

OLHARES CRUZADOS NO PROJETO LIFELINES – IMAGENS DA EDUCAÇÃO NA FLORESTA DE CAXIUANÃ. UMA VIVÊNCIA DE CRIATIVIDADE E AFETO

Janine VALENTE DOS SANTOS¹

Vanja Joice Bispo SANTOS²

RESUMO

Entre 2016 e 2017, a conexão entre o Museu Goeldi e o *Stepping Stones Museum For Children*, possibilitou uma experiência educativa que uniu estudantes da escola São Sebastião, na Floresta Nacional de Caxiuanã (Pará-Brasil), com estudantes americanos da escola *Fairchild Wheeler*, de Connecticut-Estados Unidos. Através de imagens, o artigo documenta o processo de investigação e troca entre estudantes. O estudo propõe uma reflexão sobre como a experiência educativa é transformadora e funciona como ponte e janela para o mundo. O foco da investigação são os estudantes de São Sebastião que através dos desenhos puderam transpor suas percepções do espaço em que vivem e como se reconhecem nele. Ao analisar este processo percebemos que o conhecimento tradicional aliado aos conteúdos propostos pelas ações do programa educativo do Museu Goeldi em Caxiuanã possibilitaram a esses estudantes bases para unir a ciência, arte e a vivência em suas localidades e criar elementos que, além de valorizar a cultura local, fortaleceram suas identidades. O ponto chave do processo de interação é a criatividade e o afeto.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência. Comunicação. Educação. Imagem. Floresta Amazônica.

ABSTRACT

Between 2016 and 2017, the connection between the Goeldi Museum and the *Stepping Stones Museum For Children* provided an educational experience that brought together students from the São Sebastião school in the Caxiuanã National Forest (Pará-Brazil), with American students from the *Fairchild Wheeler School*, of Connecticut-United States. Through images, the article documents the process of research and exchange among students. The study proposes a reflection on how the educational experience is transforming and works as a bridge and window to the world. The focus of the research is the students of São Sebastião who through the drawings could transpose their perceptions of the space in which they live and how they recognize in him. In analyzing this process we realized that the traditional knowledge allied to the contents proposed by the actions of the educational program of the Goeldi Museum in Caxiuanã enabled these students bases to unite science, art and the experience in their localities and to create elements that, besides valuing the culture strengthened their identities. The key point of the interaction process is creativity and affection.

KEYWORDS: Science. Communication Education. Image. Amazon Forest.

¹ Especialista em Arte Fotográfica Digital (Estácio – IESAM); Pós graduanda em Comunicação Científica na Amazônia (NAEA – UFPA). E-mail: janiinevalente@gmail.com.

² Mestra em Comunicação e Culturas Contemporâneas (UFBA); Coordenadora do Laboratório de Comunicação Multimídia do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: joicebisposantos2018@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O meu nome é Carlos Daniel F. Caldeira. Eu tenho 14 anos. Meu sonho é ser Engenheiro Florestal e Médico. Eu moro na localidade São Francisco uns 100 metros longe da comunidade São Sebastião (Carlos Daniel, aluno da escola São Sebastião).

Meu nome é Douglas do Carmo da Silva. Eu tenho 11 anos de idade. Meu sonho é ser escritor. Eu moro no paraíso (Douglas Silva, aluno da escola São Sebastião).

As falas descrevem os sonhos de futuro dos estudantes Carlos Daniel e Douglas Silva. Um sonho que atravessa de rabeto o rio Anapu até a chegada na escola São Sebastião, situada na vila do mesmo nome na Floresta Nacional de Caxiuanã e que faz parte do município de Portel – Pará. Carlos, Douglas e mais 23 jovens estudantes ribeirinhos expressaram seus sonhos em imagens e falas, compartilhando-os através do Projeto *Lifelines/ Aspectos Vitais: A convergência das Artes, Ecologia e Cultura na Amazônia e na Nova Inglaterra*.

Desenvolvido entre os anos de 2016 e 2017, o Projeto *Lifelines* foi resultado da parceria entre o *Stepping Stones Museum for Children*, localizado em *Norwalk, Connecticut*, Estados Unidos da América e o Museu Paraense Emílio Goeldi, um sesquicentenário museu de história natural e etnografia e instituição científica federal sediado em Belém, onde mantém um Parque Zoobotânico e um Campus de Pesquisa, além de uma Estação Científica na Floresta Nacional de Caxiuanã, Pará, Brasil.

A parceria teve por objetivo abordar a ligação entre Museus, o Protagonismo Juvenil e Inclusão Social e mobilizar alunos e professores com a meta de promover o entendimento e valorização dos sistemas de bacias hidrográficas que norteiam os modos de vida em ambos os países envolvidos - os Estados Unidos e o Brasil. Duas comunidades funcionaram como laboratórios “vivos” do Projeto *Lifelines*, cuja duração foi de novembro/ 2016 a novembro/2017: a cidade de *Norwalk*, situada na bacia do *Long Island Sound*, e a Vila de São Sebastião, na bacia da Floresta Nacional de Caxiuanã, na Amazônia Brasileira.

Lifelines/ Aspectos Vitais foi financiado pelo programa *Museum Connect*, que, por sua vez, era administrado pela Aliança Americana de Museus, que contou com recursos do Bureau de Assuntos Educacionais e Culturais do Departamento de Estado dos EUA. O desenvolvimento do projeto teve como parceiros americanos a *Fairchild Wheeler Interdistrict Magnet School*, a *Creative Connections* e o *Maritime Aquarium*, todos localizados na cidade de *Norwalk*. No Brasil, o Museu Goeldi contou com o envolvimento da Escola São Sebastião (estabelecimento rural de ensino fundamental do município de

Portel/PA), o Instituto Transformance (localizado em Marabá e que intermediou os contatos iniciais entre os museus parceiros), a Secretaria de Educação de Portel e o projeto Nortear coordenado pelo professor Luiz Adriano Daminello, do Curso de Cinema e Audiovisual da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal do Pará.

O projeto utilizou como abordagem pedagógica o conceito de Arte em Educação Ambiental (AEE)³. A integração entre os estudantes das escolas de São Sebastião e da *Fairchild Wheeler* aconteceu através de videoconferências periódicas, uso de mídias sociais e viagens de intercâmbio cultural. As trocas de experiências culminaram em apresentações de artes em cada comunidade, projetos para contar histórias, oficinas para ajudar os participantes a refletir e apresentar os temas e experiências, e, por fim, a transferência do que aprenderam para as crianças mais jovens dentro das comunidades em que vivem⁴.

Ao todo 50 alunos, sendo 25 brasileiros e 25 americanos, foram selecionados pelos museus parceiros e escolas para compor o grupo que participou do Projeto *Lifelines*. Os parceiros focaram suas trocas a partir de seus convívios com a água e as particularidades que cada um trazia de suas realidades e noções de utilização desse recurso natural. O assunto foi explorado considerando singularidades culturais, ecologia e atividades econômicas relacionadas com as bacias hidrográficas de *Long Island* e da Floresta Nacional de Caxiuanã, na Amazônia.

A vivência proporcionou aos jovens envolvidos a oportunidade de conhecer realidades bem diferentes das suas. Nas vídeoconferências, acompanhadas por tradutores, os alunos se expressavam e podiam questionar uns aos outros sobre o que viriam conhecer mais tarde nas viagens de intercâmbios para ambos os países. A viagem de intercâmbio dos estudantes americanos ao Brasil aconteceu em novembro de 2016, durante a VIII edição da Olimpíada de Ciências da Floresta Nacional de Caxiuanã. Já a visita dos estudantes de São Sebastião aos Estados Unidos ocorreu no mês de abril de 2017.

Para os alunos de São Sebastião, foco deste trabalho, a longa jornada cultural teve início com a ampliação de seus horizontes. A grande maioria não conhecia nem as cidades sede de seu município (Portel), ou do Pará (Belém) e muito menos a capital federal do Brasil (Brasília). Os Estados Unidos eram um lugar muito, muito distante, que, após o projeto, passou a ter rostos, sotaques, cheiros, tatos, cores, abraços, emoção e risos.

³ A abordagem do AEE baseia-se na suposição de que as questões ambientais são inerentemente multifacetadas e não podem ser discretamente separadas em questões biológicas, econômicas, sociais ou mesmo estéticas.

⁴ Conforme estabelece a proposta do projeto Lifeline/Aspectos Vitais: The Convergence of Arts, Ecology and Culture in the Amazon and New England.

A média de idade entre os jovens de São Sebastião nesta experiência era de 11 a 20 anos, e, mesmo com diferenças de idade, muitos tinham em comum sonhos de buscar fora da comunidade qualidade de vida através dos estudos e retornar para a mesma os conhecimentos adquiridos. Nascidos na Vila de São Sebastião, situada à margem do rio Anapu, em Portel, com cerca de 165 habitantes, segundo o levantamento de Teixeira (2015) nas casas ao longo do rio, quase todos são filhos de pequenos agricultores, pescadores e integram famílias numerosas com muitos irmãos, tios, primos, sobrinhos e até filhos.

Através da tecnologia e presencialmente, eles puderam conhecer perspectivas além de seus modos de vida. Pelas imagens eles puderam dizer tanto sobre si e seus modos de ver o mundo quanto aprender e imaginar um mundo diferente do que conheciam até então.

Neste trabalho faço um percurso imagético e memorialístico sobre as imagens produzidas pelos alunos de São Sebastião e da *Fairchild Wheeler*, e pelos documentaristas do projeto, onde também estão incluídos os meus registros desta experiência na condição de comunicadora do Projeto *Lifelines*. Ressalto, todavia, que minha relação com as comunidades da Floresta Nacional de Caxiuanã teve início em 2013 como bolsista do Laboratório de Comunicação Multimídia do Museu Goeldi quando fui documentar as Olimpíadas de Ciência. Daquele momento até hoje, Caxiuanã e suas comunidades se enraizaram dentro de mim. Volto ali constantemente seja na condição de fotógrafa, ministrante de oficina ou comunicadora.

UM PEQUENO HISTÓRICO DA FLONA DE CAXIUANÃ E DA ESTAÇÃO DO MUSEU GOELDI

No crepúsculo do século XIX, o naturalista suíço Emílio Goeldi, diretor do Museu, solicitou ao Governo do Pará, a aquisição de uma área para estudos de longo prazo. Desde então, quase um século decorreu até que a Instituição pudesse incorporar uma área conservada destinadas às atividades de pesquisa (LISBOA; FERRAZ, 1999).

Figura 1: Floresta Nacional de Caxiuanã – Rio Curuá



Foto: Janine Valente.

Lisboa e Ferraz (1999) descrevem o desejo de incorporar uma área conservada às atividades de pesquisa de longo prazo do Museu Goeldi, algo datado do século XIX, mas que foi tornada realidade apenas na década de 90 do século XX, quando o então Diretor da instituição, Guilherme de La Penha, acatou as indicações dos botânicos João Murça Pires, Ima Vieira e Rafael Salomão (pesquisadores do MPEG) sobre qual era a área mais adequada ao empreendimento. A área indicada fazia parte da Floresta Nacional de Caxiuanã, localizada no interflúvio entre os rios Tocantins e Xingu, e já havia sido investigada no século XIX pelo primeiro diretor do Museu Paraense, o mineiro Domingos Soares Ferreira Penna. Ali nasceu a Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn).

Dois anos antes de criar a Sociedade, Penna visitou a região de Caxiuanã por solicitação do Governo do Estado do Pará, produzindo relatos sobre observações de natureza ecológica. Penna percorreu o rio Anapu, que banha o leste da Estação, chegando ao local onde o rio forma a baía de Caxiuanã,

denominada Camuí no relatório. Ele observou as águas rasas e límpidas da baía e fez observações sobre o comércio (...) Também extenuou sua preocupação com esta intensa atividade extrativista que, já em 1864, ameaçava de extinção essas espécies naquela região, inaugurando assim a preocupação ecológica nacional para a Amazônia (LISBOA; FERRAZ, 1999, p. 17).

Segundo Bezerra (2013) as Florestas Nacionais obtiveram a regulamentação de proteção através do Decreto 23.793 de outubro de 1932 – a Floresta Nacional de Caxiuanã foi criada em 1960. Caxiuanã possui uma área de 330 mil hectares, sendo gerenciada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA⁵. No início da década de 90, o Ibama cede para uso do Museu Goeldi 10% da Flona para a instalação da Estação Científica Ferreira Penna, que foi construída com recursos provenientes do governo britânico, como uma das ações de apoio ao Projeto Centros de Excelência na Amazônia, no âmbito do Programa Piloto do Grupo dos 7 países mais ricos do mundo. Com esse recurso, o Museu Goeldi construiu uma das mais complexas estruturas para estudo de longo prazo do funcionamento de florestas tropicais na América do Sul. O ano era 1993 e aquele empreendimento mudaria a vida dos moradores da Flona de Caxiuanã.

Pela sua expressividade territorial e riqueza de ambientes terrestres e meios aquosos, os conhecimentos que estão sendo gerados em Caxiuanã representam uma forte contribuição à ciência regional. Numa visão mais global, a Estação tem como contribuir com subsídios científicos para o conhecimento da região amazônica e auxiliar a realização das aspirações dos ribeirinhos que povoam o seu entorno (...) (LISBOA; FERRAZ, 1999, p. 19).

“[...] destina-se à execução de programas de pesquisa e ações de desenvolvimento comunitário nas diversas áreas do conhecimento [...]” (Bezerra, p. 17, 2013). Inicialmente, dentre inúmeras ações, a Estação Científica do Museu Goeldi desenvolve em Caxiuanã o Programa de Desenvolvimento Sustentável Floresta Modelo, onde é considerado como relevante a população que habita a Floresta Nacional. A instituição manteve, desde então, uma relação de parceria com os habitantes do interior e do entorno da floresta, propondo “[...] o fortalecimento da consciência ambiental das populações envolvidas, por meio da inserção da educação ambiental nas escolas, construindo assim um processo pedagógico participativo, promovendo a formação de educandos cidadãos, desenvolvendo valores éticos e de cidadania, tornando os professores e os alunos agentes multiplicativos da temática socioambiental, reconhecendo-os como elementos fundamentais do processo.” (BEZERRA, p.28, 2013).

⁵ O IBAMA foi o instituto que gerenciou a Flona durante 15 anos, após esse período foi transferida para o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) que gerencia a área atualmente.

O desenvolvimento sustentável das comunidades foi indicado pelos especialistas, que definiram as bases do Plano de Manejo da Estação, como um dos programas prioritários, tendo em vista o isolamento da região de Caxiuana e o impacto da implementação de uma infraestrutura de grande porte em plena floresta (LISBOA, p. 130, 2013).

A preocupação com as comunidades, no entanto, antecede a orientação dos especialistas. Desde o início da construção da base física, os ribeirinhos foram chamados para fazer parte da equipe de trabalho. (...) O planejamento da atividade de desenvolvimento sustentável das comunidades (ECFPn, 1997) passou a ser organizada a partir do Programa Floresta Modelo, levando em conta especialmente a expectativa e as necessidades dos ribeirinhos, com a participação direta destes durante as fases de desenho e detalhamento dos projetos (LISBOA; FERRAZ, 1999)

Figura 2: Estação Científica Ferreira Penna – ECFPn.



Foto: Acervo ECFPn.

Dados de Lisboa (2002) mostram que dentre os objetivos do Programa Floresta Modelo de Caxiuana estavam a conservação e o manejo sustentável da floresta, formulação de políticas públicas adequadas à região e desenvolvimento sustentável para a Floresta aplicável a outras comunidades da região. As áreas de atuação do Programa incluíam desde infraestrutura, saúde, agricultura, ecoturismos e educação. A prioridade eram as ações para preservação ambiental e superação de problemas educacionais, que abrangiam desde a educação formal até a não formal.

EDUCAÇÃO NA FLORESTA

Figura 3: Socorro Andrade recebendo os alunos na Estação Científica Ferreira Penna – ECFPn.



Foto: Janine Valente.

Iniciado a partir de 1997 no âmbito do Programa Floresta Modelo, o Programa de Educação do Museu Goeldi da Flona de Caxiuana foi concebido e é coordenado até hoje pela pedagoga Socorro Andrade. Sob o lema “educar para uma natureza sustentável”, o programa

tem como base teórica a ecopedagogia⁶ defendida por Gadotti (2008), aliando a educação e desenvolvimento social. Com 20 anos de atuação, o programa tem impactos positivos na capacitação de alunos e formação de professores, além de promover a adoção de práticas em busca da melhoria da qualidade de vida e conservação ambiental nas comunidades da floresta. Anos de incentivos às atividades escolares resultaram na ampliação de conhecimento dos alunos.

As ações educativas tiveram um grande impulso em 2002 com o surgimento do evento anual denominado Gincana de Ciências na Floresta de Caxiuanã, cujo objetivo inicial era comemorar o aniversário da Estação promovendo atividades lúdico-científicas para escolas próximas que estão ligadas ao município de Melgaço. A partir do ano de 2008, quando se integra a programação da Semana Nacional de Tecnologia promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), órgão ao qual o Museu Goeldi está vinculado, o evento muda de estrutura e de nome. Ampliou sua duração para mais de quatro dias de atividades, passou a se chamar Olimpíadas de Ciências na Floresta de Caxiuanã, e reunir alunos e professores das escolas rurais situadas nas 11 comunidades localizadas na Flona, e que se encontram integradas aos municípios de Melgaço e Portel. Atualmente este evento está em sua 11ª edição.

Outra ação do programa educativo do Museu Goeldi em Caxiuanã, também já incorporada ao calendário escolar, acontece no primeiro semestre de cada ano letivo. É a Feira de Ciências das Escolas da Floresta de Caxiuanã. O evento envolve atualmente 17 escolas da região de Portel e Melgaço, com o objetivo de estimular a iniciação científica e contribuir para inserir práticas de educação regionalizada.

A Feira e as Olimpíadas procuram incentivar o despertar do interesse do aluno pela pesquisa, estimulando-o “*aprender a aprender*”⁷, segundo os fundamentos de Vygotsky (2001), objetivando um ambiente escolar mais criativo e motivador. Os encontros educativos viabilizados pelo Museu Goeldi promovem a troca de saberes⁸ para além da comunidade escolar, pois inclui também os demais moradores que convivem com a mesma realidade.

⁶ A Ecopedagogia está ligada a mudança de relações humanas, sociais e ambientais, definida por Gadotti.

⁷ Neste sentido aprender a aprender é uma atitude, isto é, uma predisposição, uma postura ativa do aprendiz, uma decisão de agir. Esta postura é dirigida a um objetivo: apropriar-se de um conteúdo, isto é, saber fazer algo, conhecer um assunto, aproximar-se ou dominar uma área do conhecimento

⁸ Baseado na Ecologia dos Saberes ou Epistemologia do Sul de Boaventura dos Santos (2009), trata-se de uma obra que nos leva a grandes reflexões que aborda um ramo filosófico destinado a pensar problemas que se referem ao conhecimento, sua organização, sua procedência, seus métodos e a relação que possui com a realidade histórica, seus limites, sua validade, etc.

O calendário anual finaliza com uma ação cultural: o Natal Solidário da Floresta de Caxiuanã, atividade que estimula o imaginário, o contato, a doação de bens materiais e distribuição de afeto nas comunidades.

Avaliamos o Programa de Educação do Museu Goeldi na Flona de Caxiuanã na perspectiva de Teixeira (2016): ações que entendem a educação científica como processos que educam os alunos para a pesquisa, com aprendizagem efetivas que repercutem na qualidade de vida dos envolvidos, que integram a comunidade local, e partem do ambiente.

Na Vila de São Sebastião, com a parceria do município de Portel e o Programa de Educação do Museu Goeldi, a escola passou a fazer parte das atividades, criando um processo de troca de saberes e educação científica entre os alunos, professores e a comunidade. É nesse sentido que os alunos são estimulados a participar de programações extra classe em que desenvolvem projetos como os Sistemas Agroflorestais Familiares (SAFs) para geração de renda e qualidade de alimentação escolar.

Ao longo dos anos o Programa de Educação do Museu Goeldi, em Caxiuanã estimulou o trabalho em parceria, relações de afeto e receptividade foram estabelecidas e esse norte se estendeu aos voluntários mais frequentes e aos novos visitantes.

A ENTRADA EM CENA DA PROPOSTA DO PROJETO LIFELINES

Demo (2008) destaca que, em termos práticos, a Educação Científica significa saber lidar com a impregnação científica da sociedade para aprimorar as oportunidades, e uma das maneiras para chegar a esse objetivo concerne em aproveitar conhecimentos para elevar a qualidade de vida dos seres humanos.

No contexto urbano atual lidamos rotineiramente com a tecnologia e os diferentes formatos e opções de gerar conteúdo e distribuí-lo. Porém, a difusão da tecnologia em localidades rurais amazônicas é muito diversa. Elas têm pouco ou nenhum acesso às novas tecnologias de informação e comunicação. E nesse contexto temos a oportunidade de refletir como a capacidade de gerar conhecimento é intrínseca ao ser humano, independentemente da realidade em que ele está inserido.

Conhecer é atividade especificamente humana. Ultrapassa o mero 'dar-se conta de', e significa a apreensão, a interpretação. Conhecer supõe a presença de sujeitos; um objeto que suscita sua atenção compreensiva; o uso de instrumentos de apreensão; um trabalho de debruçar-se sobre. Como fruto desse trabalho, ao conhecer, cria-se uma representação do conhecido - que já não é mais o objeto, mas uma construção do

sujeito. O conhecimento produz, assim, modelos de apreensão - que por sua vez vão instruir conhecimentos futuros (FRANÇA, 1994, p. 140).

Partindo dos elementos que compõem o processo de conhecer, é possível distinguir diferentes tipos ou formas de conhecimento. A primeira forma de conhecimento é comumente identificada pelos autores que se dedicam à conceituação de ciência como "senso comum". Trata-se de uma forma de conhecimento adquirido no cotidiano, empírico por excelência, normalmente adquirido por meio da experiência.

É um conhecimento produzido e aprendido por intuição, acidente ou uma observação causal, mas pode ser também resultado de um esforço deliberado para a solução de um problema. É um conhecimento limitado pois "não é sistemático, nem eficiente e não permite identificar conhecimentos complexos ou relações abstratas" (GRESSLER, 2003, p. 27).

Para Lakatos e Marconi (1986: 18), o senso comum, também denominado conhecimento vulgar ou popular, é um modo corrente e espontâneo de conhecer que "não se distingue do conhecimento científico nem pela veracidade nem pela natureza do objeto conhecido: o que os diferencia é a forma, o modo ou o método e os instrumentos do 'conhecer'".

Para Santos (2009) há a ideia de que cada saber existe em meio a outros saberes, e nenhum é capaz de se bastar, sempre existe a necessidade de fazer referência a outros saberes. A comparação é inevitável à exploração dos próprios saberes, a seus limites e possibilidades. O que dificulta esta comparação é o que o autor chama de assimetria entre saberes ou diferença epistemológica. Existe uma grandiosa possibilidade de proporcionar estudos por meio de um confronto entre as diferentes realidades, as memórias, as realidades artísticas, etc., promovendo uma construção inacabada e infinita (o imprevisto ganha destaque nesta questão) de criar epistemologias e metáforas que, unidas, podem colaborar para uma compreensão melhor de alguns fenômenos, apostando ainda em uma realidade melhor. Afinal o fato de acreditar nas possibilidades e na própria incerteza é o que nos move diante da vida, nos fazendo vencer os diversos desafios e o maior deles, que é conhecer o contexto de cada realidade. Ecologia de saberes fundamenta a proposta, conduz à percepção de que os saberes, todos eles, precisam ser grifados como igualmente importantes e por isso distintos, uma vez que são complementares, não opostos nem subalternos uns aos outros. São elos que, juntos, podem formar uma única corrente de conhecimento.

O Projeto *Lifelines*/ Aspectos Vitais chegou ao seu formato final após o Programa de Educação de Caxiuanã ser apontado pela Coordenação de Comunicação e Extensão do Museu

Goeldi, entre diversos projetos com linhas ambientais, educacionais e sociais, para ancorar o *Lifelines*.

E, nesta experiência, foi possível observar como dois projetos de educação de contextos sociais muito diferentes encontraram-se a partir do ano de 2016 para compartilhar as vivências de estudantes com a água. A escola americana *Fairchild Wheeler* é uma *high school* altamente tecnológica com atuação vocacionada em 3 áreas: Pesquisas em Biotecnologia e Zoologia, Física e Engenharia Aeroespacial, e, por fim, Tecnologia da Informação e Engenharia de Software. Já a Escola de São Sebastião partilha da realidade educacional rural na Amazônia: em um prédio rústico de madeira, alunos de diversas faixas etárias e séries do Ensino Fundamental convivem na mesma sala e partilham do mesmo professor em um sistema modular. As realidades educacionais bastante distintas eram um grande desafio às instituições envolvidas. Todavia foi o que impulsionou a experiência do *Lifelines*. A curiosidade, o grande desejo de conhecer e de criar, a empatia e o afeto foram base para o desenvolvimento. As oficinas capacitaram para a expressão e o entendimento dos temas científicos envolvidos com os rios e bacias. A linguagem de troca foram os desenhos, as histórias contadas, fotografias, vídeos, músicas e danças.

UM PERCURSO PELAS IMAGENS – O QUE ELAS REVELAM?

DUAS ESCOLAS E REALIDADES DISTINTAS

Figura 4: Participantes do Projeto Lifelines em reunião da escola São Sebastião – Portel.



Foto: Janine Valente.

Figura 5: Participantes do Projeto Lifelines em reunião na Escola Fairchild Wheeler – Norwalk.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 6: Alunos da escola São Sebastião reunidos na área de lazer da Comunidade em uma das primeiras atividades do Projeto Lifelines.



Foto: Instituto Transformance.

Figura 7: Alunos da Fairchild Wheeler reunidos na escola em uma das primeiras atividades do Projeto Lifelines.



Foto: Assessoria Creative Connections.

VIDEOCONFERÊNCIAS – O ENCONTRO PELA TECNOLOGIA E ARTE

Uma das metodologias adotadas pelo Projeto *Lifelines* foi a troca de desenhos entre os alunos brasileiros e americanos, em que foram incentivados a representar a relação com o lugar em que moram e o que mais gostariam que os futuros visitantes pudessem conhecer.

A primeira videoconferência entre os estudantes aconteceu em setembro de 2016. Nesse momento, os alunos puderam pela primeira vez ver uns aos outros, fazer perguntas relacionadas aos desenhos trocados e também apresentar um pouco de si e suas culturas através da pequena mostra de danças.

Figura 8: Alunos do São Sebastião em videoconferência na Estação Científica.

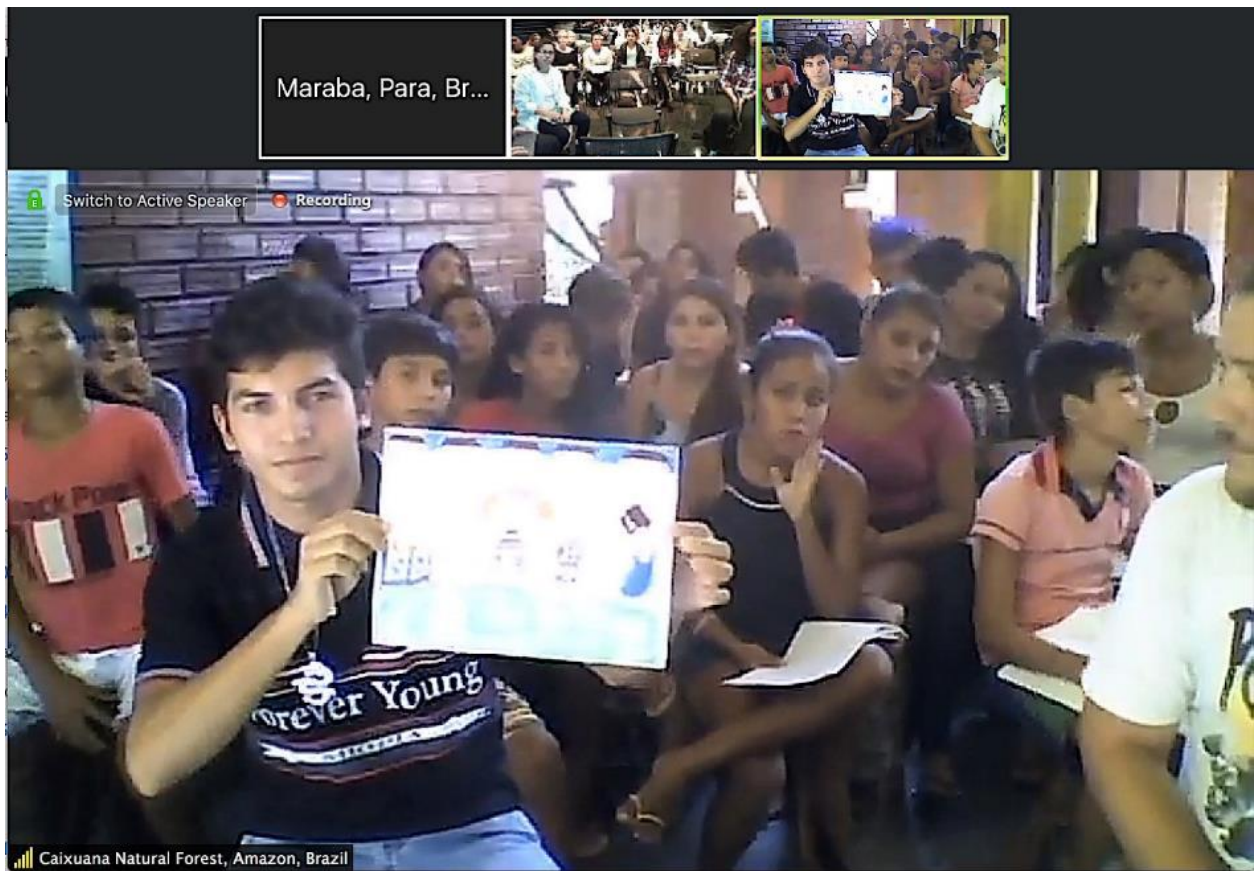




Figura 9: Rio Anapu – Desenho de Douglas Silva, escola São Sebastião.

Figura 10: Alunos da Fairchild Wheeler em videoconferência no auditório da escola.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 11: Bridgeport – Desenho do aluno Angel Torres, escola Fairchild Wheeler.



1º INTERCÂMBIO – CRUZO O ESPAÇO ÁEREO, ATRAVESSE O RIO, ADENTRO A FLORESTA

No mês de novembro de 2016, chegam em Belém os intercambistas americanos do Projeto *Lifelines*. Após voos e conexões, 8 alunos acompanhados por 6 representantes das instituições parceiras aterrissam no estado paraense para uma programação que duraria cerca de 10 dias, onde conheceriam as cidades de Belém e Portel; a Floresta Amazônica; a Vila de São Sebastião e sua comunidade; e vivenciariam com estudantes, professores e comunitários das 11 comunidades da Flona e convidados especiais do Transformance de Marabá, a VIII Olimpíadas de Ciência na Floresta Nacional de Caxiuanã. Em Belém, também conheceram o Parque Zoobotânico e o Campus de Pesquisa do Museu Goeldi. Foi uma viagem com longas

horas rio adentro até a Estação Científica na floresta. A parada especial foi na comunidade de São Sebastião para conhecer o lugar já tão familiar dos desenhos de seus colegas brasileiros.

Figura 12: Alunos da escola Fairchild Wheeler que viajaram para o intercâmbio.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 13: Alunos da FairChild Wheeler, diretor do Museu Stepping Stones, representantes da Creative Connections e professores do Maritime Aquarium no Parque Zoobotânico do Museu.



Foto: Janine Valente.

FRENTE A FRENTE ENTRE RISOS E ABRAÇOS – EXPLOSÃO DE AFETO E ENERGIA NA CHEGADA A SÃO SEBASTIÃO

Figura 14: Baía dos botos



Foto: Janine Valente.

O barco Ferreira Penna se aproxima da baía dos botos. Quem está a bordo logo sente uma maresia mais forte e o Seu Marajó, nosso piloto, dá as primeiras chamadas na sirene do barco. Estamos chegando na Comunidade de São Sebastião. À primeira vista as casas são bem pequenas, comparadas às árvores atrás, a recepção não é vazia, logo ouvimos fogos e o trapiche vai se enchendo. É a vila em festa e curiosa com a chegada dos visitantes estrangeiros. O clima era de curiosidade e afeto.

O primeiro anfitrião é o Seu Jiloca, ou “Jiloquinha”, como alguns de seus filhos e netos o chamam. Seu Jiloca é um dos moradores mais antigos da comunidade e que ajudou na sua fundação. Ele recebe todos com carinho e os leva até lá em cima, onde os 25 estudantes

da escola São Sebastião, juntamente com suas famílias, professores e amigos, estão aguardando com mais comemoração, música e muito o que mostrar do lugar.

Figura 15: Seu Jiloca recepcionando visitantes na Comunidade de São Sebastião.



Foto: Janine Valente.

Figura 16: Abraço coletivo entre alunos do São Sebastião e da Fairchild com o educador Alcemir Aires no centro.



Foto: Janine Valente.

Figura 17: Encontro entre aluna americana e aluna brasileira.



Foto: Janine Valente.

Figura 18: Moradores da comunidade oferecendo o cupuaçu apanhado na hora para os visitantes.



Foto: Janine Valente.

Dentre as atividades escolares que os alunos desenvolvem durante o ano letivo, estão as oficinas de dança e canto em coral, sempre exaltando a cultura regional. Durante as oficinas, os alunos aprenderam também ritmos como lundu e tiveram aulas de percussão. Aprendizado para as atividades do intercâmbio cultural, incluiu aperfeiçoamento e contato com outros ritmos originários de culturas regionais próximas.

Figura 19: Alunos apresentando o carimbó para os visitantes.



Foto: Janine Valente.

Figura 20: Alunos de São Sebastião e o professor Luís Adriano documentam o encontro.



Foto: Janine Valente.

Figura 21: Alunos da Fairchild Wheeler documentando a visita.



Foto: Janine Valente.

Figura 22: Alunos da escola São Sebastião, moradores da comunidade e visitantes americanos.



Foto: Janine Valente / Portal do Museu Goeldi.

DURANTE AS OLIMPIADAS - OFICINAS NA FLORESTA

Na Estação Científica, em oficinas de diferentes formatos, os alunos investigam temas científicos. Ao final das Olimpíadas, os participantes apresentam o que aprenderam. No ano de 2016, aconteceram 13 oficinas sobre ecologia, meio ambiente, lendas amazônicas, nas quais alunos brasileiros e os visitantes americanos se engajaram. Também houve apresentações teatrais, dança, contação de histórias e práticas esportivas.

Figura 23: Educador mostrando jiboia para os alunos.



Fonte: Janine Valente.

Figura 24: Aluno se preparando para apresentação teatral.



Foto: Janine Valente.

DA FLORESTA PARA CIDADE – O MUSEU EM BELÉM

Figura 25: Alunos da escola São Sebastião que viajaram para o intercâmbio.



Foto: Janine Valente.

Em abril de 2017 foi a vez dos 8 alunos da Escola de São Sebastião, selecionados entre 25 estudantes participantes do projeto, viajarem ao encontro dos alunos da Escola *Fairchild Wheeler Interdistrict Magnet*, em *Connecticut* (EUA) para compartilhar as experiências que os aproximaram.

A viagem proporcionou experiências inéditas e, para alguns, inimagináveis, entre conhecer diferentes cidades brasileiras e as bases físicas do Museu Goeldi em Belém. Os jovens alunos, acompanhados de professores e funcionários do Museu Goeldi, embarcaram para os Estados Unidos para uma temporada de 14 dias de atividades. Além de serem recepcionados no Museu *Stepping Stones*, os estudantes brasileiros participaram de atividades na escola *Fairchild Wheeler*, onde se encontraram com os 8 estudantes que estiveram em Caxiuanã no ano anterior, e a comunidade brasileira residente em *Norwalk*. Nos EUA, eles apresentaram trabalhos artesanais, produções audiovisuais, ritmos e danças regionais e participaram de oficinas de ciência e expedições à baía de *Long Island* e à cidade de Nova

York, quando puderam entrar em contato com a realidade e a diversidade cultural dos anfitriões.

Figura 26: Comitativa brasileira sendo recepcionada no Museu Stepping Stones.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 27: Recepção ao grupo brasileiro no Museu Stepping Stones.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 28: Alunas da escola São Sebastião em visita a baía de Long Island.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 29: Alunos da escola São Sebastião juntamente com as anfitriãs da Fairchild Wheeler.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 30: Alunos da escola São Sebastião em visita ao Museu Stepping Stones.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 31: Alunos da escola São Sebastião durante a oficina intercultural.



Foto: Assessoria Creative Connections.

Figura 32: Alunos da escola São Sebastião juntamente com os anfitriões da Fairchild Wheeler em visita a escola.



Foto: Assessoria Creative Connections.

O RETORNO PARA CASA

Figura 33: Comunidade de São Sebastião.



Fonte: Desenho do aluno Jobson Flores.

Figura 34: Familiares e alunos esperando o retorno dos jovens que viajaram para o intercâmbio.



Foto: Janine Valente.

Figura 35: Aluna Alessandra reencontrando sua filha.



Foto: Janine Valente.

Figura 36: Abraços de reencontro.



Foto: Janine Valente.

Figura 37: Aluno Carlos reencontrando seu pai.



Foto: Janine Valente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS – IMAGENS, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA

Faço uma analogia de uma câmara escura⁹ com a vivência no Projeto *Lifelines*, em que o resultado foi a formação de uma imagem que, assim como no dispositivo óptico, é vista de uma nova perspectiva.

Nesse processo, permeado de agentes formadores, percebo como a educação criou uma mudança de visão de realidade, e, através das imagens, percebo, com base em uma perspectiva fundamentalmente social a partir de Vygotsky (1998), a afetividade como um elemento inseparável na construção do conhecimento. Ainda busco em Chassot (2003) sua definição de alfabetização científica, vista “como o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”.

Interpreto que a construção da significação para os participantes das ações educativas vem ao apreender formas para melhorar o ambiente em que vivemos, compreender como as descobertas científicas modificam nossa vida, e imaginar o uso desses conhecimentos na vida de cada um e dos outros.

⁹ Câmara escura é um objeto óptico construído com o princípio físico de formação da imagem através da propagação retilínea da luz, de maneira lúdica e atrativa.

Na trajetória de educação e experimentações em São Sebastião, que prima pela liberdade com a finalidade de conhecimento e compartilhamento de saberes, é possível perceber a força do desenho como meio de expressão. É a forma mais utilizada no sistema educacional ribeirinho, pois conta com materiais de baixo custo, porém, possibilita alta expressividade. Através dos desenhos, a maioria dos estudantes transpõem suas percepções do espaço em que vivem e como se reconhecem nele, assim como gostariam de apresentar aos que não conhecem suas localidades, suas brincadeiras, e, até mesmo, seus sonhos para o futuro. O pertencimento a uma localidade é um diferencial para entender a visão de mundo dos estudantes da escola de São Sebastião.

Nesse sentido, o conhecimento tradicional aliado aos conteúdos propostos pelas ações do Programa de Educação de Caxiuanã possibilitaram a esses estudantes bases para unir a ciência e a vivência em suas localidades para criar elementos que, além de valorizar a cultura local, fortaleceram suas identidades.

As viagens anteriores que fiz à Flona de Caxiuanã, me possibilitaram criar uma relação mais próxima com alguns alunos, antes mesmo do Projeto *Lifelines*. Entre eles, o Carlos Daniel, hoje com 17 anos cursando o ensino médio. No contato com o Daniel, consigo perceber claramente a visão de um mundo sendo moldada à medida que este ia sendo apresentado a ele através da educação. Vi um garoto que desejava ser professor e jornalista, apresentando um jornal fictício da comunidade na Feira de Ciências em 2014 se tornando um adolescente voltando para casa, após a primeira viagem internacional em 2017, com a determinação de continuar os estudos (pois já havia se formado no ensino fundamental da escola de São Sebastião) e ter uma profissão que lhe possibilitasse preservar e ajudar a comunidade no futuro.

Muitos dos estudantes, através de ações de educação e extensão, antes e, principalmente, durante o Projeto *Lifelines*, foram estimulados a desenvolver habilidades que os auxiliam e incentivam no ato de criar. Em nove meses de atividades intensas, uma ponte de diálogos, trocas de experiências e afeto foi construída entre os próprios ribeirinhos e destes com os estudantes americanos.

Assim como o Daniel, muitos outros jovens, não somente os que participaram do Projeto, tiveram suas perspectivas ampliadas e hoje, com a iminente abertura para a exploração na Floresta, refletem muito mais sobre as mudanças que o ambiente irá sofrer e como podem trabalhar para que o impacto negativo seja da menor forma possível.

Até o ano de 2018 a Estação Científica do Museu Goeldi era o ponto mais próximo para acessar a internet. Hoje, com a facilidade de redes independentes, há uma linha que

fornece internet custeada e dividida pelos moradores da vila. Porém, ainda não há sinal de telefonia, e o uso de aparelhos como smartphones não são usados para ligações. Em meu convívio em São Sebastião e outras comunidades floresta adentro, tanto no período de vigência do *Lifelines*, quanto em viagens anteriores, pude perceber o crescente uso de celulares, porém longe dos usos comuns para acesso de internet que vemos nas grandes cidades. Dos mais novos aos mais velhos que dispõem de um aparelho, fazem uso dele como dispositivo para produzir e compartilhar imagens, tanto de forma cotidiana quanto para trabalhos escolares, com o incentivo de professores.

De acordo com Ceia (2005), a imagem é uma representação mental de uma realidade sensível (...) que permite a associação de dois mundos ou realidades separadas no tempo e no espaço. Ou seja, trata-se de uma comparação entre algo que existe e aquilo que a imagem representa. A imagem é um processo de expressão inesperado e criativo e até cognitivo, uma vez que ela estimula a imaginação e a descoberta dos pontos comuns. Sontag (1986) afirma: “Ao ensinar-nos um novo código visual, as fotografias transformam e ampliam as nossas noções do que vale a pena olhar e do que pode ser observado. São uma gramática e uma ética da visão. O resultado mais significativo da atividade fotográfica é dar-nos a sensação de que a nossa cabeça pode conter todo o mundo – como uma antologia de imagens.”

Através da atuação no Projeto *Lifelines*, a minha própria perspectiva foi ampliada a partir do momento em que pude “ver através do outro” como a educação e o afeto com o meio e o próximo criam oportunidades conhecimentos. Nesse sentido, o contato direto com a imagem me proporcionou a ligação de uma forma profunda que faz com que hoje eu não desentrelace a arte da educação.

Por ser uma linguagem não verbal, a fotografia atua não só como manifestação artística-cultural, mas como fator preponderante de reconhecimento e análise dos espaços que vivenciamos e da realidade que nos cerca. Ela também contribui de forma bastante significativa em pesquisas de cunho teórico e como coadjuvante em diferentes e diversificadas descobertas científicas. Essa contribuição científica representa uma captura qualificada de informações que não poderiam ser registradas de outra forma com a mesma qualidade e intensidade (Spencer, 1980).

A experiência da educação em Caxiuanã me remete ao conceito de hipertextualidade (Dias *et al.* 2016). Para as autoras em questão, ela é o cruzamento de textos em que cada palavra tem múltiplas significações e é caracterizado pela multilinearidade. Essa característica multilinear cria um espaço para o exercício da autonomia que realiza um processo de

construção de sentido por meio das palavras, imagens, sons e outros signos. Segundo o mesmo, a lógica hipertextual subverte uma ordem já estabelecida, assumindo que “quer queiramos, quer não, as palavras e as imagens revezam-se, interagem, completam-se e esclarecem-se com uma energia revitalizante. Longe de se excluir, as palavras e as imagens nutrem-se e exaltam-se umas às outras”.

Essa concepção pode gerar o diálogo, a partir de atividades que utilizem esse discurso será possível explorar conceitos, conteúdos e temas, para que esses construam ideias e percepções, novos modos de olhar, pensar e sentir.

A experiência vivenciada no Projeto *Lifelines* me fez entender como os sentidos podem estabelecer relações significativas para o conhecimento. A imagem, trabalhada a partir de desenhos ou fotografias, é uma forma de linguagem com possibilidades de vencer diferenças de idiomas ou o grau de desenvolvimento educacional, como vimos nas disparidades entre os estudantes dos dois países. Ela é capaz de ensinar tanto sobre a diversidade cultural, o espaço e a própria vivência. Flusser (1985), diz que imagens são mediações entre o homem e o mundo. O homem é parte do mundo, mas, este não lhe é acessível imediatamente, imagens têm o propósito de representá-lo.

O uso da fotografia como recurso didático é uma forma de agregar social e tecnologicamente alunos e docentes com bagagens culturais e conhecimentos distintos e, muitas vezes, complementares, trazendo benefícios aos envolvidos nessa troca e nessa construção. A utilização de expressões como a imagem podem culminar na educação, fazendo dessa comunicação uma janela para o mundo.

Figura 35: Aluno da escola São Sebastião.



Foto: Janine Valente.

REFERÊNCIAS

AMPLIANDO o horizonte: estudantes da floresta de Caxiuanã contam suas histórias nos Estados Unidos. **Portal Museu Goeldi**. Disponível em: https://www.museu-goeldi.br/noticias/copy_of_ampliando-o-horizonte-estudantes-da-floresta-de-caxiuana-contam-suas-historias-nos-estados-unidos. Acesso em 2 jun. 2018.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**. Lisboa: Edições 70, 1980.

BEZERRA, Maria das Graças Ferraz. **Floresta Nacional de Caxiuanã: patrimônio biológico e cultural da Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2013.

BRAGA, José Luiz. Circuitos *versus* campos sociais. In: MATTOS, MA.; JANOTTI JUNIOR, J.; JACKS, N. (orgs). **Mediação & midiatização**. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 31-52.

BRAGA, José Luiz. Constituição do Campo da Comunicação. **Verso e Reverso**, v. 25, p. 62-77, 2011.

CEIA, Carlos. **E-Dicionário de Termos Literários**. 5. ed., 2005. Disponível em: <https://www.edtl.com.pt/e-dicionario-de-termos-literarios/> Acesso em 16 fev. 2019.

CHAVES, E. O. C. **Multimídia: conceituação, aplicações e tecnologia**. Campinas: People Computação, 1991.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: o que é? Por quê? Como?** In Educação ConSciência – Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003

DEMO, Pedro. **Professor autor**. Ribeirão Preto: Alfabeto, 2008.

DIAS, Ângela; FONTINELES, F.; MOURA, K. Olhar hipertextual: uma perspectiva bakhtiniana da inclusão de imagens na sala de aula. **Comunicação & Educação**, 11(3), 331-339, 2006.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Annablume Editora, 1985.

FRANÇA, Vera Veiga. Teoria(s) da comunicação: busca de identidade e de caminhos. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**. v. 23, 2: 138-152, 1994.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. São Paulo: Loyola, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

LAZARFELD, Paul F. Foreword to the English edition: forty years later. In: JAHODA M.; LAZARFELD P.F.; ZEISSEL H. **Marienthal: the Sociography of an Unemployed Community**. Londres: Tavistock, 1992

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996.

LEITE, Míriam Lifchitz Moreira. Texto visual e texto verbal. In: FELDMAN-BIANCO, Bela, LEITE, Míriam L. Moreira. **Desafios da imagem**; fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais. Campinas: Papirus. p. 37-49, 2001.

LISBOA, P.B; FERRAZ, M. G; **Estação Científica Ferreira Penna**: Ciência e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1999.

LISBOA, P.L.B.; BEZERRA, M.G.F.; CARDOSO, A.L.R. **Caxiuanã, paraíso ainda conservado**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2013

LOURENÇO, Maria Cecília França. **Guia de museus brasileiros**. São Paulo: EDUSP, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2000.

MARTINS, Maria Helena (Org.). **Outras leituras**: literatura, televisão, jornalismo de arte e cultura, linguagem interagente. São Paulo: Editora Senac, 2000.

MEDINA, Cremilda. **Notícia, um produto à venda**: jornalismo na sociedade urbana e industrial. São Paulo: Summus, 1988.

MONTEIRO, M. B. Projeto BIOS: a fotografia como elemento de percepção, visão e interferência nas questões ambientais. **Em questão**, v. 10, n. 2, 2004.

O MUSEU Paraense Emílio Goeldi. Texto Adélia Engrácia de Oliveira. São Paulo: Banco Safra, 1986.

PALERMO, Maria Pia Sica. 2001. **Viver na pele do outro**: o uso da observação participante na realização da reportagem. Dissertação de mestrado, São Paulo: Universidade de São Paulo.

PANIZZA, J. F. 2004. **Metodologia e processo criativo em projetos de comunicação visual**. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo. 248 p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais à ecologia dos saberes**. In: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. G. (Orgs.). Epistemologias do Sul. Coimbra: Almedina; CES, 2009.

SONTAG, Susan. **Ensaio sobre Fotografia**. Lisboa: Dom Quixote, 1986.

SPENCER, D. **Color photography in practice**. 2ª ed. Londres: Iliffe & Sons, 1980.

TEIXEIRA. K.S; VALLE, L; SILVA, S.A. **Relatório PCI**. Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016.

VYGOTSKY, L. S; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Icone, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. São Paulo, sp. Martins fontes, 2001.