

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/359019436>

O Museu de Ciências como espaço de Inclusão Socioeducacional de Jovens Surdos

Conference Paper · March 2022

CITATIONS

0

READS

67

2 authors:



Gabriela Heck

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

30 PUBLICATIONS 7 CITATIONS

SEE PROFILE



José Luís Ferraro

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

118 PUBLICATIONS 58 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Inclusão e Educação em ciências em espaços não formais de ensino e aprendizagem [View project](#)



Science capital, science teachers training and science dissemination in formal and informal spaces of education [View project](#)



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

O Museu de Ciências como espaço de Inclusão Socioeducacional de Jovens Surdos

Eixo temático: Inclusão Socioeducacional e Processos de Ensino e Aprendizagem de Crianças e Jovens em Diferentes Contextos.

Autores: Gabriela Sehnem Heck (PUCRS)¹; José Luís Ferraro (PUCRS);

Resumo: Este trabalho tem como objetivo compreender como um visitante surdo percebe a acessibilidade em um espaço não formal de educação a partir de uma pesquisa participante realizada em uma exposição temática. Por meio de uma entrevista semiestruturada, produziram-se dados para análise utilizando a Análise de Conteúdo, por meio da qual foram construídas cinco categorias relacionadas às percepções do participante sobre exposição. Tais categorias abordam alternativas para ensinar surdos em contextos museais, aspectos a serem melhorados nestes ambientes, outros que ressignificam a inclusão de surdos, bem como as dificuldades enfrentadas por este público quando da visita aos museus; neste caso dificuldades conceituais relacionadas à biologia por tratar-se de uma exposição cuja temática central era evolução biológica. Os resultados indicam que museus de ciências têm um significativo potencial de inclusão de surdos, pelo forte teor e apelo visual e lúdico, o que representa a existência de uma multiplicidade de recursos que se reflete por sobre a facilitação da aprendizagem pela construção de conceitos/noções. Por outro lado, a ausência de tradução para a Língua Brasileira de Sinais e o uso exclusivo do Português e Inglês dificultaram o processo a compreensão do participante acerca dos materiais expostos, além da ausência de sinais científicos que traduzem termos do português, tornando-se assim um empecilho à sua aprendizagem. A acessibilidade é um desafio constante para os museus brasileiros, pois são instituições que cumprem um importante papel na inclusão socioeducacional, visto que se convertem em ferramentas pedagógicas de inclusão associadas e complementares à esfera da educação formal.

Palavras-chave: Museu de Ciências. Inclusão Socioeducacional. Surdez. Libras.

Introdução

A aquisição da Língua de Sinais pela comunidade surda é o ponto de partida para discutir a forma de inclusão dos surdos dentro da sociedade. Para que haja de fato a inclusão, deve-se abordar o conceito e a importância da língua de sinais entre os surdos e os ouvintes, tendo em vista o grande número de discussões sobre a educação bilíngue dos surdos. No Brasil, a questão da educação de surdos recebeu importante destaque em 2002, com a consolidação da Lei nº 10.436 que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como o meio legal de comunicação utilizado pela comunidade de Surdos no Brasil (BRASIL, 2002). Após essa lei, nomeada como Lei da Libras, tornou-se possível a contratação de professores surdos para atuar em escolas especiais, e garantiu o direito ao estudante surdo de ter a presença e atuação de um

¹ heck.gs@gmail.com



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

tradutor e intérprete de Libras (TILS) durante as aulas, tornando acessível o contato dos estudantes surdos com essa língua em diferentes níveis de educação.

A comunidade de pessoas surdas do Brasil faz, em geral, uso da Libras como primeira língua (L1) e da Língua Portuguesa como segunda língua (L2), tendo assim uma comunicação bilíngue. Dessa forma, é possível garantir a permanência e o sucesso de estudantes surdos em seu processo educacional, bem como acesso às escolas, sejam elas comuns ou especiais. Por mais que seja bilíngue, uma das dificuldades que comprometem o processo educacional de estudantes Surdos é o investimento maior em tempo no ensino do Português, em detrimento da Libras (FLORES; RUMJANEK, 2015). Dessa forma, o ensino de Português para estudantes surdos, no Brasil, se sobressai ao ensino das demais disciplinas, como as ciências, visando o estabelecimento de uma comunicação com os ouvintes, por meio da aprendizagem oral e escrita de língua portuguesa (MOORES; JATHO; CREECH, 2001).

A criança surda, ao entrar no meio educacional, precisa encarar uma alta diversidade de conhecimentos, muitos “nunca antes sequer mencionados no seu dia a dia, isto porque em mais de noventa por cento dos casos, ela não tem uma língua estruturada que organize seu pensamento” (MODA, 2017, p.23). Com todas essas novas informações, o ensino de conteúdos científicos torna-se um desafio, considerando as possíveis dificuldades de aprendizagem que, em geral, permeiam o processo de ensino e aprendizagem (MODA, 2017). Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de ciências tem o compromisso de desenvolver o letramento científico, permitindo que o estudante desenvolva a “capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências.” (BRASIL, 2018, p.321). Para que isso ocorra, a comunicação científica deve ocorrer de forma eficiente, porém, considerando as dificuldades enfrentadas pelo ensino de ciências para a comunidade surda, essa comunicação nem sempre ocorre (MALACARNE; OLIVEIRA, 2018).

Como consequência de um processo de exclusão dos surdos do campo científico e tecnológico, a Libras apresenta restrições em termos referentes à essas áreas, prejudicando o processo de ensino e de aprendizagem e o desenvolvimento de novos sinais na área, pois “[...] os sinais não existem, os professores têm dificuldade em ensinar ciência, os intérpretes de sinais têm dificuldade em conceituar e os surdos são cada vez mais excluídos cientificamente.” (RUMJANEK; PINTO-SILVA; RUMJANEK, 2012, [1]). Além disso, há um despreparo por parte da nossa sociedade para receber o indivíduo surdo, por não lhes oferecer condições suficientes ao desenvolvimento de sua língua e habilidades.



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

O estudante Surdo busca compreender o mundo por meio de elementos visuais e espaciais, pois a Libras é uma língua visuoespacial e, dessa forma, no ensino e aprendizagem de estudantes surdos deve apresentar abordagens pedagógicas com características que permitam o desenvolvimento de uma experiência visual, beneficiando o ensino e construção de conceitos científicos (MODA 2017). Para tal, é relevante buscar ferramentas e recursos complementares à Libras, como imagens, modelos tridimensionais, vídeos (de preferência sinalizados), entre outros, além da utilização de diferentes espaços educativos, como museus e centros de ciências (GOMES; SOUZA; SOARES, 2015).

A garantia do direito à informação e inclusão do surdo em centros de informações, como museus, pode ser obtida a partir de práticas socioeducativas, como a realização de atividades em período complementar à escola, associando-se as atividades com projetos sociais voltados ao desenvolvimento integral do participante (OLIVEIRA; SILVA, 2013). Tais práticas podem ser definidas como “ações que fazem da educação para o convívio em sociedade e para o exercício da cidadania uma estratégia de proteção à infância e a juventude” (CARVALHOAZEVEDO, 2004 apud ZUCCHETTI; MOURA; MENEZES, 2010). Em museus e centros de ciência, alguns programas de inclusão socioeducacional vêm ganhando visibilidade, permitindo a sensibilização da sociedade e estimulando outras iniciativas (RIBEIRO, 2007). Os museus, possuem um papel social de formação do indivíduo, permitindo que esse se torne promotor de sua própria aprendizagem e, para que isso se torne possível, é imprescindível que as práticas educativas realizadas possibilitem a apropriação do conhecimento científico (GIGLIO, 2015; MARANDINO, 2008).

A partir de seu viés científico, museus e centros de ciências podem contribuir para a educação de Surdos no Brasil por meio de atividades que visem à inclusão social pela ciência, a partir da Libras. Dessa forma se torna possível permitir o empoderamento dessa comunidade, ou seja, um aumento do poder e da autonomia, em locais onde antes ocorria discriminação e situações de dominação social por parte dos ouvintes (ZAMORA, 2001). Atrelado ao empoderamento, o museu pode contribuir para o aprimoramento da autoestima e da confiança dos visitantes Surdos, permitindo o desenvolvimento de um maior controle sobre suas próprias vidas (CAZELLI *et al.*, 2015). Nesse sentido, buscou-se compreender como um sujeito surdo percebe as possibilidades de inclusão em um Museu de Ciências, a partir de uma exposição temática sobre Evolução da vida.

Procedimentos Metodológicos



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

Com o objetivo de compreender como um sujeito surdo percebe as possibilidades de inclusão em uma exposição temática em um museu de ciências, realizou-se uma pesquisa exploratória com base em uma visita guiada com um visitante surdo, para permitir a produção de dados por meio de entrevistas e notas de campos e analisá-las por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2011). O participante da pesquisa, que será referido como participante surdo (PS), é do sexo feminino, tem 26 anos e atua como Auxiliar de distribuição em uma empresa. Antes da realização da atividade, ela afirmou que já conhecia o Museu, porém não conhecia a exposição em questão. Além disso, afirmou que estudou Evolução no colégio há muito tempo, quando estava no ensino fundamental. A atividade durou cerca de uma hora e ocorreu no período da manhã no dia 29 de setembro de 2019. Nesse dia, não havia muita movimentação no museu e, portanto, a exposição estava livre a maior parte do tempo.

Os dados obtidos pela entrevista foram transcritos e analisados por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2011, p.37), que pode ser definida como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” e que tem como finalidade a interpretação dos diferentes tipos de comunicação, por meio de uma descrição objetiva, quantitativa e sistemática do conteúdo demonstrado nas comunicações. A análise de Conteúdo se divide em três polos cronológicos: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. As etapas estão resumidas na Figura 1 abaixo:

Figura 1 - Etapas da Análise de conteúdo, objetivos e resultados esperados

Etapa	Objetivo	Resultado
Pré-Análise	Organização do estudo, desenvolvimento de hipóteses e objetivos.	Estruturação do corpus de análise.
Exploração do material	Tomada de decisões, codificação dos dados obtidos.	Delimitação de unidades de registro e estabelecimento de categorias.
Tratamento dos resultados e Interpretação	Validar e garantir resultados significativos	Propor inferências e começar as interpretações com base nos objetivos estabelecido.

Fonte: Os autores (2020)

Optou-se nesse trabalho por utilizar o método de Análise de Conteúdo principalmente pela sua consolidação como método de análise e preferência desse método nas pesquisas de pós-graduação que envolvam entrevistas em Libras, pois, para Bardin (2011, p.38) “qualquer comunicação, isto é, qualquer veículo de significados de um emissor para um receptor, [...] deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo.



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

Os resultados da análise de conteúdo devem atender a alguns critérios de qualidade, sendo eles o princípio da Exclusão Mútua, que estipula que cada unidade não pode existir em mais de uma divisão ou categoria; o princípio da Homogeneidade, que tem uma relação intrínseca com o princípio de exclusão mútua pois garante a definição de um único princípio de classificação responsável pela organização; o critério da Pertinência, que define que uma categoria é pertinente quando está adaptada ao material de análise selecionado e pertence a um referencial teórico definido; a Objetividade e a fidelidade são princípios que garante a aplicação dos mesmos critérios para a mesma categorial, devendo ter sido codificadas da mesma maneira, mesmo após submetidas a várias análises. Por fim, o princípio da Produtividade define que “Um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis: férteis em índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exactos” (BARDIN, 1977, p.120).

Resultados

A partir do resultado da entrevista, foi feita uma leitura flutuante dos dados transcritos, que permitiu a obtenção de 119 unidades de registro. Tais unidades foram agrupadas conforme semelhança, de acordo com as etapas da análise de conteúdo, originando cinco categorias, sendo elas: (I) alternativas para ensinar os surdos; (II) aspectos a melhorar no museu; (III) aspectos que permitem a inclusão; (IV) dificuldades conceituais ou em Libras e; (V) dificuldade referentes a termos de biologia. Para cada categoria foi definido um conceito-síntese para expressar o conteúdo, identificado na Figura 2 abaixo. Em seguida serão descritas as categorias junto com a análise realizada.



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

Figura 2- Categorias obtidas a partir das unidades de análise e síntese

Categorias	Síntese
Alternativas para ensinar os Surdos	Alternativas
Aspectos a melhorar no museu	Infraestrutura
Aspectos que permitem a inclusão	Inclusão
Dificuldades conceituais ou em Libras	Dificuldades
Dificuldade referentes a termos de biologia	Terminologia

Fonte: Os autores (2020)

A primeira categoria foi chamada de *Alternativas para ensinar os surdos* pois durante a realização da atividade foi possível identificar, em diversas falas do participante, sugestões de alternativas que facilitariam a explicação e o ensino dos conceitos complexos presentes na exposição. Uma dessas alternativas é a importância de se utilizar imagens para explicar conceitos para visitantes surdos, pois a questão visual é muito importante, visto que a Libras é uma língua visuoespacial e depende das representações do meio para que ocorra a comunicação. A exposição apresenta um forte teor visual e, portanto, ressalta-se a importância dessa característica para permitir a inclusão na exposição.

O participante afirmou que para “ensinar um surdo, precisa mostrar imagens” pois “é muito bom olhar e explicar o que é cada grupo junto com a imagem [...] olhar a imagem e explicar, para ficar mais claro.” (PS, 2019). Além disso, o participante afirma que apresentar imagens “junto com frases, para explicar os conceitos, fica mais claro, mais fácil.” (PS, 2019). Isso significa que, para permitir a inclusão do surdo no espaço, é importante inserir junto às imagens, textos explicativos ou então “explicar com legenda” (PS, 2019). Porém, imagens e legendas não bastam para garantir o total entendimento por parte do visitante surdo, também “é bom ter duas comparações, por exemplo, se não entendeu, explica de outro jeito”. Para ele, “explicar dois conceitos fica mais fácil para entender” (PS, 2019).

A segunda categoria, nomeada de *Aspectos a melhorar no museu*, inclui diversos aspectos que, segundo o participante, poderiam ser aprimorados na exposição para permitir a inclusão de visitantes surdos, tendo relação com sua infraestrutura. O aspecto com maior relevância a necessidade de tradução para Libras, seja em vídeos, em legendas ou dos textos explicativos presentes na exposição. Os totens lá dispostos apresentam muita informação, com muitas palavras e letras pequenas, o que dificulta a leitura por parte de um visitante surdo, que tem o Português como segunda língua. O PS destacou que “As palavras podiam ser



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

maiores, com letras maiores. A letra maior seria ótima, pois não consigo ver, é pequeno [...]” e que “o surdo vai olhar e não conhece as palavras, muitas palavras, tem que traduzir em libras” (PS, 2019).

Sobre os conceitos presentes, o PS afirma que seria conveniente mostrar o sinal de cada um logo abaixo da explicação, pois muitas palavras científicas não têm sinal conhecido e o surdo precisa inventar para poder compreender. Apresentando o sinal na exposição, a explicação seria facilitada, visto que assim seria padronizado para todos os visitantes surdos. Mesmo destacando aspectos que poderiam ser aperfeiçoados na exposição, o PS reafirma que a exposição é “muito boa, só falta ter os vídeos a letra maior” (PS, 2019). Porém, ressaltou que “É muito conceito, se eu fosse ver sozinho não ia entender” (PS, 2019), destacando a necessidade de o visitante surdo realizar a visita com a presença de um intérprete, o que lhe diminui a autonomia frente à exposição. Da Silva e Silva (2016, p.36) afirmam que essa dependência é uma “experiência solitária vivenciada pelos surdos [...] quando (somente) acompanhados por intérpretes”.

A terceira categoria apresenta as considerações relacionadas aos pontos da exposição que são acessíveis aos surdos, sendo chamada de *Aspectos que permitem a inclusão*. Durante a visita, o PS afirmou diversas vezes que gostou muito da exposição, dando destaque principalmente para a presença de muitas imagens, que são importantes para auxiliar o entendimento e permitir, assim, que o visitante surdo interaja com a exposição de forma mais autônoma. As exposições museais são locais ricos em imagens e recursos lúdicos, tendo assim um alto potencial para a inclusão de visitantes surdos, visto que “a língua de sinais brasileira inscreve-se no âmbito da visualidade e, sem dúvidas, encontra na imagem uma grande aliada junto às propostas educacionais relacionadas à educação de sujeitos surdos” (CAMPELLO, 2008, p. 20).

Chalhub (2014, p.330), destaca a “relevância do acesso a museus para a formação do cidadão”, e o direito dos cidadãos em “terem acesso ao espaço museal, como oportunidade de compreensão de todos os elementos de informações disponíveis, sem barreiras, principalmente as de comunicação e informação” (CHALHUB, 2014, p.331). Assim, ao tornarem claros termos e conceitos presentes na exposição, os museus de ciências permitem a inclusão dos visitantes surdos, pois dessa forma eles não encontram barreiras conceituais nem linguísticas. Nesse contexto, o PS afirmou “as imagens explicando estão ótimas” (PS, 2019), e que alguns conceitos estão bem explicados e expostos de uma maneira que ele considera fácil de compreender e visualizar. Devido a essas características, o PS ressaltou a importância de a exposição ter esse teor visual para o bom entendimento do visitante surdo, ao afirmar também que “a exposição é ótima porque é visual” (PS, 2019).



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

Pelo fato de a exposição ser em português, o PS enfrentou muitas dificuldades no que diz respeito aos conceitos e terminologias apresentados e a ausência da tradução para Libras, originando a categoria *Dificuldades conceituais ou em Libras*. Uma frase marcante dita pelo OS, referente a tradução, foi que “A Libras o Brasil não tem [se referindo à tradução], mas o inglês tem. Esqueceram a Libras” (PS, 2019). A exposição tem caráter bilíngue, com materiais produzidos em inglês e português. Para o visitante surdo, deveria haver a tradução para Libras, pois “é língua oficial do Brasil” (PS, 2019). Silva, Rojas e Teixeira (2015, p.110) já relataram que museus e centros culturais têm a preocupação de atender ao público estrangeiro, com “legendas em inglês nos vídeos apresentados pelas exposições”, enquanto os “surdos brasileiros usuários da língua de sinais, sentem-se estrangeiros por não terem acesso ao material em sua língua”. Dessa forma, quando um surdo vai à exposição, precisa ir “junto com intérprete” (PS, 2019), pois sozinho ele tem sua autonomia prejudicada. Isso corrobora a exclusão, pois dessa forma “os surdos não estabelecem relações efetivas com os demais” (DA SILVA; SILVA, 2016, p.36).

Na perspectiva da inclusão social, “ter acesso à informação representa a expressão da democratização dos espaços culturais. Nos museus, isto implica poder usufruir de bens culturais que devem ser disponibilizados e vivenciados por todos os públicos” (CHALHUB; BENCHIMOL; ROCHA, 2015, p.2).

Por mais que seja difícil para o visitante surdo compreender os diversos conceitos apresentados na exposição, outra dificuldade enfrentada são os conceitos específicos de biologia, representados na categoria *Dificuldade referentes a termos de biologia*. No Brasil, ainda não existe uma padronização clara entre os sinais de biologia para Libras, reduzindo a educação em ciências e o ensino desses conceitos.

Em mais de um momento o PS afirmou que “é difícil entender biologia porque igual falta tradução, faltam conceitos.” (PS, 2019). Em um estudo recente, Malacarne e Oliveira (2018, p.291) afirmam que há uma carência no “[...] conhecimento de termos técnicos e específicos em todas as áreas de atuação, além de vocabulário científico em Libras ser limitado, principalmente nas áreas das exatas e científicas.”. O participante afirmou que “o surdo vai olhar e não conhece as palavras [...] tem que traduzir em libras, pois está escrito em Português” (PS, 2019). Pela ausência de tradução, ele disse que “tem muitas palavras que não conhece [...] não tem sinal” (PS, 2019), ou seja, além de ter palavras desconhecidas, estas não apresentam sinal reconhecido, o que “para o surdo é confuso” (PS, 2019). A exposição teria que apresentar muitos sinais diferentes para cada conceito, a fim de garantir a aprendizagem por parte do visitante surdo.

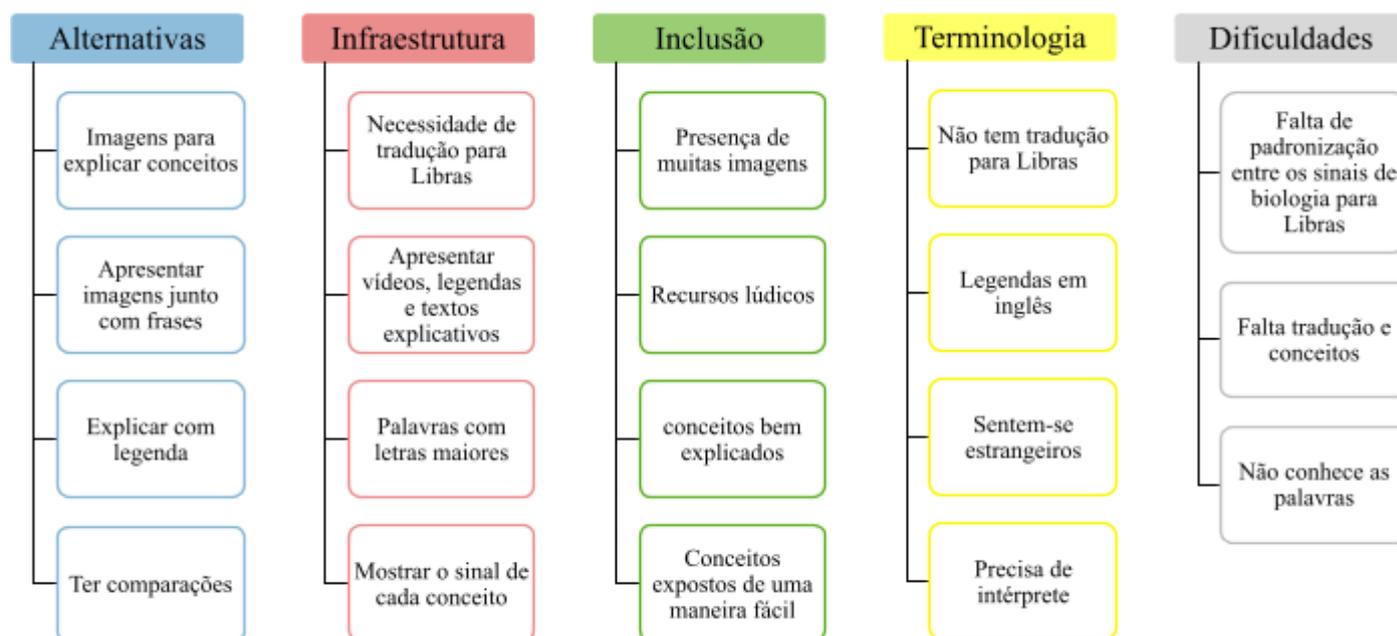


II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

Além disso, a biologia apresenta muitos “conceitos diferentes, [...] muitos grupos, muitos tipos, muitas células, muitas formas de vida, pessoas, animais[...]”, segundo o PS.

A Figura 3 a seguir reúne as categorias obtidas pela análise e as considerações feitas pelo participante.

Figura 3– Categorias e principais apontamentos



Fonte: Os autores (2020)

As categorias obtidas passaram pelos critérios de qualidade referente à análise de conteúdo. Atendem ao princípio da Exclusão Mútua pois nenhum elemento pertence a mais de uma divisão. As categorias foram criadas com base em um único princípio de classificação, tornando-a Homogênea, e codificadas da mesma maneira, atingindo a Objetividade e a Fidelidade. As intenções da investigação estão refletidas no sistema de categorias, atendendo ao princípio da Pertinência e as categorias fornece resultados que apresentam índices de inferências e hipóteses novas, tornando-a Produtiva.

Discussão

Essa pesquisa realizou uma investigação de ações e atitudes que visam a ampliação da inclusão de visitantes surdos em um Museu de Ciências, com base em uma exposição com um forte teor visual, para compreender como se dá a relação entre o visitante surdo e o espaço museal. As considerações feitas pelo



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

participante são fonte de reflexão acerca das possibilidades de atuação e modificação desses espaços para torná-los mais acessíveis, contribuindo para o desenvolvimento de atividades que promovam a inclusão.

Após a análise dos dados obtidos e das considerações feitas pelo participante, foi possível elaborar um esboço que nos permitiu entender como a exposição foi percebida na visão de um visitante surdo, considerando apontamentos geralmente despercebidos por ouvintes, agora, relevantes. Além disso, pôde-se ter uma noção de quais aspectos poderiam ser reconfigurados para permitir uma ampliação da acessibilidade do visitante surdo, pela percepção do mesmo em relação ao espaço.

As categorias obtidas, em geral, apresentam sugestões do participante para uma visitação mais inclusiva, onde se discorreu sobre alternativas para ensinar os surdos, como o uso de imagens, vídeos e comparações, e também sobre aspectos que permitem a inclusão a partir dos recursos já presentes, como o uso de vídeos, materiais lúdicos, explicações didáticas, entre outros. Por outro lado, alguns aspectos poderiam ser aperfeiçoados no museu, como incluir a tradução para Libras, por meio de intérpretes ou vídeos, aumentar o tamanho da letra e desenvolver sinais científicos. Para Oliveira (2015) a presença de um educador surdo junto com a presença de uma política cultural inclusiva são elementos que reforçam o processo de inclusão. A presença da Libras reforça o respeito a diversidade pois permite acesso à cultura dentro ou fora de sua comunidade. Complementar a Libras, o uso da imagem como recurso de alfabetização visual para os surdos possibilita maior interpretação no campo de interação do surdo com o mundo a seu redor (OLIVEIRA, 2015).

Com relação a exposição visitada, especificamente, o participante discorreu sobre algumas dificuldades com relação a conceitos complexos da biologia e com relação a ausência de sinais Libras para esses conceitos, o que dificulta ainda mais a compreensão. Infelizmente, existe uma lacuna de conhecimento científico para a comunidade surda resultante da pouca ênfase dada ao ensino de ciências voltadas aos surdos, além da falta de vocabulário disponível (RUMJANEK, 2016).

Considerações Finais

A partir dessa pesquisa foi possível inferir que os museus de ciências, em geral, possuem diversos aspectos que permitem a inclusão e aplicam a acessibilidade de visitantes surdos, porém, conforme levantado pelo participante, ainda existem algumas barreiras que precisam ser ultrapassadas para permitir total autonomia e inclusão de surdos nesses espaços.



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

É relevante considerar que a utilização da Libras é fundamental para que ocorra uma comunicação bem estabelecida entre o visitante surdo e a exposição, permitindo-lhe maior autonomia nesse espaço. A mediação em Libras pode ocorrer por meio de funcionários capacitados ou na contratação de educador surdo. A presença da Libras reforça o respeito a diversidade do outro, sua cultura e sua linguagem, pois permite acesso à cultura dentro ou fora de sua comunidade. Complementar a Libras, o uso da imagem como recurso de alfabetização visual para os surdos possibilita maior interpretação no campo de interação do surdo com o mundo a seu redor.

É notável a importância dos museus para a inclusão da comunidade surda devido aos aspectos fortemente visuais encontrados nas exposições e por valorizar a participação de todos os cidadãos. O visitante surdo, ao buscar uma experiência museal, se vê diante de diversas barreiras sociais, linguísticas e estruturais que leva a sua exclusão. Com algumas modificações estruturais e a utilização da Língua de sinais, associado ao conteúdo das exposições, é possível ter um espaço acessível à essa comunidade e que os inclua com autonomia.



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, Presses Universitaires de France, 1977.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília p. 23., 25 abr. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 25 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educar é a base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 01 abr. 2020.
- CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Aspectos da visualidade na educação de surdos**. Tese (doutorado em educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91182/258871.pdf?...1>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- CAZELLI, Sibeles; COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; GOMES, Isabel Lourenço; VALENTE, Maria Esther. Inclusão social e a audiência estimulada em um museu de ciência. **Museologia e interdisciplinaridade**, v. 4, n. 7, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/16780/15062>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- CHALHUB, Tania. Acessibilidade a Museus Brasileiros: Reflexões sobre a Inclusão de Surdos. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.7, n.2, 2014. Disponível em: <http://200.20.0.78/repositorios/handle/123456789/3169>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- CHALHUB, Tania; BENCHIMOL, Alegria; ROCHA, Luisa Maria Gomes de Mattos; Acessibilidade e Inclusão: a informação em Museus para os surdos. **XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)**, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/2863>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- DA SILVA, Carine Mendes; SILVA, Daniele Nunes Henrique. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v.20, n.1, p. 33-43, 2016. Disponível em: <http://www.SciELO.br/pdf/pee/v20n1/2175-3539-pee-20-01-00033.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- FLORES, Ana Claudia da Fonseca; RUMJANEK, Vivian Mary. Teaching Science to elementary school deaf children in Brazil. **Creative Education**, v.6, n.20, p.2127-2135, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/284563370_Teaching_Science_to_Elementary_School_Deaf_Children_in_Brazil. Acesso em: 03 abr. 2020.
- GIGLIO, Roberta. **O processo de formação de mediadores no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS: entre saberes e fazeres, o ser da mediação**. 2016. Dissertação (mestrado em educação em ciências e matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em:



II SEMINÁRIO **LUSO-BRASILEIRO** DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: infâncias e juventudes em foco

https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/6887/2/DIS_ROBERTA_GIGLIO_COMPLETO.pdf. Acesso em: 01 ago. 2020.

GOMES, Eduardo Andrade; SOUZA, Vinicius Catão de Assis; SOARES, Charley Pereira. Articulação do conhecimento em museus de Ciências na busca por incluir estudantes Surdos: analisando as possibilidades para se contemplar a diversidade em espaços não formais de educação. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 10, n. 1, p. 81-97, 2015. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID266/v10_n1_a2015.pdf. Acesso em: 03 abr. 2020.

MALACARNE, Vilmar; OLIVEIRA, Verônica Rosemary de. A contribuição dos sinalários para a divulgação científica em Libras. **Ensino Em Re-Vista**, v. 25, p. 289-305, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/download/43270/22583/>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MARANDINO, Martha (Org). **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo: Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência, Universidade de São Paulo, 2008.

MODA, Simone Cavalcante. O ensino da Ciência e a experiência visual do surdo: o uso da linguagem imagética no processo de aprendizagem de conceitos científicos. 2017. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus – AM, 2017. Disponível em: <http://177.66.14.82/handle/riuea/2477>. Acesso em: 01 ago. 2020.

MOORES, Donald F.; JATHO, Jerry; CREECH, Bethany. Issues and trends in instruction and deafness: American Annals of the Deaf 1996 to 2000. **American Annals of the Deaf**, v.146, n.2, p.72-76, 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/11919361_Issues_and_Trends_in_Instruction_and_Deafness_American_Annals_of_the_Deaf_1996_to_2000. Acesso em: 03 abr. 2020.

OLIVEIRA, Hilka Cibelle da Cruz. **A língua brasileira de sinais na educação dos Surdos**. 2018. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191530>. Acesso em: 03 abr. 2020.

OLIVEIRA, Leila Lemos de; SILVA, Antônio Luís Fonseca. A Libras como instrumento de inclusão socioeducacional no ambiente da biblioteca: uma análise descritiva. **R. Interd.**v.6, n. 3, p. 213-231, 2013.

RIBEIRO, Maria das Graças. Inclusão Social em Museus. **X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología em America Latina y el Caribe** (RED POP – UNESCO), San José, Costa Rica, 2007.

RUMJANEK, Julia Barral Dodd. Admirável mundo novo: a ciência e o surdo. 2016. Tese (Doutorado em Química Biológica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

RUMJANEK, Julia Barral Dodd; PINTO-SILVA, Flavio Eduardo; RUMJANEK, Vivian M. Comunicando ciência com as mãos: O difícil acesso dos Surdos ao saber científico. **Ciência Hoje**, v.50, p.26-31, 2012. Disponível em: <http://cienciahoje.org.br/artigo/comunicando-ciencia-com-as-maos/>. Acesso em: 21 nov. 2019.



II SEMINÁRIO
LUSO-BRASILEIRO
DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA:
infâncias e juventudes em foco

SILVA, João Paulo Ferreira da; ROJAS, Angelina Accetta; TEIXEIRA, Gerlinde Agate Platais Brasil. Acessibilidade comunicacional aos Surdos em ambientes culturais. **Conhecimento & Diversidade**, Niterói, n.13, p.103-115, 2015. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/1787. Acesso em: 03 abr. 2020.

ZAMORA, Maria Helena. **Empoderamento, ação social e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Tricontinental Editora Ltda., 2001. Disponível em : <http://institutosoma.org.br/empoderamento-acao-social-e-meio-ambiente/>. Acesso em: 10 set. 2019.

ZUCCHETTI, Dinora Tereza; MOURA, Eliana Perez Gonçalves de; MENEZES, Magali Mendes de. Projetos Socioeducativos: a naturalização da exclusão nos discursos de educadores. **Revista Sociedade e Estado**, v.25, n.3, 2010.