


O céu de Belém em libras: Acessibilidade em sessão interativa

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.002-047>

Ivanete Maria Barroso Moreira

Prof. Dra. do Centro de Ciências Sociais e Educação –
UEPA

Reginaldo de Oliveira Corrêa Junior

Prof. Dr. do Centro de Ciências Sociais e Educação –
UEPA

Antonio Sérgio Silva de Carvalho

Prof. Dr. do Centro de Ciências Sociais e Educação -
UEPA

Cristiele de Freitas Pereira

Prof. Msc. do Centro de Ciências Sociais e Educação –
UEPA

Isabelle Ramos da Silva

Intérprete/Discente do Curso de Letras Libras - UEPA

RESUMO

No presente texto apresentamos a exposição do processo de produção de uma sessão de cúpula interativa em Libras, voltada às pessoas com surdez que visitam o Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA). O CCPPA como um bem sociocultural de visitação mediada (instituição de ensino não formal), pública e de propagação científica e tecnológica, recebe diariamente um crescente número de visitantes com deficiência, desde a sua fundação, e recentemente teve que passar por um processo de adequação após o período pandêmico. Além disso, frente as novas legislações de acessibilidade e inclusão, garantindo facilidade e conforto para todos os seus visitantes. Considerando o aumento na demanda de visitantes com deficiência, o CCPPA iniciou um trabalho intenso de adaptação em seus espaços físicos, atividades, ações, projetos e outras práticas, a partir do ano de 2020. Um desses projetos esteve voltado a produção de uma sessão de cúpula interativa totalmente em Libras, denominada: O céu de Belém em Libras. A iniciativa da produção e exibição da sessão teve um reconhecimento público marcante, com contribuição significativa no aprendizado de conhecimentos científicos relacionadas a astronomia e na garantia ao direito a acessibilidade às pessoas com surdez que visitam o espaço.

Palavras-chave: Educação não formal, Acessibilidade em Planetários, Pessoa com Deficiência, Sessão de Cúpula.



1 INTRODUÇÃO

Ciência e Tecnológica são consideradas há décadas como elementos fundantes para o desenvolvimento de nações. Uma educação científica básica de qualidade na sociedade contemporânea é componente importante e primordial para o desenvolvimento social, político, cultural e econômico dos países. Sobre esse contexto, Santos (2008, p. 74) concorda que passamos, na atualidade, por uma revolução científica vivida por esta sociedade mergulhada em novos conceitos científicos diferentes, com isso o paradigma que emergir “[...] dela não pode ser apenas o paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente)”. Em conformidade com o autor, é relevante pensar que essa revolução e popularização da ciência pode ser um meio de ligar e fortalecer o intercâmbio entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico, melhorando a qualidade do conhecimento que multiplicamos na educação e na sociedade.

A educação científica, experienciada em qualquer ambiente, escolar ou não, propicia oportunidades de desenvolvimento em vários níveis, habilidades e competências, pois situações que instigam a investigação, a capacidade de observação, compreensão, interpretação, reflexão, comunicação e decisão, são essenciais para o ser humano viver em sociedade e exercer seu papel de componente, cidadão.

Os centros de ciência, planetários e museus, de acordo com Marandino (2011), são espaços de educação não formal, extremamente relevantes para a educação escolar e social, pois além de propagar conhecimento, tecnologia, cultura e lazer, podem complementar e consolidar conteúdos curriculares a partir de sua instrumentação e organizações de atividades únicas, sendo as projeções de cúpula um atrativo à parte nesses espaços.

Sobre tais projeções, Romazine e Batista (2009, p. 5) comentam que as sessões de cúpula fortalecem “a importância desses locais para o processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos”, por meio de “suas estruturas técnicas e pedagógicas”. Porém, apesar de todo esse aparato tecnológico, científico e pedagógico, esses espaços ainda se mantêm na luta por maiores e melhores avanços no quesito acessibilidade.

Autores como Lima e Berquó (2012) e Norberto Rocha et al (2017) afirmam que muitos dos museus, centros de ciências e planetários brasileiros, que ainda são poucos no país e em geral com pequena capacidade, já mantêm adaptações físicas e mediadores no atendimento de pessoas com deficiência, mas a falta de pessoal capacitado e de outros recursos (materiais e financeiros) ainda são problemas que dificultam a acessibilidade dessas pessoas nesses ambientes. Uma consequência não desejável e proveniente desses problemas é a baixa frequência de pessoas com deficiências nesses espaços de visitação.



Como um ambiente que prima pela acessibilidade das pessoas com deficiência que o visitam, o Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA), em seu projeto institucional (2020), apresentou como intenção “a difusão, por meio de formação, informação, entretenimento e intercâmbio, dos conhecimentos científicos, tendo como ponto inicial a Astronomia, para alunos, professores, pesquisadores e comunidade em geral, nacionais e/ou estrangeiros”, e também propôs adaptações e produções para proporcionar a acessibilidade aos seus usuários/visitantes.

Como instituição que divulga e propaga ciência e tecnológica, o CCPPA representa uma importante possibilidade de integração e relação da sociedade com as ciências. Nesse sentido, o referido centro reorganizou suas atividades almejando um caráter inclusivo e suas iniciativas em acessibilidade foram inicialmente tímidas, porém periódicas, marcada pela promoção de cursos de formação interna na área das especificidades das deficiências, para os professores, técnicos e estagiários; formação em língua brasileira de sinais; interpretação na língua das visitas presenciais, virtuais e nas redes sociais; exposição denominada Sons das Ciências: acessibilidade e inclusão em um mundo em transformações (2020); Jardim Sensorial (2021), em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA; postagens nas redes sociais com legendas, intérprete e audiodescrição; produção de Sinalário de Ícones das Ciências (2022/2023) e mais recente a produção de uma sessão de cúpula interativa em libras para a comunidade surda (2023).

No presente capítulo nos iremos relatar a experiência de produção de uma sessão de cúpula em Libras, um projeto idealizado pelos professores-coordenadores da Acessibilidade, da Biologia, da Astronomia/Física e da Química. Nessa atividade, contamos com a participação na tradução e interpretação da discente do curso de Letras/Libras da Universidade do Estado Pará (UEPA) e também estagiária do CCPPA.

Neste texto, apresentaremos uma breve descrição do Centro de Ciências e Planetário do Pará e as impressões sobre as etapas da implementação do projeto da sessão de cúpula intitulada “O céu de Belém em Libras”, visando descrever a experiência de concepção, montagem e apresentação da sessão de planetário para a comunidade surda de Belém do Pará.

2 O CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ

O Planetário do Pará foi inaugurado em 30 de setembro de 1999, recebendo o nome do cientista paraense Sebastião Sodré da Gama (1883 – 1951), que foi diretor do Observatório Nacional do Rio de Janeiro de 1929 até sua morte. O Planetário “Sebastião Sodré da Gama” foi o primeiro da região Norte do Brasil. Sendo vinculado à Universidade do Estado do Pará – UEPA desde sua fundação, e tem como alguns dos seus principais objetivos “proporcionar lazer e aprendizagem de alto nível tecnológico, estimular a criatividade, despertar o interesse pelas ciências e pelo conhecimento e ampliar entre os jovens as oportunidades da descoberta de suas vocações” (Almeida, 2015, p. 80).



Teve como principal missão, até 2011, a propagação e difusão de conhecimento científico, cultura, turismo e colaboração com a educação, com grande repercussão municipal, regional e nacional. Em 2012 o Planetário do Pará mudou para o status de centro de ciências, a partir de quando passou a ser denominado Centro de Ciências e Planetário do Pará “Sebastião Sodré da Gama”, agregando em seu escopo novas funções pedagógicas interdisciplinares e transmissoras de conhecimento científico em diversas áreas de atuação, tais como astronomia, física, química, matemática, biologia, entre outras atividades voltadas a disseminação das ciências.

Marcado por sua relevância quanto ao trabalho desenvolvido pela difusão das ciências, na Amazônia, o CCPPA possui enorme potencial como ferramenta para o estudo da astronomia e o reconhecimento do céu noturno, a partir de uma sala no formato circular coberta por uma cúpula hemisférica, onde são projetadas as imagens das estrelas, constelações, planetas e seus movimentos, com concepção astronômica, aproximada, em tamanho, distância, formatos, materiais, etc. Em consonância com um sistema audiovisual, essas projeções são chamadas de sessões de cúpula, e são produzidas sobre dois aspectos; o primeiro relacionado aos conhecimentos específicos de astronomia com outras ciências, e o segundo ao tipo de público (infantil, juvenil, adulto) e aspecto de acessibilidade.

Além da cúpula de projeção, o CCPPA conta com cinco espaços de transmissão de conhecimento científico nas áreas da ciências naturais e matemática, tais como: Astronomia, com telescópio e modelos planetários; Química, com demonstração de experimentos; Física, com a apresentação de conceitos por meio de instrumentos manipuláveis; Matemática, com um aparato diversificado conceitual em formato lúdico; e Biologia, com uma coleção zoológica didática e modelos celulares, anatômicos e evolutivos, portanto compoendo o centro de ciências.

O CCPPA, em sua estrutura física, conta também com uma sala de exposições, voltada à exibição de materiais produzidos com temas relacionados à área da Astronomia e ciências afins. Todos esses espaços foram organizados para que o acesso ao público visitante (alunos, professores e sociedade em geral) seja de maneira fácil e agradável, com possibilidade de vivenciar experiências científicas interativas e únicas, despertando e estimulando a curiosidade e ampliando o interesse sobre as ciências.

A partir de seus espaços estruturados, o CCPPA constitui uma instituição de visitação pública (livre ou monitorada) que promove diversas atividades e ações, tais como: palestras, oficinas, sessões de cúpula, visualizações do céu noturno, visitas ao jardim sensorial, além de atividades extensivas de exposições de materiais em feiras científicas, shoppings, escolas, praças, etc.

Para tanto, o centro conta com um corpo de profissionais, composta por professores de múltiplas áreas do ensino superior, técnicos e estagiários (discentes de graduação, de várias áreas das ciências e de várias instituições de ensino superior do estado do Pará).



O CCPPA, de acordo com o registro de agenda institucional de 2023, por meio de visitas pedagógicas orientadas, atendeu instituições de ensino público e privado dos níveis fundamental, médio e superior, recebendo mensalmente um quantitativo de 500 a 1700 alunos e professores da capital e outros municípios do Estado. Em visitas livres ao público geral, que ocorrem duas vezes por semana, foi registrado um contingente variando entre 200 e 1400 pessoas de todas as idades, dentre as quais foi contabilizado um quantitativo considerável de pessoas com deficiências.

Quando observado atentamente os registros de visitação institucional, ao longo dos vinte e quatro anos de história do CCPPA, é notório o aumento da demanda de pessoas com deficiência. Esses dados, juntamente com o novo paradigma de inclusão, foram pontos determinantes para mudanças na estrutura física, na organização dos espaços e nas atividades, ações e projetos realizados pela equipe de professores, técnicos e estagiários que compõe a instituição, com o intuito de garantir a acessibilidade aos seus visitantes.

3 SESSÃO DE CÚPULA INTERATIVA EM LIBRAS

A Lei Brasileira de Inclusão – Lei n. 13.146/2015 que estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência – garante o acesso da pessoa com deficiência a “monumentos e locais de importância cultural e a espaços que ofereçam serviços ou eventos culturais [...]”, e tem todo direito a cultura, esporte e lazer com igualdade de oportunidades com as demais pessoas. (BRASIL, 2015, p. 27-28)

Portanto existe a compreensão de que as pessoas com deficiências quando tem o suporte da acessibilidade na estrutura física e comunicacional podem superar as dificuldades de abstração e produção de conhecimento, possibilitando novas trocas de conhecimento e interações socioculturais.

Pivetta, Saito e Ulbricht (2014, p. 148) afirmam, que todo e qualquer instrumento acessível deve ser utilizado para que haja o processo de abstração/construção de conhecimento, pois, a dificuldade de uma pessoa não deve ser observada “como uma deficiência, e sim uma diferença linguística e cultural”. As autoras enfatizam ainda que as atividades visuais com o uso da língua de sinais, como ferramenta, para as pessoas surdas, ajudam em variadas abstrações das ciências e aumentam a condição de interação sociocultural e de comunicação.

Ribeiro (2013, p. 12), corrobora com as autoras, ao aceitar que os planetários e museus passaram e ainda passam por mudanças paradigmáticas em relação a inclusão, e que diferente de décadas de existência esses locais tiveram que se adaptar e oportunizar acessibilidade estrutural, organizacional e comunicacional em suas práticas, a partir da identificação dos diferentes públicos. Segundo a autora, existe no estatuto do museu uma “acessibilidade universal” que deve ser alcançada por todos os públicos nesses espaços.



No sentido de criar as oportunidades para mediar no processo de abstração e produção do conhecimento para as pessoas com deficiência, foi pensado, idealizado e produzido várias e diferentes atividades, ações e projetos acessíveis na área da Astronomia e outras ciências.

A nova postura inclusiva, idealizada pela coordenadora de acessibilidade (Prof.^a Ivanete Moreira) e adotada pela equipe docente multidisciplinar e corpo técnico do CCPPA, levou ao desafio de produzir uma sessão interativa em libras para as pessoas com surdez que visitam o planetário. Anteriormente, o acolhimento feito às pessoas com surdez possuía como barreira específica o fato de que as projeções de cúpula não poderiam ser traduzidas simultaneamente, pois o ambiente de projeção astronômica, o domo ou cúpula, precisa obrigatoriamente estar escuro para que essas projeções ocorram com nitidez e precisão, com isso era praticamente impossível a interpretação em libras durante as projeções.

Como tentativa inicial de solucionar essa demanda, era feita a interpretação em libras de uma síntese da sessão que seria exibida, antes dos visitantes surdos acessarem a sala de projeção e, ao saírem, havia a possibilidade de fazerem perguntas sobre as dúvidas de entendimento, junto aos intérpretes. Porém era perceptível que vários conhecimentos eram perdidos durante esse processo, chegando em alguns casos, a pessoa surda optar por não tirar dúvidas após relatar que não compreendeu nada a partir da sessão. Episódios como este foram potencialmente motivadores para que a equipe do CCPPA pudesse iniciar um projeto de produção de uma sessão inteiramente em libras para o atendimento ao público.

Considerando que a Astronomia é uma ciência essencialmente visual, e que a língua de sinais parte desse mesmo princípio, foi possível traçar o planejamento das ações que seriam desenvolvidas na produção da sessão, tendo como alicerces importantes o direito das pessoas com deficiências a acessibilidade, bem como o reconhecimento da necessidade do planetário, como um bem sociocultural de grande potencial, em adequar-se a esse direito.

A sessão de cúpula interativa intitulada “O céu de Belém em Libras”, será descrito a seguir em uma breve apresentação das etapas desenvolvidas ao longo de dois anos, esclarecendo as experiências pelas quais passamos desde sua concepção, montagem até a culminância de sua exibição para a comunidade surda que foi convidada especialmente para esse momento.

4 UM PASSO A PASSO ORDENADO E DESORDENADO DE CRIAÇÃO

Antes de qualquer coisa, devemos inicialmente esclarecer alguns pontos. O primeiro deles, diz respeito a idealização da sessão. Como dito anteriormente, essa ideia não surgiu por acaso, ela foi proveniente de situações vivenciadas dentro do ambiente planetário, onde os próprios indivíduos deficientes deram suas opiniões e *feedbacks*, que nos levaram a refletir sobre nossas práticas, ações,



interações e principalmente quanto a acessibilidade que estávamos oferecendo como suporte a visitação.

O segundo foi verificar quais desafios teríamos que ultrapassar para conseguir o nosso intento, de produzir uma sessão inteiramente em língua de sinais para as pessoas com surdez. O terceiro refere-se a produção audiovisual propriamente dita, com todo o planejamento necessário para que a sessão alcançasse seus objetivos.

5 DESAFIOS TÉCNICOS E PEDAGÓGICOS DURANTE A PRODUÇÃO

Considerando que essa ação seria inédita para o CCPPA, foi necessário no planejamento criar estratégias específicas para que a projeção da sessão inclusiva na cúpula fosse viável para suprir a demanda.

Então os primeiros desafios surgiram, como: a necessidade da criação de um roteiro adequado para que fosse adaptado a realidade demandada; o tempo de duração da sessão; se para a comunicação na/da sessão se utilizaria o recurso de legenda, para além da língua de sinais; e se a sessão teria ou não sonorização.

Inicialmente nossa equipe pensou em produzir uma sessão inclusiva, mas deveríamos ter em mente fatores como idade e conhecimento prévio do grupo visitante com surdez, para que a mesma tivesse sucesso. Posteriormente o roteiro passou a ser criado a partir das experiências positivas observadas durante exposições de sessões interativas de observação livre do céu projetado na cúpula, texto elaborado pela equipe técnica de planetaristas e executado por estagiários, com base no céu noturno observável a partir do município de Belém.

Vencida essa etapa, passamos para a próxima, que seria a definição de quanto tempo de duração a sessão em libras deveria ter. Para isso tivemos que pensar primeiramente na pessoa surda, que segundo Luria e Yudovich (1989), a surdez não acarreta, apenas dificuldades na comunicação, traz também dificuldades relacionados ao desenvolvimento e compreensão de conceitos abstratos, à identificação de nuances de personalidade e reconhecimento de sentimentos e à integração social, na maioria das vezes provenientes de integrarem famílias de ouvintes e sem ter uma linguagem comum ao meio sociocultural do qual faz parte e tendo uma concepção de mundo completamente diferenciada do grupo ouvinte do qual faz parte.

Esse conceito norteou a tomada de decisão quanto a questão temporal, na qual foi acordado um tempo médio de 15 a 20 minutos e fomentou ainda o diálogo acerca do tipo de comunicação que seria utilizado, se a legenda ou o intérprete no canto do vídeo, ou mesmo usar os dois juntos na projeção. As discussões e reflexões sobre essa dificuldade levou um pouco mais de tempo, surgindo falas como as da coordenadora de acessibilidade: “se utilizarmos as duas formas de comunicação, pode haver um

conflito na pessoa surda, sobre qual linguagem ou língua dar atenção durante a sessão, podendo gerar dificuldades na compreensão do que está sendo projetado”.

Refletindo sobre esse aspecto, concordamos que seria melhor utilizar apenas uma das formas de comunicação, sem uso de legendas ou a imagem da intérprete deslocada para o canto do vídeo, mas sim uma sessão onde a intérprete fosse interagindo diretamente com o céu, no formato protagonista da ação.

Superada mais essa etapa, o foco passou a ser quanto a questão da sonorização ou não da sessão, e baseado do fato de que a intérprete estaria imersa na ação, se comunicando em língua de sinais, seria mais prático que não existisse uma sonorização, até mesmo por que algumas pessoas surdas utilizam a prótese auditiva, o que poderia levar um certo desconforto.

Os próximos passos seguidos foram a finalização do roteiro, as filmagens da intérprete e a sincronização da projeção do céu com a interpretação. Foram horas, dias, semanas, meses, fazendo e refazendo, traduções, interpretações, gravações e sincronizações para dar conta dessa etapa.

Considerando que a intérprete faria a interação com a projeção do céu, durante a sessão, foram necessários vários ensaios de posicionamento e testes de gravação, com base no tempo de projeção e movimentos que seriam necessários de acordo com a lateralidade, já que a intérprete deveria em determinados momentos apontar para os astros apresentados pela projeção.

Para que a intérprete conseguisse executar essa façanha também houve a necessidade de sua formação quanto aos temas da astronomia utilizados pelo roteiro, tais como as características gerais dos planetas do sistema solar, luas, estrelas, constelações e conhecimento sobre mitologia. Para isso foi elaborada uma rotina de formação para dar treinamento didático-pedagógico a intérprete e aos estagiários que auxiliavam nas gravações.

Ao final desse processo, para o alinhamento do vídeo produzido com a projeção sincronizada do céu estrelado, pelo sistema planetário do tipo *Skymaster ZKP-3*, da marca *Zeiss*, a intérprete precisou também orientar os planetaristas quanto aos sinais na Libras que estavam sendo utilizados pela sessão durante a representação dos conceitos de astronomia, já que a sessão não possuía áudio e nem legenda que pudessem nortear de forma clara e prática a sincronização das informações de céu e vídeo.

Foram realizados ensaios e simulações dentro da cúpula para que todos se familiarizassem com o que ocorreria durante a projeção, em relação as posições e movimentos que deveriam ser apresentados e destacados no céu. Nesse instante, a falta de sonorização da projeção, causou certo estranhamento na equipe, mas como essas simulações de apresentação de vídeo e projeção do céu foram repetidos inúmeras vezes até que todos os envolvidos tivessem domínio de toda a dinâmica que ocorreria na cúpula, a falta de som da sessão se tornou algo normal e até certo ponto tranquilizador.



Depois de diálogos e testes, escolha de local e montagem de iluminação para as gravações, problemas imprevistos com equipamentos do planetário, foi possível finalizarmos a sessão de cúpula interativa para pessoas surdas, de forma que tudo fosse acessível para observação com clareza dos sinais e expressões, bem como das informações científicas que estavam sendo repassadas.

6 VALIDAÇÃO DA SESSÃO INTERATIVA EM LIBRAS

No dia 23 de junho de 2023, a sessão de cúpula inteiramente em libras intitulada “O céu de Belém em Libras” ficou pronta e foi incluída no acervo do CCPPA, mas foi inaugurada somente na 17ª Primavera de Museus ocorrida nos dias 18 a 24 de setembro de 2023, esse evento é realizado pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), com a participação de todos os museus, planetários, centros de ciências e observatórios brasileiros.

A sessão foi exibida a um grupo da comunidade surda, divulgando conhecimento científico contextualizado sobre o sistema solar, algumas constelações com suas histórias mitológicas e estrelas, como a *Spica*, estrela binária que fica acima da faixa escrita “Ordem e Progresso” na bandeira brasileira, representando o Estado do Pará.

A sessão encerrou após essa viagem noturna e planetária com o nascer do sol, os espectadores surdos foram levados a uma experiência única, e o fato da sessão ser toda em libras, despertou no grupo interesse pela astronomia e satisfação pela iniciativa. Ao final da sessão, foram feitas indagações a respeito do que o grupo achou da sessão, quais os pontos positivos e negativos em uma roda de conversa, que trouxe uma validação sem precedentes para a sessão desenvolvida pelo CCPPA.

Essa iniciativa inédita na região Norte, traz abertura para que outras comunidades e instituições da área da Educação Especial visitem o planetário, além da comunidade surda. A sessão “O céu de Belém em Libras” hoje faz parte do acervo do CCPPA, e entra na programação no último sábado de cada mês.

7 COMPREENSÕES E REFLEXÕES

Ao apresentarmos este relato do processo de concepção, produção e aplicação de uma sessão interativa totalmente em Libras, que faz parte do acervo de projeções do Centro de Ciências e Planetário do Pará, demonstramos que o desafio da acessibilidade é grande, existindo inúmeros obstáculos, mas pode ser realizado a partir da colaboração de todos.

Esse desafio levou a equipe do CCPPA a ser desafiada em um longo processo de pesquisa, planejamento, formação, informação, gravação e edição de vídeo, etapas que levaram ao desenvolvimento na prática de uma sessão interativa de cúpula sobre a observação do céu noturno, apresentação e interação com um público específico, com estreia pública que ocorreu em setembro de 2023, mês que é marcado por eventos da comunidade surda, voltados as conquistas legais e



conscientização sobre a cultura, língua e acessibilidade para esses sujeitos, assim como também é um mês de comemorações pelo aniversário do CCPPA.

Durante toda a produção foi imprescindível a atuação dos planetaristas, em cada etapa do processo, desde a concepção do roteiro, organização da projeção astronômica, diálogo com a intérprete e professores, manipulação do maquinário de projeção (planetário e *data-show*), adaptação da iluminação, até a finalização de todo o conjunto da obra.

Para validação da sessão interativa “O céu de Belém em Libras”, e posterior análise de pontos positivos e negativos, objetivando melhorias, foi produzido um formulário avaliativo no *Google Forms*, com perguntas que o tema de Astronomia, a comunicação utilizada, tempo de projeção, entre outros pontos de cunho pessoal. Esse formulário foi aplicado após a realização da sessão de inauguração, para acadêmicos com surdez e ouvintes do curso Letras/Libras da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e para a comunidade surda de Belém em outras programações do CCPPA.

Três aplicações do formulário foram realizadas, o que gerou análises e opiniões relevantes para alterações e novas produções, que estão em andamento.

As análises das respostas dos formulários nos indicaram algumas contribuições no processo de reavaliar que possíveis alterações e melhorias para as novas produções podem ser pensadas, em relação a conceitos científicos de Astronomia, e outras áreas das ciências.

Foi possível também perceber nos visitantes, que tiveram a experiência de imersão na sessão interativa em libras, conhecimentos básicos sobre Astronomia, interesses vocacionais voltados para essa área, estímulo em saber mais sobre o universo, sobre a possibilidade de assinaturas biológicas para além do nosso sistema e os sobre buracos negros.

O impacto causado pela sessão foi extremamente satisfatório. Destacaram-se algumas entre as falas constantemente externalizadas pelos visitantes surdos, tais como: “Essa foi a primeira vez que consegui assistir uma sessão no planetário e consegui entender toda a apresentação”; “A Astronomia é fascinante”; “Tem outras sessões em Libras?”. Levando em consideração o ineditismo da sessão, essas falas podem ser consideradas de grande relevância sobre vários aspectos importantes que dizem respeito às contribuições significantes para a academia; melhor compreensão dos preceitos de acessibilidade; reconhecimento científico e tecnológico; apreensão de conhecimento; e divulgação e visibilidade do Centro de Ciências e Planetário do Pará.

Esse projeto de produção de uma sessão interativa totalmente em libras se mostrou favorável e essencial para a comunicação, interação e ensino de conceitos científicos, destacando que ela promove aos visitantes surdos, conhecimento científico e lazer, contribuindo para a melhor compreensão acerca da acessibilidade em ambientes de visitação pública que realizam atividades de ensino não formal.

A elaboração da sessão de cúpula foi um processo longo e trabalhoso, que necessitou de diversas intervenções dos profissionais especialistas que compunham a equipe, para que os resultados



fossem satisfatórios. A carência de estudos e produções nesse campo tornou o trabalho mais demorado e dificultoso, porém em mesma escala prazeroso e gratificante.

Somamos a todos a importância dessa produção audiovisual, enfatizando que a elaboração desse tipo de atividade para o ensino de conceitos científicos em planetários, colabora efetivamente com o processo de construção e transformação de conhecimentos científicos.

Evidenciamos também a importância de registrar as dificuldades encontradas durante a produção da sessão, no que diz respeito a todas as etapas dessa construção. Todavia, reconhecemos que o resultado desse projeto foi eficaz, o que foi reforçado com os resultados apresentados pelos formulários empregados. Desenvolvemos essa sessão mesmo com toda a escassez de material bibliográfico e limitação tecnológica disponibilizada, considerando inicialmente a importância da acessibilidade no processo de construção de conhecimento científico.

Ademais, é importante frisar novamente, a atuação de todos os profissionais e estagiários envolvidos na construção e aprimoramento da sessão de cúpula interativa em libras, destacando a importância de um trabalho multidisciplinar e em equipe, visando potencializar a divulgação científica no norte do País.

Diante disso, ratificamos que novos projetos necessitam ser efetivados para a construção de sessões voltadas para a diversidade existente na área da inclusão, nas quais objetivamos continuar nossas investigações de influência, contribuição e potencial de ensino sobre conceitos e conteúdos científicos, que as sessões de cúpula podem proporcionar para a sociedade.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Carla [et al] (Coord.) Centros e museus de ciência do Brasil. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ.FCC. Casa da Ciência; Fiocruz. Museu da Vida, 2015. 312 p. ISBN: 978-85-89229-03-6

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 1 nov. 2023.

LIMA, D. F. C.; BERQUÓ, A. F. Museu através do toque: a inclusão social da pessoa com deficiência visual. Benjamin Constant, v. 18, n. 51, p.5-12, 2012.

LURIA & Yudovich. Linguagem e desenvolvimento intelectual da criança. Porto Alegre. Artes Médicas, 1989.

MARANDINO, M. Perspectivas da Pesquisa Educacional em Museus de Ciência. In: TEIXEIRA, Flávia Maria; GRECA, Ileana María (org.). A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e Suas Metodologias. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011. p. 89-122.

Norberto Rocha, J.; Álvaro, M.; Massarani, L. & Abreu, W. (2021a) Acessibilidade em museus de ciência: a perspectiva de mediadores brasileiros. Revista Interfaces Científicas: Humanas e Sociais, 9 (1), Número Temático. Doi -10.17564/2316-3801.2021v9 n1p103-120

PIVETTA, Elisa Maria; SAITO, Daniela Satomi; ULBRICHT, Vânia Ribas. Surdos e acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem. Revista Brasileira de educação especial, São Paulo, v. 20, p. 147-162, 2014.

RIBEIRO, Guilhermina Guabiraba. A inclusão da pessoa com deficiência. In: ANDRADE, Antonio Ricardo Pereira de (org.). Guia de visitação ao Museu Nacional: reflexões, roteiros e acessibilidade. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2013. Disponível em: http://www.museunacional.ufrj.br/site/assets/pdf/guia_MN.pdf Acesso em: 10 nov. 2023.

ROMANZINI, Juliana; BATISTA, Irinéia de Lourdes. Os planetários como ambientes não-formais para o ensino de ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7., 2009, Florianópolis. Anais. Florianópolis, 2009. p. 1-8.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VIEIRA, Cássio Leite. A invenção do planetário. In: PESSOA, Gláucia (Coord.). Memória do Planetário do Rio: astronomia para todos. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2007. p.32-55.