

DEIXE AQUI SEU COMENTÁRIO! UM LIVRO ABERTO AO CÉU NUM ESPAÇO DE POPULARIZAÇÃO DA ASTRONOMIA

ADD YOUR COMMENT! AN OPEN BOOK TO SKY IN A PLACE TO POPULARIZATION OF ASTRONOMY

Marcos Daniel Longhini¹, Janer Vilaça², Ana Maria Pereira³

¹ Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação, marcos.longhini@ufu.br

² Parque Tecnológico Itaipu, Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho, janer@pti.org.br

³ Parque Tecnológico Itaipu, Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho, ana.pereira@pti.org.br

Resumo: *O objetivo deste trabalho é avaliar, segundo a óptica dos visitantes, as atividades realizadas no Polo Astronômico “Casimiro Montenegro Filho”, localizado no Parque Tecnológico Itaipu, em Foz do Iguaçu. Os dados tomados para análise são os livros registros que o público visitante deixa no livro de visitas. Identificamos aspectos que mais se destacam nas atividades realizadas, conteúdos de Astronomia que são aprendidos durante as visitas, além de ajustes e correções de rota sobre a respeito das atividades desenvolvidas e sobre a infraestrutura da instituição.*

Palavras-chave: Popularização; Astronomia; Museus.

Abstract: *The aim of this paper is to evaluate, according to the visitors' perspective, the activities carried out at the "Casimiro Montenegro Filho" Astronomical Pole, located in the Itaipu Technological Park, in Foz do Iguaçu. The data taken for analysis are the free records that the visiting public leaves in the guestbook. We identify aspects that stand out most in the activities performed, astronomy contents that are learned during the visits, as well as adjustments and corrections of route regarding the activities developed and the infrastructure of the institution.*

Keywords: Popularization; Astronomy; Museums.

1. ABRINDO AS PRIMEIRAS PÁGINAS

Frente à realidade com que vemos as transformações que o mundo natural vem passando, é impossível não pensarmos que vivemos o período da história da Terra marcado pela presença humana e sua ação sobre o globo. Há quem defenda que esse período deveria ser categorizado como “Antropoceno” (CRUTZEN, 2002). É nesse cenário em que estamos imersos. É possível passarmos incólume a ele, como se não fizessemos parte desse humano que o transforma e que é por ele transformado? Ainda que não conheçamos a respeito das causas globais que influenciam nas mudanças em nosso planeta, conforme afirmam Valente, Cazelli e Alves (2005), ainda assim somos afetados em vários aspectos de nossa vida cotidiana. Todavia, entender as mudanças as quais estamos sujeitos requer uma leitura de mundo que não é trivial, e para a qual necessitamos de conhecimentos de diferentes campos do saber, dentre eles, e talvez primordialmente, o científico. Trazer às atuais e futuras gerações essa compreensão é de fundamental importância, ou como afirma Marandino (2005), é uma forma de “inclusão social”. É por meio da cultura científica que teremos condições de discutir, reivindicar e

acompanhar agendas que nos dizem respeito diretamente, conforme ressaltam Valente, Cazelli e Alves (2005).

Nessa linha de raciocínio, a escola deveria ser o espaço, por excelência, para prepararmos as gerações futuras para essa tarefa. Todavia, sabemos que esse empreendimento pode e deve ser feito em conjunto com outras instâncias, como é o caso dos espaços de educação não-formal, como museus de ciências, por exemplo, principalmente, quando consideramos, segundo informam Delicado (2013) e Rossi (2013), o crescente número desses espaços no Brasil desde a década de 1980. Segundo Cavalcanti e Persechini (2011), eles atuam como narradores da cultura científica e podem ser entendidos como espaços de alfabetização científica.

Considerando que um museu de ciências é um espaço dedicado a mostrar a ciência através de exposições, de manipulações de dispositivos interativos, leitura de textos e diagramas explicativos (DELICADO, 2013), entendemos que há oito anos a região oeste do Paraná vem contando com um espaço como esse, tanto para estudantes, quanto para a população em geral. É um local com forte vocação para a popularização da Astronomia, construído dentro das dependências do Parque Tecnológico Itaipu (PTI), em Foz do Iguaçu. É um “polo”, ou seja, um local de aglutinação e direcionamento em torno de um propósito, a Astronomia. Trata-se do Polo Astronômico.

2. PÁGINAS À FRENTE... O ESPAÇO SE MATERIALIZA

Em 2009, comemorou-se o Ano Internacional da Astronomia, e em 20 de maio daquele mesmo ano, ocorreu a inauguração do Polo Astronômico “Casimiro Montenegro Filho”, nas dependências do Parque Tecnológico Itaipu, em Foz do Iguaçu/PR (figura 1). O projeto contou com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Parque Tecnológico Itaipu e da Itaipu Binacional. O nome proposto à instituição é uma homenagem ao brasileiro que incentivou e desenvolvimento da ciência e tecnologia por meio da criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e do Correio Aéreo Nacional.



Figura 1: Fachada do prédio do Polo Astronômico. Fonte: Os autores (2017)

Dentre seus propósitos, o Polo Astronômico atua na divulgação, na formação e na pesquisa em Astronomia e ciências afins. No campo da divulgação ou popularização, recebe turistas que visitam Foz do Iguaçu, o Itaipu, além de escolas de Educação Básica e Instituições de Ensino Superior, para as quais oferece roteiros de atividades em torno do tema. No campo da formação, oferece cursos para professores em serviço, os quais atendem docentes do município de Foz de Iguaçu e região.

Atualmente, conta com uma equipe formada por 7 monitoras, 1 assistente administrativa, uma pedagoga, 4 bolsistas e um gestor. No que se refere à estrutura física, no ambiente externo do Polo Astronômico há uma réplica, em tamanho real, de um Observatório Solar Indígena, local onde são explorados conceitos sobre como antigos povos indígenas usavam esse recurso para se orientar no decorrer do dia e do ano. Ao lado desse aparato, a instituição conta com um Relógio de Sol Analemático, construído em alvenaria sobre o pavimento, e que propicia aos visitantes compreender como as horas são registradas em função da sombra que seus próprios corpos projetam no solo, quando se posicionam no local correto sobre a construção.

Além disso, o Polo Astronômico dispõe de uma esfera armilar de 4m de diâmetro, construída em metal e posicionada conforme as coordenadas locais, e que permite explorar conceitos relacionados ao posicionamento sobre o globo terrestre ou como o mesmo se encontra no espaço. Ainda no ambiente externo, há outros equipamentos, como um heliógrafo, além de uma réplica da constelação do Cruzeiro do Sul, feita com lâmpadas. Por fim, ainda no mesmo entorno, há um anfiteatro ao ar livre, onde está em fase de instalação maquetes do Sol e demais planetas do Sistema Solar, destacando a escala de volume que tais astros possuem.

No ambiente interno, o prédio conta com um saguão na entrada, chamado “Espaço Universo”, local onde se encontram alguns recursos educativos, como meteoritos, mapas, maquetes de foguetes, telescópios e alguns jogos. Nesse espaço, as audiências que visitam o Polo participam de atividades conjuntas, com apoio dos monitores, ocasião em que discutem sobre gravidade, viagens ao espaço etc. Além desse local, o Polo Astronômico conta com um planetário, com capacidade para 60 sessenta pessoas. Também possui uma cúpula para visita, onde estão instalados dois telescópios, ou seja, um refletor modelo *Smith cassegrain* de 270mm e um Telescópio solar *Lunt*, de 60 mm. Por fim, o prédio conta com um terraço para observação, com cadeiras reclináveis, onde os participantes podem se acomodar para as aulas de reconhecimento do céu à vista desarmada.

Até o primeiro semestre de 2017, segundo dados da Administração do Complexo Turístico Itaipu, 73.108 estudantes visitaram o Polo Astronômico. Eles são oriundos de Foz do Iguaçu e das chamadas cidades lindeiras ao lago de Itaipu, ou seja, que fazem limite com o mesmo. Além disso, houve visita de estudante de outras regiões do estado do Paraná, além de agendamentos realizados por instituições de outros estados como: São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina. Quanto aos turistas, constituem-se, em sua maioria, de brasileiros, além de estrangeiros, oriundos, principalmente, do Paraguai, Argentina, Colômbia, Chile, Peru, Bolívia, além de outras porções do globo, como Estados Unidos, Inglaterra e Itália.

3. PÁGINAS SEQUENTES... A PESQUISA

O Polo Astronômico disponibiliza no saguão principal livros para registro das opiniões dos visitantes, os quais constituem-se em nossa fonte de dados. Não há nenhuma obrigatoriedade de os participantes fazerem qualquer registro para poderem participar da visita, nem ao saírem da instituição, de modo que entendemos que aqueles que o fizeram foi por livre iniciativa.

No total, dispomos de sete livros de registros, integralizando o período de 13/3/2010 a 28/3/2017. Vale destacar que a maior parte dos registros realizados

constam apenas do nome da pessoa, juntamente com a data da visita; por vezes, com a cidade de origem, ou tão somente o nome. Esses dados não foram contabilizados em nossa análise, uma vez que nosso foco estava nas livres opiniões, sugestões e ideias reveladas pelas audiências investigadas. Ainda que nosso foco esteja em uma análise qualitativa das respostas, acreditamos ser importante termos um panorama de como essas avaliações se distribuíram dentro do universo dos visitantes. Nesse sentido, contabilizamos 3.218 registros que revelaram algum conteúdo, ainda que fosse uma expressão, interjeição ou avaliação breve. Deste montante, dividimos em duas categorias centrais, as quais designamos de “registros favoráveis” e “registros críticos/sugestões”.

Assumimos por “registros favoráveis” as anotações que revelaram algum tipo de elogio à visita ou comentário aprovando o que foi visto nas atividades realizadas. Por “registros críticos/sugestões” assumimos o rol de anotações nas quais havia algum aspecto negativo indicado, alguma crítica à visita ou atividades ou, ainda, indicação de sugestões para melhoria do processo.

De modo a analisarmos qualitativamente o que cada categoria trouxe de respostas, as dividimos em subcategorias, que emergiram da própria leitura flutuante dos dados, conforme destaca Bardin (2011). No quadro 1 a seguir, resumimos como organizamos as categorias/subcategorias e o que cada uma delas buscou representar:

Quadro 1: Síntese das categorias de análise. Fonte: Os autores (2017).

Categorias centrais	Subcategorias
Registros favoráveis	Sentimentos associados à visita
	Aprendizagens / conteúdos
	Perspectivas / anseios
Registros críticos/sugestões	Melhorias e sugestões
	Frustrações

4. ANALISANDO AS PÁGINAS

4.1 Registros favoráveis

4.1.1 Sentimentos associados à visita

O aspecto que mais se destacou nos registros está relacionado a sentimentos associados às atividades ou à visita realizada. Portanto, aparecem um rol de expressões ou adjetivos que qualificam o Polo Astronômico, as quais podem vir associadas a explicações mais detalhadas. Listamos, a seguir, os adjetivos e expressões que surgiram para representar como perceberam/sentiram o local e as atividades realizadas. Vale destacar que as transcrevemos da forma como estavam escritas, incluindo gírias e expressões em língua estrangeira. Foram elas: fascinante; *invidable*; *show* de bola; legal; muito bom; fantástico; maravilhoso; impressionante; proveitoso; massa; interessante; emocionante; sensacional; imprevisível; extraordinário; gratificante; curioso; esplêndido; criativo; demais; inexplicável; *show*; fabuloso; fera; superinteressante; bacana; magnífico; deslumbrante; *nice*; mágico; excelente; interessantíssimo; maneiro; D+; didático; *très bien*; inesquecível; 10; *top*; irado; filé do boi; lindo; *awesome*; bruto; *very good*; *loko*; cheiroso; *muy bueno*; sem palavras; organizado; um sonho; *like*; belo; fora de série;

top da balada; genial; suave; *wonderful*; divino; brilhante; *great*; *amazing*; sem palavras; absurdo; perfeito; fenomenal; da hora; *cool*; super; *LOL*; instigante; incrível; educativo; bonito; *triloco*; *mó legal*; divertido; *buenísimo*; encantador; misterioso; muito mano; monstro; supimpa; épico; formidável; informativo; irado; *hermoso*; estupendo; trilegal; *fantastique*.

Esse rol demonstra o quanto as atividades desencadeiam emoções e sentimentos nos participantes, mais, inclusive, do que conteúdos relacionados à Astronomia, e deixa evidente como o Polo Astronômico teve uma avaliação favorável por parte dos visitantes. Isso vai na direção do que Ferreira e Carvalho (2016) destacam a respeito de uma das funções dos museus de ciências, ou seja, eles têm forte vocação a provocar estímulos à emoção.

Transcrevemos, a seguir, alguns registros que vão além de uma única palavra e que expressam os sentimentos mobilizados mediante a visita. Via de regra, eles estão associados à gratidão pela oportunidade de aprenderem sobre a “vastidão do universo” e de se deslumbrarem frente a essa visão. Ressaltamos que em algumas transcrições inserimos as iniciais dos nomes e a cidade de origem, preservando a identidade dos envolvidos; em outros isso não foi possível, pois o visitante não se identificou. Procedemos do mesmo modo em relação à data do registro.

“Eu chorei!! Demais!”

“Fotografei o universo com o meu coração.” M.J.

“Nunca esquecerei meu 1º. contato com um E.T.” 13/11/2016

“Estive no céu.” J.C.F.B.

“Amei... interessante. Um momento que vou lembrar pra sempre, eternamente.” F.G.A.

“A Isabella se sentiu emocionada por estar caindo no ‘conhecimento’.”

“Me senti literalmente no ‘céu’! Ótimo espaço.” E. Itaquiraí/MS.

“Eu adorei, nunca pensei que iria ver isto na minha vida. Obrigado.”

Ainda que nossa análise não seja quantitativa, não podemos deixar de destacar registros que se mostraram de forma mais presente nas fontes de dados. A primeira delas é a manifestação do desejo de voltar ao Polo Astronômico, seja filho trazendo os pais e vice-versa, sejam professores que visitaram como turistas e que desejam trazer seus alunos. Identificamos 118 registros com esse teor. Outro aspecto que se destacou, com 21 registros, foi o orgulho manifestado de ter estas instalações em território brasileiro, sentindo-se motivados e esperançosos de que há caminhos para a educação no país.

“Amei o Polo. Penso que deveria ter vários pelos país! Lindo! Abraços. PS: Por mim, moraria aqui no Parque!” T.D.

Outro destaque se deu em relação à qualidade do atendimento, principalmente no que se refere à relação humana e prestatividade da equipe, com destaque aos monitores.

“Muito interessante o trabalho e entusiasmo de todos os instrutores. Saímos daqui amando astronomia!”

Por fim, a atividade que teve o maior destaque por parte dos visitantes foi o planetário, o qual parece trazer a eles uma visão diferente do universo. Os fragmentos abaixo revelam essas ideias:

“A projeção do céu é realmente ‘mara’... Já estive aqui 58 vezes e não me arrependi...” S.J.R.P.

“Visitei hoje as instalações desse planetário, e sinceramente nunca vi tanta ordem, beleza e dedicação. Estou emocionada com o que vi e orgulhosa de ser brasileira.” 02/07/2011

“O Polo Astronômico é muito legal principalmente o Planetário, mas ele de vez em quando dá medo.” E.

“Melhor sensação do mundo!” C.L.

“É muiiiiiiiiiitooooo legal. Foi a melhor coisa que eu fiz sobre planeta.” E.

“Um lugar que inspira a curiosidade e foca nossos olhos para fora o planeta. Genial!” L.G.O.L.C. Bio.

Podemos verificar o potencial que esse recurso pode oferecer à popularização da Astronomia, ou como reforçam Langhi e Vilaça (2015) eles podem ser elementos no resgate da cultura de observar o céu.

4.1.2 Aprendizagens / conteúdos

Conforme destacado na subcategoria anterior, conteúdos de Astronomia não foram o destaque dos comentários favoráveis às atividades do Polo Astronômico, todavia, houve aqueles que se remeteram a esse componente. Se focarmos apenas na aprendizagem de conceitos de Astronomia, verificamos, nos registros, que as explicações são vagas ou amplas, referindo-se a “novos conhecimentos”, mas sem especificar sobre o quê. O que se revelou mais evidente foi a elaboração ou reelaboração das dimensões do universo. Esporadicamente, quando houve algum registro sobre conceitos, esse se deu a respeito da satisfação de ter conhecido mais sobre algum planeta ou estrela. Os registros transcritos a seguir evidenciam essa nossa análise:

“Bela experiência! Noção do nosso real tamanho.” C. 01/05/2015

“Obrigado por clarear nosso céu.” C.T e M.J 28/12/13

“É incrível que tanta gente tem a mente limitada e com tanto espaço aí fora e coisas a descobrir”. M.C.

“Gostei muito de tudo o que vi e descobri que realmente somos todos um pequeno pontinho neste imenso universo.”

“Tivemos a oportunidade de ver realmente onde habitamos.”

“Reaprendendo a ver, ler e conhecer e ampliar ‘nosso’ COSMOS.” L.P.R.

“Um lugar como este ensina muito sobre nosso lugar no universo.” F.S e E.O. 22/6/16.

“É maravilhoso conhecer nosso pedacinho!”

“Parabéns mesmo, vocês mandaram muito bem! Espero voltar, tá que Saturno não é bem do jeito que eu pensei, mas é legal também! Beijos” S.S e M.C. 2º C

Vale destacar alguns registros nos quais os visitantes deixaram questões, as quais podem ter sido oriundas das atividades desenvolvidas no Polo Astronômico. Elas revelam uma articulação de pensamento em torno dos conteúdos de Astronomia trabalhados nas visitas.

“Expansão ou contração do universo?”

“Quem somos nós nesse extenso universo?!”. G.L.S.R. Belo Horizonte - MG

“Se tem tanta estrela, por que o céu é escuro? Muito legal o espaço. Ótima contribuição para a divulgação científica.” J.R. 29/8/14

Outro aspecto revelado em 43 registros foi a relação entre a nova, diferente ou ampliada visão de universo com o papel divino ou transcendental nessa ordem. Também destacam, a partir de nossa compreensão, os cuidados com o nosso próprio planeta.

“Com essa experiência, cada vez mais tenho a absoluta certeza que Deus não existe. Viva a Ciência.”

“É bom poder contemplar a maravilha criada por Deus. “

“O planeta é lindo mas precisamos salvá-lo.”

“Maravilhoso poder contemplar uma pequena parte da criação de Deus. ‘Quão grande é o meu Deus’.” M./ Foz, 17/1/14

“Eu, A.C.O., de Campo Grande-MS, sinceramente com meus 48 anos fiquei encantado e agraciado pela demonstração do poder de Deus, com todo conhecimento que nós meros e simples mortais temos na beleza da natureza; simplesmente inesquecível. Obrigado por toda informação e descoberta.” Quinta, 16 de janeiro de 2014.

Por fim, há uma dimensão do lúdico mesclado ao da aprendizagem, que não é de um conteúdo em específico, mas de uma macro visão do todo.

“C.P.F e família estiveram aqui em 16 de julho de 2014. Gostamos muito e nos divertimos e aprendemos.”

4.1.3 Perspectivas

Diversos registros evidenciam tomadas de decisão, possivelmente, oriundas da visita, ou que já vinham sendo nutridas e encontraram eco nas atividades e no espaço vivenciado. Dentre o rol das avaliações favoráveis ao Polo Astronômico, identificamos aquelas que atribuem à visita o despertar para uma área de conhecimento, a qual até então poderia não ter sido aventada como um campo de formação ou até mesmo de atuação profissional, conforme verificamos em alguns registros transcritos a seguir:

“Excelente trabalho, amei! Um belo futuro pretendo aqui! Bjs” N.

“Eu amei o polo astronômico e amei o planetário e quando eu crescer vou ser astrônoma.”

“Dá até vontade de fazer Astronomia, lindo – AMEI!!!” D.

“Muito rico em informação, perfeito para desenvolver o interesse da população.” M.U. Umuarama/PR.

“Parabéns pelo trabalho de vocês e pela dedicação visível em cada membro da equipe, inclusive com nossas crianças, quem sabe possíveis cientistas do futuro. Obrigada.” M. e família. 24/7/10

“Meu nome é R. e sou apaixonado por tudo que existe nos céus, tudo que se relaciona com a criação do universo. Vou estudar a Astronomia, vou estudar a Física e um dia voltarei.” 07/03/2015

“Quero fazer faculdade de Astronomia. Vindo aqui realmente sei o que quero fazer. EXCELENTE.”

4.2 Registros críticos e sugestões

4.2.1 Melhorias e sugestões

Ainda que numericamente menor, houve críticas e sugestões de melhorias em diversos aspectos relacionados à visita e às atividades desenvolvidas no Polo Astronômico. Elas estão focadas, principalmente, em aspectos de ordem técnica. No que se refere ao planetário, a atividade de maior destaque, os registros destacaram o fato de alguns conteúdos não serem abordados na sessão, como apresentar mais constelações, mostrar os planetas do Sistema Solar (3 registros) e, principalmente, a Lua (9 registros), exemplificados pelos registros abaixo:

“Adorei! Acredite! Nunca vi nada igual, mas já sonhei muitas vezes com estas imagens... interessante... mas faltou falarem da tão importante Lua! Obrigada!” M. B. 20/04/11

“Foi nota 10, mas faltou os planetas do resto do sistema solar!”

Em segundo lugar, a reclamação se deu a respeito do som do planetário e da posição de algumas lâmpadas que, segundo eles, projetam luz no olho do participante, causando incômodo. Essa queixa ocorreu em três registros, exemplificados pelos exemplos a seguir:

“Sala de projeção com problemas de acústica e as luzes de estrelas são projetadas nos olhos das pessoas o que causa grande incômodo. No mais, fabuloso. Muito boas as explicações.”

Uma segunda fonte de críticas, ainda que contasse com algo em torno de 6 registros, ocorreu a respeito da necessidade de o Polo Astronômico contar com guias em inglês e espanhol, tendo em vista que o público visitante pode ser oriundo de outros países, principalmente, da América Latina, considerando a localização da cidade de Foz do Iguaçu na tríplice fronteira.

“Encontramos que es uma falta de respeito que seja sólo em portugués, cuando hay una asistencia masiva de personas em habla español, deveria tener um guia y horario em español o de acuerdo al idioma de la gran concurrencia de acuerdo a los visitantes. Gracias.” 20/7/2016

Além destes aspectos, encontramos críticas e sugestões pontuais, geralmente com apenas um registro. Todavia, pensando num contínuo processo de melhorias no atendimento, elas são proveitosas para rever ações, replanejar atividades e ajustar materiais. No que se refere ao planetário, elas versaram sobre a duração da sessão, ora considerada curta, ora longa; da necessidade de uma música mais animada; do alto volume da música; de as cadeiras terem que mexer, interagindo com a sessão; e de as lâmpadas, representando as estrelas, terem mais brilho. No que se refere à infraestrutura do Polo Astronômico, houve sugestão de que fossem servidos lanches ou chá; da necessidade de instalar mais cadeiras no salão de entrada; de possuir um guarda-volumes; de entregar um *folder* explicativo sobre as atividades e para deficientes visuais, de possuir um intérprete em Língua Brasileira de Sinais e de haver venda de miniaturas e *souvenirs*. Para a dinâmica das atividades, houve registro que indicou a importância de separar grupos escolares de turistas, ou adultos de crianças, tendo em vista que os menores fazem barulho; e do curto tempo da visita frente ao valor cobrado pela Fundação PTI. Por fim, no que se refere à observação com o telescópio, um registro indicou a necessidade de uma câmera no telescópio para todos os presentes poderem observar ao mesmo tempo.

4.2.2 Frustrações

Parte dos registros negativos indicados no nosso material de consulta se referiu apenas a desabafos ou lamentos, não se tratando de críticas, nem tampouco sugestões, mas apenas externalizando o sentimento de, via de regra, não poder ter observado o céu, geralmente, pelas más condições atmosféricas, conforme pode-se analisar em alguns registros descritos a seguir:

“Quase 30 muié e tudo pé frio!! É demais vir e não ver.”

“Estou esperando desde a 4ª série pra não ver nada.” 10/12/16

5. PÁGINAS FINAIS

Retomando o objetivo central deste artigo, pudemos verificar, pelos registros dos visitantes do Polo Astronômico, que a visita tem forte apelo a aspectos emotivos, principalmente. Os conteúdos astronômicos podem advir como decorrentes da participação nas atividades que lá são desenvolvidas, mas não se trata do aspecto que mais marca a participação naquele espaço. Quando surgem, o elemento mais presente é aquele que parece oferecer aos visitantes uma ampliada e porque não nova concepção sobre a dimensão do Universo. Não queremos afirmar com isso que os participantes não tenham aprendido conteúdos astronômicos, mas sim, que o que os motiva a registrarem suas opiniões não passa necessariamente por aquilo que aprendem, mas por aquilo que vivenciam e experimentam quando estão lá.

Entendemos que não se trata de um espaço de educação formal, mas um local que tem, justamente, como uma de suas missões, aproximar a ciência à vida das pessoas e, por que não, cativando-as para isso, ou como destacam Silva et al. (2013), são espaço que podem despertar motivações para um futuro aprofundamento. Nesse sentido, entendemos que essa vocação o Polo astronômico tem conseguido atingir, ainda que diversos aspectos mereçam ajustes e melhorias. Tais ajustes se referem a aspectos de ordem técnica, e são elementos pontuais que devem ser corrigidos ou melhorados num processo contínuo.

É inegável o papel motivador que espaços como o descrito neste artigo podem oferecer. Para além de um conteúdo formal, eles se estabelecem como espaço de vivência de emoções, de fascínio e da busca pelo novo, pelo desconhecido. Nesse sentido, entendemos, como também o faz Jacobucci (2008, p. 58), que “museu é um lugar de encantamento, de descoberta, de vivências únicas e agradáveis. Um lugar para voltar sempre.”

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CAVALCANTI, C.C.B.; PERSECHINI, P.M. Museus de Ciência a popularização do conhecimento no Brasil. **Field Actions Science Reports – the journal os field actions**, Número Especial 3, 2011.

CRUTZEN, P.J. Geology of mankind. **Nature**, 415, 23 (3 January 2002).

DELICADO, A. O papel educativo dos museus científicos: públicos, atividades e parcerias. **Ensino em Re-Vista**, v.20, n.1, p. 43-56, jan./jun./2013.

JACOBUCCI, D.F.C. Contribuições dos espaços não-formais de Educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v.7, 2008.

LANGHI, R.; VILAÇA, J. O que os planetários podem fazer? **Planetaria – Revista da Associação Brasileira de Planetários**, n.6, Solstício de Inverno, p.12-13, 2015.

MARANDINO, M. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v.12 (suplemento), p. 161-81, 2005.

ROSSI, A.V. Museu de Ciências universitário: sobre espaços de divulgação, educação e produção científica. **Ensino em Re-Vista**, v.20, n.1, p.209-218, jan./jun./2013.

SILVA, D.F.; COIMBRA, C.A.Q.; CAZELLI, S.; VALENTE, M.E.A. O programa educativo do Museu de Astronomia e Ciências Afins. **Ensino em Re-Vista**, v.20, n.1, p.193-208, jan./jun./2013.

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