência, foram levados acervo original de minérios, fósseis e bibliográfico. Diversos livros da área das geociências foram disponibilizados ao público como forma de estímulo a leitura. O Museu em Movimento também levou pesquisadores e equipamentos da área sobre geologia marinha, risco geológico e cartografia para discussões sobre metodologia científica e impactos da ciência na sociedade. Como resultado dessas ações junto a Caravana da Ciência, durante o ano de 2019 o programa esteve presente nos municípios de Macuco (SGB-CPRM, 2019e), Resende, Miracema, Porto Real, Teresópolis, Quatis e Nova Friburgo e também na capital, Rio de Janeiro, nos bairros da Ilha do

Governador, Padre Miguel (SGB-CPRM, 2019f), Realengo e Madureira. O grande alcance trouxe um público total de 25.698 pessoas ao longo do ano, o que demonstrou a dimensão e impacto que esse tipo de itinerância pode trazer para o museu, e o quanto a versatilidade nas formas de transporte pode facilitar a operacionalização das ações que podem ser direcionadas de acordo com o território a ser visitado.

Na Praça da Ciência Itinerante (PCI) que possui atividades “voltadas para educação continuada de professores e alunos das escolas de formação de professores e exposições interativas para alunos, professores e público em geral” (FUNDAÇÃO CECIERJ, 2021, n.p.), as ações do Museu em Movimento foram planejadas com objetivo de apresentar conceitos sobre riscos geológicos. As estratégias educativas foram realizadas com o diálogo do conceito científico e dinâmicas de acessibilidade. Essa abordagem teve como objetivo ampliar a discussão sobre a inclusão de pessoas com deficiência pensando sempre em sociedade cada dia mais acessível. Pelo PCI foi possível estar presente em diversas cidades do estado do Rio de Janeiro, como Santo Antônio de Pádua, Duque de Caxias, Japeri (SGB-CPRM, 2019g), Cabo Frio (SGB-CPRM, 2019h), Angra dos Reis e Mesquita.

Por fim, cabe destacar que foram realizadas inúmeras atividades sob demanda. São os casos de eventos especiais e visitas às escolas para atendimento às solicitações específicas. Um exemplo foi a exposição “Explorando o Planeta” que ficou aberta durante dois dias na sede da Prefeitura de Mesquita, município do Rio de Janeiro e recebeu cerca de 600 alunos de turmas do 6º ao 9º ano da rede municipal de ensino que puderam interagir com mediadores e acervo do museu (MESQUITA ONLINE, 2019) e a exposição “Dinossauros Sobreviventes” que ficou em cartaz durante três meses no Espaço de Memória Cocuruto, Morro da Urca, Rio de Janeiro (REVISTA MUSEU, 2019). Diversas ações pontuais foram realizadas em escolas públicas do município ou em eventos de outros espaços de divulgação científica, como por exemplo, no Sábado da Ciência do Espaço Ciência Viva, Museu de Astronomia, Casa da Ciência, dentre outros.

MUSEU EM MOVIMENTO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

O ano de 2020 trouxe um grande desafio para as atividades do Museu em Movimento: a severa pandemia da Covid-19 causada pelo vírus Sars-CoV-2 (OPS, 2020). Como consequência, todas as atividades presenciais foram interrompidas seguindo as recomendações da ICOM Brasil (ICOM-BR, 2020).

O Museu em Movimento passou a realizar visitas virtuais ao Museu de Ciências da Terra via aplicativos de conferência remota, com interação ao vivo, além de oficinas para alunos e professores. Os roteiros das visitas foram construídos de forma interativa, tudo com mediação ao vivo. Durante as visitas, a equipe de mediadores do Museu de Ciências da Terra percorre as exposições, apresenta parte do acervo de fósseis, rochas, minerais e meteoritos para o público. Existe um estímulo para que o público pesquise alguns temas na internet e participe em conjunto da atividade. Um exemplo é para que cada um pesquise um fato na história do planeta e fale sobre ele quando o período geológico é abordado, uma atividade que evita a simples instrução. Como recurso de acessibilidade, a

visita virtual também é audiodescrita em caso de terem pessoas com deficiência visual participando.

Também foram oferecidas atividades remotas para gestores e professores de escolas. Atividades com proposta de reflexão sobre afetividade, relações com o ambiente, poesia, música e dinâmicas multissensoriais repletas de estímulos sensoriais. As oficinas foram realizadas com professores da educação infantil do município do Rio de Janeiro, alunos com deficiência visual do Instituto Benjamin Constant e na Praça da Ciência Itinerante (FUNDAÇÃO CECIERJ, 2020). Tanto a audiodescrição quanto o uso do corpo com precursão corporal foram fundamentais durante as atividades.

Já a partir de 2021, o programa Museu em Movimento iniciou um novo projeto: “Museu no Jardim: um encontro perto das raízes”. Um trabalho em parques da cidade do Rio de Janeiro. O início foi no Parque Recanto do Trovador, no bairro de Vila Isabel, zona norte da cidade do Rio de Janeiro (Figura 3). Um museu ao ar livre como forma de minimizar os impactos e aglomerações em ambientes fechados. A atividade voltada a percepção do ambiente e a ética do encontro com o outro e com a natureza com o objetivo de abordar a fluidez das questões ambientais com a história da vida na Terra e estimular a liberdade criadora de cada pessoa.

Figura 3 – Atividade itinerante para crianças no Parque Recanto do Trovador, Rio de Janeiro durante a pandemia



Fonte: Felipe Macedo de Andrade (2021).

A situação de resiliência em um momento de grave crise sanitária acabou revelando-se como uma oportunidade de pesquisa sobre formas de manter a acessibilidade, versatilidade e interatividade de maneira remota. Afinal, mesmo com uma realidade imprevisível e de emergência mundial é fundamental pensar em todos os públicos do museu.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Museu em Movimento configurou-se dentro do Museu de Ciências da Terra como um aliado na ampliação do acesso do público às atividades e exposições da instituição. Na realidade de desigualdade social brasileira, a mera defesa de inclusão enquanto comportamento passivo dentro dos espaços culturais vem se mostrando insuficiente conforme demonstram os dados do Oi Futuro (2019) que revelam ainda um público normatizado e elitizado nos espaços culturais do Brasil.

Nesse sentido, o programa itinerante assumiu uma posição de sair da inércia – no sentido de apenas aguardar - e passou a procurar o público que por diferentes motivos encontra obstáculos de chegar ao museu. Já em 2019, primeiro ano do programa, foram realizadas atividades educativas, exposições ao ar livre, e visitas às escolas, clínicas, instituições, tanto na capital quanto no interior dos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

O estabelecimento de um modelo de mobilidade versátil foi fundamental para a diversificação do público, permitiu a realização de atividades tanto em favelas cariocas com vias estreitas e restritas quanto em grandes espaços voltadas para um grande fluxo de pessoas. A versatilidade permitiu atender os interesses e necessidades do público e oferecer uma experiência museal personalizada. Um trabalho entendedor de que cada pessoa é única na sua subjetividade, autonomia, criatividade.

O programa também se mostrou um fator importante na capacitação dos mediadores do MCTer. As atividades itinerantes permitiram à equipe a troca de experiências com diferentes pessoas. Configurou-se como mais uma forma de ultrapassar as sobrepostas barreiras entre o conhecimento teórico sobre acessibilidade e o acesso restrito ao museu. Nesse sentido, a tríade “formação, prática e experiência” (NORBERTO ROCHA et al., 2021, p. 116) encontrou um sentido claro, uma vez que as diversas atividades trouxeram para os mediadores uma percepção de naturalidade em relação à diversidade do público.

Passando-se à análise de pontos desfavoráveis há ainda muito a avançar na composição da equipe do Museu em Movimento. Esse avanço perpassa pela profissionalização dos mediadores e permanência deles na equipe, uma vez que vínculos temporários fazem da capacitação - que deveria ser contínua - como uma atividade efêmera, com ciclo de apenas dois anos. Excelentes mediadores, motivados e capacitados saem do programa e seguem em busca de outras oportunidades.

Também se faz necessária a adoção de políticas afirmativas que visem quebrar a vinculação existente entre determinados segmentos da sociedade e a representatividade dentro da equipe do museu. Apenas a partir daí, com uma equipe diversa, será possível pavimentar um caminho para redução da exclusão das atividades desenvolvidas no Museu em Movimento. Talvez esse ainda seja o maior desafio, questionar em sua própria estrutura as compreensões únicas, exclusivas e hegemônicas, somente assim será possível fomentar a pluralidade epistemológica e envolver os saberes e práticas dos grupos sociais que foram (e continuam sendo) subalternizados ao longo da história.

Por fim, o Museu em Movimento vem alcançando números e abrangência geográfica que, aos poucos, vem contribuindo à desmitificação do museu como instituição elitizada e inacessível. Uma percepção que urge ser desconstruída.

Museum in motion: a traveling project of the Museum of Earth Sciences

ABSTRACT

This paper presents the Museum in Motion traveling project which activities has started in 2019 by the Museum of Earth Sciences (MCTer), a cultural institution located at the city of Rio de Janeiro and managed by the Geological Service of Brazil. Traveling activities aims to improve conditions of access to culture and geoscientific knowledge in various locations and institutions in the State of Rio de Janeiro and other regions of Brazil. This article aims to discuss some concepts related to accessibility, versatility and interactivity involved in the planning of the Museum in Motion. Another goal is to present the human and material resources involved in all operational aspects of the activities. In this paper accessibility is described as a concept universally understood which includes strategies to help people with disabilities and groups in their situations of social vulnerability. Versatility is understood as logistical flexibility, especially in terms of transport, being a solution found by the museum to allow actions in regions with different access conditions. Interactivity is defined as the search for dialogue with the public and recognition of different discourses, being fundamental for the expansion of scientific communication possibilities. In addition, the paper reinforces the role of human mediation in the development of itinerant activities and describes how the training of explainers is carried out. With this in mind, are discussed ways to create interaction strategies that encourage scientific discovery and promote the fascination for science. In results, the paper describes many actions carried out in schools and institutions for people with disabilities in various neighborhoods, slums and cities in the State of Rio de Janeiro and Minas Gerais, and Minas Gerais, even in the context of the Covid-19 pandemic caused by the Sars-CoV-2 virus. Finally, it should be noted that the Museum in Motion has been developing more equitable experiences and contributing to create new ways during the museum's closing period.

KEYWORDS: Science Museums. Explainers. Traveling Museums. Popularization of Science. Social inclusion.

REFERÊNCIAS

AIDAR, G. Acessibilidade em Museus: Ideias e Práticas em Construção. **Revista Docência e Cibercultura**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 155-175, set. 2019. ISSN 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/39810/30492>. Acesso em: 27 mar. 2021.

CHIOVATTO, M.; AIDAR, G.; SOARES, L. R.; AMARO, D. Repensando a acessibilidade em museus: a experiência do Núcleo de Ação Educativa da Pinacoteca do Estado de São Paulo. In: SANTOS, A. (org.). **Diálogos entre Arte e Público: acessibilidade cultural: o que é acessível e para quem?** Recife: Fundação de Cultura Cidade do Recife, 2010. Caderno de textos III, p. 18-21. Disponível em: https://www.academia.edu/34521139/Repensando_a_acessibilidade_em_museus_a_experi%C3%AAncia_do_N%C3%BAcleo_de_A%C3%A7%C3%A3o_Educativa_da_Pinacoteca_do_Estado_de_S%C3%A3o_Paulo. Acesso em: 05 abr. 2021.

DAWSON, E. "Not designed for US": How science museums and science centers socially exclude low-income, minority ethnic groups. **Science Education**, v. 98, n. 6: 981–1008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0963662517750072>. Acesso em: 26 jun. 2021.

FUNDAÇÃO CECIERJ. **Evento apresenta projetos finalistas e exposição virtual**. 2020. Disponível em: <https://www.cecierj.edu.br/2020/12/01/evento-apresenta-projetos-finalistas-e-exposicao-virtual/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

FUNDAÇÃO CECIERJ. **Praça da Ciência**. 2021. Disponível em: <https://www.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/praca-da-ciencia/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

GRADISKI, A. K. Mundo da Vida e Intersubjetividade Linguística à Luz da Teoria Evolutiva de Habermas. **Kínesis**, v. 3, n. 05, Julho-83 2011, p. 82-91. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/kinesis/article/view/4394>. Acesso em: 05 abr. 2021.

HUMM, C.; SCHRÖGEL, P. Science for all? Practical recommendations on reaching underserved audiences. **Frontiers in Communication**, v. 5, n. 42, p. 1-13. 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2020.00042/full>. Acesso em: 27 jun. 2021.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS (ICOM-BR). **Recomendações do ICOM Brasil em relação à Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://www.icom.org.br/?p=1898>. Acesso em: 30 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). O IBC. In: **Institucional (IBC)**. 2016. Disponível em: <http://www.ibr.gov.br/o-ibr>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **Parceria entre IBC e MCTer desenvolve evento de leitura e oficina de ciências com alunos**. 2019a. Disponível em: <http://ibc.gov.br/component/content/article?id=958>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **Alunos encaminham sugestões de ações de prevenção e enfrentamento de desastres ambientais à Prefeitura do Rio**. 2019b. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/noticias/1159-alunos-entregam-cartas-a-representante-da-camara-de-vereadores-do-rio-de-janeiro-com-sugestoes-de-aco-es-de-prevencao-e-enfrentamento-de-desastres-ambientais>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **Arte e ciência**: alunos do IBC celebram o Dia da Poesia aprendendo um pouco mais sobre as transformações do planeta Terra. 2019c. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/noticias/936-arte-e-ciencia-alunos-do-ibc-celebram-o-dia-da-poesia-em-meio-a-objetos-que-remetem-a-pre-historia-da-terra>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **Alunos do IBC aprendem como prevenir deslizamentos de terra e alagamentos provocados por chuvas**. 2019d. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/noticias/1031-oficina-de-risco-mcter-e-cprm-realizam-atividade-com-alunos-do-ibc>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **IBC recebe exposição itinerante do Museu de Ciências da Terra**. 2019e. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/noticias/972-ibc-recebe-exposicao-itinerante-do-museu-de-ciencias-da-terra>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC). **IBC recebe a exposição "De Braille a Zinco"**. 2019f. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/noticias/1042-ibc-recebe-a-exposicao-do-braille-ao-zinco>. Acesso em: 22 mar. 2021.

LEDERMAN, S.; KLATZKY, R. Haptic perception: A tutorial. **Attention, Perception, & Psychophysics**. 71, p. 1439–1459. 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.3758/APP.71.7.1439>. Acesso em: 27 mar. 2021.

LIMA, G.; NORBERTO ROCHA, J. Interações Discursivas entre Educadores Museais e Estudantes: Um Estudo de Caso em um Museu de Ciências a partir das Contribuições de Bakhtin e do Círculo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e21788, 1–33, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/21788>. Acesso em: 5 abr. 2021.

MACHADO, E. V. et. al. **Orientação e mobilidade: conhecimentos básicos para a inclusão do deficiente visual**. Brasília: MEC; Seesp, 2003. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori_mobi.pdf. Acesso em: 27 mar. 2021.

MACHADO, R. R. Audiodescrição nas atividades educativas dos museus. In: NORBERTO ROCHA, J. (org). **Acessibilidade em museus e centros de ciências: experiências, estudos e desafios**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj e Grupo

Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC). 2021. p. 333-346. Disponível em: https://grupomccac.org/wp-content/uploads/2021/03/LivroAcessibilidadeEmMuseusDeCiencias_v2021-03-30b.pdf. Acesso em: 05 abr. 2021.

MACHADO, R. R.; MODESTO, F. B. F.; ROITBERG, N. W. Geociências no contexto da deficiência visual. In: NORBERTO ROCHA, J. (org). **Acessibilidade em museus e centros de ciências: experiências, estudos e desafios**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj e Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC). 2021. p. 388-401. Disponível em: https://grupomccac.org/wp-content/uploads/2021/03/LivroAcessibilidadeEmMuseusDeCiencias_v2021-03-30b.pdf. Acesso em: 05 abr. 2021.

MACHADO, R. R.; ROSSATO, B. C. L.; ZADMINAS, M. R.; ROITBERG, N. W.; SILVA, A. P.; CAMPOS, D. A. Museu Itinerante: Uma Experiência de Divulgação da Geologia e Paleontologia na Educação Infantil. **Anuário do Instituto de Geociências**, 44: 37294. 2021. pp. 1-7. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/aigeo/article/view/37294>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MARANDINO, M. **Educação em museus: a mediação em foco**. [S.l: s.n.], 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347964695_Educacao_em_museus_a_mediacao_em_foco. Acesso em: 05 abr. 2021.

MARTINEZ, F. P. Deficiência motora: intervenção psicopedagógica. In: ROYO, M. A. L.; URQUÍZAR, N. L. **Bases Psicopedagógicas da Educação Especial**. Petrópolis: Editora Vozes. 2012. pp. 261-279.

MESQUITA ONLINE. **Museu de Ciências da Terra chega a Mesquita**. 2019. Disponível em: <https://mesquitaonline.com/2019/07/02/museu-de-ciencias-da-terra-chega-a-mesquita/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MOTTA, L. M. V.de M. **A audiodescrição na escola: abrindo caminhos para leitura de mundo**. 2016. Disponível em: <http://www.vercompalavras.com.br/pdf/a-audiodescricao-naescola.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

NORBERTO ROCHA, J. A divulgação científica na malha rodoviária. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 67, n. 2, p. 10-11, 2015a. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252015000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 mar. 2021.

NORBERTO ROCHA, J. Caravana da Ciência: sete anos de itinerância no Rio de Janeiro e muito mais'. In: **Libros de Memorias do Congreso RedPop**. 2015b. Colombia: RedPop, pp. 226–233. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/16886>. Acesso em: 05 abr. 2021.

NORBERTO ROCHA, J.; MARANDINO, M. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. **Journal of Science Communication – América Latina**, 2020. Disponível em:

https://jcomal.sissa.it/pt-br/03/02/JCOMAL_0302_2020_A08. Acesso em: 05 abr. 2021.

NORBERTO ROCHA, J.; ALVARO, M.; MASSARANI, L.; DE ABREU, W. V. Acessibilidade em Museus de Ciência: a Perspectiva de Mediadores Brasileiros. **Interfaces Científicas - Humanas e Sociais**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 103–120, 2021. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/humanas/article/view/9511>. Acesso em: 5 abr. 2021.

NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; DE ABREU, W. V.; INACIO, L. G. B.; MOLENZANI, A. O. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**. Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, abr. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204. Acesso em: 04 abr. 2021.

OI FUTURO. **Museus: narrativas para o futuro**. 2019. Disponível em: <https://oifuturo.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Oi-Futuro-e-Consumoteca-Pesquisa-Museus-2019-DOWNLOAD.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPS). **Folha Informativa – COVID – 19**. 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 08 mar. 2021.

PALMIERI, L. J.; SILVA, C. S.; LORENZETTI, L. O enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade como promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica em Museus de Ciências. **ACTIO**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 21 -41, jul./set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6783>. Acesso em: 26 jun. 2021.

PERKINS SCHOOL FOR THE BLIND. **Grupo de Trabalho Sentidos Brasil-Perkins inicia parceria com Museu no Rio de Janeiro, Brasil**. Construindo juntos um espaço para todos. 2021. Disponível em: <https://perkinsglobalcommunity.org/lac/novedades/grupo-de-trabalho-sentidos-brasil-perkins-inicia-parceria-com-museu-no-rio-de-janeiro-brasil-construindo-juntos-um-espaco-para-todos/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

PONTES, A. C. N.; FERNANDES, E. M. O uso de recursos didáticos adaptados na escolarização e inclusão de educandos cegos e de baixa visão. 2018. In: **IV COLBEDUCA e II CIEE**. 24 e 25 de janeiro de 2018, Braga e Paredes de Coura, Portugal. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2541>. Acesso em: 02 abr. 2021.

REVISTA MUSEU. **Bondinho Pão de Açúcar recebe mostra sobre dinossauros**. Disponível em: <https://revistamuseu.com.br/site/br/o-escriba/6960-15-08-2019-bondinho-pao-de-acucar-recebe-mostra-sobre-dinossauros.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SARRAF, V. P. **Reabilitação do Museu: Política de Inclusão Cultural por meio da Acessibilidade**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação de Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

Disponível em:

http://www.museusacessiveis.com.br/arquivosDown/20190204151118_reabilitac%ç%o_do_museu_%ae_polc%C2%ADticas_de_inclus%e_o_cultural_por_meio_da_a_cessibilidade_%ae_dissertac%ç%o_de_mestrado_de_viviane_panelli_sarraf.pdf.

Acesso em: 25 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Missão, visão, valores e princípios.** 2019a. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br>. Acesso em: 05 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Museu de Ciências da Terra apresenta minerais e rochas a alunos de Bonsucesso (RJ).** 2019b. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Museu-de-Ciencias-da-Terra-apresenta-minerais-e-rochas-a-alunos-de-Bonsucesso-%28RJ%29-5850.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Museu de Ciências da Terra da CPRM apresenta: “De Férias no Museu”.** 2019c. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Museu-de-Ciencias-da-Terra-da-CPRM-apresenta%3A-%22De-Ferias-no-Museu%94-5408.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Museu de Ciências da Terra realiza atividades em creches do Rio de Janeiro.** 2019c. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Museu-de-Ciencias-da-Terra-realiza-atividades-em-creches-do-Rio-de-Janeiro-5943.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Museu de Ciências da Terra e Caravana da Ciência levam exposição itinerante a Macuco (RJ).** 2019e. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Museu-de-Ciencias-da-Terra-e-Caravana-da-Ciencia-levam-exposicao-itinerante-a-Macuco-%28RJ%29-5555.html?from%5Finfo%5Findex=191>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Museu de Ciências da Terra expõe acervos na Nave do Conhecimento e na Caravana da Ciência.** 2019f. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Museu-de-Ciencias-da-Terra-expoe-acervos-na-Nave-do-Conhecimento-e-na-Caravana-da-Ciencia-5902.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **CPRM e MCTer capacitam agentes comunitários de Japeri (RJ) sobre risco geológico.** 2019g. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/CPRM-e-MCTer-capacitam-agentes-comunitarios-de-Japeri-%28RJ%29-sobre-risco-geologico-5975.html?from%5Finfo%5Findex=21>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Museu de Ciências da Terra realiza atividade educativa para professores de Cabo Frio (RJ).** 2019h. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Museu-de-Ciencias-da-Terra-realiza-atividade-educativa-para-professores-de-Cabo-Frio-%28RJ%29-5988.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

VENDRAMIN, C. Repensando mitos contemporâneos: o capacitismo. In: Simpósio Internacional Repensando Mitos Contemporâneos. 2019. Campinas. **Sofia: Entre o saber e o não saber nos processos artísticos e culturais. Memória, experiência e invenção.** Campinas, Unicamp. 2019. Disponível em: <https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/simpac/article/view/4389>. Acesso em: 04 abr. 2021.

XIMENES, L. A.; JAENISCH, S. T. As favelas do Rio de Janeiro e suas camadas de urbanização. Vinte anos de políticas de intervenção sobre espaços populares da cidade. In: XVIII ENANPUR. 27 a 31 de maio de 2019. Natal. **Anais XVIII ENANPUR.** Natal – RN, 2019. ISSN: 1984-8781. Disponível em: <http://anpur.org.br/xviiienganpur/anaisadmin/capapdf.php?reqid=421>. Acesso em 05 abr. 2021.

Recebido: 30 mar. 2021

Aprovado: 30 jun. 2021

DOI: 10.3895/actio.v6n2.14188

Como citar:

MACHADO, R. da R.; MODESTO, F. de B. F.; ROITBERG, N. W. Museu em movimento: um programa itinerante do Museu de Ciências da Terra. **ACTIO**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 1-24, mai./ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: XXX

Correspondência:

Rodrigo da Rocha Machado

Avenida Pasteur n. 404, Urca, Rio de Janeiro, R.J., Brasil.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

