



Museu do Amanhã: uma análise semiótica do módulo Terra

“Museu do Amanhã”: a semiotic analysis of the Earth module

Pedro Miguel Marques da Costa

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ)
Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Fernanda Azevedo Veneu

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ)
Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Marcelo Borges Rocha

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ)
Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Resumo

Terra é a segunda experiência do visitante na exposição principal do Museu do Amanhã. A exposição Terra é constituída por três grandes cubos de sete metros de altura, com conteúdos que investigam as três dimensões da existência: matéria, vida e pensamento. Respondendo à pergunta colocada nesta exposição “quem somos?”, somos matéria, vida e pensamento, por isso, cada cubo representa uma destas dimensões, que se relacionam entre si. O objetivo deste estudo foi analisar, os recursos audiovisuais utilizados na exposição, através da análise semiótica de Vanoye e Goliot-Lété (2006). Os resultados mostram que as informações expostas destacam os impactos no planeta. As cores e sons utilizados são estratégicos para chamar a atenção dos visitantes, no sentido de sensibilizá-los sobre a importância da mudança de atitude frente a problemática ambiental.

Palavras-chave: Espaços não formais; Museus; Ambiente.

Abstract

Terra is the second visitor experience at the “Museu do Amanhã” main exhibition. The Terra exhibition is made up of three large cubes measuring seven meters high, with contents that investigate the three dimensions of existence: matter, life and thought. Answering the question posed in this exhibition “who are we?”, we are matter, life and thought, therefore, each cube represents one of these dimensions, which are related to each other. The objective of this study was to analyze the audiovisual resources used in the exhibition, through the semiotic analysis of Vanoye and Goliot-Lété (2006). The results show that the information exposed highlights the impacts on the planet. The colors and sounds used are strategic to attract visitors' attention, in order to raise awareness of the importance of changing attitudes towards environmental issues.

Keywords: Non formal spaces; Museums; Environment.

Introdução

Ao longo do tempo, os museus foram mudando de forma e de função. De locais meramente expositivos do século XVIII aos interativos, a partir do século XX, nos anos 2000, passaram a se descrever como instituições a serviço da sociedade, desempenhando um papel social ativo e dialógico:

Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, (...) funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (Icom, 2022).

Destacam-se aqui, a partir desta nova definição divulgada pelo Icom em 2022, alguns aspectos da relação destas instituições com a sociedade. O primeiro é a abertura para o diálogo com a sociedade, expressa no trecho “participação das comunidades”. A transmissão vertical de conhecimento, característica de um modelo de comunicação unidirecional e ainda em uso denominado modelo de Shannon e Weaver (Shannon, 1948), paulatinamente dá lugar à troca, à escuta, à construção de saberes em conjunto. Outro aspecto a ressaltar são as “experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos” (Icom, 2022). Pode-se concluir, a partir deste trecho, que os museus são espaços onde cabem experiências diversas, que vão desde aproveitar o que está disposto, sem objetivos educacionais, até vivências e atividades relacionadas à educação, à reflexão e ao diálogo. Para que possa dar conta de todos estes objetivos, há que preparar meios e mensagens de maneira adequada. Teóricos como o canadense Marshall McLuhan argumentam que a maneira de apresentar uma mensagem também faz parte dela: “o meio é a mensagem” (McLuhan; Fiore, 2018, p. 12). Pode-se, então, inferir, em certa medida, que o próprio museu pode ser a mensagem que quer transmitir. Por esta razão, é preciso cuidar de todos os aspectos envolvidos neste processo. A tecnologia torna-se uma aliada nesta missão, oferecendo múltiplas possibilidades de comunicação e abrindo, ao visitante, novos espaços e experiências museais. Os museus de ciências, dentro desta esfera, ganham destaque. Segundo Massarani (2020, s.p.), “como atores não clássicos no sistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), os museus e centros de ciência têm uma posição privilegiada por conta de seu papel conciliador entre o público e a CT&I”. Quanto mais recente o museu, maior a possibilidade de encontrar recursos tecnológicos atuais.

Na cidade do Rio de Janeiro, o Museu do Amanhã é um dos mais recentes, com exposições temporárias e permanentes em que a tecnologia se faz presente nos mínimos detalhes. Em 2022, superou a marca de 5 milhões de visitantes (Museu do Amanhã, 2022). Em sua exposição permanente, trabalha passado, presente e futuro, tendo, como fio condutor, a ação humana sobre o planeta. O conteúdo está disposto em cinco módulos interativos: Cosmos, Terra, Antropoceno, Amanhãs e Nós, em um convite à reflexão e à fruição. A partir deste contexto, desenha-se a seguinte pergunta de pesquisa: que mensagens podemos apreender a partir das análises semiótica e fílmica no módulo Terra da exposição permanente do Museu do Amanhã? Objetiva-se, assim, propor uma decodificação das mensagens analisadas com base nessas análises.

Metodologia

A pesquisa é uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e exploratório (Gil, 2008), que teve, como objetivo, observar a relação da tecnologia com os conteúdos difundidos no Museu do Amanhã. Aqui, o foco vai ser no módulo “Terra” da exposição permanente do museu, considerando as imagens, cores e filmes disponíveis no local para responder à pergunta de pesquisa. Segundo os organizadores, este módulo tem, como objetivo, responder à pergunta: “quem somos?” No site do Museu, podem-se encontrar as respostas sobre as quais a instituição vai estabelecer os conteúdos desta seção: “somos matéria, vida e pensamento. Longe de serem estanques, essas três dimensões atuam uma sobre as outras e, na exposição, estão representadas por três cubos de sete metros de altura” (Museu do Amanhã, 2023). Por ter sido iniciada e desenvolvida em grande parte durante o período da pandemia de Covid-19, quando museus e outras instituições fecharam suas portas, a coleta de dados aconteceu de duas formas. A primeira foi com visitas presenciais, antes e após o final da emergência sanitária causada pela pandemia. Nesta etapa, fizeram-se registros fotográficos e fílmicos do módulo como um todo e dos elementos imagéticos a se analisar, com recurso ao celular. A segunda foi uma pesquisa nos materiais disponíveis na página do museu, realizada enquanto as instituições estiveram fechadas. Como ferramentas de análise desse módulo, utilizam-se a semiótica (Santaella, 2015) para as instalações e a análise fílmica (Vanoye-Goliot-Leté, 2006).

Na literatura existem alguns métodos de análise semiótica propostos por diferentes autores. No entanto, em nenhum deles existe uma diretriz lógica e sistematizada, o que gera algumas dificuldades no entendimento das variáveis envolvidas em uma análise deste tipo e

problemas quanto à sua aplicação. Por isso, é um processo subjetivo, sendo difícil a comparação entre as diferentes propostas do método e de avaliar qual deles será mais viável e com resultados mais significativos (Reis; Almeida; Ferneda, 2020). Utilizamos como referencial Santaella, cujo método é direcionado à análise de múltiplos contextos, dividindo o processo em três etapas principais, sendo elas: análise do fundamento do signo (significante), análise da referencialidade do signo (objeto) e processo interpretativo em todos os seus níveis (interpretante) (Santaella, 2015).

Neste trabalho, procedemos à análise semiótica do módulo Terra da exposição permanente do Museu do Amanhã, tendo em conta os signos plásticos usados, como as cores; os signos icônicos, relacionados com o tipo de imagens e/ou fotografias utilizadas; os textos, tendo em atenção o tipo de fonte, tamanho e cor; a presença de sinais sonoros e todas as relações possíveis entre eles. Foram consideradas todas as imagens presentes na exposição, assim como os vídeos na íntegra.

Algumas das exposições do Museu do Amanhã contêm pequenos trechos de vídeos, apresentando sons e imagens dinâmicas sendo, por isso, necessário recorrer à análise fílmica, tendo em conta os tipos de sons utilizados, a evolução temporal dos acontecimentos apresentados, as transições entre cores e movimentos apresentados nas imagens dinâmicas. Por essa razão, foi necessário apoiar nossa pesquisa no referencial de Vanoye e Goliot-Lété (2006), que permite decompor o produto audiovisual e isolar elementos da narrativa para compreender como se dá a relação com o todo, o que possibilita apreender elementos por vezes não perceptíveis a “olho nu”. Esta metodologia se propõe a desagrupar o *mise en scène* que compõe o recurso, isolando os elementos estéticos, narrativos, sonoros e sequenciais, entre outros, a fim de realizar uma segmentação que permite estudar o componente escolhido em sua individualidade e na totalidade com a obra. Na realização da análise fílmica, consideram-se aspectos internos e externos ao material analisado. No contexto da pesquisa, apenas fazem sentido os aspectos internos que se referem a elementos da linguagem audiovisual que dão forma ao produto. Os aspectos externos relacionam-se com época, período econômico, social e cultural, tempo da arte, entre outros (Mombelli; Tomaim, 2014), que não fazem sentido no contexto das exposições analisadas.

A análise fílmica é uma tarefa que apresenta algumas dificuldades, essencialmente no que respeita a limitações de ordem linguística, pois é impossível em uma análise audiovisual

citar o objeto tal como ele é, na sua expressão, diferentemente das análises textuais ou imagéticas (Oliveira; Emérito, 2016).

Resultados e discussão

A exposição Terra é constituída por três cubos, com sete metros de altura. Respondendo à pergunta colocada nesta exposição “quem somos?”, somos matéria, vida e pensamento, por isso, cada cubo representa uma destas dimensões, que se relacionam entre si. Cada um dos cubos apresenta uma parte externa e uma parte interna. O primeiro cubo representa a matéria e apresenta, na parte externa, 180 fotografias divididas pelas quatro faces. Em cada uma das faces existe uma frase, apresentada em três idiomas: português, inglês e espanhol, sobre o planeta Terra e uma cor que se destaca. Numa das faces temos a frase “A Terra é Azul” onde se observam as cores verde, branco, preto, cinza e azul, sendo o azul a cor predominante. Outra face apresenta a frase “A Terra é finita”, observando-se as cores branco, azul, preto e cinza, sendo o cinza a cor predominante. Em outra face lemos “A Terra é dinâmica”, observando-se as cores branco, azul, preto, cinza e verde, sendo o verde a cor predominante. Na última face temos a frase “A Terra é única”, onde vemos as cores branco, azul, preto, cinza e verde, sendo o verde também a cor predominante nesta face. Todas as frases são apresentadas em fonte branca, caixa alta, e as palavras “azul”, “finita”, “dinâmica” e “única” aparecem em negrito em todos os idiomas.

Na parte interna, deste primeiro cubo, o visitante tem a possibilidade de assistir um pequeno vídeo, com a duração de quatro minutos e meio; de visualizar um tecido branco em movimento, devido à existência de correntes de ar e de ler um pequeno texto intitulado “Quatro Oceanos”, que retrata o movimento das placas tectônicas, das correntes marinhas, dos ventos, a evolução da luz solar, como ritmos que produzem um novo ritmo, o clima, da sucessão das estações. A fonte usada no texto é de cor branca, o título é apresentado em caixa alta e em tamanho superior ao restante texto. Todas as faces internas do cubo são de cor preta. No vídeo, todas as palavras e expressões são apresentadas em caixa alta e com fonte branca. Grande parte do vídeo é apresentada a preto e branco e com tons cinza, excetuando-se algumas partes que aparecem com cores específicas. Neste vídeo não existe qualquer tipo de narração, existe apenas uma música de fundo, que corresponde ao som da água em movimento. O vídeo inicia-se com a expressão “na Terra”, sob o fundo de uma nuvem cinza, ar em movimento devido ao vento, com o som do movimento das ondas do mar, surgindo a expressão “tudo é”. Aparecem árvores, em tons preto e cinza, juntamente com a

palavra “movimento” surgindo, em seguida, uma montanha coberta de neve, com algumas árvores visíveis no topo e nuvens em movimento.

Em seguida, visualiza-se uma parte de terra, com uma casa no fundo, com poeiras em movimento, permanecendo na tela a palavra “movimento”. A palavra desaparece e surge água em movimento, com a formação de gelo no canto inferior esquerdo da tela. Após isto, aparecem imagens de pequenos glaciares, do lado direito, com pequenos vales no fundo e, água em movimento, do lado esquerdo da tela. Toda a tela fica preenchida com parte de uma montanha, coberta de neve, que se movimenta e quebra no solo, originando imagens de deserto. Na sequência, aparece o tronco de uma árvore, a imagem de solo com alguma vegetação, em tons de cinza e preto, surgindo a expressão “continentes se deslocam alguns centímetros por ano”. A tela muda para a imagem de água superficial em movimento, aparecendo a expressão “correntes marinhas percorrem dezenas de quilômetros por dia” e, neste instante, começam a aparecer ondas em movimento. Após isto, surge o céu e ar em movimento, devido ao vento, aparecendo a expressão “centenas de quilômetros por hora”. A imagem de céu estrelado, com luz branca cintilante aparece, juntamente com a expressão “luz viaja milhões de quilômetros por minuto”; do lado esquerdo a expressão “quatro movimentos”, com movimento de estrela cadente do lado direito e, depois de passar a estrela cadete surge, do lado direito, a expressão “quatro ritmos”. Do lado esquerdo da tela, aparece uma folha em grande plano, de cor verde, com a expressão “quatro oceanos” e, do lado direito, várias folhas verdes no chão, em movimento. Este é o primeiro momento do vídeo em que aparece uma cor diferente de branco, preto e cinza. Sob a folha, do lado esquerdo, aparece a expressão “o clima resulta dessa combinação de elementos”, enquanto surge esta expressão aparece a água, em grande plano, do lado esquerdo por detrás do texto e, do lado direito, várias ondas em movimento. Depois, a expressão “qualquer alteração afeta o conjunto” aparece e, enquanto isso, surge o céu, de cor laranja, do lado esquerdo, cinza no meio e azul do lado direito da tela. Na tela, surgem várias bolas, de diferentes tamanhos e sobrepostas, de cor branca cintilante, sob o fundo preto e cinza, aparecendo a expressão “luz do Sol”. Por cima das bolas, aparecem pequenas partículas cintilantes, mantendo o fundo preto e cinza, e surgindo a expressão “é absorvida pelo planeta” e, do lado direito, a expressão “radiação solar é convertida em calor”. Durante o aparecimento destas últimas expressões, as pequenas bolas se transformam em água em movimento, que se transformam em gases em movimento, aparecendo a expressão “e movimenta os gases da atmosfera”. Em

seguida, surgem árvores com algumas folhas verdes, movimentadas pelo vento, do lado esquerdo, nuvens no fundo e do lado direito, aparecendo no centro a palavra “vento”. As árvores transformam-se em quedas de água, com água em movimento, prevalecendo o branco, e parte de vegetação verde no canto inferior esquerdo, aparecendo a palavra “transporta”, seguida da expressão “nuvens de vapor”. Neste momento, ficam expostas as rochas com vapor de água e o reflexo da luz, começando a cair chuva. A tela divide-se em três, com neve do lado esquerdo, duas montanhas com neve no centro e no lado direito, com partes de rocha visíveis, predominando a cor branca, aparecendo a expressão “gelo e neve”. Neste momento, a tela vai escurecendo e surge “refletem a luz solar”, do lado direito; na esquerda e no centro, visualizamos gelo, com água no fundo e montanha com neve do lado direito, aparecendo a expressão “de volta para o espaço”, com a imagem do gelo derretendo e as palavras “não permitem que o planeta es quente demais”.

Após isto, a tela fica branca e aparecem imagens de vales, onde se visualizam superfícies rochosas, inicialmente de cor cinza, mudando para verde claro, surgindo a expressão “placas continentais”, sob o fundo rochoso, com céu de tom laranja e nuvens de tons amarelo, laranja e nebulosa cinza. No fundo aparece a luz intensa do Sol, que se transforma na imagem do planeta, aparecendo “flutuam sobre o interior derretido do planeta”, em tons cinza, laranja e amarelo, que se vão transformando em fumo azul, com cor preto e laranja forte, aparecendo a expressão “deslocam-se e criam montanhas”, enquanto o fumo azul se movimenta. Depois, aparece uma montanha coberta de neve, com algumas partes de rocha descobertas e uma superfície verde e marrom na frente, com nuvens brancas. De repente, visualizam-se nuvens e ventos em movimento, sob uma superfície com neve e rocha, predominando os tons azul, branco e cinza. Em seguida, surge uma imagem da natureza, com árvores verdes, água límpida e calma, com algumas nuvens brancas no céu, evidenciando-se a presença do azul e do branco, aparecendo a palavra “luz”. As árvores, de cor verde, passam para o plano da tela, com a luz amarela do Sol e o céu branco no fundo, surgindo a palavra “ar”. Neste momento, aparece água em movimento e a palavra “água”, seguida da palavra “terra” e das palavras “quatro movimentos”, com água em movimento no fundo e predominância da cor cinza. A tela muda para azul, e aparece o Universo com a expressão “quatro ritmos”, com fundo negro e estrelas brancas e amarelas. O Universo transforma-se em uma rocha com fungos verdes, em movimento, aparecendo a expressão

“os quatro oceanos dão origem a um novo oceano” e terminando com a expressão “a vida”. A parte externa do segundo cubo, que representa a vida, apresenta faces de cor preta, com as bases nitrogenadas do código genético, em cor azul e branca. Em cada face consta uma frase e uma ou duas palavras que correspondem a nome de uma proteína ou de um hormônio. Numa das faces, visualizamos a frase “A vida é código e combinação” e a proteína “hemoglobina”. Outra face apresenta a frase “Vida é inovação e repetição” juntamente com os hormônios “insulina” e “oxitocina”. Em outra face lemos “Vida é mutação e evolução” e o “hormônio do crescimento”. Na outra face visualizamos a frase “Vida é cooperação e competição” e o hormônio “eritropoetina”. As frases e os termos são apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol.

No interior do cubo da vida, as faces são pretas e, em todas elas, existem círculos de diferentes tamanhos, onde são apresentadas imagens reais de animais, árvores e plantas, na parte inferior, representando a diversidade e os diversos ecossistemas. Essas imagens são estáticas e, nesses círculos, prevalecem as cores verde, azul, marrom, amarelo e cinza. Nos círculos superiores, prevalecem as cores azul, verde, amarelo, laranja, rosa, marrom e cinza. Estes círculos são dinâmicos, nos quais passa um vídeo com a duração aproximada de quatro minutos, alterando a cor, acontecendo, por vezes, apenas alteração da cor e, noutros momentos, alteração de imagens e pequenas frases, juntamente com alteração das cores. O vídeo não apresenta qualquer tipo de narração, apresenta música de fundo, com sons específicos em determinados momentos. As frases apresentadas são curtas, todas em fonte branca e caixa alta, sendo apresentadas em três idiomas: português, inglês e espanhol, surgindo sob fundo verde, em alguns círculos e, em outros, fundo azul. O vídeo inicia com a passagem do código genético, com fonte branca sob fundo azul e verde, aparecendo, em movimento, de um lado para o outro. Quando desaparece o código genético, surge a expressão “A vida está em todo o lugar” sob um fundo cinza com pequenos pontos brancos, em movimento. Esses pontos ligam-se entre si, ficando em movimento e dão origem a imagens de árvores, folhas e galhos, com a expressão “nós não estamos sozinhos”, com predominância das cores verde, marrom e azul. Estas imagens originam uma cobra em movimento e a cobra se transforma novamente em árvores e folhas, aparecendo a expressão “somos parte da biodiversidade da Terra”. As árvores e folhas transformam-se em pontos brancos em movimento, sob fundo azul e verde, surgindo a expressão “fazemos parte de um ecossistema com inúmeros seres vivos”. Em seguida, aparece água em movimento,

juntamente com árvores e folhas estáticas, ouvindo-se o som da água a correr e o som dos pássaros a cantar, surgindo a expressão “no ar, na terra, na água”, predominando as cores verde, branco, marrom e cinza. Depois, as árvores são origem a folhas de cor amarelada e alguns animais em movimento, aparecendo as palavras “múltiplas espécies cooperam e competem entre si”, observando-se as cores verde, amarelo e cinza.

Na sequência, aparecem aves e macacos, em movimento, em árvores, surgindo a expressão “todos nos relacionamos”, predominando a cor verde. A maioria dos círculos fica azul, representando o céu, com passados pousados em galhos e, em alguns círculos, folhas verdes e amarelas, aparecendo as palavras “uma mudança aqui”. Após isto, surgem abelhas, em movimento, pousadas em flores brancas, predominando o branco, o verde e o marrom, aparecendo as palavras “altera ali”. As abelhas se transformam em caracóis e alguns galhos, predominam as cores verde, marrom, amarelo, alguns círculos com pontos brancos em fundos verde e cinza. Os círculos ficam verdes, com pontos brancos em movimento, depois laranja e depois azul, com peixes em movimento, aparecendo a expressão “estamos cheios de vida”. Os peixes se transformam em microrganismos, em movimento, predominando as cores azul e branco e surgindo as palavras “trilhões de microrganismos habitam nossos corpos”, evidenciando o ecossistema microbiano carregado por cada um de nós. Em seguida, os círculos mudam para azul e verde, com pontos brancos ligados em movimento e aparecendo a expressão “cada pessoa é um ecossistema único”. Depois, aparecem imagens de animais e seres humanos, no formato de desenho, em cor branca, com alguns círculos com fundo azul e outros com fundo verde, surgindo as expressões “somos 7 bilhões de ecossistemas diferentes” e “mas estamos todos conectados”. Cada uma das faces do cubo possui um círculo informativo, de vidro, com fundo negro e texto em fonte branca, apresentado em três idiomas: português, inglês e espanhol. Os títulos surgem em caixa alta, com um tamanho de fonte superior ao do restante texto. Em alguns destes círculos, na parte inferior, surge uma imagem alusiva ao texto, de cor branca, dentro de um outro círculo. De realçar que, cada um destes círculos, reflete as cores da face oposta do cubo.

O terceiro cubo, que representa o pensamento, apresenta, na parte externa, um pequeno vídeo, apenas com imagem e texto, com a duração de três minutos. O vídeo consiste numa transição de imagens e expressões, com as cores azul, branco, verde, amarelo e vermelho, sob o fundo preto das faces do cubo, porém, as cores azul e branco são as que mais

se destacam na maior parte do vídeo. De realçar que as imagens e frases deste vídeo acontecem com um jogo de luzes através de pequenas lâmpadas existentes nas faces deste cubo. Todas as palavras aparecem no centro da face e em caixa alta e com fonte branca. O vídeo inicia com a imagem do cérebro, em tom azul, com sinapses em movimento, de cor branca. Após isto, durante alguns segundos, surgem faixas brancas, em movimento descendente, na vertical e uma faixa azul, que se vai intensificando, na horizontal. A faixa azul desaparece e as faixas brancas começam a movimentar-se no sentido contrário, sentido ascendente. Alguns segundos depois, começam a surgir faixas brancas, em todas as direções e sentidos, formando uma imagem praticamente branca, com algumas manchas negras. Após isto, a tela fica toda preta e surgem as palavras “sinfonia neural”. A imagem do cérebro com as sinapses surge novamente na tela, permanecendo durante alguns segundos. Em seguida, essa imagem desaparece e surgem três ondas de diferentes amplitudes, a primeira de cor branca e as outras duas de cor azul. A tela fica preta e aparece a expressão “cérebro é rede”.

Em seguida, surgem neurônios, azuis e brancos, na tela, em movimento e, alguns segundos depois, os neurônios originam manchas luminosas com as cores branco, azul, amarelo, verde e vermelho, ocupando a maior parte da tela, juntamente com algumas manchas pretas. Este é o único momento em que surgem as cores amarelo, verde e vermelho aparecem neste vídeo. Depois, surge a expressão “pensamento é complexidade”, aparecendo novamente a imagem do cérebro. Na parte interna deste cubo, o visitante pode visualizar centenas de fotografias relacionadas com tradição, cultura, identidade, comunidades, religiões, mídias, crenças, compromisso, família, natureza, entre outros. As fotografias, que representam imagens reais, retratam questões culturais, a diversidade, sensações, emoções e sentimentos. São apresentadas em painéis com cores específicas: laranja, rosa, verde, azul, roxo e amarelo. Os títulos, como tradição, cultura, por exemplo, aparecem em caixa alta, os textos informativos e as legendas das fotografias aparecem todos em fonte branca sob os fundos, preto, laranja, rosa, verde, azul, roxo e amarelo. Todos são apresentados nos três idiomas: português, inglês e espanhol.

Analisando os signos da exposição: o que tudo isso tem a dizer?

Na exposição Cosmos, escutamos as expressões “somos matéria”, “somos vida”, “vida em pensamento” que fazem a conexão com a exposição Terra, representada pelos cubos matéria, vida e pensamento. A parte externa do primeiro cubo, cubo da matéria, apresenta várias imagens reais, estáticas, no formato de fotografias. Nestas imagens surgem,

em todas as faces do cubo, as cores azul, branco, cinza e preto e, em três delas, aparece também a cor verde. Porém, em cada uma das faces existe sempre uma cor que se destaca relativamente às demais: o azul em uma das faces, o cinza em outra e o verde em duas delas. A cor que se destaca parece relacionar-se com a palavra em destaque em cada uma das frases que surgem nessas faces: “A terra é azul”, onde prevalece o azul; “A terra é finita”, onde prevalece o cinza; “A terra é dinâmica” e “A terra é única”, onde prevalece o verde. O azul, associado ao céu e ao mar, pode representar, na face em que se destaca, os oceanos. Além disso, esta cor pode representar, neste contexto, dependência, harmonia e austeridade. A dependência, pela necessidade da água para o planeta e para a existência de vida; a harmonia pela calma das imagens relacionadas aos oceanos e à imensidão do mar; e a austeridade, pelos problemas de escassez de água, poluição e desigual distribuição e acesso em diferentes partes do mundo. A cor verde, destacada em duas faces do cubo, pode ser associada à natureza e aos espaços verdes. As palavras em destaque nestas faces são “única”, podendo relacionar-se com o facto de ser o único planeta em que existe vida, que possui uma biodiversidade e conjunto de recursos essenciais; e “dinâmica”, podendo estar associada ao constante movimento do planeta, mas também às rápidas transformações que nele acontecem. O verde, neste cubo, pode significar frescura, esperança, primavera, fertilidade, riqueza e ganância. A frescura e a primavera associadas aos espaços verdes e à natureza evidenciados pelas imagens. A esperança que temos por melhorar as condições ambientais, por exemplo, e na preservação do planeta. A fertilidade associada ao surgimento de novas plantações, novos espaços verdes; a riqueza por todos os bens que a Terra nos pode dar. A ganância associada ao desmatamento, à destruição de espaços verdes, por exemplo, ao pensamento mais econômico e material do que ambiental. Na face em que o cinza prevalece aparece, em destaque, a palavra “finita”. Assim, neste contexto, o cinza pode significar humildade e respeito. A humildade pela necessidade de reconhecimento, por parte do ser humano, da preservação do planeta, e da necessidade deste para sobrevivência. No mesmo sentido, o respeito, que é necessário ter perante os recursos oferecidos pelo planeta e pela sua preservação. O branco, que surge em todas as faces, pode significar perfeição, simplicidade, limpeza e reverência. A perfeição pelas imagens apresentadas, que representam beleza e que tudo parece efetivamente perfeito, tal facto é evidenciado na exposição Cosmos, no momento da origem e formação do Universo. A limpeza pela ausência de poluição e pela

clareza das imagens, assim como a simplicidade evidenciada pelas fotos de paisagens que são apresentadas. A reverência pela importância e respeito que devemos ter pelo planeta. A cor preta, que também surge em todas as faces, pode representar modernidade, sofisticação e medo. A modernidade e sofisticação pela forma como estão organizadas as fotografias, pela diversidade de imagens que são apresentadas. O medo pelas consequências das ações antrópicas sobre o planeta e pela limitação e escassez de recursos, por exemplo.

Segundo Santaella (2005), o uso de uma simples cor produz uma cadeia associativa a determinados objetos, como por exemplo, o azul nos faz lembrar o céu ou a água. Porém, a mera cor não é nem o céu nem a água, mas sugere isso. O poder de sugerir apresentado pelo que a qualidade apresenta lhe dá a capacidade de funcionar como signo.

Relativamente às frases que surgem nas faces deste cubo, são frases bem curtas, de quatro palavras, todas em fonte branca e caixa alta, situadas no centro. Estas frases pretendem chamar a atenção dos visitantes, assim como o uso do negrito, nas palavras “azul”, “finita”, “dinâmica” e “única”, com o objetivo de as destacar e gerar reflexão. Segundo Duarte e Santos (2019), a boa legibilidade deve-se ao movimento da fonte, tamanho, uso de caixa baixa e alta, uso de itálico, de negrito, cores, figuras, fundos e texturas, permitindo uma relação harmoniosa entre estes elementos proporcionando conforto, facilidade e rapidez na leitura. Também Souza (2017) afirma que o uso de caixa alta é usado para chamar a atenção, para que o que está sendo apresentado não passe despercebido, para atrair a atenção de algo que é importante ser enfatizado. Este tipo de recurso pode ser utilizado em várias posições do texto, em uma frase ou apenas uma palavra que mereça destaque. A mesma autora reitera que para que o uso da caixa alta faça sentido é necessário que seja acompanhada de algo mais, como por exemplo, uma imagem ou um texto explicativo. Da mesma forma, o negrito é utilizado para dar ênfase através do contraste, é um recurso de modificação aplicado para redesenhar a fonte (Lima-Lopes, 2015). Na parte interna, deste primeiro cubo, o primeiro contato do visitante é com o tecido branco, em movimento, por ação das correntes de ar. Este tecido branco pretende representar o movimento da água, do vento, das correntes marinhas. Todas as faces internas do cubo são pretas, em uma das faces existe uma tela, onde é transmitido o vídeo e, na face oposta, o pequeno texto sobre os oceanos. O vídeo é apresentado, na sua maioria, a preto e branco e com tons cinza, sem qualquer narração e com música de fundo, cujo som representa a água em movimento. Este som está relacionado com o tema apresentado neste cubo, a matéria, mas que enfatiza sobre os oceanos, o movimento

das águas, do vento, das correntes marinhas e o clima. A cor branca é usada, em grande parte do vídeo, como fundo e como cor de determinadas imagens, como a neve e as estrelas, e é a cor do tecido que simboliza os movimentos. Neste contexto, esta cor pode significar pureza, paz, rendição e reverência. A pureza associada à água pura e límpida, à neve e ao gelo, por serem apresentados em imagens sem qualquer tipo de poluição. A paz pela tranquilidade e serenidade apresentada pelas superfícies de gelo e neve. A rendição evidenciada pelo derretimento da neve e do gelo, por ação do calor, por ser algo inevitável. A reverência pela força da água e do vento que o ser humano não consegue controlar. O preto, usado em partes do vídeo e como cor das faces internas deste cubo, pode representar medo, mistério, modernidade e sofisticação. O medo pelas consequências evidenciadas no vídeo das ações antrópicas que influenciam diretamente as alterações climáticas, como o derretimento e desaparecimento dos glaciares. O mistério pela percepção que o visitante poderá ter no momento da entrada do cubo, por ver tudo a preto, desconhecendo o que irá acontecer. A modernidade e a sofisticação no uso da cor preta como fundo e como contraste, tanto nas faces do cubo como no movimento do tecido branco. A cor cinza, usada como fundo em partes do vídeo e em algumas imagens apresentadas, como nuvens e rochas, neste contexto, pode significar humildade e respeito. A humildade relacionada com a simplicidade dos objetos representados, como as nuvens e as rochas e, o respeito que se deve ter pela natureza evitando determinadas ações antrópicas que a prejudicam.

A partir de uma determinada parte do vídeo (1' 20'') surgem as cores verde, laranja, azul, amarelo e marrom, em algumas imagens. A cor verde aparece como fundo e em imagens como folhas, árvores, montanhas e fungos. Neste contexto, a cor verde, associada à natureza, pode representar crescimento, frescura, primavera e fertilidade. O crescimento das árvores, a frescura da floresta e das montanhas, a primavera pela forma e cor das árvores e fertilidade pelo solo e aparecimento de novas árvores. O laranja aparece como fundo e em imagens como o céu, nuvens e fumo. Aqui pode significar calor e mudança, pelas alterações climáticas evidenciadas pela seca no deserto e pelo derretimento dos glaciares, por exemplo, e pelas mudanças de estado físico da água. A cor azul surge como fundo em alguns momentos e como cor de algumas imagens, como o céu, água e fumo. Neste vídeo, esta cor pode representar harmonia e austeridade. A harmonia pela tranquilidade apresentada pelas imagens do céu azul e das águas calmas e límpidas e a austeridade pelas transformações decorridas das

alterações climáticas. O amarelo aparece em imagens como nuvens, Sol e estrelas e pode significar, neste contexto, energia, concentração e otimismo. A energia associada à energia solar e das estrelas, a concentração por focar na imagem do Sol e das estrelas e, otimismo por parecer transmitir a ideia de esperança, de que a mudança é possível e o ser humano pode contribuir para melhorar significativamente problemas relacionados com o ambiente e alterações climáticas. A cor marrom aparece na representação de montanhas e vegetação e, no contexto desta exposição, pode representar a natureza, a calma e a resistência. A natureza evidenciada pela própria cor e pelas imagens que são imagens de paisagens; a calma pela tranquilidade que as imagens aparentam e a resistência, pois apesar da neve, do gelo e do calor, as fotografias apresentam as montanhas sempre com algum tipo de vegetação, o que evidencia resistência às mudanças de clima.

Para Günes e Olguntürk (2020, p. 30),

Algumas reações à cor são inatas, intuitivas e universais para todos, enquanto outras residem no conjunto de associações aprendidas, que dependem tanto das realidades conhecidas por todos quanto dos significados aprendidos dentro de uma sociedade particular, em um determinado tempo e lugar.

Quanto aos símbolos icônicos, todos os símbolos apresentados no vídeo se relacionam diretamente com a natureza, como árvores, glaciares, vales, montanhas, entre outros. As imagens correspondem à representação da realidade e o uso da tecnologia, no vídeo, permite que as imagens se transformem umas em outras, como por exemplo, água em movimento que se transforma em gases em movimento, aliadas ao som utilizado e dinâmica de cores, possibilitando uma experiência completamente diferente para o visitante.

No que diz respeito aos textos utilizados no vídeo, percebe-se que são textos curtos e objetivos, todos em fonte branca e em caixa alta, ocupando grande parte da tela. O uso desta estratégia pode estar relacionado com a intenção de despertar e chamar a atenção dos visitantes para o que está sendo apresentado e, em simultâneo, gerar reflexão. O texto informativo, estático, apresentado na face oposta à do vídeo, também é apresentado em fonte branca, com título em caixa alta e com tamanho superior ao restante texto. Trata-se de um texto explicativo dos movimentos que acontecem no planeta Terra, originados pelas placas tectónicas, pela água, pelo vento e pelas correntes marinhas, influenciando o clima. O texto informativo é apresentado em três idiomas português, inglês e espanhol enquanto o vídeo é transmitido apenas em língua portuguesa, o que pode limitar a leitura de nativos de

outras línguas que desconheçam o idioma. Contrariamente à exposição anterior, Cosmos, em que a compreensão do vídeo fica evidente mesmo que o visitante não compreenda a língua portuguesa da narrativa, nesta exposição, a não compreensão do idioma poderá comprometer a correta compreensão da mensagem transmitida. Porém, o texto informativo, da face oposta, apresenta de forma resumida o conteúdo apresentado no interior deste cubo em três idiomas. Além disso, atualmente, graças à tecnologia, é possível a realização de tradução imediata de textos e áudio recorrendo a diversos aplicativos. De realçar ainda que o vídeo termina com a palavra “vida”, fazendo a conexão com o conteúdo apresentado no próximo cubo desta exposição.

A parte externa do segundo cubo, o cubo da vida, apresenta faces pretas, com as bases nitrogenadas do código genético, em fonte de cor branca e azul. Em cada uma destas faces surge o nome de uma proteína ou hormônio, com exceção de uma face, em que surgem dois hormônios, acompanhadas de uma frase simples. As letras, das bases nitrogenadas, ocupam a maior parte das faces e, os termos e frases surgem de forma aleatória no meio das letras, surgindo em três idiomas: português, inglês e espanhol. Tanto as letras, como os termos e frases são estáticos. Uma das faces apresenta a proteína “hemoglobina” acompanhada pela frase “A vida é código e combinação”, expressão que se pode relacionar com o código genético e combinação das bases nitrogenadas para a sua formação. Em outra face surgem os hormônios “insulina” e “oxitocina” e a frase “vida é inovação e repetição”. Nesta frase, a inovação pode estar relacionada à produção de insulina, em laboratório, para auxiliar no tratamento de determinadas doenças, além da sua natural existência em todos os organismos humanos. A repetição, pois todos os seres humanos possuem hemoglobina assim como os demais hormônios apresentados. A terceira face apresenta o “hormônio do crescimento” juntamente com a expressão “vida é mutação e evolução”, que pode estar relacionada com as alterações que podem acontecer no código genético e também com a evolução do ser humano ao longo do tempo. A última face apresenta o hormônio “eritropoetina” com a frase “vida é cooperação e competição”. Este hormônio relaciona-se com a hemoglobina, contribuindo para o amadurecimento das hemácias, assim como a relação que se estabelece entre os demais hormônios, podendo associar-se à cooperação. Assim, parece existir uma relação entre os termos e frases apresentadas com a vida, tema deste cubo na exposição

Terra. Tal é apresentado na face externa, que pode ter como objetivo gerar reflexão e realizar possíveis associações pelos visitantes.

Avançando na análise, com as cores apresentadas nas faces externas deste cubo, o preto pode significar sofisticação e mistério. A sofisticação associada à forma como são apresentadas as bases nitrogenadas, em todas as faces, mescladas com os termos e as frases. O mistério relacionado com o significado que poderão ter os termos apresentados, em cada uma das faces, com as frases e o que será apresentado no interior do cubo. A cor branca pode representar simplicidade e perfeição. A simplicidade associada ao simples facto de se apresentarem, em sequência e com repetição, as bases nitrogenadas constituintes do código genético, em todas as faces e de forma estática. A perfeição pela combinação desses bases para originar o código genético e consequentemente a vida. O azul, neste contexto, pode significar inteligência, monotonia e harmonia. A inteligência associada à combinação destas bases para originar o código genético, às proteínas, hormônios e relações que se podem estabelecer entre ele. A monotonia pela repetição das bases nitrogenadas em todas as faces do cubo. A harmonia pela simplicidade e forma como são apresentadas as faces do cubo.

Na parte interna deste cubo, todas as faces são pretas e temos a presença de várias cores nos dois tipos de círculos, os inferiores que apresentam imagens estáticas e, os superiores que apresentam imagens dinâmicas. Os círculos inferiores apresentam diversos tamanhos e neles constam imagens, estáticas, reais de animais, árvores, plantas e microrganismos. Todos estes símbolos icônicos representam a biodiversidade do planeta Terra. Nestes círculos não é apresentado nenhum tipo de texto ou narrativa. Porém, em cada uma das faces, existe um círculo informativo, de maior diâmetro, este de fundo preto, com texto em fonte branca, apresentado em três idiomas: português, inglês e espanhol. Os títulos: “O ecossistema da baía de Guanabara”; “Somos um ecossistema”; “Vivemos em ecossistemas” e “O ecossistema interno” são apresentados em caixa alta e num tamanho de fonte superior ao do restante texto. Destes, o primeiro e o último, apresentam uma imagem alusiva, em cor branca sob fundo preto, num círculo de diâmetro inferior. Os textos apresentados são textos curtos, objetivos e de caráter explicativo. As cores que se destacam nestes círculos inferiores são o verde, o azul, o marrom, o amarelo e o cinza. A cor verde, tal como referido anteriormente, é associada à natureza, usada para representar os animais, árvores e plantas e também como fundo em alguns dos círculos. Além da natureza, no contexto desta exposição, esta cor pode significar crescimento, frescura, esperança,

primavera e fertilidade. A frescura e a primavera associadas às árvores e plantas que relembram a frescura da natureza e o tempo de primavera. O crescimento e a fertilidade associados a novas vidas, aos seres vivos que nascem e que se desenvolvem. A esperança pela necessidade da preservação da natureza, dos seres vivos e pela importância dos espaços verdes. A cor azul surge na representação do céu, da água e como fundo em alguns dos círculos. Nesta exposição pode simbolizar harmonia e dependência. A harmonia evidenciada pelas imagens e pelas boas relações estabelecidas entre os seres vivos. A dependência pela necessidade dos ecossistemas e das condições essenciais para a relação e sobrevivência dos seres vivos. A cor marrom surge na representação do solo e da vegetação e, no contexto desta exposição, pode simbolizar a natureza, a calma, o conforto e a responsabilidade. A natureza pela diversidade de organismos vivos que são apresentados nas imagens. A calma pela tranquilidade evidenciada pelas imagens. O conforto pela evidência de ser o habitat dos seres vivos representados e a responsabilidade pela necessidade de preservação destes espaços e seres pelo ser humano. O amarelo aparece como fundo em alguns círculos, na imagem de algumas flores, pássaros e na representação da luz solar. Esta cor, neste contexto, pretende transmitir alegria, energia e felicidade. A alegria e felicidade evidenciadas pela imagem de tranquilidade dos seres vivos e a energia associada ao Sol e à sua importância para a vida e sobrevivência dos seres vivos. O cinza surge como fundo em alguns círculos e em imagens de rochas, por exemplo. Aqui, pode significar humildade e respeito, pela simplicidade das imagens, pela importância dos ecossistemas e da sua preservação.

Nos círculos superiores é apresentado um pequeno vídeo, de cerca de quatro minutos, sem qualquer narrativa. O vídeo é apresentado com música de fundo enfatizando sons específicos de água em movimento, a correr, e pássaros a cantar, que pretendem significar a diversidade, a existência de vida e fazer a conexão com as imagens apresentadas. No decorrer do vídeo são apresentadas pequenas frases, em caixa alta e fonte branca, em círculos com fundo verde e azul. Estas frases são apresentadas nos três idiomas: português, inglês e espanhol. As frases são curtas e objetivas com o objetivo de guiar o visitante e gerar reflexão. Nestes círculos superiores, onde passa o vídeo, destacam-se as cores azul, verde, amarelo, laranja, rosa, marrom e cinza, algumas delas como fundo e outras nas imagens que surgem. O azul, o verde, o amarelo, o marrom e o cinza pretendem significar o mesmo que os círculos inferiores, pois o vídeo retrata a mesma temática com imagens similares, mas de forma

dinâmica. A cor rosa aparece como fundo e como cor de algumas flores apresentadas. No contexto desta exposição, esta cor pode simbolizar beleza, pureza e fragilidade. A beleza transmitida pelas flores e pelo contraste do uso desta cor como fundo. A pureza evidenciada pelo ar *clean* das imagens e a fragilidade pela exposição das flores a vários fatores como animais e questões climáticas. O laranja surge como fundo em alguns dos círculos e como cor de algumas imagens como aves e flores, por exemplo. Nesta exposição, esta cor pode significar calor, mudança e aventura. O calor que pode ser sentido em zonas tropicais como as evidenciadas nas imagens. A mudança associada a alterações climáticas, em algumas partes temos o cinza como fundo, podendo indicar pouca luz solar e, em outras surge o céu limpo e o Sol brilhante. A aventura evidenciada pela sensação de estar na floresta, pela beleza que esta transmite e pela diversidade que possui.

As imagens utilizadas neste vídeo são, maioritariamente, imagens reais, dinâmicas, que representam animais em movimento, como cobras, aves, macacos, abelhas, caracóis e outros seres vivos. Todas estas imagens se relacionam com a vida, a biodiversidade e a natureza. Ainda relativamente às imagens utilizadas, na parte final do vídeo surgem algumas de animais e seres humanos, na forma de desenhos, que se assemelham ao que pretendem representar, porém não são imagens reais. Nesta exposição está também evidente o uso da tecnologia, de diferentes recursos e efeitos. Nos círculos dinâmicos podemos visualizar imagens que se transformam em outras, em poucos segundos, como por exemplo árvores e folhas que se transformam na cobra em movimento que, por sua vez, se transforma novamente em árvores e folhas, assim como a transformação dos peixes em microrganismos.

Segundo Hall (2008, p. 14), “qualquer ícone carrega um nível de semelhança entre o significado e o significante [...] o grau de similaridade pode ser alto ou baixo”. Também Martins (2009), refere que um signo para ser icônico precisa apresentar similaridade, não precisando ser exatamente perfeito, mas apenas existindo. Uma fotografia, por exemplo, pode ter muita semelhança com a pessoa que pretende retratar ou simplesmente ser suficientemente parecida para que consigamos identificar a pessoa através do seu retrato. De qualquer das formas, em ambas as situações, com muita ou pouca semelhança, um retrato é um ícone autêntico. Para Silveira (2007, p. 74), “a relação implicada de um ícone é uma mera comparação”. Segundo Castro (2011), um ícone é um signo que pretende representar de forma fiel um objeto.

O último cubo desta exposição é dedicado ao pensamento, como referido anteriormente. Na parte externa deste cubo é apresentado um pequeno vídeo, sem qualquer som ou narrativa, através de um jogo de luzes. As faces do cubo são pretas e são constituídas por várias lâmpadas pequenas que vão acendendo e apagando, possibilitando a sequência de imagens, palavras e expressões que surgem. As cores que se destacam neste vídeo são o azul e o branco e, em um único momento, aparecem as cores verde, amarelo e vermelho. O azul aparece representando o cérebro, uma faixa estática, ondas, neurônios e manchas. Neste contexto, esta cor pode significar inteligência e tecnologia. A inteligência associada ao cérebro e aos neurônios e, a tecnologia pela possibilidade de representação das imagens, do surgimento das expressões e pelo jogo de luzes que é utilizado ao longo do vídeo. O branco surge representando as sinapses, faixas em movimento, onda, neurônios e manchas. Nesta exposição, o branco pode simbolizar luz, evidenciada pelo processamento de informação que acontece com as imagens das sinapses no cérebro. As cores verde, amarelo e vermelho surgem apenas uma vez, ao longo do vídeo, formando uma mancha, em toda a face, juntamente com o azul e o branco. O verde pode significar fertilidade, pela imaginação e informação processada pelo cérebro; o amarelo associado à energia; o vermelho à força e velocidade com que a informação chega ao cérebro. De realçar que as faixas brancas e azul, citadas anteriormente na significação destas cores, surgem primeiramente em uma única direção e sentido e, posteriormente, em todas as direções e sentidos, simulando grande quantidade de informação a ser transmitida e processada, associando o cérebro a uma rede de informação. As imagens utilizadas são dinâmicas e são formadas através das luzes assemelhando-se ao que pretendem representar.

Quanto aos textos utilizados no vídeo, são palavras ou pequenas frases, todas em caixa alta e fonte branca, aparecendo no centro da face do cubo, tendo como objetivo chamar a atenção do visitante para o que está sendo apresentado e gerar reflexão. Estes textos são apresentados em três idiomas: duas das faces em língua portuguesa, uma face em inglês e outra em espanhol. No interior deste cubo são apresentadas centenas de fotografias de imagens reais, todas elas estáticas. Estas imagens aparecem com cores vivas, como fundo e em painéis: laranja, rosa, verde, azul, roxo e amarelo. Este cubo pretende representar memórias positivas, pensamentos, sensações, por isso, o uso apenas de cores vivas no seu interior. Por isso, estas cores pretendem significar sentimentos e sensações positivas: o

laranja, excitação, entusiasmo, aventura e estimulação da criatividade; o rosa, romantismo, beleza e ternura; o verde, esperança, juventude, riqueza e sorte; o azul, inteligência, harmonia e tecnologia; o amarelo, energia, otimismo e felicidade. A cor roxa surge, pela primeira vez, nesta exposição. Esta cor está associada à realeza e ao poder, sendo símbolo de riqueza e extravagância. O roxo pode ser vinculado a flores, pedras preciosas, ao pôr do Sol e possui cores derivadas, como o violeta, que remete a espiritualidade, criatividade, sabedoria e resplandecência. No contexto desta exposição, esta cor pode simbolizar poder e extravagância. A sensação de posse, pelos bens materiais apresentados em variadas fotografias, assim como a extravagância pela possibilidade de diversas experiências, interações culturais e viagens por todo o mundo, evidenciadas pelas imagens apresentadas. O uso das cores permite a criação de significados diferentes quando estas são combinadas entre si e com outros recursos, como imagens, sons ou vídeos. Muitas vezes elas exercem um papel “silencioso”, mas crucial para a criação de ambientes, estímulo de sensações e impressões dos visitantes, evidenciando ou minimizando determinados elementos. A cor tem o poder de promover estímulos imperceptíveis, influenciando o posicionamento e as sensações do visitante (Abreu; Andrade, 2016).

Os textos apresentados são claros e objetivos, todos em fonte branca. Os títulos, apresentados nos painéis e nas sequências de fotografias, são apresentados em caixa alta e com tamanho de fonte superior aos restantes textos. Os textos apresentados são explicativos e as legendas informam a localização do que está representado nas fotografias assim como a respectiva fonte, com tamanho inferior ao texto informativo. Toda a informação textual é apresentada em três idiomas: português, inglês e espanhol.

À semelhança das exposições anteriores, também a exposição Terra proporciona possibilidade de trabalhar diferentes temáticas de forma transversal e interdisciplinar como, por exemplo, alterações climáticas, biodiversidade, sistema nervoso, sustentabilidade, meio ambiente, planeta Terra, entre outros.

Considerações finais

Observou-se, a partir das análises semiótica e fílmica, o teor das mensagens contidas no módulo Terra da exposição permanente do Museu do Amanhã. A sensibilização por intermédio de cores, imagens estáticas e textos marca a intencionalidade dos materiais expostos. Além disso, ao analisarmos as imagens em movimento, encontramos algumas mensagens subjacentes. A sensibilização dos visitantes, ora pela beleza do material

apresentado, ora pelas reflexões que o material provocou, foi a tônica de todo o módulo Terra.

A presente pesquisa traz importantes contribuições no sentido de problematizar o uso dos signos em recursos audiovisuais e, sobretudo, por destacar a importância destes materiais em museus como o Museu do Amanhã. Considera-se que o exercício de olhar para as intencionalidades por trás da linguagem dos vídeos e das imagens, por si só, apresenta grande potencial crítico.

Referências

ABREU, Thiago Carvalho de; ANDRADE, Ana Lúcia Menezes de. O uso da cor no cinema de animação de Tim Burton. **Revista Anagrama**, v. 10, n. 1, p. 1-15, 2016.

CASTRO, Maria da Silva. **Introdução aos Estudos Linguísticos e Semióticos**: o texto nas produções escritas, visuais e audiovisuais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

DUARTE, Ana Maria; SANTOS, Marcos. Comunicação visual no ambiente digital: dispositivos e performance tipográfica nas capas da revista *Elle*. **Revista Famecos**, v. 6, n. 1, p. 1-28, 2019.

GIL, Antonio Carlos; **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GÜNES, Eda; OLGUNTÜRK, Nese. Color-emotion associations in interiors. **Color Research and Application**, v. 45, p. 129-141, 2020.

HALL, Stuart. **Isto Significa Isso. Isso Significa Aquilo**: Guia de semiótica para iniciantes. São Paulo: Rosari, 2008.

International Council of Museums Brazil (ICOM). Definição de museu. Disponível em: https://www.icom.org.br/?page_id=2776. Acesso em: 20 abr. 2024.

LIMA-LOPES, Rodrigo Esteves de. **Perspectivas em Línguas para fins específicos**. São Paulo: Pontes, 2015.

MARTINS, Maria da Mata. **A repetição como estratégia argumentativa na narrativa de Gil Gomes**. 2009. 143 f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2009.

MCLUHAN, Marshal; FIORE, Quentin. **O meio é a mensagem**. São Paulo: Ubu, 2018.

MASSARANI, Luisa. Museus de ciência e a mediação entre ciência e sociedade. Editorial. **Journal of Science Communication (JCOM)**, v. 3, n. 2, p.1-3, 2020. Disponível em: https://jcomal.sissa.it/article/pubid/JCOMAL_0302_2020_E/ Acesso em: 20 abr. 2024.

MOMBELLI, Nadia Fagundes; TOMAIM, Cassia dos Santos. Análise fílmica de documentários: apontamentos metodológicos. **LUMINA – Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação**, v. 8, n. 2, p. 1-17, 2014.

OLIVEIRA, Paulo José da Silva; EMÉRITO, Maria Beatriz. Play! O documentário como lugar de memória: uma análise do filme “Orquestra de cordas do Piauí”. In: **Encontro Nordeste de História da mídia**. Anais Eventos Regionais, Nordeste, 4.º Encontro. Universidade Federal de Alagoas, 2016. p. 1-12.

REIS, Maria Cristina; ALMEIDA, Carlos Cândido; FERNEDA, Edberto. Métodos de análise semiótica: possibilidades de aplicação na Ciência de Informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 16, p. 1-30, 2020.

SANTAELLA, Lucia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SANTAELLA, Lucia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SHANNON, Claud Elwood. A Mathematical model of communication. **The Bell System Technical Journal**, v. 27, p. 379–423, julho, outubro, 1948. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x> Acesso em: 14 mai 2024.

SILVEIRA, Lauro Frederico Barbosa da. **Curso de Semiótica Geral**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

SOUZA, Estela Maria. **A configuração da caixa alta na sentença**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2017.

VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ, Anne. **Ensaio sobre a análise fílmica**. São Paulo: Papirus, 2006.

Sobre os autores

Pedro Miguel Marques da Costa

Licenciado em Química pela Universidade do Porto, Mestre em Ensino da Física e da Química pela Universidade do Porto, Mestre em Administração Escolar pela Universidade de Lisboa, Doutor em Ciência, Tecnologia e Educação no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca-CEFET/RJ. Pós-doutor em Divulgação Científica e Comunicação da Ciência, pela Fundação Oswaldo Cruz e Pós-doutor em Divulgação Científica e Ensino das Ciências em Espaços Educativos não-formais, pelo CEFET/RJ. Embaixador Scientixna Europa. Pesquisador na área de Divulgação Científica e Ensino de Ciências no Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências-LABDEC.

E-mail: pedro_mmco@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8839-2878>

Fernanda Azevedo Veneu

Graduada em Comunicação Social (Jornalismo) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1995), com mestrado em CTS (CTS, Cultura y Comunicación en CyT - Universidad de Salamanca, Espanha, 2001). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estácio de Sá (início em 2019). Doutorado em Ciências (2009) pelo programa Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz (IOC). De 2019 a 2024, atuou como pós-doutoranda no Labdec/Cefet/RJ. Atua também como professora colaboradora na pós-graduação em Educação e Divulgação Científica do IFRJ campus Mesquita. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Jornalismo Especializado (Comunitário, Rural, Empresarial, Científico, assessoria de imprensa), atuando principalmente nos seguintes temas: jornalismo científico, acomodação do discurso científico, divulgação científica, educação para os meios de comunicação e ensino de temas controversos na ciência.

E-mail: fveneu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1082-1836>

Marcelo Borges Rocha

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Tecnologia para Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Pós-doutor em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas. Docente em cursos de Graduação e Pós-graduação no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca-CEFET/RJ e na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pesquisador na área de Divulgação Científica e Ensino de Ciências no Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências-LABDEC.

E-mail: rochamarcelo36@yahoo.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4472-7423>

Recebido em: 17/04/2025

Aceito para publicação em: 14/01/2026