

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL

Jullienne Alves Freitas

Percepções acerca do projeto: Cenários da Pré - História, exposição de fósseis e oficinas interativas e a divulgação científica no município de Ituiutaba - MG

Ituiutaba
2024

JULLIENNE ALVES FREITAS

Percepções acerca do projeto: Cenários da Pré - História, exposição de fósseis e oficinas interativas e a divulgação científica no município de Ituiutaba - MG

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Ciências
Exatas e Naturais do Pontal da
Universidade Federal de Uberlândia
como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Ciências
Biológicas.

Área de concentração: Paleontologia e Divulgação Científica

Orientadora: Profa. Dra. Sabrina Coelho Rodrigues

Ituiutaba
2024

JULLIENNE ALVES FREITAS

Percepções acerca do projeto: Cenários da Pré - História, exposição de fósseis e oficinas interativas e a divulgação científica no município de Ituiutaba - MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Paleontologia e Divulgação Científica.

Ituiutaba, 29 de outubro de 2024.

Banca Examinadora:

Kátia Gomes Facure Giaretta - Doutora (ICENP - UFU)

Vanessa Suzuki Kataguiri – Mestre (ICENP- UFU)

Sabrina Coelho Rodrigues – Doutora (ICENP – UFU)

AGRADECIMENTOS

Quero começar agradecendo o amplo, a Universidade Federal de Uberlândia - Campus Pontal, ao Instituto de Ciência Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), a coordenação do curso e todo o corpo docente, por em conjunto proporcionar esse curso majestoso de Ciências Biológicas que vem formando excelentes profissionais que sempre terei orgulho de dividir o título de Biólogos.

Aos meus professores: Alexandre, Kátia, Gabriela, Karine, Luciana, Carla, Sandro, Hugo, Vanessa, Ariovaldo, Guilherme, Juliana, Lucas e Marcelo, por acrescentar tanto conhecimento e por mudar a minha forma de ver o mundo, com mais carinho e amor até para os menores seres.

Um agradecimento gigantesco e especial a minha orientadora Prof. Dra. Sabrina Coelho Rodrigues, sem a sua ajuda esse trabalho e a minha formação não seriam concluídos, obrigada do fundo do meu coração por toda a paciência e gentileza que teve comigo durante todos esses anos, obrigada por entender minhas demandas pessoais e por sempre me incentivar e não me deixar desistir desse sonho, se todos os professores tivessem 10% do seu coração e da sua bondade, o mundo seria um lugar bem melhor.

A minha psicóloga, por todo o apoio emocional durante os mais de 2 anos que tive em terapia, que me ajudou e tirou as nuvens carregadas que me impedia de ver e de ouvir o que eu realmente queria, que era sempre a primeira a me dizer palavras de conforto e me lembrar que eu era capaz, Leticia, te agradeço e te dedico esse TCC, obrigada por tudo.

Aos amigos que fiz durante o período da universidade deixo aqui também o meu agradecimento, obrigada pelas risadas, pelos estudos, pelos momentos que acrescentaram muito no meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

Aos meus amigos pessoais, Thalles, Lucas, Devisson, Miguel e Natan, mesmo sem saber vocês foram essenciais, obrigada por recarregarem minhas energias com a amizade e o carinho de vocês.

A minha irmã, Lhethicya, que infelizmente há 12 anos não se faz mais presente em corpo, mas foi a pessoa que mais me trouxe alegria no breve tempo que passou conosco, sei que você estaria orgulhosa de mim.

Agradeço a minha mãe, Lúcia, que desde cedo me incentivava e me mostrava que o melhor caminho sempre será a educação, obrigada pelo apoio financeiro, emocional e por sempre da sua maneira única cuidar de mim, te amo.

E por fim agradeço a Larissa, minha namorada, minha parceira, minha amiga e o grande amor da minha vida, obrigada por estar sempre do meu lado, não importa o dia, o horário, você sempre está presente, obrigada por me encorajar, por me ajudar, por me apoiar, por me amar, esse TCC não é só meu, ele é nosso, só você sabe tudo que passamos pra chegar até aqui, te amo muito.

RESUMO

Neste trabalho o MUSAI foi usado como instrumento e local para divulgação científica em Paleontologia e o conhecimento acerca dos fósseis. A divulgação científica é de suma importância social, científica e tecnológica para desenvolvimento do senso crítico e do conhecimento. É principalmente por meio de divulgação científica que é possível a apresentação e a troca de saberes entre a Universidade e a Sociedade. O objetivo do trabalho é reunir e apresentar os dados coletados mediante a pesquisa de satisfação feita após uma visita dos alunos das escolas estaduais, municipais e particulares de Ituiutaba ao MUSAI e discutir referente à divulgação científica em Paleontologia. De acordo com o livro de registro do evento de visitação, 897 alunos visitaram a exposição, dentre os quais foram coletadas um total de 200 pesquisas de satisfação, contendo as seguintes perguntas: você já conhecia o MUSAI?; você sabia que Ituiutaba tem fósseis?; você entendeu como são formados os fósseis? e você recomenda essa experiência para um colega? Todas as perguntas de múltipla escolha, com as seguintes alternativas para serem escolhidas: sim; não; não sei responder. Os resultados são apresentados para cada pergunta com as considerações sobre divulgação do MUSAI e da Paleontologia e fósseis locais.

Palavras-chaves: museu, fósseis, paleontologia, Ituiutaba.

ABSTRACT

In this work, MUSAi was used as an instrument and place for scientific dissemination in Paleontology and knowledge about fossils. Scientific dissemination is of utmost social, scientific and technological importance for the development of critical thinking and knowledge. It is mainly through scientific dissemination that it is possible to present and exchange knowledge between the University and Society. The objective of the work is to gather and present the data collected through the satisfaction survey conducted after a visit by students from state, municipal and private schools in Ituiutaba to MUSAi and to discuss scientific dissemination in Paleontology. According to the event's visitation logbook, 897 students visited the exhibition, from which a total of 200 satisfaction surveys were collected, containing the following questions: did you already know MUSAi?; did you know that Ituiutaba has fossils?; did you understand how fossils are formed? and would you recommend this experience to a colleague? All questions were multiple choice, with the following alternatives to be chosen: yes; no; I don't know how to answer. The results are presented for each question with considerations on the dissemination of MUSAi and local paleontology and fossils.

Keywords: museum, fossils, paleontology, Ituiutaba

INTRODUÇÃO

De acordo com o Cadastro Nacional de Museus - CNM, no Brasil existem mais de 3.700 instituições museológicas. Esse número total está dividido nas regiões do país, sendo as 3 principais: Região Sudeste - com 1110 museus, Região Sul - 874 e Região Nordeste 709. Já nos Estados Unidos de acordo com a Institute of Museums and Library Services (Instituto de Museus e Serviços de Bibliotecas) existiam 35 mil museus ativos em 2014.

Os museus no Brasil são de grande importância social e cultural, neles estão guardadas a história do passado, as atualidades do presente e as perspectivas para o futuro. O primeiro grande Museu no Brasil de acordo com Lopes (1997) foi criado em 1818 por Dom João VI e era chamado Museu Imperial, e após o Brasil se tornar república teve o nome modificado para Museu Nacional.

Durante o século XIX o número de museus não teve grande crescimento, Dos Santos (2004) aponta no seu artigo que existiam aproximadamente 10 museus no país até o final do século. Já no século XX, esse número teve um crescimento considerável a partir de 1980, observado não só no Brasil como em todo o mundo. De acordo com Dos Santos (2004) isso ocorreu devido a dois fatores, um deles foi a captação de novos e grandes investimentos a partir de um projeto de comercialização dos elementos simbólicos e das narrativas apresentadas pelos museus e também o crescimento e a diversificação em relação às demandas locais e específicas da população que se desprendem das narrativas nacionalistas autoritárias dos anos e regimes antigos.

De acordo com o Cadastro Nacional de Museus de 2010, em Minas Gerais existiam 319 museus mapeados, onde 164 deles estavam devidamente cadastrados, colocando o estado como o terceiro em número de museus. O Museu Antropológico de Ituiutaba - MUSAI, fica situado na cidade de Ituiutaba no Triângulo Mineiro em Minas Gerais (Figura 1).



Figura 1: Museu Antropológico de Ituiutaba - MUSAI **Fonte:** <https://www.minasgerais.com.br/pt/atracoes/ituiutaba/musai>

O museu foi criado em 1997 porém anterior a isso o local já foi usado para outros fins. Primeiramente, em 1913 o local foi a Santa Casa de Vila Platina, após isso, em 1930, deu lugar ao Quartel General da tropa do batalhão dos voluntários Ituiutabanos, posteriormente o posto de higiene pelo estado de Minas Gerais. Em 1946 foi inaugurado o Hospital São José que fica sendo no local do MUSAI até 1972. Após essa data o hospital mudou para um novo prédio ao lado e o local ficou sendo usado como o necrotério do São José por um período e depois foi fechado e permaneceu assim até 1997. Por iniciativa da prefeitura Municipal de Ituiutaba, foi reformado e transformado na Casa da Cultura Altair Alves Ferreira. Após tombamento passou a ser o Museu da Imagem e do Som e, depois de uma grande reformulação nos objetos, nos acervos, nas diretrizes, é que o local ficou dentro das configurações e pode ser intitulado Museu Antropológico de Ituiutaba - MUSAI. (COSTA, SILVA 2017).

O museu atualmente possui um vasto acervo de tipologia antropológica, etnografia, arqueologia, imagem e som, tecnologia e ciência e em exposição o local conta com 252 artefatos, dispostos em 5 salas e uma sala de reserva técnica onde ficam os materiais que compõem o acervo, mas não estão expostos (COSTA, SILVA, 2017).

De acordo com o Guia de Museus Brasileiros (2011), os museus podem ser classificados em várias categorias referente a sua tipologia de acervo, sendo elas: Antropologia e Etnografia, Arqueologia, Artes Visuais, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, História, Imagem e Som, Virtual, Biblioteconômico, Documental, Arquivístico. E o mesmo

local pode ser classificado em mais de uma das categorias apresentadas. No caso do MUSAI, ele se encontra classificado no Guia de Museus Brasileiros nas seguintes categorias: Antropologia e Etnografia; Arqueologia; Ciência e Tecnologia; Imagem e Som. Neste trabalho o MUSAI foi usado como instrumento e local para divulgação científica em paleontologia e o conhecimento acerca dos fósseis.

A divulgação científica é de suma importância social, científica e tecnológica para desenvolvimento do senso crítico e do conhecimento, é principalmente por meio de divulgação científica que é possível a apresentação e a troca de saberes entre a Universidade e a Sociedade. Alguns autores identificam trabalhos que já se configuraram como divulgação científica desde a antiguidade clássica. O grande físico Galileu Galilei, por exemplo, escreveu o *Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo*, em 1624, e *Duas novas ciências* em 1636 em italiano justamente para que a população pudesse entender os textos uma vez que o latim produzia uma barreira linguística para o entendimento. As mulheres também tiveram grande destaque na transmissão do conhecimento, em 1806 e 1834 foram lançados dois livros: *Conversas sobre química* e *Sobre a relação entre as ciências físicas* de Jane Marcet e Mary Sommerville respectivamente onde também foram lançadas nas línguas oficiais para melhor acesso da população letrada. Já no século XX, Albert Einstein também escreveu sua pesquisa referente à relatividade de uma forma que poderia ser entendida pela sociedade. (PINHEIRO, SILVA E VALÉRIO, 2009).

A divulgação científica está totalmente atrelada à progressão social da ciência, que começou na Europa a partir do século XIV, que marcou o fim da Idade Média e início da Idade Moderna. Nos séculos seguintes começou a chamada “revolução científica” quando, no plano cultural, tivemos os movimentos filosóficos Humanismo e Renascimento e no plano econômico e político tivemos uma revolução comercial, onde a classe burguesa ascendeu estimulando assim o desenvolvimento das técnicas e das ciências. As revoluções industriais I e II que ocorreram nos séculos XVIII e XIX, respectivamente, também foram de suma importância para a expansão da consciência social, entendendo que o conhecimento científico e o progresso andam lado a lado. Mas nada se compara ao que ocorreu na relação entre ciência e sociedade após a Segunda Guerra Mundial, foi então que o interesse em ciência se dissipou da física para as outras áreas do saber, foram desenvolvidos materiais sintéticos para substituir matérias primas que já se encontravam escassas, medicamentos e novas drogas e o aprimoramento e criação de novas técnicas de defesa. Por outro lado, o conhecimento técnico-científico também foi usado para a criação e proliferação de armas nucleares, agravou o esgotamento de recursos naturais e os impactos ambientais, além de criar tensões sociais entre as nações. Foi devido a

essas preocupações, principalmente no cenário político dos anos 60 a 70, que a sociedade se viu na obrigação de se ter um olhar mais atento à ciência e com isso foi-se aflorando a popularização das ciências e das tecnologias. (ALBAGLI, 1996)

No Brasil, José Reis é o nome mais conhecido no que se refere a divulgação científica, responsável por criar a instituição Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). (ALVES, MASSARANI, 2019). Reis (1964) define Divulgação Científica da seguinte maneira:

Por divulgação entende-se aqui o trabalho de comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e os princípios da ciência, dentro de uma filosofia que permita aproveitar o fato jornalisticamente relevante como motivação para explicar os princípios científicos, os métodos de ação dos cientistas e a evolução das ideias científicas. Aquele fato jornalisticamente interessante não ocorre todos os dias. Cabe, porém, ao divulgador tornar interessantes os fatos que ele vai respingando no noticiário. E se tiver habilidade, fará isso até com fatos antigos, que ele trará novamente à vida.

E em 1982 em entrevista para Alzira Alves de Abreu Reis reforça:

“É a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega.”

Sendo assim, entende-se que a divulgação científica se trata da popularização da ciência, o saber colocado em termos simples para que a sociedade entenda o que está sendo feito nas escolas, nas universidades e nas instituições de ensino no geral. É com a divulgação científica que também podemos interagir e desenvolver o senso crítico nas crianças e nos jovens, criando então futuros adultos pensantes, com convicções e inteligência própria.

Com o advento da comunicação das massas, principalmente através das redes sociais, com ponto de atenção para o início e fim da pandemia do COVID 19, as redes sociais como Facebook, Instagram, Whatsapp e o X (antigo Twitter) se tornaram o maior meio de divulgação e propagação de notícias, visto que o contato de forma presencial foi reduzido no início do isolamento social. De acordo com Porto (2010) o ambiente virtual rompe com antigas barreiras intensificando as discussões sobre ciência e tecnologia aumentando a interação entre povos diferentes culturas e regiões e produz um potencial local de popularização e comunicação do conhecimento científico.

As redes contribuíram de forma contundente para que a divulgação científica fosse semeada através dos mais diversos grupos sociais, étnicos e econômicos, fazendo com que os resultados das pesquisas fossem dissipados de forma massiva e informal. Vale ressaltar também que todo esse contingente de informação, trouxeram benefícios, bem como a descoberta de várias fonte e forma de conteúdo, porém trouxe também, na mesma medida, a divulgação de falsos resultados e *fake news*, principalmente no que tange a eficácia dos resultados científicos.

As *fakes news* surgem principalmente pois a população reconhece a ciência porém vê uma dificuldade de assemelhar o discurso a sua realidade e por não ter intimidade com os termos e definições encontram dificuldades também no entendimento dos fundamentos e teorias apresentados, e é principalmente através da divulgação científica nos meios mais diversos e acessíveis que esse problema busca ser resolvido. (DANTAS, MAIA, 2020).

Dentre as inúmeras formas de divulgação científica moderna, é importante ressaltar o papel importante realizado pelos Museus do nosso país, que foi o local utilizado no presente trabalho. De acordo com Albagli (1996) os museus de ciência e tecnologia desenvolvem um grande papel educacional que vem crescendo durante os anos. Para a autora, foi a partir da revolução industrial que o interesse nesses locais veio aumentando, principalmente pela iniciativa de outros países como França, Inglaterra e Alemanha, que criaram museus para promover educação profissional para os trabalhadores na área de mecânica.

Bragança (1998) classifica os Museus como espaços que conectam o passado, o presente e o futuro e diz que esses locais são responsáveis pela preservação da memória, promover a educação científica, ligar o presente ao passado e abrir novas possibilidades.

A educação proporcionada nos museus se diferencia da educação escolar por conta de 4 elementos de acordo com Marandino (2008), sendo eles: o objeto, elemento que de acordo com a autora é único de cada local, e o museu é responsável pela sua coleta, pesquisa, conservação e exposição, é o objeto que desenvolve o fascínio, desperta interesse e desenvolve informações científicas e procedimentos de ciência, é ele o responsável por levar ao público a história, o acervo e as características de pesquisas realizadas no museu. O tempo e o espaço são 2 elementos observados em relação a educação realizada pelos museus, a liberdade parcial de escolha do tempo de visita, dos percursos realizados no espaço do museu, da seleção do que ver e não ver torna a experiência em relação a educação museal particular. A linguagem também é apontada como um aspecto importante para Marandino (2008), ela é própria e marcada pelas dimensões temporais e espaciais, e adaptada pro público diverso que visita cada local, e também ao objeto que busca ser contextualizado.

Podemos concluir que os museus são espaços essenciais para a divulgação científica, educação, preservação e conservação da ciência, sendo eles um dos responsáveis pela aproximação entre tudo que é realizado e construído nas instituições de ensino com a sociedade no geral. É através dos museus que teremos a possibilidade de encantar as crianças e despertar a curiosidade dos adolescentes fazendo com que cada vez as pessoas tenham mais interesse pela ciência, pela história, geografia, química e as infinidades de saberes inter relacionados que a divulgação científica dentro desses espaços pode proporcionar.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo reunir e apresentar os dados coletados mediante a pesquisa de satisfação feita após uma visita dos alunos das escolas estaduais, municipais e particulares de Ituiutaba ao MUSAI e discutir referente à divulgação científica em Paleontologia.

METODOLOGIA

Durante os meses de outubro e novembro do ano de 2023, a equipe do Laboratório Analítico em Paleontologia (LABAP) do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia desenvolveu o evento de exposição de fósseis de Ituiutaba e região, bem como ilustrações informativas ao processo de fossilização, linha do tempo e contexto geológico do município. Ainda durante o evento, foram realizadas duas oficinas interativas aos participes da exposição, com agendamento prévio.

Os alunos participantes variaram entre o 1º ano do ensino fundamental I até o 3º ano do Ensino Médio, escolhidos de acordo com a disponibilidade da escola agendada. O agendamento ocorreu a partir da divulgação nas redes sociais e convite via *email* aos diretores das escolas.

Para fins de apreciação do alcance do evento foi aplicada uma pesquisa voluntária de 4 perguntas, após a visita ao MUSAI - Museu Antropológico de Ituiutaba que fica na Avenida 3, 240, bairro Setor Sul na cidade de Ituiutaba - Minas Gerais. A pesquisa anônima tinha as seguintes perguntas:

- 1 - Você já conhecia o MUSAI?
- 2 - Você sabia que Ituiutaba tem fósseis?
- 3 - Você entendeu como são formados os fósseis?
- 4 - Você recomenda essa experiência para um colega?

Todas as perguntas de múltipla escolha, com as seguintes alternativas para serem escolhidas: sim; não; não sei responder.

Os alunos das escolas fizeram as visitas nos seguintes dias:

23/10/2023 - Escola Estadual Dr Fernando Alexandre

27/10/2023 - Colégio GVC

30/10/2023 - Escola SESI Dolores Peres Gomes da Silva

01/11/2023 - Escola Gabarito

10/11/2023 - Escola Municipal Machado de Assis e Escola Estadual Professor Álvaro Brandão de Andrade

17/11/2023 - Escola Estadual Clóvis Salgado e Colégio Santa Teresa

Antes de distribuir a pesquisa de satisfação os alunos tiveram uma breve aula onde foi explicada e ilustrada a formação de fósseis pela Prof. Dra. Sabrina Coelho Rodrigues, coordenadora do evento, juntamente com a equipe de monitores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o livro de registro do evento, 897 alunos visitaram a exposição, dentre os quais foram coletadas um total de 200 pesquisas de satisfação. Foram feitos 4 gráficos referentes as 4 perguntas realizadas, neles foram considerados a amostra total de 200 pesquisas dispostas em porcentagem (%). Na pergunta “Você já conhecia o MUSAI?” tivemos 113 respostas Sim (42 %), 83 respostas Não (56%), e 4 respostas Não sei responder (2%), conforme figura 2.

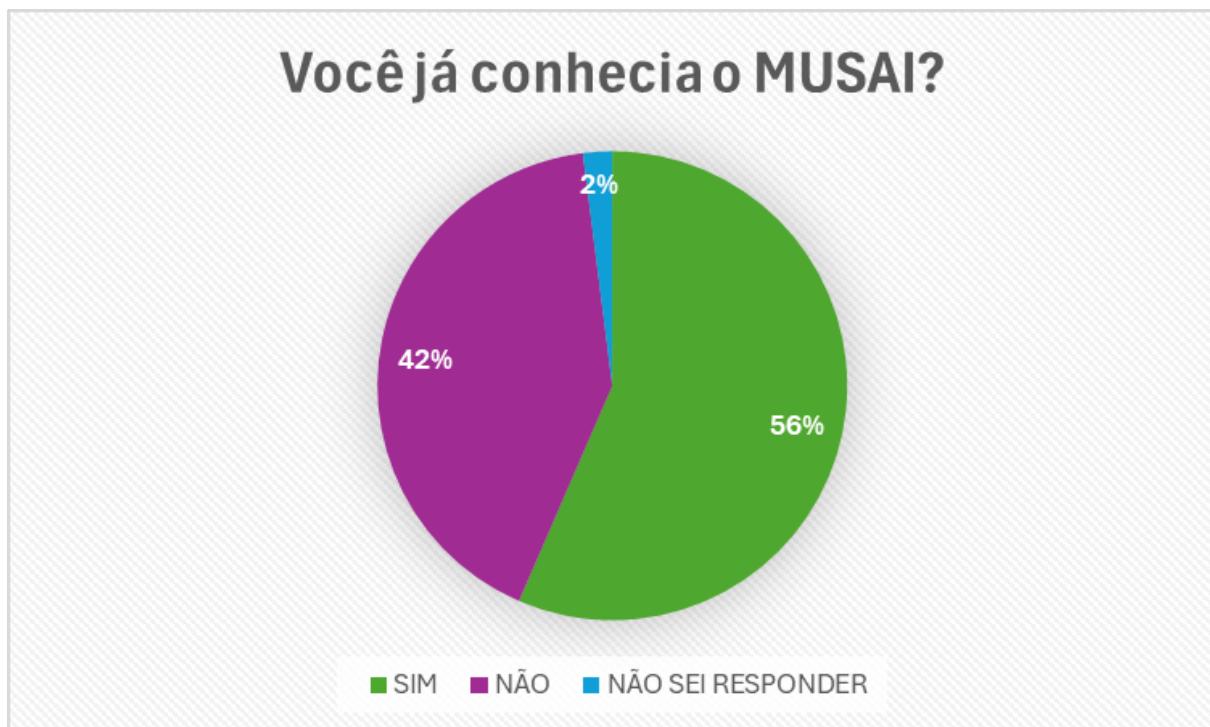


Figura 2: Gráfico compilado da pergunta “Você já conhecia o MUSAI?”, realizada durante a pesquisa de satisfação. **Fonte:** Autora.

A pergunta “Você já sabia que Ituiutaba tem Fósseis?” teve 103 respostas Sim (46%) , 91 Não (51 %) e 6 (3%) Não sei responder (figura 3).

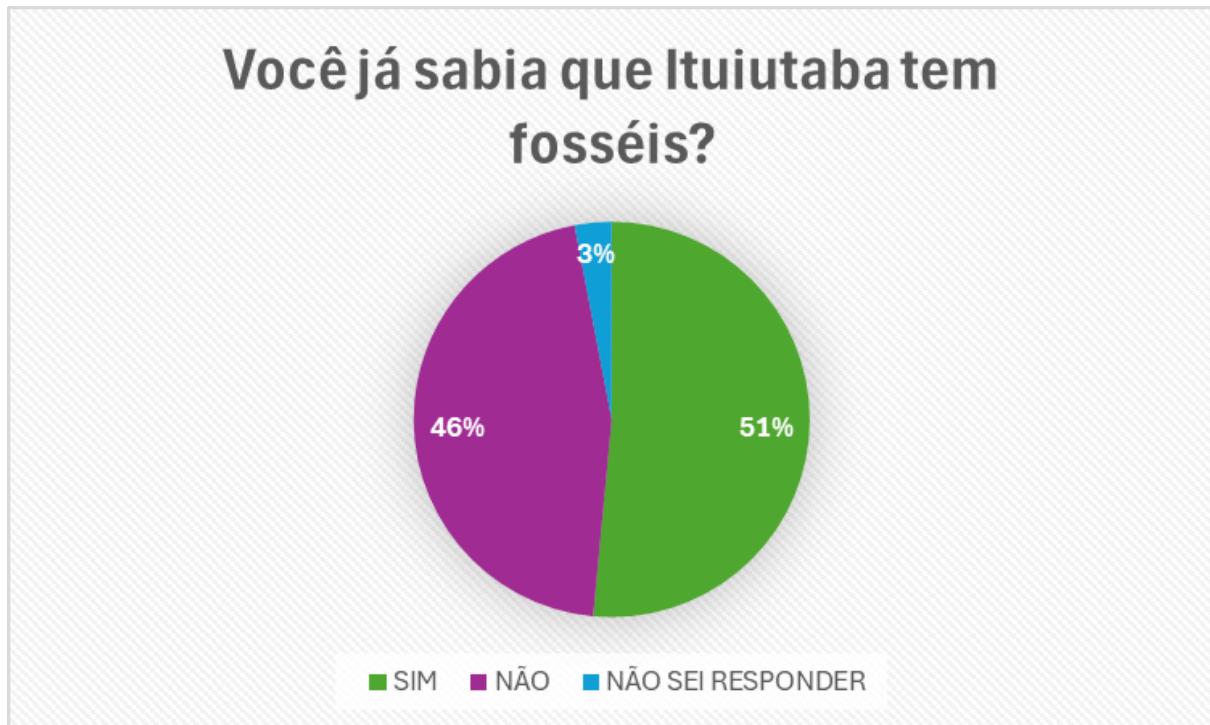


Figura 3: Gráfico compilado da pergunta “Você já sabia que Ituiutaba tem Fósseis?”, realizada durante a pesquisa de satisfação. **Fonte:** Autora.

Na pergunta “Você entendeu como são formados os fósseis?”, obtivemos 158 respostas Sim (79%), 31 (15%) Não e 11 (8%) Não sei responder (figura 4).

Você entendeu como são formados os fósseis?

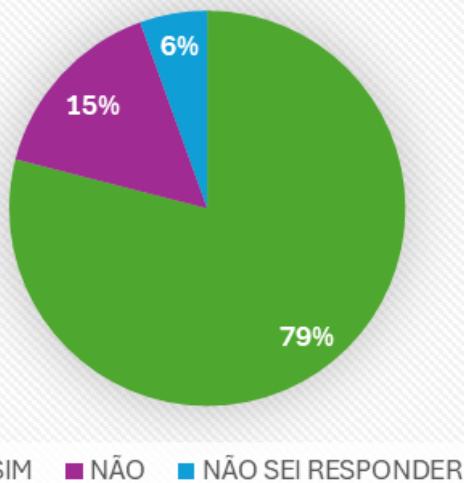


Figura 4: Gráfico compilado da pergunta “Você entendeu como são formados os fósseis?”, realizada durante a pesquisa de satisfação. **Fonte:** Autora.

E na pergunta “Você recomendaria essa experiência para um colega?” tivemos 164 Sim (82%), 21 (10%) Não e 15 (8%) Não sei responder (figura 5).

Você recomenda essa experiência para um colega?

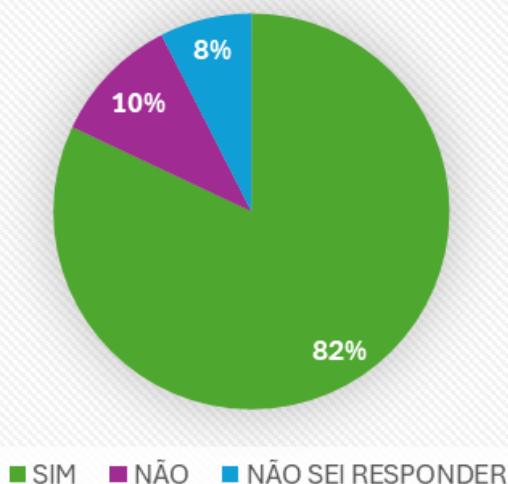


Figura 5: Gráfico compilado da pergunta “Você recomendaria essa experiência para um colega?”, realizada durante a pesquisa de satisfação. **Fonte:** Autora.

Os dados da pesquisa mostram que, embora ações sejam desenvolvidas no MUSAI desde sua criação, quase metade dos visitantes manifestaram não conhecer o MUSAI. Algumas possibilidades podem ser levantadas em relação ao desconhecimento dos alunos em relação ao local. Na literatura foi possível encontrar um registro referente a um evento que ocorreu dentro do museu, sobre o congado e comunidade negra de Ituiutaba. O evento foi aberto ao público e aos alunos das escolas e resultou no trabalho “Museu e memória: resistência e cidadania congadeira em Ituiutaba/MG, de Eduardo Giavara. Para além desse trabalho não foi encontrado mais nenhum registro de eventos ou visitas guiadas registrados nos meios digitais. A porcentagem de respostas “Não” à pergunta sobre o conhecimento dos alunos sobre o MUSAI ter sido maior que o “Sim”. Até os que responderam a pergunta como “Sim” muitas vezes podem ter sido apresentados ao local por mães, pais ou parentes, por ficar no centro da cidade e ao lado de um hospital público e ser um prédio com fisionomia histórica acaba gerando curiosidade em quem o vê.

A paleontologia de acordo com Filipe (2008) é a ciência que estuda as evidências da vida pré-histórica, vida essa que está preservada nas rochas e elucida o significado evolutivo e temporal e também a busca dos bens minerais e energéticos. Esse estudo é realizado através dos fósseis que são restos ou vestígios animais ou vegetais preservados nas rochas, é considerado fóssil aquele registro de um ser vivo que viveu há mais de 11 mil anos, antes do Holoceno (período atual) e os registros antigos, mas que possuem menos de 11 mil anos, podem ser considerados subfósseis (BRANCO, 2014). O registro paleontológico nos possibilita entender como os seres vivos respondem às mudanças climáticas, atmosféricas e geográficas, ao longo de centenas de milhões de anos, resultado de eventos que a Terra não está presenciando na atualidade. Por isso faz se necessário e essencial que esse conhecimento seja passado aos alunos, é com ele que seremos capazes de dar base ao pensamento filosófico, influenciar nossa postura diante do mundo e com isso olhar cuidadosamente pro futuro (ANELLI, 2018). Sato et. al (2010) no seu trabalho “A paleontologia nos livros didáticos: abordagens e discussões” teve um resultado expressivo na análise de como o estudo da paleontologia é abordado nas escolas. De acordo com os autores foi identificado uma deficiência muito grande no tema nos livros analisados, tanto livros de biologia, como de geografia e principalmente em livros mais antigos, já nos livros mais atuais, foi observado que o tema já está sendo mais abordado porém ainda não é o suficiente. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a paleontologia entra no tema de Ciência Naturais, ganhando destaque no eixo “Vida e Ambiente”, onde os fósseis estão presentes nos conteúdos de Geociências e como suporte para o estudo de Evolução (BEREZZA,

2022). Desta forma, a visita a museus ou a participação em atividades com fósseis ajuda o entendimento dos alunos a respeito dos processos e também da evolução dos seres.

O município de Ituiutaba está situado na região do triângulo mineiro, aqui se encontra parte da Bacia Bauru, que é constituída por sedimentos do Cretáceo Superior e possui as formações Adamantina, Uberaba e Marília. Esse grupo é conhecido por sua riqueza em fósseis e outros animais pré históricos. (Fernandes e Coimbra, 1996). A primeira ocorrência de fósseis de dinossauros em Ituiutaba é muito recente, mesmo a região sendo de grande potencialidade. Em 2019 foi encontrado e relatado por Giaretta et. al (2019) e apresentado ao XXV Congresso de Brasileiro de Paleontologia o resumo “ITUIUTABA, UMA NOVA LOCALIDADE COM REGISTROS DE DINOSAURIA NO TRIÂNGULO MINEIRO (BACIA BAURU)” e, em 2024, GIARRETA, RODRIGUES e BUCK publicou um estudo relatando a ocorrência de Abelissaurídeo (Dinosauria), a partir do encontro de três dentes em um local conhecido popularmente por “Serra do Corpo Seco” que depois por comparação foi atribuído ao grupo. Também já foram encontrados em Ituiutaba, registros de icnofósseis, que são pegadas, trilhas, tocas, marcas de alimentações, bioturbação e coprólitos (fezes fossilizadas), presentes nos trabalhos de Mendes et. al (2019) “ESTROMATÓLITOS, OÓLITOS E ONCÓLITOS SILICIFICADOS EM DEPÓSITOS COLUVIONARES ASSOCIADOS AO GRUPO BAURU, BACIA DO PARANÁ, ITUIUTABA, MG” e no trabalho “A possible lungfish burrow in the upper cretaceous Adamantina Formation (Bauru Basin, Brazil) and its paleoecological and paleoenvironmental significance” de Rangel et. al (2022).

Dado todo o contexto, apesar de termos uma deficiência no ensino da Paleontologia no país (BEZERRA, 2022), podemos observar que em Ituiutaba temos alguns registros significativos de fósseis e as publicações de fácil acesso (todas disponíveis no Google acadêmico). Ainda assim, na prática, se justifica o resultado dado na segunda pergunta realizada na pesquisa, onde a resposta que os alunos “Não” sabiam que tinha fósseis em Ituiutaba foi de 51% sendo maior que a resposta Sim de 46%.

Quando analisamos a 3º pergunta observamos que a porcentagem de respostas “Sim” da pesquisa, foi 79% contra 31% “Não” e podemos verificar que a partir dessa tivemos um aumento significativo de respostas “Não sei responder” com 15% da amostra total. Tal pafrão sugere que, pelas respostas, os alunos se interessaram e prestaram atenção na aula ministrada pela professora, também podemos nos embasar no fato do MUSAI ser o ambiente da educação não formal que foi descrita na introdução do trabalho, e com isso gerou ainda mais interesse dos espectadores em relação ao tema que estava sendo abordado.

Na última pergunta na nossa pesquisa, pudemos perceber que a grande maioria sendo 82% da amostra teve um bom aproveitamento e respondeu que recomendaria a experiência para outros colegas, reforçando o que foi escrito por Marandino (2008) em relação a educação não formal e como ela é

essencial para a difusão do conhecimento. A autora fala que os objetos biológicos que no caso do presente trabalho seriam os fósseis apresentados desperta curiosidades em relação identificação, caracterização e até nomeação do animal, bem como o local em que ele viveu e as formas de conservação relacionadas ao organismo.

Casanova et. al (2004) falam no seu texto “Learning Objects: Separating Content from Didactics” que especialmente no caso das ciências da Terra e da Biologia, amostras científicas são essenciais para formação do conhecimento em todos os níveis da educação formal.

Em suma e principalmente devido aos dados coletados nas duas últimas perguntas, podemos dizer que a ação teve um resultado significativamente positivo. É essencial que mais eventos e iniciativas como essa continuem se fazendo presente na nossa cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, há um registro importante e fidedigno em relação aos Museus. Pudemos observar que comparando com os Estados Unidos ainda temos um longo caminho a seguir na criação, registro e descoberta da nossa própria história, mas que estamos no caminho, principalmente nas regiões economicamente mais valorizadas do país como Sudeste e Sul.

Foi possível reunir informações importantes acerca do local utilizado como palco para os resultados desse trabalho. O Museu Antropológico de Ituiutaba - MUSAI, mesmo que atualmente com seu acervo restrito, possui uma história atrelada às modificações e a expansão da cidade de Ituiutaba, de Santa Casa, a necrotério do Hospital ao lado até se tornar o museu que conhecemos hoje e que carrega a cultura e as evoluções que permearam o tempo.

Foi no MUSAI que se deu o palco para grande divulgação científica que ocorreu nesse evento. Ela que possui tantas definições, tantos termos, que já foi discutida por inúmeros autores de diferentes lugares do mundo. A divulgação científica virou parte do nosso dia a dia, hoje é difícil passar um dia em que você pegue o celular e em qualquer rede social que você acesse, você não se depare com nenhuma notícia ou curiosidade científica, seja em post no Facebook, ou um reels no Instagram, ou um link que um parente seu envio no grupo da família, ler, ouvir e saber sobre ciência já virou parte da nossa rotina.

Para além da divulgação científica nas redes, as realizadas dentro dos Museus se fazem também de suma importância, chamada de educação não verbal, ela ilustra muitas teorias que já foram apresentadas em outros âmbitos do ensino, principalmente em sala de aula. Nos museus é possível visualizar a ciência da sua forma mais pura, trazendo questionamentos, inspiração, conhecimento pros mais diversos públicos.

Com o nosso trabalho foi possível observar mediante a pesquisa realizada e mensurar quantitativamente as deficiências em relação ao ensino de paleontologia, o estudo dos fósseis, foi possível perceber que muitos dos trabalhos que estão sendo realizados na universidade não estão saindo pra fora dos muros dela, que estamos conversando apenas entre nós mesmo, e que o retorno não está sendo eficaz como deveria. Mas também foi possível ver que quando realizamos ações como essa, a fim de aproximar a educação acadêmica com a educação básica, conseguimos colher bons resultados, temos aceitação por meio das escolas, dos professores e dos alunos, o resultado no final das contas é positivo.

Por fim, ressalto aqui que precisamos dos mais variados incentivos para continuar realizando projetos como esse, do Governo, das Universidades, é necessário que tenha políticas públicas efetivas, o conhecimento adquirido na universidade pertence a sociedade e deve ser destinado a ela por meio de divulgação, por meio de eventos, por meio de visitas guiadas a museus, exposições, oficinas e feiras, é necessário que esteja intrínseco dentro de nós, estudantes, pesquisadores e amantes das ciências que na universidade pública o conhecimento também deve ser público.

Referências Bibliográficas

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. Ciência da informação, v. 25, n. 3, 1996, disponível em <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>

ANELLI, Luiz Eduardo. **Ações para o ensino e divulgação científica em Paleontologia.** 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, disponível em https://teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/44/tde-25032019-153506/publico/LivreDocencia_Anelli.pdf

BEZERRA, Jeferson Chesman Marques. "O Ensino da paleontologia na educação: desafios no processo de ensino-aprendizagem." (2022), disponível em <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/24366/JEFERSON%20CHEMAZMAN%20MARQUES%20BEZERRA%20-%20TCC%20LICENCIATURA%20EM%20CI%C3%88ANCIAS%20BIOL%C3%93GICAS%20CES%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BRANCO, Péricio de Morais. O que são e como são formados os fosseis, 2014, disponível em <https://www.sgb.gov.br/o-que-sao-e-como-se-formam-os-fosseis>

BULLARD, Giuliana. Government Doubles Official Estimate: There Are 35,000 Active Museums in the U.S, disponível em <https://www.imls.gov/news/government-doubles-official-estimate-there-are-35000-active-museums-us>

CARVALHO, I.S. Paleontologia: conceitos e métodos. Rio de Janeiro, Interciênciac, 2010. 1v. 3ed

COSTA, Miguel Antônio da; SILVA Franciele Correia Rodrigues. MUSAI – Museu Antropológico: Estrutura e Acervo, disponível em https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/miguelantoniodacostafanciellescorreiarodriguessilva_0.pdf

COUTINHO, Laura Maria et al. Learning Objects: Separating Content from Didactics. **submitted for publication**, disponível em <https://www-di.inf.puc-rio.br/~casanova/Publications/Papers/2004-Papers/2004-SEMISH.PDF>

DANTAS, Luiz Felipe Santoro, and ELINE Deccache-Maia. "Divulgação Científica no combate às Fake News em tempos de Covid-19." *Research, Society and Development* 9.7 (2020), disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4776/4217>

FILIPE, Carlos Henrique de Oliveira. Paleontologia, definição, fundamentação e objetivos, 2008, disponível em <https://www.webartigos.com/artigos/paleontologia-definicao-fundamentacao-e-objetivos/9201>

GIARETTA, A.A; RODRIGUES, S.C; BUCK, P.V. A new geographical record of Abelisauridae (Theropoda, Dinosauria) for the Bauru Group (Upper Cretaceous), *Journal of South American Earth Sciences*, 2024.

GIAVARA, Eduardo. Museu e memória: resistência e cidadania congadeira em Ituiutaba/MG. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 8, n. 4, p. 185-190, 2021, disponível em <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/1072/769>

Instituto Brasileiro de Museus Guia dos Museus Brasileiros/Instituto Brasileiro de Museus. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011, disponível em
https://antigo.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/05/gmb_sudeste.pdf

MARANDINO, Martha. Educação em museus e divulgação científica. **ComCiência**, n. 100, p. 0-0, 2008, disponível em <https://repep.fflch.usp.br/sites/repep.fflch.usp.br/files/inline-files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20em%20museus%20e%20divulga%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica.pdf>

MASSARANI, Luisa Medeiros; ALVES, Juliana Passos. A visão de divulgação científica de José Reis. **Ciência e cultura**, v. 71, n. 1, p. 56-59, 2019, disponível em
<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v71n1/v71n1a15.pdf>

MASSARANI, Luisa. José Reis: reflexões sobre a divulgação científica/ organizado por Luisa Massarani e Eliane Monteiro de Santana Dias. – Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. 236 p, disponível em

https://portal.spcnet.org.br/livro/ebook_reflexoes_divulgacao_cientifica_press.pdf

MIRANDA, Rose Moreira de; SALADINO, Alejandra. Cadastro Nacional de Museus. In: GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural

Museus em número e volume *In: Museus da região sudeste* disponível em
https://antigo.museus.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Museus_em_Numeros_Volume_2B.pdf

PORTO, Cristiane de Magalhães. "Impacto da internet na difusão da cultura científica brasileira: as transformações nos veículos e processos de disseminação e divulgação científica." (2010), disponível em
<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/9038/1/Cristiane%20de%20Magalh%C3%A3es%20Porto.pdf>

SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. Museus brasileiros e política cultural. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 19, p. 53-72, 2004, disponível em
<https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/65kMwMkhxJbhPM68p8Grrhc/?lang=pt&format=pdf>

SATO, Noemio Hitomi et al. A paleontologia nos livros didáticos: abordagens e discussões. **Revista da SBEnBio–Número**, v. 3, p. 411, 2010, disponível em https://www.sbenbio.org.br/publicacoes/anais/III_Enebio/A042.pdf

SILVA JUNIOR, Fradique Gurita da. Potencialidade Fossilífera na Cidade de Ituiutaba-MG: breve histórico. 2024, disponível em <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/43663/2/PotencialidadeFossil%c3%adferaCida de.pdf>

: