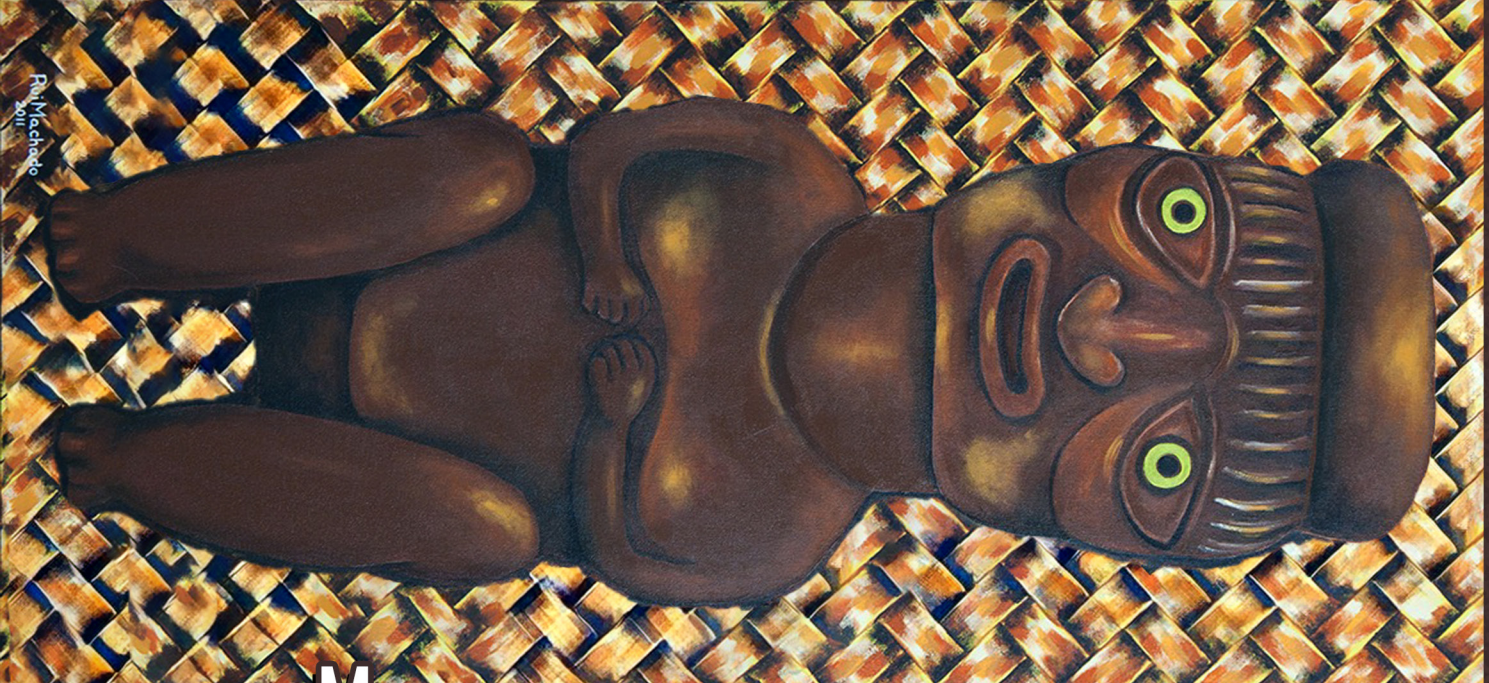


Multirreferencialidades dos Saberes e Pesquisas Científicas na Amazônia

Tessituras e diálogos interdisciplinares

EDUA
Editora da Universidade Federal do Amazonas

Alexa Cultural

Shigeaki Ueki Alves da Paixão, Claudia Helena Campos Nascimento, Neovânio Soares Lima e Shigaillson Hélio Alves da Paixão
Organizadores

MULTIRREFERENCIALIDADES DOS SABERES E PESQUISAS CIENTÍFICAS NA AMAZÔNIA:
tessituras e diálogos interdisciplinares

Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Claudia Helena Campos Nascimento
Neovânio Soares Lima
Shigiallison Hélio Alves da Paixão
Organizadores

MULTIRREFERENCIALIDADES DOS SABERES E PESQUISAS CIENTÍFICAS NA AMAZÔNIA:
tessituras e diálogos interdisciplinares

UFAM

ALEXA CULTURAL

Embu das Artes - SP
2025

EDUA
EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

CONSELHO EDITORIAL

Presidente
Henrique dos Santos Pereira

Membros
Antônio Carlos Witkoski
Domingos Sávio Nunes de Lima
Edleno Silva de Moura
Elizabeth Ferreira Cartaxo
Spartaco Astolfi Filho
Valeria Augusta Cerqueira Medeiros Weigel

COMITÊ EDITORIAL DA EDUA
Louis Marmoz - Université de Versailles
Antônio Cattani - UFRGS
Alfredo Bosi - USP
Arminda Mourão Botelho - Ufam
Spartacus Astolfi - Ufam
Bernard Emery - Université Stendhal-Grenoble 3
Cesar Barreira - UFC
Conceição Almeira - UFRN
Edgard de Assis Carvalho - PUC/SP
Gabriel Conh - USP
Gerusa Ferreira - PUC/SP
José Vicente Tavares - UFRGS
José Paulo Netto - UFRJ
Paulo Emílio - FGV/RJ
Élide Rugai Bastos - Unicamp
Renan Freitas Pinto - Ufam
Renato Ortiz - Unicamp
Rosa Ester Rossini - USP
Renato Tribuzy - Ufam

Diretora da Edua
Heloísa Borges

Vice-Reitor
Geone Corrêa

Reitora
Tanara Lauschner

Comitê Científico Alexa Cultural

Presidente
Adailton da Silva (UFJ – Jataí/GO)

Vice-presidente
Gilse Elisa Rodrigues (UFAM – Benjamin Constant/AM)

Membros
Ana Cristina Alves Balbino (UNIP – São Paulo/SP)
Ana Paula Nunes Chaves (UDESC – Florianópolis/SC)
Antonio Carlos Batista de Souza (IFAM CMC – Manaus/AM)
Barbara M. Arisi (UNILA – Foz do Iguaçu/PR)
Denia Roman Solano (Universidade da Costa Rica – Costa Rica)
Débora Cristina Goulart (UNIFESP – Guarulhos/SP)
Diana Sandra Tamburini (UNR – Rosário/Santa Fé – Argentina)
Estevão Rafael Fernandes (UNIR – Porto Velho/RO)
Gabriel Frechiani de Oliveira (SEDUC/PI – Floriano)
Graziele Acçolini (UFGD – Dourados/MS)
Guilherme Gitahy de Figueiredo (UEA - Tefé/AM)
Iraíldes Caldas Torres (UFAM – Manaus/AM)
Juan Álvaro Echeverri Restrepo (UNAL – Letícia/Amazonas – Colômbia)
Karel Henricus Langermans (ECA/USP – SãoPaulo/SP)
Leandro Colling (UFBA – Salvador/BA)
Lilian Marta Grisólio (UFCAT – Catalão/GO)
Luciane Soares da Silva (UENF – Campos de Goitacazes/RJ)
Mabel M. Fernández (UNLPam – Santa Rosa/La Pampa – Argentina)
Marcial Cotes (UESC - Ilhéus/BA)
Maria Auxiliadora Coelho Pinto (UEA - Tabatinga/AM)
Marlon Borges Pestana (FURG – Universidade Federal do Rio Grande/RS)
Michel Justamand (UFAM – Benjamin Constant/AM)
Patricia Sposito Mechi (UNILA – Foz do Iguaçu/PR)
Pedro Paulo Abreu Funari (UNICAMP – Campinas/SP)
Rafaela Cássia Procknov (IFSP – Avaré/SP)
Renilda Aparecida Costa (UFAM – Manaus/AM)
Rita de Cassia Andrade Martins (UFJ – Jataí/GO)
Sebastião Rocha de Sousa (UEA – Tabatinga/AM)
Sidney Barata de Aguiar (SEDUC – Manaus/AM)
Tharcisio Santiago Cruz (UFAM – Humaitá/AM)
Thereza Cristina Cardoso Menezes (UFRRJ – Rio de Janeiro/RJ)
Wanderson Fabio Melo (UFF – Rio das Ostras/RJ)
Yvone Dias Avelino (PUC/SP)

Agradecemos a todas as forças que nos movem e nos conduzem para realizarmos nossos estudos científicos sob a luminosidade nos caminhos árduos da ciência.
Agradecemos a compreensão de todos que tornam possível a implementação de mais uma obra coletânea científica, aos Familiares que sempre acompanham a cada integrante nesse árdua jornada.
Agradecemos às instituições parceiras como a Editora Alexa e Edua UFAM, consórcio que tem viabilizado a produção editorial de tantos pesquisadores e pesquisadoras na Amazônia.
Agradecemos ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Roraima - CREA/RR por nos viabilizar espaço de fomento à produção científica e continuado aperfeiçoamento por meio de sua rede de aprimoramento e orientação a todos os parceiros.

A multirreferencialidade é esta pluralidade de olhares e de esclarecimentos que supõe, por sua vez, diferentes linguagens descritivas e interpretativas que não devem ser confundidas ou reduzidas umas às outras porque derivam, de fato, normalmente, de paradigmas bem distintos Jacques Ardoino (ARDOINO, 1998).

© by Alexa Cultural, Shigeaki Ueki Alves da Paixão, Claudia Helena Campos Nascimento, Neovânio Soares Lima e Shigiallison Hélio Alves da Paixão

Direção
Gladys Corcione Amaro Langermans
Nathasha Amaro Langermans
Editor
Karel Langermans
Capa
Klanger
Imagem da Capa
Rui Machado*
Revisão Técnica
Shigeaki Ueki Alves da Paixão, Claudia Helena Campos Nascimento
Neovânio Soares Lima e Shigiallison Hélio Alves da Paixão
Revisão de língua portuguesa
Danielle da Silva Trindade e andra Milena Palomino Ortiz
Editoração Eletrônica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M961t Multirreferencialidades dos Saberes e Pesquisas Científicas na Amazônia: Tessituras e diálogos interdisciplinares. Shigeaki Ueki Alves da Paixão *et al.* Manaus: EDUA; Embu das Artes/SP: Alexa Cultural, 2025.

14x21cm - 250 páginas

ISBN - 978-85-5467-568-4 - DOI 10.29327/5678292 - E-book em PDF

1. Ciências Sociais. 2. Interdisciplinaridade. 3. Epistemologia. 4. Amazonas. I. Paixão, Shigeaki Ueki Alves da. II. Nascimento, Claudia Helena Campos. III. Lima, Neovânio Soares. IV. Paixão, Shigiallison Hélio Alves da. V. Sumário. VI. Bibliografia.

CDD - 300

Índices para catálogo sistemático:
1. Ciências Sociais
2. Interdisciplinaridade
3. Amazônia

Todos os direitos reservados e amparados pela Lei 5.988/73 e Lei 9.610
(*) A obra artística que compõe a capa do livro foi concedida todos os direitos de cessão de direitos de imagem pelo artista aos organizadores

Alexa Cultural Ltda
Rua Henrique Franchini, 256
Embú das Artes/SP - CEP: 06844-140
alexa@alexacultural.com.br
alexacultural@terra.com.br
www.alexacultural.com.br
www.alexaloja.com

Editora da Universidade Federal do Amazonas
Avenida Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos,
n. 6200 - Coroado I, Manaus/AM
Campus Universitário Senador Arthur Virgilio Filho,
Centro de Convivência – Setor Norte
Fone: (92) 3305-4291 e 3305-4290
E-mail: ufam.editora@gmail.com

MULTIFERENCIALIDADE DE SABERES NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Prof. Dr. Harald Sá Peixoto Pinheiro[1]

Um dos principais compromissos socialmente referenciados da Universidade pública e de seus pesquisadores é o de se constituir num espaço ontologicamente privilegiado para produzir ciência e apresentar ideias emancipatórias para vida prática e para compreensão de novos diálogos entre natureza e cultura. Nutrindo-se de perspectivas locais e globais muitos pesquisadores inseridos na Amazônia têm sinalizando projetos emergentes para promoção e construção de conhecimentos relevantes que impliquem diretamente na qualidade de vida socioambiental de uma população ou de uma região. Nessa obra instigante 13 estudos são apresentados sob signo da topofilia. Todos os autores e autoras pactuaram um sentimento de afeição e apreço a um *tópos*, um sentimento de amorosidade por um lugar que se desenvolve, não por acaso, na Região amazônica, assumindo um caro compromisso de uma comunidade epistêmica e emocional. Esse manifesto apresenta ressonância com suas múltiplas dimensões e coexistencialidades social, cultural, biológica, educacional, simbólica, econômica, entre outras. Tal como o são as temáticas aqui pesquisadas, aproximando diferentes contornos teórico-propositivos com a educação ambiental, a filosofia, o trabalho docente, a antropologia, saúde e arquitetura indígena.

Pensar novas e antigas referencialidades de mundo ainda vivas e em plena convivência exige um esforço de compreensão dessa Região tão cobiçada há séculos e ainda frequentemente vitimada por intensos processos da selvageria neoliberal e tantas outras formas de colonialidades vigentes. Uma melhor compreensão das temáticas e das tensões teórico-experimentais aqui produzidas configuram-se como condição imprescindível para o enfrentamento de determinismos oportunistas de amplo apelo tecno-desenvolvimentista à Região.

Outro destaque que enaltece o diferencial dessa coletânea de textos refere-se ao vigor de práticas e programas de cooperação cien-

1 Filósofo e Professor da UFAM. É doutor em Antropologia pela PUC de São Paulo.

tífica com o chão da escola, valorizando uma escuta poética, típica de racionalidades sensíveis, destinadas a diversidade intelectual e etnicoambiental da Amazônia e Pan-Amazônia, sobretudo aquelas que dignificam, respeitam e fortalecem um *savoir-faire* de legítimas organizações socioculturais e suas formas de resiliências produzidas por meio de práticas e experiências no campo do pensamento crítico. Não resta a menor dúvida que os 13 ensaios destacam um sentido de Multireferencialidade, muito mais do que interdisciplinaridade por meio de uma ecologia de saberes que reintegram sujeitos sociais conscientes de sua ação, destinando seus esforços coletivos para salvaguardar a identidade de saberes subjugados e populações outrora esquecidas. O mérito desses textos-manifesto é transformar agentes e saberes vulneráveis e/ou subalternizados em sujeitos críticos, dotados de um *status* de pensar e agir criativamente sobre sua localidade ambiental.

As forças que fragmentaram cultura e natureza são as mesmas que operam as fronteiras abissais entre humanidade e animalidade. Em nossa inexorável condição de seres duais, marcados pela ambivalência natureza-cultura, os homens permanecem interligados a tudo que é vivo e vivente em forças muito aquém e além de humanas. Esse distanciamento e possível esquecimento ontológico de nossa condição originária tende a ampliar as cegueiras epistêmicas e aprofundar um cenário de desertificação biológica e anímica.

O conceito de Multireferencialidade foi durante muito tempo associado equivocadamente apenas ao que é multidisciplinar e mesmo ao interdisciplinar, uma sutil estratégia para retirar de sua origem o sentido mais amplo e original de diferentes referências de mundo, por onde ocorre a tessitura da vida, sempre agindo em diferentes vias transgressoras. Lembrando Edgar Morin para quem a linearidade nunca fez parte da vida, sugerindo que ela (a vida) sempre encontra arranjos inusitados para sua reinvenção. As referências que temos de mundo, de cultura, de linguagem e de saber são múltiplas e vão muito além das disciplinas e seu referencial teórico. Certamente aqui se aproximam – sem nenhuma reificação – as percepções entre visão científica e não científica de mundo. Da mesma forma que os 13 ensaios assumem não apenas temáticas distintas ou mesmo diferentes fusões de horizontes interpretativos, elas reforçam uma visão esquecida de perspectivismo.

O conceito de Multireferencialidade foi criado pelo educador francês Jacques Ardoíno (1927-2015). Juntamente com René Barbier ampliou o conceito de "escuta sensível", como empatia cognitiva nos processos de aprendizagem e investigação. A abordagem multirefe-

rencializada evita o peso da sobreposição cognitiva (Monoreferência), geralmente imposta pelo olhar reducionista e dogmatizador de muitos professores e pesquisadores. Por essa razão que os 13 textos se aproximam da visão de multireferencialidade, assumindo um convite ao entrelaçamento de mundos cognitivos que nos atualizam, simultaneamente, no processo de aprender e ensinar. É também um desafio a todos os pesquisadores limitados em sua endoreferencialidade na busca de romper fronteiras rumo a uma democracia epistêmica.

A perspectiva polifônica dos textos trabalha os conhecimentos a partir de diferentes lógicas e linguagens, articulando práticas e saberes teóricos emergentes, descolonizando a mente e nossa visão de mundo. A opção por uma via de compreensão plural dos fenômenos sinaliza também a urgência na desconstrução gradual das fronteiras ortodoxas do pensamento.

PREFÁCIO

Odenei de Souza Ribeiro

O destino de qualquer prefácio é frequentemente o esquecimento, mesmo um leitor atento, possuidor de um olhar sagaz, chegará ao fim de qualquer livro exausto de caminhar pelas trilhas sinuosas que a leitura sutil da arquitetura narrativa lhe proporcionou. Neste momento o prefácio repousará num vácuo entre o sumário e o primeiro capítulo, saciado o desejo da leitura e preenchido daquela felicidade que todo leitor sente ao finalizar um livro. O prefácio, sepultado nas dobras do esquecimento, ficará afogado em um canto da estante até que a centelha da curiosidade desperte o leitor, como um áporo a escavar o livro, encontrará talvez no prefácio algo que possa preencher suas horas em uma manhã qualquer. Quem sabe, esse destino não se aplique ao prefácio deste livro, essa confiança resulta da qualidade, da densidade e da profundidade dos artigos aqui reunidos.

Não cabe neste prefácio uma síntese pormenorizada dos treze artigos que compõem esta coletânea, nossa modesta intenção é expor a necessidade e urgência de sua leitura para compreender os processos sociais na Amazônia em sua dinâmica relacional com a educação, a saúde pública, a economia, a política, a questão social e cultural resultado da ação histórica da colonização que nos atam a nação e ao mercado global. Neste sentido, os treze artigos constituem uma chave heurística na qual estão cifrados os dramas, as tragédias, as lutas e o modo como as instituições públicas de educação, saúde, assistência social irão se institucionalizar segundo a natureza das lutas e enfrentamentos dos movimentos sociais e as organizações da sociedade civil face ao poder judiciário, legislativo e executivo.

Diante da variedade dos temas discutidos nesta coletânea, que de certa forma exprime a vasta imagem que construímos sobre a Amazônia, é impossível nos determos em um único ponto de vista ou mesmo em uma única chave de leitura e interpretação. Na verdade, é necessário o leitor mergulhar em cada texto e excursionar entre ruas, becos e vielas da construção narrativa e sentir a diversidade dos aromas, sons, imagens que se multiplicam na voz de cada pesquisador. No limite de cada artigo uma unidade sintética se realiza entre a experiências vividas por

cada autor e um olhar meticuloso da ciência. Não podemos esquecer que ao leitor cabe a última palavra.

O reconhecimento das demandas da sociedade civil é um ponto de partida central que nos abrem uma trilha para compreender as diversas Amazônias em disputas. Os impasses resultados da expansão capitalista na região e do processo de modernização expõe uma fissura na crosta do modelo de desenvolvimento que exclui continuamente a população originária, migrantes, trabalhadores, pequenos agricultores, quilombolas e outros grupos sociais empobrecido na esteira da exploração das riquezas naturais da Amazônia. O caráter concentracionista da riqueza produzida na região, em poucas mãos, revelam um quadro urbano marcado pelo baixíssimo coeficiente de desenvolvimentismo humano das capitais dos estados do norte do Brasil. Basta verificarmos o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de Roraima de zero vírgula seiscentos e noventa e nove (0,699) divulgada na página do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Vale destacar, que o coeficiente de Gini que mede o IDH, corresponde em número uma variável entre 0 (zero) e 1 (um) na qual zero corresponde à completa igualdade de desenvolvimento humano entre os habitantes de uma região, cidade ou localidade e, conforme se aproxima de 1 (um) indica o grau de desigualdade de desenvolvimento humano entre os habitantes de uma região, cidade ou localidade. Portanto, IDH de 0,699 de Roraima expõe uma desigualdade que persiste e se aprofunda ao londo dos anos. Essa persistência e aprofundamento das desigualdades possui como uma das diversas causas a descontinuidade de políticas sociais de assistência por parte do poder público, tudo indica que não são políticas de estado, mas assumem matizes distintos conforme os interesses que orientam os sucessivos governos.

O IDEB (Índice de desenvolvimento da Educação Básica) de Roraima é marcado pelas desigualdades sociais que impactam na educação fundamental no que diz respeito ao baixo rendimento dos alunos do fundamental um e dois e a evasão escolar no ensino médio, principalmente pelas necessidades desses adolescentes contribuírem por meio de sua inserção no mercado de trabalho, de modo precoce, com a renda da família.

Quando nos debruçamos sobre o IDH de Boa Vista verificamos que essas desigualdades se aprofundam, isto porque o IDH da capital é de 0,752, isto no quadro de uma população estimada em 413 mil habitantes. Estes indicadores nos fornecem uma ideia geral das desigualdades que recaem sobre os principais centros urbanos da região norte.

A capital do Amazonas, Manaus e do Pará, Belém, são cidades que expressam essas desigualdades, pois cerca de cinquenta por cento de seus habitantes moram em áreas consideradas como favelas. Os processos citados nos revelam uma dinâmica econômica extremamente desigual, uma parcela significativa da população urbana de Roraima, Manaus, Belém e Rondônia vivem abaixo ou na linha de pobreza, sem acesso a serviços de infraestrutura, com baixo acesso a saúde, educação, lazer e cultura.

A expansão do capital, na região norte, se efetiva por meio de uma densa concentração de riqueza nas mãos de poucos em contraposição de um vasto cenário de pobreza e ruína social, ao mesmo tempo associado a degradação ambiental. Por meio da história política econômica, social e cultural da região podemos identificar as camadas sedimentares que se sobrepõem, não de forma linear, mas de modo intermitente e descontínuo. Um exemplo destes processos pode ser visto no período *boom* da borracha, nesse cenário Manaus e Belém ganharam atmosfera europeia na arquitetura e nos hábitos, todavia a população pobre e os trabalhadores viviam numa extrema pobreza, excluídos da riqueza proporcionada pelo Fausto da borracha, como caracterizou essa época, Ednéia Mascarenhas. Os trabalhadores dos seringais e os que habitavam as cidades foram submetidos a uma exploração sem precedentes indicando a correlação entre a opulência dos barões da borracha e sua condição existencial distanciada como um exilado na miséria em sua própria terra.

O drama que faz da Amazônia um campo de luta, como todos nós sabemos, foi e continua sendo sua modernização, tendo como catalisador as formas de exploração capitalista de suas riquezas naturais. O processo de modernização de nossa região, acelerada a partir da segunda metade do século XX, se realiza por meio de uma violência contínua contra as populações originárias, trabalhadores, caboclos, ribeirinhos e comunidades, deixando um rastro de devastação ambiental e comprometendo o futuro das novas gerações.

Podemos constatar, que no decorrer do século XX, uma série de projetos formulados pelo Governo Federal e pela iniciativa privada nos revelam uma geopolítica que tinha como objetivo integrar a região por meio de projetos de colonização, de assentamentos e de agroindústria, todos incapazes de superar as desigualdades regionais. Não é sem sentido que o projeto nacional desenvolvimentista criou as condições institucionais para a integração da Amazônia à economia brasileira, no qual a SPVEA (Superintendência do Plano de Valorização da Amazô-

nia) representou o marco da intervenção estatal para superar a inércia da economia extrativa. Esse órgão deveria contribuir com as inversões de capital necessário para o processo de integração da região à nação. Entretanto, o desfecho do processo político nacional eclipsou as vertentes nacionalistas e populares em favor do projeto de interdependência econômica. A tensão conjuntural da década de sessenta, culminou com a ascensão dos militares ao controle do estado, nesse cenário a interdependência e a internacionalização da economia tornaram-se hegemônica por meio do regime de exceção imposto pela ditadura civil-militar. A partir de 1964, as instituições desenvolvimentistas foram reorientadas para favorecer os interesses das corporações multinacionais. O projeto de desenvolvimento da ditadura civil-militar deram uma nova roupagem institucional para efetivar a política dos grandes projetos na Amazônia, todavia, a exclusão da população na formulação desses projetos transformou-se em tragédia para os operários, que trabalharam nessas obras, e para as populações originárias dessa região. Esses grandes projetos na Amazônia foram acompanhados de uma densa e intensa degradação ambiental que alterou a vida de inúmeras comunidades. Face a esses projetos destacamos a resistência e a luta das populações originárias, ribeirinhos, caboclos e comunidades que sofreram impactos ou foram de certa forma atingidas.

Os treze artigos presentes neste livro trazem, em sua multiplicidade de temas e métodos de investigação, cifras dos processos sociais que dinamizam o sentido da vida, dos dramas, das tragédias e dos sonhos das gentes da Amazônia. Não são ecos de vozes que emudeceram, são expressões vivas do tecido social enrugado pelo drama imposto pela lógica da acumulação capitalista, limitando as políticas educacionais, as políticas de assistência social, arruinando a vida cultural e social das populações originárias e deixando um rastro de devastação ambiental sem precedentes e irreversíveis.

Os artigos guardam em si, além da dimensão científica/epistemológica, uma dimensão política configurada na trajetória acadêmica e nas experiências de vida acumuladas em seus respectivos campos de saber. Este aspecto, do conteúdo implícito da construção analítica descritiva, aponta para a resolução de problemas que incidem sobre a população da região como nas áreas de educação, saúde, habitação e se ampliam na dimensão do estudo histórico, do significado da memória e da fil nos estudos da concepção aristotélica de potência. Neste sentindo expõem as intersecções entre a cultura europeia em contato com a cultura das populações originárias, ao mesmo tempo indicando como os

pesquisadores da região formulam questões para compreender os processos sociais na Amazônia sem abandonar suas posições políticas face a ação histórica da colonização e a dinâmica do capitalismo na região.

Os temas discutidos nos diversos artigos que compões este livro lança o leitor na multiplicidade da vida amazônica. Artigos que se assemelham a instrumentos em uma orquestra na qual a harmonia e o ritmo captam a dimensão singular/universal que modulam a vida de comunidades, de ribeirinhos e dos povos originários, em meio as pulsões de urbanidade que incinera nossas raízes ameríndias. Todavia, uma tênue esperança brota de cada artigo e juntas, a delicada e frágil esperança, formam um caudaloso rio que projeta, por meio da crítica, um futuro no qual possamos nutrir afetos, saberes ancestrais e conhecimento científico sem nos descuidarmos da singularidade de cada grupo étnico que compõe o mosaico de nossa Amazônia.

SUMÁRIO

MULTIFERENCIALIDADE DE SABERES NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO
Prof. Dr. Harald Sá Peixoto Pinheiro
- 9 -

PREFÁCIO
Odenei de Souza Ribeiro
- 12 -

APRESENTAÇÃO
Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Claudia Helena Campos Nascimento
Neovânio Soares Lima
Shigiallison Hélio Alves da Paixão
- 21 -

O CONCEITO ARISTOTÉLICO DE ATO E POTÊNCIA E SUA RELAÇÃO CONTÍGUA COM AS POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO
Jeane Torres da Silva
- 24 -

DEBATENDO A TEORIA DE VIGOTSKI: EM BUSCA DE CONTRIBUIÇÕES PARA QUE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS IMPULSIONEM O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM INFANTIL
Ana Claudia Paula do Carmo
- 42 -

MATERIAL E EQUIPAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NA CONSTRUÇÃO DO TRABALHO DOCENTE:
UM ESTUDO EMPÍRICO
Maria de Lourdes Sousa Gomes
Gustavo Ferreira Rodrigues
Nayara Ferreira da Silva
Rildo Lucas Miranda Rodrigues
Rute Alana Rodrigues Gomes
Thaysa da Silva Sousa
- 55 -

POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE E AS PRIMEIRAS ESCOLAS NO VALE DO RIO BRANCO
Sebastião Monteiro Oliveira
Roseany Carvalho de Assunção
Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Neovânio Soares Lima
Shigiallison Hélio Alves da Paixão
- 85 -

O MANIFESTO DOS PIONEIROS DA EDUCAÇÃO NOVA:
UMA PROPOSTA TRANSFORMADORA PARA O FUTURO DA EDUCAÇÃO
Anna Jullia Coelho Moreira Araújo
Roseany Carvalho de Assunção
Sebastião Monteiro Oliveira
Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Neovânio Soares Lima
Shigeallison Hélio Alves da Paixão
- 100 -

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA TENDÊNCIAS E PROCESSOS PEDAGÓGICOS
Maria Socorro Alves de Souza
- 110 -

A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
UM DEBATE SOBRE A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES
Ana Cláudia Batista Lima Souza
Marcos Antonio Braga de Freitas
- 126 -

MEMÓRIAS DE *KOKO TAVI*:
APONTAMENTOS SOBRE SAÚDE, COLONIZAÇÃO RELIGIOSA E SOFRIMENTO MENTAL ENTRE O POVO GALIBI MARWORNO
Ramiro Esdras Carneiro Batista
Daniel da Silva Miranda
Peti Mama Gomes
- 140 -

MEMÓRIA E SIGNIFICADO
Claudia Helena Campos Nascimento
Shigehaki Ueki Alves da Paixão
- 157 -

RITUAIS DE CUIDADOS NA INFÂNCIA YANOMAMI
Pamela Alves Gil
- 167 -

EPIDEMIOLOGIA GEOGRÁFICA DA MALÁRIA E SAÚDE INDÍGENA NA AMAZÔNIA LEGAL NO ESTADO DE RORAIMA BRASIL:
ESTUDO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL
Pedro Galdino de Souza
- 181 -

ARQUITETURA INDÍGENA NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE:
ARQUÉTIPOS DO SÁBIO FAZER INDÍGENA
Dorcas Florentino de Araújo Silva
Thais Reis Mazine
Rebeca Guerra da Silva
Marcelly Fernandes de Souza
- 202 -

ADAPTAÇÕES NA HABITAÇÃO SOCIAL:
ESTUDO DE SUBSÍDIOS PARA MELHORIAS DO PROJETO
FORMAL DE HABITAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA
Danielle C. Guimarães
Ana Kláudia de A. V. Perdigão
- 214 -

POSFÁCIO
ALTERNATIVAS DO CONHECIMENTO
NA AMAZÔNIA PROFUNDA
Michel Justamand
- 230 -

ORGANIZADORES(A)
- 234 -

AUTORES(AS)
- 237 -

COLABORADORES
- 244 -

ARTISTA DA CAPA - Rui Machado
- 244 -

PRÓLOGO - Harald Sá Peixoto Pinheiro
- 245 -

PREFÁCIO - Odenei de Souza Ribeiro
- 247 -

PÓSFACIO - Michel Justamand
- 248 -

APRESENTAÇÃO

Conceitos como diversidade, multiculturalismo, complexidade, multilateralidade, entre tantos outros têm sido utilizados com frequência no campo epistemológico e suas aplicações na contemporaneidade. A Amazônia é lugar de aplicação destes e outros conceitos teóricos, de forma prática e tradutora de suas múltiplas dimensões. Redes, coletivos, e associações colaborativas de toda ordem têm se constituído, em laços firmes na região, como urgência de uma posição endógena e vivencial neste lugar.

A estruturação do coletivo científico tem sido a vitrine de diálogo permanente destinado a pesquisadores na Amazônia de distintas instituições do Brasil, proporcionando a unificação de estudos científicos capazes de orientar sobre pontos de vistas e prismas de compreensão de leituras possíveis. Estas surpreendentes temáticas de multirreferencialidades se configuram para o aprimoramento e percepção da teia dos saberes e conhecimentos. Permeiam várias perspectivas: da amplitude e dimensões dos saberes ancestrais aos domínios da produção da pesquisa científica contemporânea, como mosaicos da diversidade e pluralidade, interpretações e compreensões. Tratam sobre as interações dos seres viventes nos biomas amazônicos, quer no urbano, quer no rural, em contínuas dinâmicas humanas entre a sociedade e a natureza, consolidando por meio de cosmologias, percepções, sentidos e sensações, mediadas pelo aparato científico, as diversas visões de mundo.

Os caminhos percorridos pela pesquisa na Amazônia, comumente árduos, desbravados com determinação e garra frente aos desafios e adversidades. Este esforço se incorpora nesta publicação através da produção de todos os participantes, convictos da necessidade de difusão de seus estudos científicos desenvolvidos em favor da humanidade e dos cuidados com a Mãe Terra. Esta mesma terra que promove encontros rizomáticos, que transformam o diversificado em algo único, coletivo e entrelaçado. A produção científica é um legado que deve ser promovido e as redes de trocas devem ser mantidas, como legado às

gerações presentes e vindouras. Os conjuntos reunidos de pesquisas científicas versam a partir de perspectivas e temas de relevância para a nossa sociedade e principalmente ao flexionar assuntos que permeiam a cooperação, valorando em performance e conduzindo para a equidade em todos os seus contextos temático de desenvolvimento.

Ao conduzirmos os nossos diálogos por toda Amazônia ramificamos, em teias, raízes e redes, o que conhecemos de forma vívida: os saberes ancestrais e conhecimentos científicos. Sem um ponto de partida discursivo hegemônico, os intercâmbios promovidos buscaram ser capazes de promover, de forma qualitativa, as vivências, experiências e articulações essenciais à comunhão de saberes e interpretações da Amazônia. Como um barco, ou uma trilha, os trabalhos seguem seus caminhos próprios, sobre o nosso contexto profícuo e repleto de paisagens ainda desconhecidas para grande público nacional, consolidando, conjuntamente, o ecoar e o despertar de novos olhares, em perspectivas ampliadas, sobre os saberes e ciência produzidos com os pés nesta terra.

A produção científica amazônica, em todos os campos e a partir de todos os pesquisadores, laboratórios, programas e instituições envolvidas, projetam plataformas para discussão de temáticas importantes, apontando para patamares que visam ser indutores de discussões temáticas onde a Amazônia se faz presente. O resultados, na experimentação de análises consistentes e, principalmente interdisciplinares, apontam para contribuições holísticas e de arquétipos estruturantes para as abrangentes discussões, como contribuição desses debates para os avanços e progresso da Ciência.

Enaltecemos aqui as análises de todos as pesquisas desenvolvidas, como as teorias aristotélicas; a psicologia histórico-cultural; os processos metodológicos e de ensino-aprendizagem; a história da educação; a educação ambiental, as políticas públicas; etnografias; a preservação do patrimônio cultural e memória; as ritualísticas dos povos originários; a saúde preventiva e coletiva; os saberes indígenas na Amazônia; as políticas habitacionais. Pensamentos e inquietações que deflagraram o conjunto reunido para a permanência do agir, sentir, perceber, compreender, reflexionar, esperançar e conceber as inúmeras interrelações das ricas dimensões dos saberes e conhecimentos científicos. Apresentamos para deleite a leitura da coletânea científica *MULTIRREFERENCIALIDADES DOS SABERES E PESQUISAS CIENTÍFICAS NA AMAZÔNIA: Tessituras e diálogos interdisciplinares*; consolidada

em seu primeiro volume, visando ser mais uma contribuição à complexidade, à sensível interpretação por meio dos sentidos e significados da cosmologia amazônica, entrelaçados nas sinergias inteligíveis e suas tessituras no mundo.

Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Claudia Helena Campos Nascimento
Neovânio Soares Lima
Shigiallison Hélio Alves da Paixão
Organizadores

O CONCEITO ARISTOTÉLICO DE ATO E POTÊNCIA E SUA RELAÇÃO CONTÍGUA COM AS POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO

Jeane Torres da Silva

RESUMO
Este artigo apresenta um estudo dos conceitos de ato e potência para Aristóteles e sua proximidade de sentido com as concepções de possibilidade de desenvolvimento neurocognitivo, baseada em estudos da relação mente-cérebro. O objetivo foi evidenciar a relação contígua das dimensões científico-filosófica das potencialidades e possibilidades de desenvolvimento neurocognitivo. A fundamentação teórica foi refletida com Aristóteles (2012; 2013a; 2013b) e autores da neurociência, principalmente da neurociência cognitiva, como Cosenza e Guerra (2011), Relvas (2010), Houzel (2000; 2013), Eliot (2013), Lent (2013) e outros autores do campo filosófico. O percurso metodológico foi norteado pelos métodos de abordagem hermenêutico e dedutivo, bem como os procedimentos da pesquisa bibliográfica. Os resultados indicaram que há significativa proximidade de sentido entre o conceito filosófico aristotélico de potência e a perspectiva de entendimento da neurociência cognitiva em relação as possibilidades de desenvolvimento dos processos neurocognitivos.
PALAVRAS-CHAVE: Aristóteles. Potencialidade. Cognição. Possibilidade. Neurocognição.

ABSTRACT
This article presents a study of the concepts of act and power for Aristotle and its proximity of meaning to the conceptions of possibility of neurocognitive development, based on studies of the mind-brain relationship. The objective was to highlight the contiguous relationship of the scientific-philosophical dimensions of the potentialities and possibilities of neurocognitive development. The theoretical foundation was reflected with Aristotle (2012; 2013a; 2013b) and authors of neuroscience, mainly cognitive neuroscience, such as Cosenza and Guerra (2011), Relvas (2010), Houzel (2000; 2013), Eliot (2013), Lent (2013) and other authors of the philosophical field. The methodological approach was guided by the hermeneutic and deductive methods, as well as the procedures of bibliographic research. The results indicated that there is significant proximity of meaning between the Aristotelian philosophical concept of power and the perspective of understanding cognitive neuroscience in relation to the possibilities of development of neurocognitive processes.
KEYWORDS: Aristotle. Potentiality. Cognition. Possibility. Neurocognition.

INTRODUÇÃO

Muito temos ouvido e lido sobre os novos paradigmas científicos da neurociência, que tem contribuído com mudanças significativas em várias áreas de conhecimento, sobretudo nas ciências humanas e biológicas, onde a neurociência tem alcançado dimensões interdisciplinares e contribuído com novas perspectivas de conhecimentos.

A neurocientista Houzel (2013) explica que a neurociência surgiu a partir dos estudos da mente, do cérebro, da consciência e da cognição. E atualmente uma das principais áreas de estudo da neurociência e a neurociência cognitiva, que tem sido amplamente estudada e pesquisa, principalmente por educadores psicológicos.

Os estudos das habilidades cognitivas estão relacionados ao desenvolvimento das nossas potencialidades humanas, que envolve tanto as potências inatas quando as potencias adquiridas pela prática e pela aprendizagem. Quando falamos de potencialidades, não podemos deixar de pensar nos ensinamos clássicos do filósofo Aristóteles.

Por essas razões, nossa pesquisa visa confrontar os conceitos clássicos de ato e potência, refletidos pelo filósofo grego Aristóteles, e os novos paradigmas da neurociência cognitiva concernente as potencialidades humanas e suas possibilidades de desenvolvimento.

O CONCEITO ARISTOTÉLICO DE ATO E POTÊNCIA

A palavra potência deriva do latim "*potentia*", e possui distintos sentidos de significado. De acordo com o *Novo Dicionário de Língua Portuguesa*, podemos definir a palavra potência em dez sentidos diferentes: [1] *Poder;* [2] *Vigor, força;* [3] *Autoridade;* [4] *Nação soberana;* [5] *Pessoa muito importante;* [6] *Capacidade de realizar, de produzir;* [7] *Força com que se equilibra ou se vence uma força contrária;* [8] *Ponto em que aquela força se aplica;* [9] *Produto de um número multiplicado por si uma ou mais vezes;* [10] *Faculdade da alma.*

Para delinearmos nosso conceito de potência, iremos nos apropriar de dois sentidos do seu significado: a potência como *capacidade de realizar e de produzir*; e a potência como *faculdade da alma* (mente ou espírito). Esses sentidos encontram consonância com o conceito filosófico de *ato* e *potência* refletido pelo filosofo grego Aristóteles (384-322 a.C.).

Para Aristóteles (2013a, p.67) nossa primeira capacidade inata é a potencialidade, afirma que "as faculdades que nos são transmiti-

das pela natureza nos são concedidas primeiramente como potência, e nós exibimos sua atividade posteriormente". A potência se caracteriza como o *devir* ou *vir a ser*, uma possibilidade de desenvolvimento do ser, que de acordo com Aristóteles, nos é transmitida naturalmente desde o nascimento.

Considerando que nossa potencialidade é inata, é relevante compreendermos o conceito de *inato*. De acordo com o Dicionário de Filosofia de Abbagnano (2000, p.548) o inatismo consiste em "princípios práticos inatos, ou seja, não adquiridos com a experiência ou pela experiência e anteriores a ela". Filosoficamente podemos afirmar que *inato* é uma capacidade que a natureza humana traz consigo desde o nascimento e que independe da experiência.

Ao longo da historia do pensamento moderno, se destacaram duas concepções do conceito de inatismo: uma provinda dos racionalistas Descartes e Leibniz e a outra do Criticismo de Kant, sendo esta última a concepção mais aceita na atualidade.

> Para Descartes algumas ideias são inatas como "capacidade de pensar e de compreender as essências verdadeiras, imutáveis e eternas das coisas". [...] E Leibniz, de modo semelhante, considerava inatas as verdades que se revelam imediatamente como tais à luz natural, sem ter necessidade de outra verificação (apud ABBAGNANO, 2000, p.548).

Esses dois argumentos, de Descartes e Leibniz, nos levam a considerar que o inatismo é algo que a natureza humana traz consigo ao nascer. Uma concepção que posteriormente foi compreendida como *a priori*. Para Kant, "as formas a priori de conhecimento não derivam da experiência" (apud ABBAGNANO, 2000, p.548), são habilidades ou predisposições da natureza humana que não provém da experiência.

A partir dessa análise, podemos haurir que nascemos com uma disposição inata (ou *a priori*) que corresponde a nossa potencialidade mente-cérebro. E retomando a reflexão de Aristóteles, iremos analisar seu conceito de *ato* e *potência*, discutido na obra Metafísica, uma coletânea de XIV Livros de Aristóteles. No Livro V, Aristóteles (2012, p.149) apresenta três significados de potência, a saber:

> Potência significa (a) o princípio do movimento ou da mudança existente em alguma coisa distinta da coisa mudada, ou nela enquanto outra. [...] (b) O poder de executar isso bem, ou em conformidade com a intenção. [...] (c) Todos os estados em virtude dos quais as coisas são geralmente não afetadas ou imutáveis, ou não

> facilmente deterioráveis, são denominadas potências; de fato, as coisas são fragmentadas, desgastadas, esmagadas e em geral destruídas não através da potência, mas através de sua ausência e de deficiências de algum tipo; e as coisas não deixam de ser afetadas por esses processos.

Dentre esses três significados, podemos resumir que potência significa um movimento ou mudança de uma coisa em si mesma ou em outra coisa. Como estamos considerando o sentido inato de potência, iremos nortear nossa analise no sentido de movimento ou mudança (*devir* ou *vir a ser*) em si mesmo, bem como as congruências decorrentes da impotência, que fragmenta, desgasta e até destrói coisas por causa da ausência de potência.

No entendimento de Aristóteles, essa relação *ato* e *potência* são inerentes não apenas a natureza humana, mas a todos os entes no sentido de *ser* ou *existir,* como árvores, plantas, animais e a própria epistemologia; enfim, tudo que é passivo de mudança ou movimento como possibilidade de transformação e realização. Até mesmo "as ciências produtivas, são potências, porquanto são princípios de transformação numa outra coisa" (2012, p.231). No entanto iremos nos referir apenas a relação ato e potência no tangente à natureza humana, especialmente ao desenvolvimento da mente-cérebro.

Para Aristóteles (2012, p.225), "o homem é parte matéria e parte forma – a matéria sendo o homem em potência, e a forma o homem em ato". Essa compreensão aristotélica considera que somos constituídos de corpo (matéria) e alma (forma), sendo nossa potencialidade concernente ao corpo, e nossos atos e/ou ações constituem as formas de realidade.

> A matéria imediata e a configuração são uma única e mesma coisa, uma existindo em potência e a outra em ato. Assim, indagar pela causa de sua unidade é como indagar pela causa da unidade em geral; de fato, cada coisa individual é una, e num certo sentido o potencial e o real são um. Portanto, não há causa além daquilo – seja lá o que for – que desencadeia o movimento da potência para o ato (ARISTÓTELES, 2012, p.226).

O *ato* e a *potência* não se manifestam no ser de maneira dicotômica. A potência esta no ato de sua realização, e o ato em si é a manifestação da potência. Segundo Aristóteles, não há uma causa exata que justifique o desencadeamento do movimento da potência. Mas podemos compreender esse desencadeamento como "possibilidades", ou seja, o

movimento e a mudança dependem de contingências favoráveis para sua realização ou ato.

Para entendermos o significado de *ato*, Aristóteles (2012, p.233) afirma que: "a palavra *ato*, implicando em realização (realidade consumada), foi estendida dos movimentos, ao que diz respeito propriamente, para outras coisas". Assim compreendemos que o ato emerge de um movimento potencial que motivou sua realização. Aristóteles (2012, p.236) também afirma que o "ato significa a presença da coisa, não no sentido em que entendemos potência. Dizemos que uma coisa está presente potencialmente", ou seja, algo acontece ou se realiza em decorrência de sua potencialidade.

> O ato é estritamente identificado com o movimento. O resultado é as pessoas não atribuírem movimento as coisas que *não possuem substância* [matéria], embora a elas atribuam certas outras categorias. Por exemplo, dizem que coisas *não existentes* são objetos do pensamento e do desejo, mas não que estão em movimento. A razão disso é que embora estas coisas não existam em ato existiriam em ato se fossem movidas; de fato, algumas coisas não existentes existem em potência, ainda que não existam, porque não existem como realidade consumada (ARISTÓTELES, 2012 p. 233).

Esse argumento pode parecer confuso, mas é bastante coerente quando o refletimos com o conceito de *realidade*. O que Aristóteles nos diz é que geralmente identificamos o *ato* como realidade consumada, mas os nossos pensamentos e desejos são potencialmente capazes de imaginar ou criar coisas, bem como acreditar em sua existência (ato), mesmo que não existam como realidade consumada.

A partir desse argumento podemos considerar que nossa mente-cérebro é capaz de criar sua própria *realidade*, a qual não se refere à *realidade consumada.* De acordo com o filósofo contemporâneo Bergson (apud MENDONÇA, 2001, p.173), "é necessário um grande esforço de tensão intelectual para que o homem consiga aprender o real no que ele é. De um modo geral não conhecemos as coisas. Conhecemos nas coisas: escolhemos nelas algo que responda à ordem dos nossos interesses". Essa discrepância de acesso a realidade pode estar relacionada à nossa capacidade de criar realidades ilusórias ou imaginarias, que podem nutrir nossa memória e se tornar possíveis "verdades".

> A memória de experiências verídicas tende a ter mais detalhes perceptuais do que memórias falsas. O contrário também parece ser verdade: memórias muito ricas em dados sensoriais tendem a ser atribuídas a experiências reais, enquanto memórias perceptual-

> mente fracas costumam ser atribuídas a experiências apenas imaginadas. Daí a ideia, então, de que falsas memórias aconteceriam quando a visualização mental fosse boa demais – tão boa que até pareceria verdade (HOUZEL, 2012, p. 143).

Para a neurocientista Houzel somos capazes de criar falsas memórias através da imaginação, isso significa que quando visualizamos alguma coisa com grande riqueza de detalhes sensoriais podemos criar conteúdos memoriais, cuja mente pode considerar como experiências reais. Essa constatação evidencia que há possibilidade da mente-cérebro, por meio da imaginação, criar sua própria percepção da realidade, no entanto podem surgir os seguintes questionamentos: se podemos criar nossa realidade, o que estamos criando como "verdades" para nós mesmos? Será que nossas angústias podem ser decorrentes das nossas criações mentais?

Apesar de nossa análise ter se encaminhado para esses questionamentos, não pretendemos discuti-los nessa pesquisa. Intencionamos apenas demonstrar que há similaridade ou relação contígua entre a concepção aristotélica de potencialidade, e as possibilidades de desenvolvimento de processos cognitivos, por meio da imaginação e criações mentais que suscitam percepções sensoriais da realidade, podendo se transformar em possíveis atos; ou seja, nossa capacidade mental imaginativa pode ser considerada uma *potência* da mente-cérebro, que incita o *ato* ou a concretização da nossa imaginação.

Para Aristóteles (2012, p.233) "é possível que uma coisa possa ser capaz de *ser* e, ainda assim, *não ser*, e capaz de *não ser*, ainda assim, *ser*". Esse princípio justifica o princípio lógico do pensamento contraditório, por mais que a *realidade consumada* seja demonstrada, é possível que hermeneuticamente nossa mente compreenda de maneira contraria.

> Acontece também que a imaginação, ou, mais exatamente, a visualização mental, o "ver com os olhos da mente", usa exatamente os mesmos circuitos que a visão "vinda de fora", e esses circuitos também podem fazer parte de memórias. O que quer dizer que visualizações mentais particularmente vividas podem deixar traços indistinguíveis dos que seriam deixados pelo evento real (HOUZEL, 2012, p.143-144).

Analogamente, essa concepção da neurociência, apresentada por Houzel, encontra correspondência com os argumentos teóricos de Aristóteles, demonstrando que é possível criarmos realidades inexistentes no plano real, mas existentes no plano mental. O problema é quando

não conseguimos mais perceber a distinção entre nossas criações mentais e a realidade em si mesma, conforme afirmou Bergson, é necessário um esforço intelectual para conhecer a realidade em si mesma; é preciso distinguir entre o real e o imaginário.

O conceito de *imaginação* discutido pela neurociência, também encontra correspondência com os argumentos filosóficos de Aristóteles (2013b, p.93), que considera a imaginação diferente da percepção, do pensamento e da suposição, afirmando que a imaginação é uma afecção que depende de nós, da nossa vontade, "é possível, pois, supor algo diante dos olhos, como os que arrumam 'as ideias' em mnemônicas, criando imagens", além dessa compreensão, também distingue a imaginação da opinião – que é um tipo de suposição.

> Formar opiniões, por sua vez, não depende apenas de nós, pois "as opiniões" são necessariamente ou falsas ou verdadeiras. Além disso, quando formamos a opinião de que algo é ou temível ou horrendo, somos diretamente afetados. O mesmo acontece no caso de algo encorajador. Já quando se trata da imaginação, comportamo-nos como se observássemos, num quadro, as coisas temíveis ou encorajadoras (ARISTÓTELES, 2013b, p.93-94).

Tanto a neurociência quanto a filosofia aristotélica considera a imaginação como uma imagem mental, uma visualização produzida na mente, que se assemelha a visualizações vividas no plano real. E essas imaginações podem gerar ideias e afetar nosso ser, podendo ter conteúdo terrível ou encorajador para a vida do seu criador.

Aristóteles (2013b, p.94-95) afirma que se a imaginação forma em nós uma *imagem*, ela é potência ou disposição, no entanto, não podemos discriminar verdade ou falsidade em uma imaginação, podemos apenas considerar que "a imaginação não será nenhuma das faculdades que são sempre verdadeiras, como a ciência ou o entendimento". Também destaca que a imaginação pode formar opiniões a respeito do que percebemos sensorialmente da realidade que nos circunda, ou seja, quando percebemos nossa realidade podemos inferir juízos, fazer suposições e formar opiniões, e essas opiniões podem ser decorrentes tanto daquilo que percebemos sensorialmente, quanto da nossa imaginação, e ambas podem ser coerentes com a realidade ou simplesmente falsas.

Isso significa que existem "verdades", sejam elas da vida cotidiana ou de teorias científicas, que podem ter sido criadas a partir da nossa imaginação, mas isso não significa que são falsas e devem ser rejeitadas. Ao longo da história do pensamento humana, há vários exemplos

de teorias, ideias, e até ideologias, que foram criadas a partir daquilo que imaginamos ser *bom* para a vida humana. E é claro que esse "bom" nem sempre é realmente algo bom. Houve épocas que acreditávamos na exploração e dominação da natureza como forma de *progresso humano* – teoria positivista de Augusto Conte – e hoje sabemos que preservar, conservar e respeitar os espaços naturais é sinônimo de *progresso humano* – teoria da natureza de Edgar Morin e Henri Bergson.

Esses movimentos, mudanças e transformações do ser, oriundos das contingências da vida humana, não são apenas decorrentes da nossa *potencialidade inata*, de acordo com Aristóteles as potências podem ser: *inata* ou *adquirida*.

> Todas as potências são ou *inatas*, como os sentidos, ou *adquiridas* pela prática, como a capacidade de tocar flauta, ou pelo aprendizado como nas artes, as que são adquiridas pela prática ou por uma fórmula racional têm que ser adquiridas por nós mediante prévio exercício (ARISTÓTELES, 2012, p.234).

Como já abordamos sobre a *potência inata*, iremos nos deter as *potências adquiridas*, que Aristóteles divide em: *potências adquiridas pela prática*; e *potências adquiridas pela aprendizagem*. Diferentemente das potências inatas, as *potências adquiridas* dependem de ação externa ao *ser* para desencadear seu movimento até a realização (ato). É precisamos que o *ser* sofra uma ação para emergir suas potencialidades, uma condição que justifica porque o *ato* pode ser anterior a *potência*.

As *potências adquiridas pela prática*, também podem ser compreendidas como provindas do hábito e das ciências produtivas. Enquanto as *potências adquiridas pela aprendizagem* estão relacionadas à educação e seus processos de ensino-aprendizagem.

Portanto, a partir dessas proposições aristotélicas podemos afirmar que tanto as *potências inatas* quanto às *potências adquiridas*, estão relacionadas às nossas capacidades cognitivas, que no dizer de Aristóteles compreende a inteligência: uma condição básica que distingue os humanos dos outros animais.

A COGNIÇÃO E O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO

Para Maturana (2001, p.126-127), a palavra *cognição* está relacionada ao domínio do conhecer, as relações interpessoais e as coordenações de ações. Considera que o cognitivismo é a aceitabilidade

das ações dos outros ou das nossas próprias ações como adequadas. O "conhecer" é a aceitabilidade do conhecimento, bem como a expressividade do conhecimento em nossas ações, incluindo as relações interpessoais. Também afirma que "há tantos domínios cognitivos quantos forem os domínios de ações — distinções, operações, comportamentos, pensamentos ou reflexões".

> Cognição é o processo através do qual o mundo de significados tem origem. À medida que o ser se situa no mundo, estabelece relações de significação, isto é, atribui significados à realidade em que se encontra. Esses significados não são entidades estáticas, mas pontos de partida para a atribuição de outros significados. Tem origem, então, a estrutura cognitiva (MOREIRA; MASINI, 2001, p.13).

À medida que desenvolvemos nossas potencialidades, inatas ou adquiridas, vamos acumulando saberes e conhecimentos que se tornam "verdades" significativas e norteadoras para nossas ações. A *cognição* é um processo relacionado com o desenvolvimento das nossas *potencialidades*. Nosso "estar no mundo" ou "existir", nos permite estabelecer relações de *potência e ato* e de *ato e potência*, que, gradativamente, emergem em significados que nos fazem compreender, interpretar e explicar o mundo que nos circunda, formando nossa própria estrutura cognitiva.

Podemos considerar que nossa estrutura cognitiva é formada a partir do desenvolvimento das nossas potencialidades (inatas ou adquiridas), que são desencadeadas por nossa condição natural de *querer aprender*. De acordo com Aristóteles (2012, p.41), "todos os seres humanos naturalmente desejam o conhecimento. Isso é indicado pelo apreço que experimentamos pelos sentidos". Essa constatação de desejo pelo conhecimento, fomentada por nossa percepção sensorial, também é evidenciada por educadores e neurocientistas.

> O ato ou a vontade de aprender é uma característica essencial do psiquismo humano, pois somente este possui o caráter intencional, ou a intenção de aprender, dinâmico, por estar sempre em mutação e procurar informações para a aprendizagem; [...] O humano nasce potencialmente inclinado a aprender, necessitando de estímulos externos e internos (motivação, necessidade) para o aprendizado (RELVAS, 2010, p.91).

Assim como Aristóteles, os neurocientistas também concordam que nascemos com uma predisposição para conhecer. Relvas considera que estamos sempre em busca de informações para nossa aprendiza-

gem, mas apesar de sermos dotados de potencialidades inatas de *querer aprender*, também necessitamos de estímulos motivacionais (interno) e necessidades (externa) que nos instiguem a querer conhecer e/ou aprender.

Para Cosenza e Guerra (2011, p.48), "O cérebro está permanentemente preparado para apreender os estímulos significantes e aprender as lições que daí possam decorrer". Se nossa mente-cérebro está permanentemente apta a aprender, porque existe a dificuldade de aprendizagem? Essa questão também é suscitada nas reflexões de Cosenza e Guerra, quando afirmam que "o cérebro tem uma motivação intrínseca para aprender, mas só está disposto a fazê-lo para aquilo que reconhece como significante".

Sabemos que há inúmeras discussões em torno da problemática das "dificuldades de aprendizagem", bem como inúmeras situações e contextos que podem desencadear essas dificuldades, e é claro que não pretendemos discuti-las nesta pesquisa. Nossa intenção é evidenciar que às vezes não aprendemos, não porque temos dificuldades ou somos incapazes, mas porque o conhecimento (informação, conteúdo ou material a ser aprendido) não é potencialmente *significativo,* ou não se encontra circunscrito em nosso campo de interesse e de desejo.

Esse é um dos grandes desafios dos educadores, fazer com que os aprendizes – crianças, adolescentes e jovens – reconheçam como significantes os ensinamentos propostos para sua aprendizagem. Cosenza e Guerra (idem) afirmam que "terá mais chance de ser significante aquilo que tenha ligações com o que já é conhecido, que atenda a expectativas ou que seja estimulante e agradável".

O desenvolvimento das nossas potencialidades *adquiridas*, pela prática ou pela aprendizagem, depende da relação do *ser* com seu mundo exterior. E essa relação, incluindo a aquisição de conhecimento, precisa ser estimulada pela necessidade – como afirmou Relvas – ou ser significativa para atender nossas expectativas – como afirmou Cosenza e Guerra.

Imaginemos que um jovem estudante morando em uma palafita as margens de um Igarapé poluído, se perguntar a esse jovem quais são suas necessidades e o que é significativo para sua vida? Talvez ele respondesse alimentação, moradia, dinheiro... ou será que esse jovem pensaria em educação, aprendizagem e conhecimento... É difícil mensurar, mais comumente o que nossas necessidades nos estimulam a fazer? O que estamos estudando e pesquisando é significativo em nossas vidas?

Se o desenvolvimento das nossas potencialidades depende das necessidades e de algo significativo, e se somos capazes de imaginar e

criar falsas memórias – que a mente-cérebro interpreta como realidade –, então podemos considerar que nossa natureza humana desenvolve condições de *possibilidades* relativas às suas expectativas subjetivas na relação com as condições objetivas da própria existência.

O *ato* e a *potência* se caracterizam como um *devir*, um fluxo de movimento, mudança e transformação constante do *ser*, presumindo que a natureza humana é um ser de "*possibilidades*". De acordo com Relvas (2010, p.60-61), o cérebro é "um sistema aberto de possibilidades", e podemos desenvolver nossas potencialidades através de atividades integradas, que trabalhem simultaneamente com os sentidos visuais, táteis e auditivos, "desencadeando outras possibilidades de reconhecimento das habilidades que o educador necessita despertar no educando".

Para Aristóteles (2012, p.239) o ato pode ser anterior a potência. Como explicamos acima, não há apenas um tipo de potência, e o ato se realiza de acordo com o tipo de potência. Se a potência inata é um princípio de movimento na própria coisa ou nela mesma, neste caso, o ato será sempre anterior a potência; é preciso que exista em ato para desencadear a potência. Mas se a potência adquirida é um princípio de transformação que depende de algo distinto a si mesma para se transformar, então o ato pode ou não ser anterior a potência.

> Tudo que é gerado o é a partir de alguma coisa e por alguma coisa, [...] tudo que é gerado move-se rumo a um princípio, isto é, o seu fim. De fato, o objeto de uma coisa é seu princípio, e o objeto da geração é o fim, que é o ato, sendo por causa deste que a potência é adquirida, [...] os homens possuem a *arte da construção* para que lhes seja possível construir, e a *faculdade da especulação* para que lhes seja possível especular (ARISTÓTELES, 2012, p.240).

As nossas potencialidades *adquiridas* pela *prática* ou pela *aprendizagem* dependem daquilo que é externo ao nosso ser, ou seja, o contexto, as circunstâncias, as contingências e principalmente nossa *faculdade especulativa*. Tudo isso se refere às dimensões, sociais, culturais e educacionais. Mas de acordo com Aristóteles o ato é o fim e este fim pode ser um novo princípio, isto significa que aquilo que realizamos (atos) podem se tornar meios para novas realizações.

Aristóteles (2013, p.50) também explica que uma das funções da vida humana é o *princípio racional* ou racionalidade, que diz respeito a nossa inteligência e a capacidade especulativa, que corresponde às habilidades cognitivas da mente-cérebro.

O desenvolvimento da mente-cérebro depende de situações e/ou condições favoráveis para potencializar nossas habilidades cognitivas. Somos seres dotados de potências e possibilidades de realizações, e dependendo da nossa vontade e escolhas, podemos fazer emergir nossa potencialidade em atos realizáveis. Mas também podemos desenvolver potencialidades contrarias aos atos que deveríamos realizar.

> Impotência é privação de potência [...] para cada tipo de potência há uma impotência correspondente – tanto para aquilo que se limita a poder produzir movimento quanto para aquilo que pode produzi-lo com êxito (ARISTÓTELES, 2012, p.150).

Para ampliar sua analise, Aristóteles (2012, p.230) também afirma que "toda potência apresenta uma impotência contrária para produzir o mesmo resultado e relativamente ao mesmo sujeito". Isso significa que a anestesia de uma potência pode se tornar impotência e emergir em sentido contrário nos sujeitos. "A mesma coisa, então, é capaz tanto de ser quanto de não ser" (Idem, p.242), portanto, nossa vontade de "querer" pode se tornar um "não querer" sobre a mesma coisa.

De acordo com Agamben (2006, p.21) – que analise o conceito aristotélico de potência – "toda potência é impotência", e a impotência não significa ausência de potência, mas potência de não se tornar ato. Essa ambivalência das potencialidades humanas diz respeito a nossa capacidade de *ser* e de *não ser*, conhecer e não conhecer, fazer e não fazer, ou seja, são as nossas possibilidades.

A partir das reflexões aristotélicas podemos compreender que o desenvolvimento das nossas potencialidades depende das contingências em que somos dispostos, há três possibilidades possíveis para nossas potencialidades: desenvolver uma potência e torná-las ato realizável; não desenvolver uma potência; e desenvolver uma potência em sentido contrário. A última possibilidade pode representar um fracasso ou êxito em nossas realizações.

Podemos tomar os seguintes exemplos: um adolescente que apresenta interesse e vontade de estudar pode representar o desenvolvimento da sua potencialidade de *querer aprender;* no entanto, se um adolescente não tem interesse e nem vontade de estudar, isso pode representar o desenvolvimento da potência do *não querer aprender*. O primeiro exemplo corresponde à realização da potência do "*querer aprender*", enquanto o segundo exemplo corresponde ao desenvolvimento contraditório ou oposto dessa potência, ou seja, o adolescente desenvolveu uma impotência: "*não querer aprender*".

O não desenvolvimento das nossas potencialidades e o desenvolvimento oposto das potências (impotência) pode representar um fracasso para a realização do ser, bem como a impossibilidade de obter êxito sobre aquilo que dependia do movimento das potências para se tornar atos realizáveis. Portanto, a inercia das potências e o estado de impotência pode representar um obstáculo para o desenvolvimento das nossas potencialidades cognitivas.

Dentre os obstáculos para o desenvolvimento das potencialidades humanas, podemos destacar as precárias condições de nutrição, do dormir, da emoção, da ludicidade e dos estímulos sensoriais e racionais. Faremos a seguir uma breve abordagem das contingências relacionadas aos obstáculos para o desenvolvimento das nossas potencialidades cognitivas.

Mas antes de iniciar essa abordagem, vale ressaltar que de acordo com o neurocientista Lent (2013, p.112), durante a fase de desenvolvimento do nascimento até a puberdade, o ser humano passa por um *período crítico*, que se caracteriza pelo *potencial genético* que pode ser estimulado ou inibido, dependendo da interação da criança com o ambiente em que vive. Essa interação esta relacionada aos nossos hábitos, condições socioculturais e acesso aos saberes, que podem fomentar ou inibir nossas potencialidades cognitivas.

De acordo com Noro (2013, p.3), estudos recentes no campo da neurociência e da genética tem evidenciado uma interação entre comportamento, cérebro e genes. Esses estudos tem promovido o surgimento de novas áreas de conhecimento, como a *Epigenética*, que tem demonstrado que características individuais de comportamento, que desenvolvemos ao longo da vida individual, tem relação direta com experiências ambientais pregressas. A *Epigenética* "reúne conhecimento sobre o sistema nervoso e genes [...] estuda como alterações moleculares no DNA em si ou nas proteínas às quais o DNA está estreitamente ligado podem ser induzidas por eventos ambientais" (GUSDNUK & CHAMPAGNE apud NORO, 2013, p.3).

Fontenelle e Freitas (2013, p.317) também fazem referência a e*pigenética,* afirmam que "pesquisas genético-epidemiológicas indicam que o ambiente – tanto no sentido social quanto físico – interage com a vulnerabilidade genética", demonstrado que experiências precoces de interação do ser com seu ambiente pode promover mudanças no comportamento, e até mesmo modificar estruturas genéticas. Reforçando a tese de que a "criação" (educação) afeta a "natureza" (biológica) do ser.

Retomando nossa análise dos obstáculos para o desenvolvimento das potencialidades cognitivas, Eliot (2013, p.15-16) confirma os es-

tudos em *epigenética*, afirmando que os atributos humanos são criados pela interação do ser humano com seu ambiente, explica que nascemos com um *potencial genético*, que depende de hábitos favoráveis para se desenvolverem. Nossos traços físicos, como altura e peso, são fortemente determinados pelos genes, e os traços mentais são menos que os traços físicos. Mesmo que nossos genes indiquem um potencial de altura e peso, isso não é determinante. É preciso termos hábitos alimentares e nutricionais saudáveis e adequadas para o desenvolvimento do nosso potencial genético, caso contrário, podemos prejudicar nosso desenvolvimento e inviabilizar a realização das nossas potencialidades genéticas e cognitivas.

De acordo com Houzel (2012, p.93), as pesquisas científicas sobre o sono têm fortalecido a ideia de que "o sono é necessário para reforçar o que foi aprendido". Essa teoria tem sido confirmada nas últimas décadas, e algumas pesquisas demonstraram que "depois de aprender uma tarefa nova, quem dorme aprende de fato – e quem passa aquela noite em claro esquece tudo". Essa constatação fortalece a ideia de que dormir bem é favorável ao aprendiz e contribui com o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, ampliando suas possibilidades de aprendizagem.

A relação entre aprendizagem, emoção e afetividade tem sido amplamente estudada nas últimas décadas, principalmente por educadores e psicológicos. Sabemos que uma boa aprendizagem também depende de serenidade emocional. Para Cosenza e Guerra (2011, p.46) as "emoções negativas intensas, por exemplo, podem interferir na atenção ao processamento cognitivo". Viver em ambientes com muitos conflitos e violência pode causar desarmonias emoções e prejudicar a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo.

Nosso desenvolvimento cognitivo começa em tenra idade de vida, onde o lúdico é muito importante para o desenvolvimento do corpo e das habilidades cognitivas, principalmente a aprendizagem. Para Eliot (2013, p.282-283), não devemos fazer distinções de brincadeiras entre os meninos e as meninas, ambas as crianças, independente do gênero, devem ser estimuladas a brincar com variados brinquedos de montar e terem oportunidades de planejar e construir, bem como jogar jogos que desenvolva nossa rapidez, mira, senso de direção, enfim, jogos que possam contribuir com o desenvolvimento da nossa percepção espaço-temporal. Eliot também afirma que "os esportes são uma forma saudável e maravilhosa de melhorar as habilidades espaciais. Todo aquele se mexer, mirar, lançar, arremessar, pegar, chutar [...] são excelentes para desenvolver a atenção visual, percepção do espaço e tempo de reação".

De acordo com a teoria da *neuroplaticidade* ou *plasticidade neurológica*, "o cérebro tem capacidade ilimitada de aprendizagem e pode renovar a si mesmo, [...] podendo manter-se ágil durante toda a vida", se for estimulado com atividades físicas, treino mental e estilo de vida não rotineira (RELVAS, 2010, p.34). Isso significa que o cérebro responde positivamente quando é estimulado a desenvolver seu potencial neurológico. Essa teoria da neuroplasticidade explica à capacidade do sistema nervoso de "alterar a sua função ou a sua estrutura em resposta às influências ambientais que o atingem. Tanto as alterações plásticas quanto as influências ambientais que as provocam podem variar bastante" (LENT, 2013, p.112).

O desenvolvimento das potencialidades humanas depende de estímulos sensoriais e racionais, que podem ser estimulados de diversas maneiras, como jogos de montar, jogos de raciocínio lógico, atividades físicas, exercícios neurais, enfim, toda atividade que possa contribuir com a ampliação de novas redes neurais e ative as redes sinápticas da memória. De acordo com Relvas (2010, p.36), a "aprendizagem é a modificação do comportamento, como resultado da experiência ou aquisição de novos conhecimentos". Os hábitos rotineiros têm sido identificados como prejudiciais ao desenvolvimento dos nossos estímulos sensoriais e racionais.

> Cerca de 80% do nosso dia é ocupado por rotinas que, apesar de terem a vantagem de reduzir o esforço intelectual, escondem um efeito perverso: limitam o cérebro. Para contrariar essa tendência, é necessário praticar exercícios "cerebrais" que fazem as pessoas pensarem somente no que estão fazendo, concentrando-se na tarefa. [...] estudos da neurociência demonstram que a depressão clínica pode ser consequência da falha do cérebro em relação à produção de novos neurônios, pois os indivíduos deprimidos a longo tempo têm um hipocampo menor do que os pacientes não depressivos (RELVAS, 2010, p.34).

Há inúmeros estudos da neurociência que tem demonstrado a importância dos exercícios neurais, bem como apresentado propostas de exercícios que podem contribuir com o desenvolvimento das habilidades cognitivas, e melhorar a saúde da nossa mente e do corpo. Nessa perspectiva, Katz e Rubin criaram a *neuróbica*, uma teoria que faz alusão ao exercício físico, e por analogia afirmam que:

Assim como as formas ideais de exercícios físicos enfatizam o uso de muitos grupos *musculares diferentes* para aumentar a coordenação e flexibilidade, os exercícios cerebrais ideais envolvem a ativação

de muitas áreas *diferentes do cérebro*, de novas maneiras, para ampliar o alcance da ação mental (KATZ e RUBIN, 2000, p.12-13).

Para Katz e Rubin (2000, p.21-25), nossa aprendizagem dar-se-á por meio das "associações", que "são representações de eventos, pessoas e lugares que se formam quando o cérebro decide ligar diferentes tipos de informações". Essas "associações" também são responsáveis pela construção da memória, "quanto mais forte e rica for a rede de associações ou representações que você instalou em seu cérebro, mais este fica protegido contra a perda de qualquer representação específica".

A *neuróbica* tem sido amplamente difundida na neurociência como possibilidade de desenvolvimento das nossas habilidades cognitivas. Os exercícios propostos pela *neuróbica* têm o intuito de manter o cérebro ativo e saudável, promovendo o desenvolvimento do seu potencial de aprendizagem através da plasticidade neural.

Contudo, consideramos que o desenvolvimento humano está intrinsecamente relacionado aos processos mentais, sobretudo nossa capacidade cognitiva de realização das potencialidades, inatas e adquiridas, pois de acordo com as perspectivas da neurociência podemos potencializar a mente-cérebro criando condições favoráveis ao seu desenvolvimento através de práticas, hábitos e exercícios adequados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos da neurociência cognitiva têm confrontado várias teorias da aprendizagem, didáticas de ensino, teorias do desenvolvimento e tendências educacionais, além de outras teorias e teses que estão em fase paradigmática, a mercê de justificativas plausíveis que as sustentem ou se adaptem aos novos paradigmas do desenvolvimento cognitivo humano.

Em nossa pesquisa constatamos que traços teóricos da neurociência cognitiva podem ser identificados nas reflexões filosóficas de Aristóteles, especificamente em sua análise metafísica da natureza humana, principalmente em relação às potencialidades que podem desencadear o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Em suma é relevante reconhecer a comprovação científica, de base experimental, que a neurociência cognitiva tem contribuído para elucidar nossa compreensão em relação às possibilidades e potencialidades da mente-cérebro, bem como a aplicabilidade desses conhecimentos para melhorar nosso desenvolvimento cognitivo, nossa aprendizagem e, de modo geral, nossas condições de vida.

REFERENCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Trad. Alfredo Bosi e Ivone Castilho. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

AGAMBEN, Giorgio. **La Potenza del Pensiero** (A Potência do Pensamento). Revista do Departamento de Psicologia - UFF, v. 18, n.1, p.11-28, Jan./Jun. 2006. Disponível *em:* www.ichf.uff.br/publicacoes/revista-psi-artigos/2006-1-Cap%201.pdf. Acesso em nov*embro de 2014.*

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução e notas Edson Bini. 2.ed. São Paulo: Edipro, 2012.

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Tradução e notas Edson Bini. 3.ed. São Paulo: Edipro, 2013a.

ARISTÓTELES. **Sobre a alma**. Tradução de Ana Maria. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013b.

CONSEZA, Ramon M.; GUERRA , Leonor B. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre-RS: Artmed, 2011.

ELIOT, Lise. **Cérebro azul ou rosa: o impacto das diferenças de gênero na educação**. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre-RS: Penso, 2013.

FONTENELLE, Leonardo F.; FREITAS, Gabriel Rodriguez. **As doenças do cérebro e da mente**. In: LENT, Roberto (coord.). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

HOUZEL, Suzana Herculano. **O cérebro nosso de cada dia: descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2012.

HOUZEL, Suzana Herculano. **Uma breve historia da relação entre o cérebro e a mente**. In: LENT, Roberto (coord.). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

KATZ, Lawrence C.; RUBIN, Manning. **Mantenha o seu cérebro vivo:** exercícios neuróbicos para ajudar e prevenir a perda de memória e aumentar a capacidade mental. Tradução de Alfredo Barcellos Pinheiro de Lemos. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

LENT, Roberto. **Neuroplasticidade**. In: LENT, Roberto (coord.). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MATURANA, R. Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização e tradução Cristina Magro, e Victor Paredes. Belo Horizonte-MG: UFMG, 2001. Disponível em: http://projetosntenoite.pbworks.com/w/file/fetch/57862773/ Humberto%2520Maturana%2520. Acessado em maio de 2014.

MENDONÇA, Eduardo Prado. **O mundo precisa de Filosofia**. São Paulo: Agir, 2001.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem Significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

NORO, Grazielle. **Interação comportamento e ambiente**: análise do comportamento, neurociência e epigenética (Dissertação de Mestrado em Análise do Comportamento). Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2013. Disponível em: www.uel.br/.../Interação-comportamento-e-ambiente-análise-do-comporta mento-neurociência-e-epigenética. Acesso em novembro de 2014.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e Educação**: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula. 2.ed. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

DEBATENDO A TEORIA DE VIGOTSKI: EM BUSCA DE CONTRIBUIÇÕES PARA QUE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS IMPULSIONEM O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM INFANTIL

Ana Claudia Paula do Carmo[1]

RESUMO
O presente artigo debate temas relacionados à Psicologia histórico-cultural, a partir de trabalhos desenvolvidos por Lev Semionovitch Vigotski, Alexander Luria e Alexei Leontiev, entre outros. Dialogando com diferentes autores brasileiros que se debruçam sobre textos integrais do psicólogo russo Vigotski, busca-se contribuir com reflexões a cerca das obras do citado teórico e de sua teoria, que, nos últimos décadas, no Brasil, têm se tornado alvo de interesse de educadores e de psicólogos. O texto pretende problematizar a difusão de ideias errôneas a respeito do pensamento de Vigotski, discutindo que o modismo em o estudar levou a uma apropriação distorcida de seu pensamento e a uma compreensão equivocada a respeito dos conceitos pensados por ele. Dentro do tema, procuramos ressaltar que publicações com textos que excluem partes que fazem referência aos fundamentos marxistas, que permeiam todo o pensamento de Vigotski, contribuíram para um falso entendimento a respeito da chamada Psicologia histórico-cultural. O trabalho focaliza, também, aspectos relativos à diferenciação entre as teorias de Vigotski e de Piaget, além de discutir a respeito de como, segundo a teoria vigotskiana, o processo educativo pode contribuir com o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança.
PALAVRAS-CHAVE: Psicologia histórico-cultural. Processo educativo. Criança.

INTRODUÇÃO

A teoria histórico-cultural tem em Lev Semyonovich Vigotski seu principal expoente. Vigotski nasceu em 5 de novembro de 1896, em Orsha, ex-União Soviética. Aos 38 anos, em 11 de junho de 1934, morreu de tuberculose, doença que o debilitou durante catorze anos. Em um período de pouco mais de dez anos, elaborou toda a sua obra, que trata do processo de desenvolvimento humano e aprendizagem.

1 Doutora em Educação (UFJF, 2019). Professora Associada do Curso de Pedagogia do Centro de Educação – CEDUC, da Universidade Federal de Roraima, ana.carmo@ufrr.br.

Deixou muitos livros, artigos e manuscritos não publicados e tinha grande interesse pela literatura, teatro, arte e crítica literária, o que foi determinante na constituição de seu contexto pessoal e social. Nesse processo, interessou-se pelo campo da psicologia.

No Brasil, as primeiras publicações que pretenderam divulgar o pensamento do psicólogo russo Vigotski, foram apresentadas de forma desvinculada de suas obras, com limitações de conteúdo e com edições que apresentam cortes que comprometem a compreensão da fundamentação teórica da, assim denominada, Psicologia histórico-cultural.

Muitas publicações foram propagadas utilizando como fundamentação apenas duas das obras de Vigotski: "A Formação Social da Mente" (1984) e "Pensamento e Linguagem" (1974). Cabe considerar que as referidas obras, entretanto, não representam o pensamento do autor pelo fato de terem passado por um processo de "correção" por seus editores, que pretendiam "simplificar" aquelas ideias de compreensão mais difícil e, por outro lado, retirar referências que pudessem vincular o pensamento vigotskiano ao marxismo.

Cortes ocorreram, principalmente, nas reflexões marxistas feitas por Vigotski, como se sua teoria psicológica estivesse ou pudesse ser desvinculada dos preceitos da teoria de Karl Marx. Entretanto, distanciar Vigotski de Marx é perder a condição necessária para a compreensão e fundamentação do pensamento do primeiro.

A filosofia de Marx, que entende o homem como um ser histórico, serve de fundamento para Vigotski que defendeu uma teoria materialista e dialética do psiquismo e que tinha a ideia revolucionária de construir uma psicologia marxista. Então, não se pode, em tempo algum, querer separar Vigotski do marxismo. Nos textos publicados sob o título "Obras Escolhidas[2]", que tem sua publicação original em russo, é possível encontrar textos completos que expressam o pensamento do autor, sendo uma fonte importante para estudo.

Vigotski viveu em um tempo histórico em que as relações sociais, a economia, a política, a literatura, as ciências, na antiga URSS, passavam por um processo de transformação, de revolução. Nesse contexto social, esperava-se que a ciência pudesse apresentar soluções para os problemas sociais e econômicos.

A criação de uma psicologia com bases materialistas e marxistas, vem se opor às diferentes correntes teóricas da psicologia existentes na época. Mudanças ocorreram no processo de desenvolvimento his-

2 A coleção é composta por cinco volumes que apresentam textos originais de Vigotski, escritos entre 1924 e 1934 e encontra-se publicada, atualmente, pela Editora Visor, de Madri.

tórico da humanidade, modificando, assim, a natureza humana. Faz-se possível compreender que os mecanismos psicológicos do comportamento não devem ser negligenciados. Para Vigotski o homem é um ser histórico, já que são as situações históricas e processuais humanas que possibilitam ao indivíduo desenvolver-se, humanizar-se.

Os aspectos relativos à diferenciação entre as teorias de Vigotski e de Piaget serão apresentados posteriormente, assim como a respeito das contribuições da teoria vigotskiana para o processo educativo, de desenvolvimento e aprendizagem da criança.

A FILOSOFIA MARXIANA COMO FUNDAMENTO DA TEORIA DE VIGOTSKI

A categoria central de toda fundamentação filosófica de Vigotski é a da atividade humana, tendo com base os preceitos sócio-históricos de Marx. A categoria empregada é especificada como a mediação entre homem e natureza, com a natureza já transformada pelo homem. Nessa perspectiva, o homem é um ser natural, um ser biológico, que pertence à natureza e que a partir de suas vivências se desenvolve como um ser histórico e social. É por intermédio da sua atividade que o homem modifica a natureza e transforma a si mesmo.

Segundo os fundamentos marxianos, a atividade humana é dirigida não somente pelas leis genéticas, mas também pelas leis histórico-sociais que, no decorrer da história humana, foram criadas pelo próprio homem. A natureza do homem é social e sua determinação/condição humana está vinculada à sua vida em sociedade e na sua relação com a cultura, dessa forma podemos afirmar que o desenvolvimento humano está submetido a leis sócio-históricas. Vigotski apresentou uma teoria do homem que pretende identificar sua origem e formação, e a partir daí entende o homem como ser racional que, com o controle sobre seu destino, "[…] emancipa-se para além dos limites restritos da natureza" (VAN DER VEER; VALSINER, 2009, p. 211).

Asseveramos que o ser humano possui duplo nascimento: biológico e cultural. Então, alinhamo-nos a Pino (2000, p. 16) quando afirma que: "[...] o desenvolvimento humano é cultural, e por consequência, histórico. A história individual é história coletiva, faz parte da história da humanidade" (PINO, 2000, p.16).

O processo evolutivo do homem o fez passar por vários estágios. Em um primeiro estágio predominavam as leis biológicas, de preparação biológica. Nesse estágio os ancestrais do homem comunicavam-se

entre si de forma primitiva, utilizavam utensílios rudimentares e viviam de forma gregária.

Em um segundo estágio:

> A formação do homem estava ainda submetida, às leis biológicas, quer dizer que ela continuava a traduzir-se por alterações anatômicas, transmitidas de geração em geração pela hereditariedade. Mas ao mesmo tempo, elementos novos apareciam no seu desenvolvimento. Começavam a produzir-se, sob a influência do desenvolvimento do trabalho e da comunicação pela linguagem que ele suscitava, modificações da constituição anatômica do homem, do seu cérebro, dos seus órgãos dos sentidos, da sua mão e dos órgãos da linguagem; em resumo, o seu desenvolvimento biológico tornava-se dependente do desenvolvimento da produção. (LEONTIEV, 1978, p. 262).

O homem desenvolveu-se considerando as leis biológicas, que permitiram a adaptação de seus órgãos às necessidades desencadeadas pela produção, que se caracteriza por ser um processo social e as leis sócio-históricas que determinam o processo de produção e os fenômenos gerados por ela.

Em um estágio ainda mais adiantado, "[...] a evolução do homem se liberta totalmente da sua dependência inicial para com as mudanças biológicas inevitavelmente lentas, [...] Apenas as leis sócio-históricas regerão doravante a evolução do homem" (LEONTIEV, 1978, p. 263).

As obras de Aléxis Leontiev são importantes, considera Duarte (2001), para uma melhor compreensão do pensamento de Vigostki. Leontiev, em suas obras, apresenta os fundamentos filosóficos antropológicos da psicologia histórico-cultural e defende que o que a natureza dá ao homem não é o suficiente para que esse possa viver em sociedade e que o homem modifica a natureza para atender as suas próprias necessidades.

Leontiev estudou a respeito da origem histórica da consciência humana e elaborou um texto sobre o psiquismo infantil e seu desenvolvimento, no qual analisa a questão da periodização que se caracteriza pela atividade dominante "[...] que regeria cada estágio do desenvolvimento psíquico da criança e possibilitaria também compreender a passagem de um estágio para o outro" (DUARTE, 2001, p. 80).

Nas obras de Leontiev, encontramos reflexões psicológicas fundamentadas na filosofia marxiana. Sobre Marx, afirma, ser o fundador do socialismo científico e que apresentou uma análise teórica da natureza social do homem e do seu desenvolvimento sócio-histórico

(LEONTIEV, 1978). Ao conceber o homem como produto da história e da cultura, Vigotski nos mostra o quanto sua concepção de homem está atrelada às bases marxianas e, sendo assim, é errôneo comparar sua teoria com qualquer outra que não considere essa fundamentação.

A seguir, apresentaremos uma discussão a respeito das insistentes tentativas de comparar a teoria de Vigotski com a de Piaget, que tem uma concepção de homem completamente diferente daquela apresentada pelo psicólogo russo, uma vez que Piaget concebe o homem considerando sua constituição biológica, e segundo Martins (2006, p.33), "[...] sem qualquer menção ao social enquanto determinação do desenvolvimento, através das relações sociais materiais, presentes em Vigotski."

DIFERENCIANDO O PENSAMENTO DE VIGOTSKI DA TEORIA DE PIAGET.

Considerando as diferenças entre os dois teóricos, Mello discute:

> Quando vamos à raiz das ideias de Vigotski – explicitadas em sua teoria porque o conceito de homem e de seu desenvolvimento psíquico é elemento vertebrador da teoria –, percebemos que sua teoria não pode ser tomada como complementar à teoria de Piaget. São duas teorias distintas e como tal devem ser respeitadas, mas não se complementam, nem se misturam, nem se justapõem. (2006, p. 195).

E completa afirmando:

> Entendo que o elemento central do divisor de águas que se estabelece entre as duas teorias é o conceito de homem e de como ele se desenvolve, ou seja, o que motiva o desenvolvimento psíquico no homem.
> Enquanto Piaget vê o homem com olhar do biólogo e enfatiza sua determinação natural, biológica e, a partir daí, pensa o humano e as características humanas como parte dessa determinação natural, como dadas ao sujeito biologicamente, à semelhança do que acontece ao conjunto dos outros seres vivos, Vigotski vê o homem e sua humanidade como produto da história que o próprio homem criou e da cultura, ou seja, dos objetos, dos costumes, da lógica, das linguagens, enfim dos sistemas de signos que o próprio homem criou. (2006, p. 195).

Assim, percebe-se o quanto distante se apresenta uma teoria da outra e dessa forma torna-se fundamental a preocupação em tornar claras as diferenças existentes entre elas, situando cada uma das teorias, a

histórico-cultural de Vigotski e a de base biológica de Piaget, em suas fundamentações características distintas.

Para que seja feita uma leitura pedagógica da teoria de Vigotski, deve-se entender que essa não é interacionista nem construtivista. Muitos escritos sobre o pensamento de Vigotski que chegam ao Brasil o enquadram erroneamente no modelo interacionista construtivista. No Brasil, a teoria de Vigotski recebeu denominações como: sociointeracionista, sociointeracionistaconstrutivista, socioconstrutivismo, construtivismo pós-piagetiano. É importante frisar que nenhuma dessas denominações aparece em qualquer uma das obras de Vigotski ou em obras dos outros membros de sua escola como Leontiev, Elkonin, Galperin e Davidov.

O que de fato caracteriza e diferencia essa psicologia das outras teorias é sua abordagem histórico-social do psiquismo humano. A teoria de Vigotski procura compreender o psiquismo humano a partir do processo de historização, o psiquismo como fenômeno histórico-social e não de uma forma biológica como faz o modelo epistemológico interacionista construtivista de Piaget.

Vigotski era contemporâneo do pesquisador suíço Piaget e sempre dialogou com sua obra. Mas, ao contrário, são raras as vezes em que encontramos nas produções piagetianas discussões a respeito de questões relacionadas ao pensamento vigotskiano. Com relação a pontos em comum que podemos encontrar entre os dois, Martins (2006, p. 28) afirma:

> Porém, não podemos deixar de dizer que de fato Vigotski e Piaget têm alguns pontos em comum: ambos nasceram no mesmo ano e tiveram como preocupação central a compreensão da gênese dos processos psicológicos e suas implicações nas práticas pedagógicas. Buscar semelhanças para além dessas, é desconsiderar a história, o contexto sócio-histórico e político em que viveram; é não se debruçar com a devida atenção nas suas produções.

As aproximações entre os dois teóricos são aparentes, pois suas produções foram desenvolvidas em contextos sociais muito diferentes, com concepções de homem e de mundo também distintas. Para Piaget, a aprendizagem está diretamente ligada à maturação biopsicológica e, portanto, a aprendizagem ocorre sem a ação do outro. Posicionando-se contrariamente a essa afirmação, Leontiev (1978) citando Zingg (1940, p. 266) afirma que: “Está hoje estabelecido com toda certeza de que se as crianças se desenvolverem desde a mais tenra idade, fora da sociedade e dos fenômenos por ela criados, o seu nível é dos animais”.

Sobre a questão biológica, Leontiev (1978) considera que as modificações biológicas hereditárias não determinam o desenvolvimento sócio-histórico do homem e da humanidade. Afirma ser este desenvolvimento movido por outras forças, diferentes daqueles presentes nas leis da variação e da hereditariedade biológica.

Para Vigotski os aspectos biológicos são importantes, mas que, somente eles, não são capazes de permitir ao homem desenvolver-se psiquicamente. A partir das ideias de Vigotski, Mello nos esclarece:

> O que move de fato o desenvolvimento é a atividade do sujeito, atividade esta que é coletiva, mediada por um parceiro mais experiente – que, na escola, é o professor – que não substitui a criança em sua necessária atividade, mas propõe intencionalmente a atividade, amplia e qualifica a atividade iniciada pela criança, interfere sempre que necessário para garantir, com as atividades propostas, que cada criança se aproprie das máximas capacidades humanas dadas naquele momento da história. Desse ponto de vista, tendo a educação um caráter essencialmente humanizador – pois para Vigotski, a educação deve, em primeiro lugar, garantir o desenvolvimento da personalidade humana – o papel do professor assume caráter igualmente essencial. (2006, p. 197).

Vigotski entendia que o meio social é fundamental para o processo de aprendizagem e o papel do adulto educador e mediador é importante nesse processo. Assim, ao organizar adequadamente a aprendizagem, o educador impulsiona o desenvolvimento da criança.

Duarte (2001) mostra-se preocupado com relação à forma como o ideário pedagógico vem mediando a leitura dos trabalhos de Vigotski e a respeito posiciona-se afirmando "[...] que é indispensável, quando Vigotski é lido com olhos de educador, dizer qual olhar que lançamos a essa obra. Precisamos ter autoconsciência de nossa leitura pedagógica" (DUARTE, 2001, p. 90).

Outro ponto destacado por Duarte (2001) diz respeito à contraposição aos princípios pedagógicos contidos na teoria de Vigotski feita pela tendência escolanovista. Argumenta que não se sustenta uma leitura escolanovista da escola de Vigotski, uma vez que o escolanovismo coloca como secundária a transmissão de saberes que se acumulam historicamente e não se preocupa em analisar como o educador direciona as interações intersubjetivas. As ideias escolanovista, no Brasil, criaram um senso comum pedagógico para o qual falar em transmissão de conhecimentos já existentes, em ensinar, tornou-se um tabu, algo negativo.

AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, O DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM INFANTIL A PARTIR DA TEORIA VIGOTSKIANA

A psicologia histórico-cultural confere fundamental importância à apropriação da experiência histórico-social pelo indivíduo, além de considerar a superioridade dos processos de aprendizagem que são orientados pelo educador de forma consciente em relação aos processos espontâneos de aprendizagem da criança.

Com relação ao ensino, Vigotski defendeu que o mais adequado é aquele que conduz o aluno a passar do que sabe para o que não sabe e, nesse contexto, destaca a imitação, que considera de caráter humanizador, pois segundo ele é através da imitação que se percebe como a instrução tem influência no desenvolvimento. A imitação precisa ter significado para a criança, devendo estar associada aos seus processos intelectuais, permitindo que adquira experiência e conhecimento, ampliando sua capacidade de reproduzir as características principais do que está sendo transmitido.

Contribuindo efetivamente com o desenvolvimento, a imitação permite à criança ir mais além, passando do que já sabe, do que já tinha sob seu controle, para o que ainda não controlava, pois ao imitar um adulto ou outra criança, consegue fazer coisas que não conseguiria fazer sozinha. Permite à criança assimilar novas formas de comportamento, que: "[...] inclusive ali onde a forma da conduta parece assimilar-se mediante a pura imitação, não está excluída a possibilidade de que tenha surgido como resultado do desenvolvimento e não somente pela imitação" (VIGOTSKI, 2000, p. 155).

O processo de educação é um processo histórico, que proporciona a construção das funções psicológicas superiores, uma condição de especificidade humana. "É possível ao sujeito produzir conhecimento distanciando-se do real para conhecê-lo, não com o propósito de tomá-lo, de fato, como o real, mas um real transformado a partir da/pela atividade humana" (SANTOS, 2012, p. 40).

Faz-se fundamental compreender como a criança constrói seu conhecimento, percebendo suas formas diferentes de manifestar-se. É preciso entender, também, que a infância é uma etapa da vida rica em atividades e em descobertas, percebendo e compreendendo, enfim, as especificidades infantis. Ao criar intencionalmente as atividades infantis, o professor "[...] deve considerar as formas por meio das quais as crianças – a partir de sua condição biológica e das formações psíquicas

que se formam por meio de sua atividade – se relacionam com o mundo da cultura em cada idade" (MELLO, 2007, p. 91). A atividade pedagógica intencional possibilita deflagrar aprendizagens que levam a um amplo desenvolvimento cultural da criança, rompendo os limites da sua natureza biológica, e permitindo, então, que se promova a formação da sua natureza social.

De acordo com os estudos da teoria histórico-cultural (DUARTE, 2001; MELLO, 2006), o trabalho pedagógico na idade infantil visa a possibilitar à criança avançar em seu desenvolvimento e aprendizagem. A intervenção intencional do adulto que cuida e educa a criança na educação infantil tem uma importância fundamental: cabe a ele organizar espaços, tempos, relações pessoais e atividades que possam contribuir para que os pequenos aprendam aqueles conhecimentos construídos pelo homem ao longo da história. Para isso, é preciso reconhecer que a aprendizagem da criança se inicia bem antes da aprendizagem escolar, pois existe uma história anterior a ser considerada. A partir das ideias de Vigotski, Mello esclarece: "[…] para Vigotski, a educação deve, em primeiro lugar, garantir o desenvolvimento da personalidade humana – o papel do professor assume caráter igualmente essencial" (2006, p. 197).

A teoria histórico-cultural considera o homem um ser histórico-social, que tem seu desenvolvimento atrelado às experiências sócio-históricas e que se faz humano apropriando-se da humanidade produzida historicamente. Assim, ao estudá-la, podemos modificar nossa forma de perceber o processo educativo e compreendê-lo como intencional, visando ao desenvolvimento da inteligência e da personalidade da criança.

É importante conceber a criança como sujeito histórico e concreto, percebendo-a para além da uniformidade bio/psíquica à qual esteve ligada durante muito tempo (BISSOLI, 2008). Ao compreender a criança como um sujeito histórico e concreto, modificamos nossa forma de entender o trabalho do professor, que passa a atuar "[...] como co-construtor do currículo para a Educação Infantil, protagonizando, com a criança, um processo que envolve, também como atores, os pais e a comunidade" (BISSOLI, 2008, p. 5).

Nessa mudança de concepção a respeito do processo educativo, entendemos ser necessária a humanização e a valorização da criança. Isso implica entendê-la como um ser ativo que, ao vivenciar experiências com o outro, amplia cada vez mais sua relação com o mundo, desenvolvendo suas qualidades especificamente humanas (VYGOTSKI, 2000).

Ao analisar as relações entre o ensino e o desenvolvimento intelectual na idade escolar e a questão da imitação, Vigotski apresenta os conceitos de nível de desenvolvimento atual e zona de desenvolvimento próximo. Na criança o nível de desenvolvimento atual é aquele em que se percebe o que pode fazer de forma independente. A zona de desenvolvimento próximo diz respeito a tudo aquilo que a criança não consegue realizar sozinha, mas o faz com a ajuda de outras pessoas, pela imitação. Com relação à imitação e a zona de desenvolvimento próximo, Duarte (2001, p. 96-97) nos diz:

> [...] existem limites para a imitação. Uma criança não pode imitar qualquer coisa. Se formos resolvendo com ela problemas cada vez mais difíceis, chegará um ponto a partir do qual não conseguirá mais resolver os problemas mesmo com nossa ajuda. Isso significa que ultrapassamos a zona de desenvolvimento próximo, isto é, teremos saído dos limites do desenvolvimento dessa criança nesse momento. Essa é a razão pela qual Vigotski emprega a palavra "zona" para caracterizar o segundo nível de desenvolvimento, isto é, trata-se da caracterização da diferente extensão que esse nível tem para cada criança.

Para Vigotski, limitar a aprendizagem ao nível de desenvolvimento atual é inútil, pois o bom ensino deve trabalhar com a zona de desenvolvimento próximo uma vez que ao ter novas exigências a criança amplia seu desenvolvimento intelectual e de aprendizagem. É importante apresentar às crianças novas exigências, que as levem a realizar sozinhas o que antes só realizavam com a colaboração de outra pessoa.

O ensino na idade infantil deve possibilitar à criança ir além de seu desenvolvimento, considerando-a e valorizando-a enquanto ser ativo no seu processo de aprendizagem. Nesse processo, o ensino escolar tem uma importante tarefa, que é a de transmitir à criança os conteúdos historicamente produzidos e aqueles socialmente necessários, valorizando e escolhendo os conteúdos que em um dado momento do processo pedagógico encontram-se na zona de desenvolvimento próximo, além de reconhecer que a aprendizagem da criança se inicia bem antes da aprendizagem escolar, pois já existe uma história anterior que deve ser considerada.

Os conceitos que a criança já possui, a partir de seu cotidiano, de suas experiências pessoais, devem ser valorizados, já que contribuem "[...] com o processo de apropriação pelos alunos de conceitos científicos, produção social acumulada historicamente" (MARTINS, 2006, p. 40). Faz-se necessário que os conhecimentos que a criança já possui, a partir de seu cotidiano, de suas experiências pessoais, sejam valoriza-

dos. Afinal, como sabemos, a família também a educa. E a proximidade entre escola da infância e família é condição essencial para o cuidado e a educação de que a criança necessita para ter um desenvolvimento amplo e harmônico.

Para a psicologia histórico-cultural, os processos psíquicos que são formados a partir de um planejamento, são superiores aos formados espontaneamente. Nesse aspecto, Leontiev (1976), analisa que as atividades desenvolvidas levam a criança a se apropriar dos objetos e dos fenômenos produzidos historicamente.

Assim, podemos considerar que o processo de desenvolvimento psíquico dos indivíduos é histórico-social, é um produto social, um produto das atividades que desenvolve. Com relação ao trabalho educativo, a atividade a ser desenvolvida é: "[...] aquela que está organizada de modo a que o educando possa desenvolver-se como sujeito transformador em seu contexto social" (OLIVEIRA, 2006, p. 24).

Martins (2006) nos afirma que toda produção de Vigotski teve como compromisso consolidar uma ciência da educação que conduzisse ao pleno desenvolvimento dos indivíduos. Assim, para Vigotski (2000) o processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil não é um processo estereotipado e as influências externas são fundamentais para que a criança tenha uma ativa adaptação ao meio.

Cabe a nós, enquanto adultos, compreender as especificidades infantis e, quem sabe, aprender a enxergar o mundo de maneira mais próxima da perspectiva infantil. Por isso, é fundamental considerarmos que na infância o ser humano se desenvolve a partir de interações relacionais, que envolvem os aspectos psicológico, social, cultural e histórico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da teoria histórico-cultural, que tem em Vigotski seu principal representante, requer cuidado e um aprofundamento dos textos integrais, para que se possam estimular estudos sobre a teoria de Vigotski, democratizando o acesso a ela. Nesse processo, é importante o estudo dos fundamentos filosóficos da teoria marxista para que seja possível compreender as ideias defendidas por Vigotski.

A teoria Histórico-Cultural nos explica que, ao considerar o desenvolvimento da criança, faz-se necessário compreender o amadurecimento orgânico e a história cultural da mesma como processos que se fundem, já que existe uma base orgânica, que sozinha não determina

o desenvolvimento humano mas que cria as necessárias condições para que ele se dê.

Debates e eventos que tratem de questões referentes à teoria de histórico-cultural, a difusão das obras através de grupos de pesquisa, a inclusão do tema nos cursos de formação de professores, são fundamentais para contribuições efetivas e para que as práticas pedagógicas possam impulsionar o processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil.

Uma reflexão que possa destacar o pensamento do psicólogo russo de forma a diferenciá-lo de outros pesquisadores, como Piaget, por exemplo, é imprescindível para que sua teoria seja considerada em toda sua especificidade. A teoria de Vigotski, ao considerar o homem com um ser histórico-social, que tem seu desenvolvimento atrelado às experiências sócio-históricas, que se faz humano apropriando-se da humanidade produzida historicamente, nos permite, ao estudá-la, modificar nossa forma de perceber o processo educativo, que deve ser intencional visando o desenvolvimento da inteligência e da personalidade da criança.

Nessa mudança de concepção a respeito do processo educativo, entendemos ser necessária a sua humanização e a valorização da criança. Isso implica entender a criança como um ser ativo, que ao vivenciar experiências com o outro amplia cada vez mais sua relação com o mundo.

O educador tem um papel essencial e como tal deve ser um impulsionador do desenvolvimento e aprendizagem da criança, dirigindo sua prática educativa a partir das características e experiências infantis, reconhecendo que a criança já possui uma história quando começa a frequentar a escola.

REFERÊNCIAS

BISSOLI, M. F. O currículo em Educação Infantil: um campo de investigação. In: IV Colóquio Luso-Brasileiro sobre questões curriculares, 2008, Florianópolis. Anais, 2008, p. 1-16.

DUARTE, Newton. Educação Escolar, Teoria do Cotidiano e a Escola de Vigotski. Campinas SP: Autores Associados, 2001.

LEONTIEV, Alexei Nikolaevich. O homem e a cultura. In: _____. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

MARTINS, Lígia Márcia. Implicações Pedagógicas da Escola de Vigotski: algumas considerações. In: _____. Vigotski e a Escola

Atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. São Paulo: Junqueira&Marin, 2006. p. 49-61.

MARTINS, Sueli Terezinha Ferreira. Aspectos Teórico-Metodológico que Distanciam a Perspectiva Sócio-Histórica Vigotskiana do Construtivismo Piagetiano. In: _____. Vigotski e a Escola Atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. São Paulo: Junqueira&Marin, 2006. p. 27-48.

MELLO, Suely Amaral. Contribuições de Vigotski para a Educação Infantil. In _____. Vigotski e a Escola Atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. São Paulo: Junqueira&Marin, 2006. p. 193-202.

OLIVEIRA, Betty Antunes. Fundamentos Filosóficos Marxistas da Obra Vigotskiana: A Questão da Categoria de Atividade e Algumas Implicações para o Trabalho Educativo. In: _____. Vigotski e a Escola Atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. São Paulo: Junqueira&Marin, 2006, p. 03-26.

PINO, A. O social e o cultural na obra de Vigotski. Educ. Soc., Campinas, n. 71, 2000.

SANTOS, Núbia Aparecida Schaper. Sentidos e significados sobre o choro das crianças. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, 2012.

VAN DER VEER, René; VALSINER, Jaan. Vygotsky: uma síntese. 6ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 2009.

VIGOTSKI, L.S. Gênese das funções psíquicas superiores. In: Obras Escogidas III. Madri: Visor, 2000, 139-168.

MATERIAL E EQUIPAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NA CONSTRUÇÃO DO TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO EMPÍRICO

Maria de Lourdes Sousa Gomes
Gustavo Ferreira Rodrigues
Nayara Ferreira da Silva
Rildo Lucas Miranda Rodrigues
Rute Alana Rodrigues Gomes
Thaysa da Silva Sousa

RESUMO

Esta pesquisa se justifica com a proposição de análise da construção do trabalho docente a partir do processo metodológico em que acentua a aprendizagem significativa com a utilização de material e/ou equipamento didático-pedagógico. A partir das variáveis de gênero e escolaridade foram aplicados questionários a 07 professores(as) de Física e, a 347 alunos(as) do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, de 06 escolas estaduais da Rede pública, do município de Abaetetuba-Pa. Na avaliação das variáveis foi utilizada a análise de categorias (Hill et al., 1997) que evidencia domínios sobre a percepção do(a) professor(a) de Física, a relação da Física com o cotidiano, a utilização de laboratório e de material didático-pedagógico na aula de Física, dentre outros; como também os domínios que referem à docência sobre o que o(a) faz ser professor(a), os conteúdos de Física com maior dificuldade de apreensão por parte dos(as) alunos(as), a utilização de material e equipamentos didático-pedagógicos como suporte ao ensino da disciplina e outros que possibilitaram explorar a pesquisa. Os resultados obtidos revelam os(as) estudantes apontarem para a falta de melhor explicação dos conteúdos de Física e, perceberem os(as) professores a darem mais explicações sobre o conteúdo; nesse sentido almejam por utilização de materiais e/ou equipamentos didáticos pedagógicos nas aulas de Física. Por outro lado, os(as) professores(as) referem os(as) alunos(as) com limitações na aprendizagem na interpretação e assimilação de conteúdos de Física e, percebem a relevância na utilização de recursos pedagógicos que ilustrem as aulas esplanadas, porém, demonstram insatisfações com o tempo reduzido das aulas de Física, desejam que os laboratórios sejam equipados e, almejam investimentos no setor educacional, que atinja diretamente o ensino médio. São os homens, mais que as mulheres, que na categoria docente, sinalizam ocorrer integração entre os pares, o que viabiliza um trabalho integrado acolhedor nas possibilidades de desenvolver as habilidades e competências de estudantes do ensino médio.

PALAVRAS-CHAVE: ensino da Física, material didático, formação docente.

ABSTRACT
This research is justified with the proposition of analyzing the construction of teaching work from the methodological process in which it emphasizes meaningful learning with the use of didactic-pedagogical material and/or equipment. From the variables of gender and schooling, questionnaires were applied to 07 Physics teachers and 347 students of the 1st, 2nd and 3rd year of high school, from 06 state public schools of the municipality of Abaetetuba-Pa. In the evaluation of the variables, the analysis of categories (Hill et al., 1997) that show domains on the teacher's perception of Physics, the relationship of Physics with everyday life, the use of laboratory and material didactic-pedagogical in the Physics class, among others; as well as the domains that refer to teaching about what makes to be a teacher, the contents of Physics with greater difficulty of apprehension on the part of the students, the use of material and didactic-pedagogical equipment to support the teaching of the discipline and others that made it possible to explore the research. The results obtained reveal the students point to the lack of a better explanation of the contents of Physics and, perceive the teachers to give more explanations about the content; In this sense, they aim use of pedagogical didactic materials and/or equipment in Physics classes. On the other hand, teachers mention students with limitations in learning in the interpretation and assimilation of Physics contents and, perceive the relevance in the use of pedagogical resources that illustrate the illustrated classes, however, demonstrate dissatisfaction with the reduced time of Physics classes, they want laboratories are equipped and aim for investments in the educational sector, which reaches high school directly. It is men, more than women, who in the category teacher, indicate that there is integration between peers, which enables a work integrated into the possibilities of developing the skills and competences of high school students.
KEYWORDS: Physics teaching, didactic material, teacher training.

INTRODUÇÃO

Tem se tornado frequente a discussão sobre como explicar os fenômenos físicos no repasse de conceitos e teorias agregados ao conhecimento prévio que o(a) estudante traz como bagagem cognitiva do mundo físico que está ao seu redor. Os(as) professores(as) buscam cumprir esse papel, na medida em que circunscrevem o caminho docente com a formação continuada e intencionam sua tendência pedagógica a propiciar inteligibilidade na (re)construção de conceitos, procedimentos metodológicos, atitudes e valores na produção do ensino e da aprendizagem. Na apreensão de conteúdos, o(a) aluno(a) precisa compreender a Física enquanto conhecimento científico atrelado a seu cotidiano (BONDIA, 2002) e a interação com o meio traz essência ao processo cognitivo na construção das estruturas do pensamento.

A experimentação ao propiciar manipulação de material didático-pedagógico, de equipamentos e aparelhos constituídos como recursos didáticos, além de incentivar o hábito da observação crítica de fenômenos, é uma estratégia de ensino na produção do desenvolvimento intelectual do(a) estudante ao contributo significativo da aprendizagem (CARRASCO, 1991).

A escolha do tema desta pesquisa aponta na constatação de práticas pedagógicas atreladas a um currículo conteudista longe da realidade com a qual o currículo oculto (SILVA, 2001) se apresenta dentro das escolas e nas salas de aula, sem dar importância nas demandas socioculturais e educativas que circundam as relações de vida e de trabalho de estudantes do ensino médio integrados nas escolas estaduais de Abaetetuba-Pa. A realização desta pesquisa parte do projeto de Extensão vinculado à PROEX-UFPA, "Material e equipamento didático-pedagógico na construção do trabalho docente" em que muito contribuiu com a busca de conhecimento teórico sobre a Física aplicada ao ensino médio, quanto a reflexão sobre o trabalho docente na interface da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003), na utilização de materiais didático-pedagógicos construídos como experimentos científicos ao apoio às aulas de Física.

O estudo empírico aqui será desenvolvido, com a apresentação dos objetivos a atingir nesta investigação, o modelo teórico pautado na metodologia Consensual Qualitative Research (CQR; Hill, Thompson, & Willians, 1997) e as respetivas variáveis que o integram, como os procedimentos e instrumento utilizados. Foram cinco as questões que objetivaram operacionalizar a pesquisa: estudar a percepção do ensino da Física por estudantes de escolas de ensino médio; estudar as diferenças de gênero na percepção de estudantes do ensino médio em Física; estudar as diferenças segundo a escolaridade de estudantes do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, em Física; estudar a percepção do ensino da Física por professores(as) de escolas de ensino médio, Abaetetuba-PA; estudar as diferenças de gênero na percepção de professores(as) do ensino médio em Física. Por fim, apresentamos a análise de dados a qual seguimos as recomendações de Hill e colaboradores (1997).

A percepção do ensino da Física por estudantes de escolas de ensino médio de Abaetetuba-PA a partir das análises: em amostra geral; nas diferenças de gênero na percepção de estudantes do ensino médio em Física; nas diferenças segundo a escolaridade de estudantes do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, em Física. A análise se estende com a discussão sobre a percepção da Física no ensino médio referente: a percepção

da Física na amostra total; gênero na percepção da Física e; escolaridade na percepção da Física.

A discussão dos resultados encontrados sobre a percepção de professores(as) quanto a: didática pedagógica em Física no ensino médio; diferenças de gênero na percepção de professores(as) do ensino médio em Física. Também estende a discussão sobre a percepção da Física no ensino médio, a percepção da Física na amostra total e questão de gênero na percepção da Física. Bem como a discussão conclusiva da pesquisa em que sinaliza respostas possíveis às questões em análise e suas implicações práticas, as limitações da pesquisa e as possibilidades de implicações no futuro, o que nos certifica que o conhecimento é inesgotável.

A percepção do curso de Física em relação ao gênero, revela uma disparidade significativa na participação de homens e mulheres, com uma presença predominantemente masculina dentro do Curso. Essa desigualdade de gênero no campo da Física é objeto de estudo e debate em pesquisas acadêmicas e que caracteriza a Física ainda considerada uma disciplina que prevalece a presença de homens, com uma cultura e ambiente acadêmico que muitas vezes são percebidos como hostis para as mulheres. Essas negativas podem afetar o interesse das mulheres pelo curso de Física, bem como suas perspectivas de carreira nessa área, onde, em sua maioria, acabam por optar pela área das Ciências Humanas, dentre outros, em cursos superiores de Pedagogia, Enfermagem, ao passo que os homens ocupam os cursos de Engenharia, Ciência da Computação, Matemática e Física (INEP, 2013; ROSEMBERG, 2001).

De acordo com um estudo realizado por Smith e Jones (2022), que analisou a distribuição de gênero nos cursos de Física, constatou-se que, em média, os homens são mais numerosos do que as mulheres nos cursos com foco teórico. Às mulheres, suas escolhas implicam em fatores sociais, culturais, emocionais e que recaem como estereótipos de gênero (FOUCAUT, 2001; LOURO, 1996; MEYER 1998) em suas escolhas aos papéis de vida e de trabalho. Portanto, novas possibilidades de escolhas às mulheres podem fluir se houver comprometimento sobre o desenvolvimento de políticas de combate a preconceitos e discriminações, na busca de equidade de gênero e implementações afirmativas sociais e psicológicas (COOPER et al, 2010). A disparidade é significativa na participação de homens e mulheres nos cursos de Física e cabe o apoio e oportunidades igualitárias para todos(as) os(as) estudantes interessados(as) em cursar a Física.

ESTUDO EMPÍRICO

Na pesquisa propusemos estudar o material e/ou equipamento didático-pedagógico na construção do trabalho docente, em escolas da Rede pública, localizadas no município de Abaetetuba-Pa. O objetivo geral operacionalizou cinco objetivos específicos: estudar a percepção do ensino da Física por estudantes de escolas de ensino médio, Abaetetuba-PA; estudar as diferenças de gênero na percepção de estudantes do ensino médio em Física; estudar as diferenças segundo a escolaridade de estudantes do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, em Física; estudar a percepção do ensino da Física por professores(as) de escolas de ensino médio, Abaetetuba-PA e; estudar as diferenças de gênero na percepção de professores(as) do ensino médio em Física.

Para concretizar estes objetivos foram inicialmente elaboradas quatros questões de investigação a serem aplicadas a estudantes que, em torno das quais se estruturou toda a pesquisa empírica: como você percebe o(a) professor(a) de Física; como você percebe as aulas de Física no ensino médio; o que você acredita que esteja faltando nas aulas de Física; como você vê a utilização de material e equipamento didático-pedagógico na explicação dos conteúdos de Física. Aos(Às) professores(as) foram elaborados inicialmente quatro questões que compõem a pesquisa empírica: o que o(a) faz ser professor(a); como tem sido sua proposta metodológica para o desenvolvimento dos conteúdos da disciplina de Física; quais os conteúdos da Física de maior dificuldade de apreensão por parte dos(as) alunos(as); como você percebe a utilização de material e equipamentos didático-pedagógicos como suporte ao ensino da disciplina de Física.

Também foram elaboradas quatro questões estruturadas a serem aplicadas aos estudantes do ensino médio, após a ação interventiva com experimentos didático-pedagógicos em sala de aula: a utilização de material didático-pedagógico na aula de Física, facilitou sua compreensão sobre os conceitos físicos; você acredita que as aulas de Física se tornam mais motivadoras com a apresentação de experimentos; os experimentos didático-pedagógicos apresentados na aula de Física foram importantes para o seu aprendizado; você gostaria de elaborar algum material didático-pedagógico para as aulas de Física

Estes questionamentos surgem na compreensão de que cada estudante é protagonista de sua própria história. Apresenta características diferenciadas no perceber e no apreender o conhecimento, de acordo com incentivos que o processo de ensino é vivenciado. Portanto, cons-

trói seu conhecimento circunscrito por competências e motivações que se entrecruzam por sua trajetória individual e social e que lhe permite explorar novos saberes (BLUSTEIN, 2006).

Os materiais e/ou equipamentos didático-pedagógicos utilizados como recurso em salas de aulas viabilizam reverter o diagnóstico sobre a Física enquanto conteúdo teórico repassado de forma dissociada entre os conhecimentos prévios adquiridos e os conceitos científicos da Ciência exata. Os estudantes do ensino médio participantes da pesquisa compreendem a relevância de sua utilização para melhor explicação de conteúdos por parte docente. Atrelado ao estímulo ao conhecimento está a utilização de laboratório em aula de Física, que facilitaria e expandiria a compreensão sobre os fenômenos físicos que todos vivenciam cotidianamente.

As questões apresentadas possibilitam entender como os(as) alunos(as) do ensino médio compreendem a Física ministrada no ensino; se correlacionam ou não o conhecimento científico com suas experiências do dia a dia. As variáveis de gênero e nível de escolaridade podem contribuir com os objetivos propostos, bem como clarificar as questões subjacentes a essa compreensão.

Relativamente ao gênero, verifica-se que as mulheres mesmo com sub-representação na carreira docente na área das Ciências exatas, a esta questão não é dada relevância nas instituições superiores (COOPER et al., 2010), tendo em vista que os Planos Nacionais de Políticas para as Mulheres (BRASIL, 2004, 2008, 2013), mesmo que incluam temáticas de gênero no currículo superior, bem como o incentivo de sua participação no espaço científico e tecnológico, as ações ainda são incipientes para a redução de desigualdades nas profissões. Por esta perspectiva, são as mulheres que nas escolas apresentam maior relevância à introdução de materiais didáticos-pedagógicos para a aquisição de conhecimentos sobre a Física e assim dirimir tais dificuldades.

Por sua vez os dados sobre os níveis de escolaridade entre 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, são os(as) alunos(as|) do 1º ano que mais gostam de estudar a Física, no entanto são os que mais percebem o estudo da Física como relevante, porém não participam de aulas experimentais em laboratório e consideram que a utilização de material didático-pedagógico é relevante na compreensão dos estudos de Física. Desse modo, os níveis de escolaridade apresentam peculiaridades vivenciadas em cada etapa diferenciadamente.

Para responder estas questões, foi usada a metodologia Consensual Qualitative Research (CQR; Hill et al., 1997) para a análise de

entrevistas dos(as) participantes. Abordagem construtivista de perspectiva ontológica que reflete a matriz epistemológica caracterizada pela não separação entre sujeito e objeto do conhecimento. Deste modo, o papel do(a) cientista é o de buscar comunalidades experienciais entre os participantes da investigação (Hill et al., 2005), segundo a qual a realidade é socialmente construída (Hill, Thompson, & Willians, 1997). A verdade sendo plural, depende da perspectiva em que determinado fenômeno é abordado e do contexto em que se situa. A marca construtivista também está presente nos métodos de recolha e de análise dos dados, com abordagem naturalista, isto é, pela utilização de observação ou entrevistas, as quais implicam na interação com os participantes. Por sua vez os métodos de análise de dados assentam na procura de significados subjacentes ao texto construído a partir do guião de questionários semiestruturados.

Esta abordagem apresenta procedimentos que visam maximizar a credibilidade e validade do conhecimento construído. Na investigação surgem possibilidades de enviesamento e que resultam em procedimentos que maximizem a credibilidade dos resultados obtidos, como exemplo, as expectativas prévias dos juízes sobre as respostas que darão os(as) alunos(as) no questionário, a triangulação como recurso a diferentes juízes na análise dos dados, bem como a descrição detalhada do contexto de recolha dos dados e discussão das limitações dos estudos realizados.

A CQR também integra perspectivas fenomenológicas (GIORGI, 1985) e abordagens exploratórias tais como as metodologias que enfatizam a recolha de dados com todos(as) os(as) participantes, a utilização de múltiplos juízes e a procura de consenso entre eles. Abordagem pós-positivista, pois a análise dos dados usa abordagens quasi-estatísticas, com frequências ou classificações numéricas dos resultados. Uma característica marcante consiste na análise consensual entre vários investigadores e a utilização de um auditor para maximizar a objetividade da análise dos resultados.

Participantes - A pesquisa teve como amostra 347 participantes estudantes do ensino médio, do 1º, 2º e 3º ano, com uma turma de cada nível, de seis escolas estaduais de Abaetetuba-Pa: EEEFM São Francisco Xavier, EEEFM Prof. Bernardino Pereira de Barros, EEEFM Cristo Trabalhador, EEEFM Profª. Benvinda de Araújo Pontes, EEEFM Terezinha de Jesus Lima e EEEFM Esmerina Bou Habib). O total de 347 participantes foi definido tendo em conta a recomendação de Hill e

colaboradores (1997) para a utilização da CQR. Dessa forma foi possível obter amostras em função do gênero e escolaridade, o que permitiu ainda definir subamostras em função da idade a considerar a faixa etária do ensino regular previsto na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDBEN nº 9.394/1996. Assim, as unidades de análise foram o gênero, nível de escolaridade e idade.

Relativamente ao gênero, participaram 182 homens e 165 mulheres. Esta amostra relativamente à escolaridade de participantes, organizaram-se em três subamostras, uma do 1º ano do ensino médio com faixa etária de 15 anos, a do 2º ano do ensino médio com faixa etária de 16 anos e a outra do 3º ano com faixa etária de 17 anos.

Com relação a participação docente, foram 07 os(as) professores(as) de Física do ensino médio, responsáveis por turmas do 1º, 2º e 3º ano que responderam o questionário específico ao(à) professor(a). Relativamente ao gênero, participaram 04 homens e 03 mulheres. Esta amostra nos permitiu definir subamostra em função do gênero.

Recrutamento de participantes - Nas seis escolas localizadas no município de Abaetetuba-PA, a partir do primeiro contato com professores(as) de Física do ensino médio, foi sinalizada uma turma de cada nível de escolaridade, tendo como participantes alunos(as) do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, em salas de aula de Física. Dessa forma foi computada a participação de alunos(as) de seis turmas do 1º ano, seis do 2º ano e seis do 3º ano do ensino médio. As etapas foram efetivadas in loco, com observações sobre a metodologia do(da) professor(a), o levantamento do plano de aula e de unidade da disciplina de Física, além de conversas com professores(as) sobre questões inicialmente elaboradas ao questionário, respectivamente ao material didático-pedagógico nas aulas de Física. Posteriormente, os(as) alunos(as)das referidas turmas foram convidados(as) a participar da pesquisa, onde posteriormente lhes foi esclarecido o objetivo da pesquisa e todo o procedimento que seguiria. Ressalta-se que no dia da aplicação do instrumento de coleta de dados, em formato de questionário, todos os(as) alunos(as) que estavam em sala participaram da pesquisa. Em uma segunda etapa, quase que em paralelo, o instrumento de coleta de dados, questionário, foi aplicado a 07 professores(as) de Física do ensino médio, das mesmas escolas e salas em que os (as) alunos foram os questionados. Os(As) professores(as) receberam o questionário impresso e sugeriram enviar suas respostas via e-mail, o que foi acatado por todos(as) os(as investigadores(as).

Escolas Estaduais pesquisadas - As escolas de ensino fundamental e médio escolhidas, fazem parte na parceria da execução dos estágios supervisionados em Física- licenciatura da UFPA-Abaetetuba, com a Unidade Regional de Ensino - URE - Abaetetuba. Escolas localizadas no município de Abaetetuba e que atendem estudantes da capital, das estradas e das comunidades ribeirinhas, que diariamente chegam na instituição escolar por sua própria forma de locomoção ou por utilização de transporte do município. De modo geral, todas as escolas apresentam espaço físico de salas de aula, direção, secretaria, espaço poliesportivo, biblioteca; porém nem todas apresentam laboratório para o desenvolvimento de atividades experimentais no campo científico. Algumas escolas têm em seus espaços de sala de aula televisão e quadro magnético, como é o caso da EEEFM Benvinda de Araújo Pontes, onde os(as) professores(as) utilizam recursos didáticos como: slide, experimentação, aplicativo *Phet* colorado e apostilas, que os evidencia como pedagogia diferenciada do método tradicional de ensino.

De modo geral, as salas de aula são iluminadas artificialmente, limpas e arejadas, com janelas que correm a ventilação natural, no entanto, algumas salas são pouco arejadas. A escola trabalha com a inclusão de diversos alunos com deficiência. Durante as observações foi observado a presença de alunos(as|) com deficiência nas turmas, coo também foi verificado que havia o atendimento educacional especializado - AEE durante as aulas. Um dos aspectos negativos está na poluição sonora vindo do espaço externo da sala, quando se percebe o barulho de outros setores do espaço interno da escola, como também o barulho externo da escola, com os automóveis que trafegam nas ruas próximas da escola.

Diário de Campo - No processo da pesquisa foi preciso organizar as idas às escolas. Por tanto, o diário de campo possibilitou agendar horário de professores(as) nas turmas de Física, anotar número de alunos e alunas presentes em cada aula, assim computando a média de participantes nas aulas. Foi possível pontuar os procedimentos didáticos de professores(as) nas aulas, levantar dados sobre possíveis materiais didático-pedagógicos a serem aplicados em turmas e, traçar a partir do diário de campo, novas etapas de procedimentos que antes foram discutidas com a equipe do projeto. Enfim, o diário de campo possibilitou rever alguns pontos anotados, até mesmo aleatoriamente, que posteriormente tornaram a reflexão significativa sobre acontecimentos experienciados com a pesquisa.

Investigadores e Juízes - Seis investigadores formaram a equipa de juízes nesta investigação. Três investigadoras acadêmicas do curso de Física, dois investigadores acadêmicos de Física. Uma investigadora professora coordenadora e orientadora do projeto de extensão e investigadora em psicologia com experiência na utilização da metodologia Consensual Qualitative Research (CQR). As três acadêmicas e os dois acadêmicos da UFPA são investigadores(as) e juízes na análise de dados. A sexta investigador assumiu o papel de juíza e de auditora.

A participação de seis investigadores(as) na realização da análise da pesquisa é uma forma de triangulação que visa reduzir os enviesamentos nessa análise (Patton, 2002). Outro procedimento usado para reduzir enviesamentos na análise de dados coletados, refere-se ao diálogo que os investigadores mantêm sobre as suas expectativas relativamente aos resultados esperados. Numa visão global da equipe, os(as) investigadores(as) esperavam que a maioria dos(as) alunos(as) respondessem que todos os assuntos de Física eram complexos, que os professores pouco se utilizavam de material e/ou equipamento didático-pedagógico nas aulas de Física, porém, que o desenvolvimento de projetos escolares seria importante para o aprendizado e, ainda esperava-se que maioria dos(as) alunos(as) respondessem que não gostavam de estudar Física, pois se trataria de uma disciplina difícil.

A sexta investigadora esperava que os(as) alunos(as) não fizessem alguma identificação pessoal com o(a) professor(a) de Física, que de alguma forma identificassem relação da Física com seu cotidiano, que respondessem que nas aulas de Física faltava a didática com aulas práticas e criativas com os experimentos científicos, que os conteúdos de Física só parecessem ser interessantes se fosse utilizado materiais e/o equipamentos didático-pedagógicos, que alguma aula de Física pudesse ter sido desenvolvida em laboratório, que as turmas de 1º, 2º e 3º ano do ensino médio nas escolas de Abaetetuba pudessem estar desenvolvendo projetos articulados de forma interdisciplinar e com a essencialidade nos interesses do(a) aluno(a) protagonista, que os homens mais que as mulheres gostassem dos conteúdos de Física e que, as mulheres mais que os homens respondessem não gostar de estudar Física no ensino médio.

Protocolo de instrumento de análise - Foram construídos dois questionários semiestruturados, um aplicado aos(às) alunos(as\) do ensino médio e outro aplicado os(às) docentes que ministram a disciplina de Física no ensino médio. Os questionários foram construídos com

o cuidado na elaboração das questões para que fossem concisas e que atendessem à compreensão conceitual dos participantes. Com as perguntas elaboradas de forma singular e clara, evitou-se induzir as respostas explícitas e, portanto, que as questões pudessem abrir múltiplas possibilidades de resposta e assim, maior riqueza de informação. Na elaboração das questões evitou-se perguntar "por quê?". Deste modo, procuramos minimizar o risco do(a) participante interpretar o porquê como crítica à resposta que havia dado. Patton (2002) também alerta para a possibilidade de o porquê ser entendido como incompreensão do pesquisador sobre uma resposta que, para o entrevistado, era mais do que evidente.

O protocolo que refere o material de coleta de dados, o questionário semiestruturado, iniciou com perguntas de caráter demográfico referente ao gênero, escolaridade e escola de pertencimento. Posteriormente, foram feitas perguntas no domínio temático específico a aulas de Física no ensino médio. As questões elaboradas para os(as) alunos(as) referem: 1. Como você percebe o(a) professor(a) de Física?

2. Como você pode relacionar assuntos da Física com seu cotidiano? 3.O que você acredita que esteja faltando nas aulas de Física? 4.Os assuntos tratados em sala de aula são apresentados com clareza? Justifique 5. Quais conteúdos você gostaria de ver nas aulas de Física? 6.Na sua escola tem laboratório? Como você compreende a utilização desse espaço para o desenvolvimento de aulas de Física? 7.Como você vê a utilização de material e equipamento didático pedagógico na explicação dos conteúdos de Física? 8.Quais os conteúdos de Física você considera os mais complexos? 9.Como você vê o estudo da Física com o desenvolvimento de projetos escolares? 10. Você gosta de estudar física? Justifique.

As questões foram apresentadas de forma a garantir a fluência do diálogo e a fidelidade da informação recolhida. A vantagem do guia semiestruturado foi em estabelecer uma estrutura de informação a recolher, passível de usar com flexibilidade e num reduzido espaço de tempo, mas, ao mesmo tempo permitir a comparabilidade de resultados entre os participantes (Patton, 2002).

O questionário elaborado aos(às) professores(as) também seguiu o critério que atendesse à compreensão dos(as) participantes, com as perguntas elaboradas de forma singular e clara e que pudessem apresentar possibilidades de respostas com maior riqueza de informação. Dessa forma, as perguntas que refere o questionário são: O que o(a) faz ser professor(a)? 2.Como você vê a receptividade dos(as) alunos(as) aos

conteúdos de Física?3.Como tem sido sua proposta metodológica para o desenvolvimento dos conteúdos da disciplina de Física? 4.Quais os conteúdos da Física de maior dificuldade de apreensão por parte dos(as) alunos(as)? 5.Como você percebe a utilização de material e equipamentos didático-pedagógicos como suporte ao ensino da disciplina de Física? Você desenvolve essa prática? Se sim, com que frequência e de que forma? 6. Como você compreende a interdisciplinaridade no ensino? 7.Na sua compreensão, o que precisa melhorar no ensino da Física? 8.Com a nova BNCC, quais as mudanças no ensino da Física com o novo currículo? 9.Ocorre integração entre você e seus colegas de trabalho? De que forma?

Procedimentos - As etapas prévias à participação in loco, decorreu com os estudos teóricos que se estenderam durante toda a execução do projeto, o que deu base à elaboração de metas mais específicas, na intervenção e na fundamentação teórica da pesquisa.

A pesquisa, realizada nas escolas de ensino fundamental e médio, em Abaetetuba seguiu o trâmite da ética e da responsabilidade, sob a ótica do indivíduo e das coletividades ao encaminhar às instituições de ensino e aos professores uma Carta de apresentação e aceite do desenvolvimento da pesquisa, porém, sem ter sido necessário apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE a cada participante, estudantes, visto que se tratava especificamente de um estudo em caráter pedagógico e sem exposição pessoal.

Em cada turma, em se tratando de estudantes, a aplicação do instrumento de coleta de dados, questionário, ocorreu com a presença de dois investigadores que previamente, em dias anteriores, já haviam estado no espaço de sala de aula com o propósito de observar as aulas ministradas por professores(as) de Física e a verificar como seria a didática da aula, se utilizavam algum experimento pedagógico ou se exploravam espaços extraclasse, como o laboratório de pesquisa. Foi também o momento de conversa com os(as) professores sobre sua didática e solicitar o plano de unidade da disciplina. Dessa forma, todos os juízes pesquisadores puderam conversar com a turma sobre o objetivo da pesquisa e a importância da participação de todos(as) ao responderem as perguntas da pesquisa, no questionário. No momento da aplicação do questionário, foram tiradas algumas dúvidas referentes as questões apresentadas, no que foram esclarecidas. Vale ressaltar que ambos os questionários foram previamente apresentados aos(às) professores(as) e que estes deram o aval positivo para a aplicação nas

turmas de Física do ensino médio. A aplicação de questionários finalizou de forma positiva, perfazendo um total de 347 respondentes sendo: 69 respondentes da EEEFM São Francisco Xavier, EEEFM, 61 respondentes da EEEFM Prof. Bernardino Pereira de Barros, 51 respondentes da EEEFM Cristo Trabalhador, 58 respondentes da EEEFM Prof.ª **Benvinda de Araújo Pontes,** 46 respondentes da EEEFM Terezinha de Jesus Lima e 62 respondentes da EEEFM Esmerina Bou Habib).

Quanto a aplicação do instrumento de coleta de dados, questionário, a professores(as) que ministram a disciplina de Física, foi possível repassar individualmente a todos o questionário, porém, decidiram respondê-lo via *e-mail*, o que foi possibilitado o envio com praticidade.

A partir do levantamento da coleta de dados resultante da aplicação de questionários, foi verificado que as aulas de Física não contemplam a teoria agregada a uma metodologia prática, que possibilite ao(à) aluno(a) observar e participar de forma mais efetiva da compreensão dos conceitos lógicos da Física. Dessa forma, como elemento resultante da pesquisa, foi construída a proposta de confecção de material didático-pedagógico referente a experimentos de baixo custo ou sem custos com a utilização de materiais recicláveis. Foram confeccionados 20 experimentos que foram apresentados nas escolas participantes do projeto e que acompanharam o conteúdo que o(a) professor(a) explanava em sala de aula.

Como produto complementar ao projeto de extensão foi construído um Livreto (em anexo) com 70 páginas, endereçado ao(à) professor(a), em que é apresentado os 20 experimentos, com a metodologia de construção, a metodologia de execução experimental e os resultados esperados, sempre com a ênfase no ensino diferenciado a atingir a aprendizagem significativa ao perceber o(a) aluno(a) no protagonismo do conhecimento. Todos os(as) acadêmicos(as) que participam do projeto estiveram na elaboração dos experimentos de baixo custo, na sua execução e na produção da escrita científica do Livreto. Foram impressos 50 exemplares a serem distribuídos aos(às) professores(as) participantes da pesquisa e aos(às) acadêmicos(as) participantes do projeto.

A pesquisa foi apresentada no Seminário de Extensão do Campus de Abaetetuba-PA, ocorrido em 12 a 16 de junho de 2023, no auditório Central. O evento possibilitou gerar reflexão sobre as aulas expositivas contextualizadas no que refere ao cotidiano do(a) aluno(a); assim, pensar e reestruturar paradigmas, a viabilizar a indissociabilidade entre teoria e prática nos estudos de Física.

Análise de dados - A análise de dados do instrumento questionário, fez-se usando o CQR (Hill et al., 1997) por considerar uma metodologia qualitativa adequada para explorar em profundidade as experiências dos participantes relativas a como percebem as aulas de Física no ensino médio, respectivo a utilização de material didático pedagógico. Os dados foram analisados por sete investigadores(as), primeiro individualmente e depois na busca por consenso relativamente às análises realizadas.

O processo de análise envolveu três momentos. No primeiro, os juízes, individualmente, desenvolveram os domínios tendo como referência as perguntas do questionário, a revisão de literatura e a análise independente das respostas a 300 casos. Depois, por análise consensual, o time de juízes chegou em acordo sobre o conjunto de domínios a considerar. Posteriormente, o auditor fez a revisão dos domínios e deu o seu feedback. Este procedimento permitiu definir dez domínios que foram alvo de refinamentos ao longo de todo o processo de codificação.

No segundo momento definiram-se as ideias principais contidas nas respostas dos participantes. Nesse sentido, cada juiz identificou as ideias principais nas respostas dos participantes, como unidades de análise. De modo a evitar interpretações das respostas e, consequentemente, enviesamentos na definição das ideias principais, procurou-se que estas fossem elaborações próximas da linguagem usada pelos participantes. Por exemplo, a partir da verbalização "nas interações com o meio ao empurrar uma cadeira observamos a execução do princípio da inercia proposto por Newton" elaborou-se a definição "o conhecimento científico no cotidiano". Depois as ideias principais foram associadas aos domínios que lhes correspondiam. Posteriormente os juízes da equipe reuniram para chegar no consenso quanto à definição das ideias principais e seu lugar nos domínios. A formulação a que chegaram foi enviada à auditora que fez sugestões de reformulação as quais, depois de elaboradas, foram reenviadas. Este processo interativo aconteceu para um grupo inicial de 40 casos analisados. A partir daqui a repetição de ideias principais levou a uma ligeira alteração no processo de análise com os juízes a elaborar ideias principais que eram revistas pela juíza orientadora, portanto a ação decorreu com feedback e, sempre que havia desacordo reuniam a fim de estabelecer um consenso. Assim, as respostas a questões relativas a certo domínio foram integradas em outros domínios que não o inicial, tendo em vista a sucessivamente revisão da auditora, até se chegar à formulação final. Neste processo de revisão e sugestões, ocorreram alguns reagrupamentos de domínios

e ideias principais a fim de evitar a sobreposição de domínios. A análise das expetativas dos(as) investigadores(as) permitiu a consciência de seus posicionamentos, das suas crenças face à investigação, isto é, tendência em perceber que o conteúdo de Física fosse mais complexo para as mulheres do que para os homens; que ao menos um conteúdo de Física pudesse ter sido explicado de forma prática e em laboratório.

Quanto ao terceiro momento, efetivou-se a análise cruzada com a elaboração de categorias a partir das ideias principais definidas. Nesta etapa, as categorias foram estabelecidas pela equipe de investigadores(as). As categorias foram internamente auditadas pela sexta juíza da equipe, a orientadora. Depois de todos entrarem em consenso sobre as categorias houve a revisão pela auditora.

Finalmente, o último momento da análise de dados envolveu a definição das frequências de resposta em cada categoria. Nesse sentido, seguimos as recomendações de Hill e colaboradores (1997). Assim, considerou-se que determinada categoria era *geral,* se referida por todos os participantes; *típica*, se a frequência se aplicasse a metade dos casos mais um; *variante,* se a frequência se aplicasse a menos que um da metade e em até três dos casos e; rara, a um ou dois casos.

Dessa forma, a metodologia CQR possibilitou o aprofundamento da pesquisa no que tange a resultados que descrevem os dados obtidos a partir da análise de categorias (Hill et al., 1997) e, evidenciam o entendimento que estudantes do ensino médio, em Física no 1º, 2º e 3º referem suas percepções sobre a relação com o cotidiano, o que falta na aula de Física, laboratório na escola e aulas de Física, a utilização de material didático-pedagógico na aula de Física, assim como o conteúdo mais complexo de Física.

Foram construídas três tabelas que nos possibilitaram visualizar os resultados respectivamente a perceção de estudantes numa amostra total sobre o ensino da Física, na perspeciva de Gênero e de escolaridade. Aqui apresentaremos alguns pontos referente a análise de dados sobre a percepção de estudantes. Análise que conduziu à definição de dez domínios referentes a percepção do ensino da Física por estudantes do ensino médio: percepção sobre o(a) professor(a) de Física, (2) relação da Física com o cotidiano, (3) o que falta na aula de Física, (4) apresentação de assuntos da Física, (5) conteudo de interesse em Física, (6) laboratório na escola e aulas de Física, (7) utilização de material e/ou equipamento didático-pedagógico na aula de Física, (8) conteúdo mais complexo de Física, (9) estudo da Física com o desenvolvimento de projetos e, (10) gostar de estudar Física. Os resultados passam a ser

discutidos também a partir de 53 categorias, na amostra total e tendo em conta as variáveis demográficas: gênero, escolaridade/idade (em faixa-etária regular de ensino, conforme LDBEN nº 9.394/1996).

Discussão de resultados - A considerar a percepção da Física na amostra total, os participantes tipicamente identificam no(na) professor(a) uma postura comportamental voltada para a relação interpessoal e, em seus relatos apresentam diferenciação sobre alguma característica do(a) professor(a) e a matéria de ensino. O relato evidencia*: "Percebo uma pessoa maravilhosa que além de ensinar, ajuda, conversa e nos trata bem"* (participante #EBm14), portanto a conduta empática pode ser um quesito ao estreitamento significativo na apreensão de novos conhecimentos. Esse resultado é explicado na perspectiva da relação empática em que o(a) aluno(a) considera a aproximação com o(a) professor(a) e, nessa perspectiva o(a) aluno(a) pode mobilizar-se para o universo exterior (BATSON, 1991; VIEIRA, 2017), em consonância aos conhecimentos que transitam na relação pedagógica.

No domínio *Relação da Física com o cotidiano*, as respostas compreendem tipicamente a Física presente em tudo que os participantes fazem diariamente. Os(as) participantes relacionam a Física com a queda de um objeto, com o calcular certas coisas, com a energia da casa, com objetos eletrônicos, ao dirigir carro e moto, com a velocidade dos cachorros, com o trajeto escolar, quando o celular é colocado para carregar e vê a porcentagem, ao andar de bicicleta, ao utilizar o computador, ao usar o ferro elétrico, no preparo dos alimentos, ao medir a temperatura, ao pular corda, esquentar a água, jogar futebol, lavar roupa, ao cozinhar, a água fervendo. Dessa forma percebe-se que o conhecimento e experiências prévias, quando consideradas em sala de aula como importantes ganchos na apreensão e assimilação do conhecimento teórico, tendem a levar o(a) aluno(a) a (re)construir conceitos e atingir uma aprendizagem significativa. Dessa forma, os subsunçores (AUSUBEL, 2003), que referem conceitos pré-existentes na estrutura cognitiva do(a) aluno(a), servirão como conexão cognitiva e viabilizarão significados a novos conceitos.

No domínio *O que falta na aula de Física,* é quando tipicamente os(as) participantes afirmam a categoria "explicação de conteúdos", às lacunas que percebem nas aulas de Física e, entendem que os conteúdos devem ser mais explicados e aprofundados; que tenham abrangência de métodos de ensino e, que levem à compreensão da Física. Por esse prisma, entende-se que a ação didática deve estar conciliada aos obje-

tivos que se quer atingir, o que requer um planejamento coerente com os motivos, linguagens, percepção e prática de vida dos(as) alunos(as) (LIBÂNEO, 2011; MASETTO, 1997). Diante de uma didática integradora, os desafios relacionados aos conteúdos apresentarão melhores condições para atingir uma aprendizagem significativa

Por outro lado surge um padrão que se diferencia no domínio *Apresentação de assuntos da Física,* com a categoria "assuntos apresentados com clareza". As respostas dos(as) participantes são tipicamente evidenciadas quando há uma boa explicação do assunto de Física pelo(a) professor(a), como também por explicar quantas vezes precisar, por esclarecer as dúvidas dos(as) alunos(as), por apresentar amostras, desenvolver dinamicas, por serem utilizados exemplos de facil entendimento e por dar explicação diferenciada. Dessa forma podemos sugerir que ora os assuntos de Física precisam ser melhor explicados (é quando respondem típicamente para o que falta na aula de Física) e, em outras vezes, os assuntos de Física são bem entendidos (retratado quando os assuntos são apresentados com clareza). Reflete pensar na mediação didática integradora, que possibilite aos(às) estudantes a compreensão de conceitos sobre fenômenos físicos de forma prática e desafiadora. Nesse sentido o planejamento, a aplicação de métodos com definição de objetivos claros, permitem conduzir as atividades com eficácia e a alcançar resultados satisfatórios no processo de ensino e aprendizagem (CANDAU, 2015; VERA, 2006; ZAGURY , 2006).

Com relação ao domínio *Laboratório na escola e aulas de Física*, tipicamente os(as) participantes acentuam a categoria "laboratório sem utilização" a qual expressam não frequentarem o laboratório com as aulas de Física, porém sua utilização é percebida com aulas de biologia, ou, não é usado para desenvolver experimentos científico-pedagógicos. Com resultado significativo, percebe-se que nas escolas os laboratórios experimentais não são utilizados com experimentos ou com conteúdo prático no ensino da Física. A teoria e a experimentação estão estreitamente relacionadas (MOREIRA, 2021). O laboratório, com os fins práticos e científicos acerca de teorias físicas conceituais com as atividades práticas de pesquisa, possibilita incentivar o(a) aluno(a) ao raciocínio e ao desenvolvimento de suas competências e habilidades (SILVA, 2016). Ao certo que essa é uma ferramenta instigadora ao conhecimento científico.

É dada relevância, tanto na utilização de laboratório nos espaços escolares, quanto no domínio *Utilização de material e/ou equipamento didático-pedagógico na aula de Física,* verificável que os(as) par-

ticipantes tipicamente respondem à categoria "utilização relevante", pois, mesmo que percebam que os conteúdos de Física não estejam sendo explicados claramente de forma didática e com exploração de experimentos, os(as) participantes consideram a utilização de recurso didático-pedagógico importante, por propiciar compreensão e prática sobre os assuntos de Física além do desenvolvimento de pesquisas com aulas avançadas. Por esse viés entende-se que vivenciar o espaço dos laboratórios só potencializa o aprendizado e estimulando o interesse de estudantes pela Física (RAMOS; CARVALHO, 2014).

Relativo ao domínio *Conteúdo mais complexo de Física,* os(as) participantes ao responderem tipicamente para a categoria "conteúdo de Física", sinalizam tais conteúdos como de difícil entendimento. Os (As) participantes compreendem que grande parte dos conteúdos do ensino de Física são complexos de apreensão cognitiva, no entanto, veem a possibilidade desse conhecimento se tornar mais significativo com o acesso e exploração de laboratórios experimentais e com a utilização de material e equipamento didático-pedagógico. Dessa forma, quando os(as) participantes respondem tipicamente para a Física presente nas atividades que vivenciam cotidianamente, esse parece ser o ponto de congruência entre o ensinar e o aprender e, quando se enfatiza a indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem no ensino médio. Esse resultado configura a importância de o conteúdo escolar estar em correlação com a vida real dos(as) alunos(as), pois, esse distanciamento limita a capacidade do(a) aluno(a) em estabelecer maior cognição com o conteúdo da aula (RAMOS; CARVALHO, 2014).

Em síntese, o resultado obtido vem evidenciar que os(as) participantes da referida pesquisa tipicamente compreendem que falta melhor explicação dos conteúdos de Física; questão que implica a didática docente, um bom planejamento de ensino que oportunize às práticas integradas ao currículo conteudista. Que a utilização de materiais e/ou equipamentos didáticos pedagógicos estejam disponíveis nas aulas de Física enquanto recurso didático e assim possibilitem aos(às) alunos(as) a apreensão de conhecimentos específicos da Física, de forma significativa, portanto eficaz. Da mesma forma são evidenciadas respostas que tipicamente sinalizam para os laboratórios nos espaços escolares, que apresentam eficiência na sua utilização ou mesmo, incipientes ao atendimento às atividades pedagógicas experimentais. O ambiente escolar que institui a relação sistêmica enquanto processo na estrutura pedagógica de ensino, tem possibilidades de ressignificar os itinerários percorridos até então, por alunos(as) do ensino médio que,

tipicamente percebem os conteúdos da Física como complexos e de difícil compreensão, porém não se veem distanciados cotidianamente. O resultado ainda sugere que os(as) alunos do ensino médio, participantes da pesquisa, por não se perceberem protagonistas no processo de ensino e aprendizagem, de forma construtiva e, possivelmente não terem visão mais ampla sobre aspectos que lhes dificultam a compreensão de conteúdos de Física, logo, para todo o domínio *Gostar de estudar Física* respondem de forma variante que: não gostam das aulas de Física, gostam pouco, tem ideias dúbias como gostar e não gostar, além de perceberem-se com limitações pessoais com a aprendizagem. Nesse sentido o gostar ou não gostar, implica em práticas de diálogo pela intersubjetividade, onde são reconstruídos os discursos e requer reciprocidade na atitude de fala e escuta. Escutar as queixas de aprendizagem também requer quebrar paradigmas de ensino (FREIRE, 2008).

A discussão de resultados referente ao **g**ênero na percepção da Física, no domínio *Relação da Física com o cotidiano*, identifica os homens que, em resposta variante, estabelecem essa relação com as "contas matemáticas", enquanto as mulheres raramente respondem à essa categoria sem vincular a Física com cálculos matemáticos. Verifica-se que as mulheres estiveram por um longo período histórico, instruídas para uma prática de vida e de trabalho voltado para o espaço privado, na ocupação do espaço da casa, onde não lhe era permitido discursar, tão pouco calcular, usar seu raciocínio lógico. Questão que ainda hoje suscita discussão refere a cursos e profissões, pois, as mulheres constantemente se veem compelidas a elevar sua competência profissional para se afirmarem diante de si mesmas e diante do grande grupo de homens (LOMBARDI, 2008).

No domínio *Laboratório na escola e aulas de Física,* a categoria "laboratório sem utilização" é assinalada tipicamente por homens e mulheres como um espaço sem utilização ou não explorado, o que repercute na visão dos(as) alunos(as) em ser um ambiente desnecessário. Verifica-se que a falta de aulas ocasiona uma desvinculação da vida cotidiana dos(as) alunos(as) com a prática escolar (RAMOS; CARVALHO, 2014).

Tendo em vista que o ambiente de laboratório permite a realização de experimentos controlados, as atividades que nele se desenvolvem proporcionam novos saberes e levam seus praticantes a complementação do conhecimento antes adquirido. Dessa forma, o uso de laboratórios potencializa o aprendizado, torna-o mais significativo e estimula o interesse de estudantes pela Física.

No domínio *Utilização de material e/ou equipamento didático-pedagógico na aula de Física,* são as mulheres que respondem tipicamente para a "utilização relevante" do uso de recursos pedagógicos nas aulas de Física. No entanto, homens e mulheres afirmam com resposta variante que dificilmente utilizam algum material didático, que nas escolas não têm material e equipamento didático-pedagógico na aula de Física. Percebe a pouca utilização ou a ausência de recursos didático-pedagógicos como instrumentos viabilizadores da compreensão e apreensão de novos conceitos no ensino (FISCARELLI, 2007; FONSECA 1999; RONDELLI, 2007). Dessa forma são recurso pedagógicos que fariam a diferença em sala de aula, na disciplina de Física.

Ao referir o domínio *Conteúdo mais complexo de Física,* verifica-se que tanto homens quanto mulheres tipicamente entendem que o "conteúdo de Física" é de difícil assimilação, porém, ambos respondem de forma variante para as dificuldades que encontram com os cálculos matemáticos. O que se percebe é que o estímulo ou a falta dele sobre determinados conteúdos, essencialmente na área de cálculos, desde os primeiros anos de escolaridade tem sido afetado consideravelmente, tanto a homens como para mulheres, pois passaram a perceber, ou não, a Matemática como conteúdo complexo. A experiência é multifacetada e, hoje entender gênero enquanto categoria transversal é perceber que as formas de ser homem e mulher se multiplicam (MOTTA, 2011), portanto, homens e mulheres precisam ser incentivados a construir perguntas e a respondê-las conforme seus interesses e necessidades socioculturais.

Ainda que os(as) estudantes tenham afirmado, em frequência variante, para a falta de explicação de conteúdos na aula de Física e, a resposta de ambos, homens e mulheres, tenha acentuado os conteúdos de Física como complexos, verifica-se que para ambos, os assuntos são apresentados tipicamente com clareza. Percebe-se a ambiguidade entre as respostas, o que sugere que paulatinamente parte dos conteúdos complexos vão sendo elucidados, ainda assim, falta uma didática ativa e contextual que contemple as experiências dos(as) alunos(as) e ponha em prática a utilização de recursos didáticos e o desenvolvimento de experimentos científicos nas aulas de Física (PAGEL; CAMPOS; BATITUCCI, 2015). Nesse sentido é significativo que as escolas, em sua infraestrutura, garantam aos(às) estudantes um laboratório para o desenvolvimento de práticas experimentais acessíveis à educação básica, tanto no ensino médio como nas disciplinas de Ciências Físicas e Biológica CFB. Pois, tanto homens como mulheres afirmam que o

laboratório da escola não é utilizado com as aulas de Física, o que contribui para a dissociação de uma prática integrativa entre a observação, experimentação e participação no processo de ensino, a qual as práticas em laboratório oportunizam (FISCARELLI, 2007; FONSECA 1999; RONDELLI, 2007).

Quanto ao domínio *Gostar de estudar Física*, são os homens, mais que as mulheres que tipicamente respondem gostar das aulas de Física. Ainda neste domínio as mulheres respondem com frequência variante para "gostar e desgostar" de estudar Física., enquanto raramente os homens respondem a essa categoria. As mulheres encontram-se divididas entre gostar e não gostar. A análise sugere que a indecisão, o não gostar das aulas de Física perpassa por limitações na aprendizagem cognitiva, ora pela falta de empenho próprio ou, a considerar o que homens e mulheres responderam que, o que falta na aula de Física seria uma melhor explicação de conteúdo. O paradigma que justifica as mulheres sem maiores aptidões para o raciocínio lógico e espacial, de certa forma ainda permanece confuso nas relações de gênero, o que afastaria as mulheres da Matemática, das Tecnologias e da Física (SAITOVITCH, 2006) e, é onde também as ambiguidades aparecem, em gostar e não gostar de Física.

A história sociocultural na perspectiva das relações de gênero esteve trilhando papeis de homem e de mulher, papel de trabalho, em que homens desenvolviam atividades fora do lar e as mulheres com atividades em espaços privados (na casa). Atualmente as respostas tornam-se significativas ao percebermos as mulheres na ocupação de outros papeis, como nas áreas das Exatas. Nesse sentido, o gostar e desgostar da Física permite compreender que esse é um processo que está sendo reconstruído na concepção de relações de gênero relativo a papeis de trabalho (BRUSCHINI; RICOLDI, 2012; FOUCAUT, 2001; LOURO, 1996; MEYER 1998)

A discussão sobre escolaridade na percepção da Física - Como resultado de análise da pesquisa, verifica-se que os(as) estudantes do ensino médio do 1º, 2º e 3º ano, na faixa-etária entre 15 e 17 anos respectivos ao sistema regular de ensino (LDBEN nº 9.394/1996), de seis escolas estaduais de Abaetetuba-PA., consideram tipicamente a categoria "atenção a todos", a forma que veem o(a) professor(a) no contato com os(as) alunos(as) em sala de aula. Por essa perspectiva o(a) docente é percebido(a) como ótimo(a) professor(a), não é um cara ruim, é gente fina, legal, muito engraçado(a), dedicado(a), tem paciência, é humilde e, bom(boa). Esse resultado é perspectivado relação construída

com o outro, a não causar prejuízos mútuos e, na atenção a futuras consequências (VIEIRA, 2017), visto que os(as) estudantes diferenciam a relação interpessoal com o(a) professor(a) e a disciplina que o mesmo(a) ministra.

No domínio *Relação da Física com o cotidiano*, somente o 3º ano do ensino médio, com faixa etária de17 anos, considera tipicamente a categoria "sem relacionar" a Física com qualquer situação do dia a dia, com contas matemáticas, no contributo ao conhecimento científico ou mesmo para explicar a natureza. A tendência está em perceber que os subsunçores (AUSUBEL, 2003) não estiveram presentes como ganchos no processo de ensino e aprendizagem, no sentido de interligar os conceitos pré-existentes na estrutura cognitiva do(a) aluno(a), com os novos conceitos adquiridos com o conteúdo teórico de ensino. Portanto, a desconexão cognitiva enfraquece a aprendizagem.

No domínio *O que falta na aula de Física,* é quando de forma variante os(as) respondentes apontam para três categorias "explicação de conteúdos", "interesse discente", "experimentação". Entendem que as aulas devem ser mais explicadas, com conteúdo mais aprofundado, com abrangência dos métodos de ensino que levem a compreensão da Física. Os experimentos não integram a metodologia do ensino de Física, portanto, falta conexões entre a teoria e uma experiência que possibilite a abstração do conhecimento de forma cognoscitiva (CIMA et al., 2017), como também por parte de alunos(as) falta o interesse, a atenção e a participação nas aulas de Física que na maioria das vezes enfatiza a aprendizagem mecânica desatualizada, sem estimulá-los(as) a aprendizagem enriquecedora (MOREIRA, 2017).

Com relação ao domínio *Laboratório na escola e aulas de Física*, são os respondentes do 1º ano do ensino médio, com faixa-etária de 15 anos, que tipicamente acentuam a categoria "laboratório sem utilização". Os (As) alunos(as) afirmam não frequentarem o laboratório com as aulas de Física, e tendem a vê-lo como espaço desnecessário ao ensino e nele, sem o desenvolvimento de experimentos. Ainda, participantes dos três níveis de escolaridade (1º, 2º e 3º ano) respondem de forma variante para a categoria "estímulo ao conhecimento", por considerarem que o laboratório é um espaço de fomento ao conhecimento. Dessa forma verifica-se que a ausência do laboratório de ciências na escola, pode forjar lacunas ao conhecimento e em seu aprofundamento, tendo em vista que as percepções entre teoria e prática não se congruem durante a exploração cognitiva por qual o (a) aluno(a) passa em sala de aula (MOREIRA, 2021; SILVA 2016).

Tanto a relevância dada à utilização de laboratório nos espaços escolares, quanto no domínio *Utilização de material e/ou equipamento didático-pedagógico na aula de Física* tem-se a evidência para a categoria "utilização relevante", por alunos(as) do 1º e 2º ano do ensino médio, com faixa-etária de 15 e 16 anos respectivamente. Consideram tipicamente a utilização de recursos didáticos-pedagógicos relevantes na aprendizagem dos assuntos de Física, o que configura a percepção sobre os experimentos didáticos serem explorados e/ou utilizados efetivamente aos conteúdos de Física, pois, pensar em aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003) implica em rejeitar a passividade na aprendizagem e a intervir ativamente com questionamentos, com ou sem o uso de materiais instrucionais diversificados.

E são os(as) alunos(as) do 1º e 2º ano do ensino médio que, no domínio *Conteúdos mais complexos de Física,* assinalam tipicamente para a categoria "conteúdo da Física" como os conteúdos de difícil entendimento. Dessa forma, percebe-se que para os(as) respondentes, grande parte dos conteúdos no ensino de Física são percebidos como de difícil compreensão, no entanto, veem a possibilidade desse conhecimento se tornar mais significativo com o acesso e exploração de laboratórios experimentais, com a utilização de material e/ou equipamento didático-pedagógico. Ainda que de forma variante, os três níveis de escolaridade do ensino médio assinalarem para a importância da relação do ensino da Física com a experiência prévia vivida no dia a dia. É de extrema relevância compreender a episteme da Física na indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem no ensino médio. Portanto, a educação se dá com a construção dialogias e de significados na relação que se estabelece entre os conteúdos e os aspectos sociais, históricos e culturais do conhecimento e na percepção de que o (a) estudante construa uma postura crítica e sistemática sobre seu papel de estudante (FREIRE, 2007).

No domínio *Estudo da Física com o desenvolvimento de projetos*, mais um padrão é identificado quando tipicamente os participantes do 1º ano do ensino médio respondem à categoria "estudo relevante". Os(as) alunos(as) enfatizam a importante para sua formação com o desenvolvimento de tecnologias e que, além de aprimorar o conhecimento, desperta a curiosidade e criatividade na aprendizagem. Esta questão pontua para uma metodologia ativa e que proporciona aos(às) alunos(as) autonomia, tomada de decisão sobre escolhas a desenvolver com o projeto (BENDER, 2014). A ideia de interdisciplinaridade (FAZENDA, 1991; GADOTTI, 1993; MORIN, 2005) permite compar-

tilhar de forma sistêmica e criativa com novas perspectivas que se complementam e interatuam na construção de conceitos e significados que referem o conhecimento em estudo, o que possibilita uma experiência diferenciada e coloca os(as) estudantes como protagonistas e centrais no processo de aprendizagem; bem como ao processo de ensino, que possibilita aos(às) docentes a organização curricular e metodológica além da criticidade sobre seu papel crítico sobre a formação docente.

Numa análise ampla, verifica-se somente os(as) alunos(as) do 1º ano do ensino médio, com faixa-etária de 15 anos responderem tipicamente a três categorias distintas de domínios, que: gostam das aulas de Física, que o desenvolvimento de projetos no estudo da Física é relevante e, que os laboratórios não são utilizados com as aulas de Física. Verifica-se na passagem do ensino fundamental para o ensino médio, o(a) aluno(a) depara com mudanças curriculares que refletem na intensificação e comprometimento com os estudos. Assim, a aula de Física pode apresentar-se como matéria extremamente interessante quando o(a) professor(a) ao flexibilizar sua metodologia de ensino com a utilização de recursos didáticos, com a utilização de laboratório experimental e, na inserção de alunos(as) como protagonistas no processo educacional, tendem a estimular os(as) alunos a desenvolverem suas capacidades cognitivas de forma criativa, o que gera a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003).

Na compreensão dos três níveis de escolaridade (1º, 2º e 3º ano) do ensino médio, é tipicamente como salientam o ensino da Física com assuntos apresentados com clareza e, a percepção que têm de professores(as) como, a atenção dada a todos. Com também, de forma variante veem que o ensino da Física didaticamente pode estar atrelado às experiências cotidianas dos(as) alunos(as). Nessa perspectiva é perceptível que uma aula que decorre com seus objetivos e metas bem traçados, possibilita uma aprendizagem integradora e ativa. No campo da Física os aspectos ativados resvalam do processo didático ao empático, onde também o(a) aluno(a) percebe-se motivado(a) com simples atitude pessoal do(da) professor(a), que o(a) sintoniza à aprendizagem. Em síntese, deve-se compreender que os(as) alunos(as) do ensino médio estão atentos em, como os professores administram suas relações com os(as) alunos em sala de aula: se preocupados ou despreocupados com o ensino, se empáticos aos(às) alunos(as), pois, são atitudes que podem inferir em futuras escolhas por partes de estudantes, na escolha ou não da carreira em Física (COUTINHO; OLIVEIRA; ROCHA FILHO, 2011).

Na vertente sobre o que falta nas aulas de Física, são as explicações de conteúdos, a falta de experimentação e até mesmo um maior

número de aulas, é o que os(as) estudantes almejam. O interesse discente também é um passo de compromisso para as reivindicações sobre as lacunas estruturais, não só do espaço de sala de aula, como também de todo o complexo organizacional e de implementação do ensino e aprendizagem com qualidade.

Os laboratórios experimentais e os recursos didáticos pedagógicos estão assinalados como variante, na percepção de que as escolas não têm laboratórios, não têm materiais ou equipamentos didático-pedagógicos ou se têm, não são utilizados. Nesse sentido, o desenvolvimento de projetos não se efetivam e os(as) alunos(as) não configuram a importância da escola ter um laboratório ou, não encontram real sentido em participar de um projeto, já que não adquiriam referenciais que identificassem significados.

Dessa forma, é compreensível ver os conteúdos de Física expressivos como complexos e, na sinalização de alunos(as)de forma dúbia em gostar e desgostar da Física, não gostar e até mesmo relacionar essa questão a limitações próprias de aprendizagem. Como também foi compreensível que historicamente foram vividas experiências de limitações e exclusões de papéis de homens e de mulheres, estas subjugadas e/ou vilipendiadas em possíveis pensamentos sobre suas escolhas de vida e de trabalho. Por um logo tempo da nossa história social e cultural foi repassado que determinadas áreas de conhecimento, como a área de exatas era só os homens que a dominavam. Essa mentalidade, portanto, tem seu reflexo na contemporaneidade, ao percebermos que nos cursos de formação inicial, ainda são os homens que prevalecem. Porém, paulatinamente as mulheres passam a ocupar espaço nos cursos de Ciências Exatas, essencialmente na Física; o que retrata a pesquisa aqui referida: são as mulheres que tipicamente consideram que a utilização de material didático-pedagógico nas aulas de Física tem sua relevância por oportunizar o (à) aluno(a) melhor compreensão dos conteúdos e por possibilitar a construção de significados que conduzam a atitudes e competências perspectivadas ao entender e a fazer Ciência.

Considerando que a aplicação do material didático pedagógico em sala, refere a aplicação em somente quatro escolas do ensino médio, temos como amostra deste resultado a computação de 475 respostas referente a participação de 240 alunos(as) de turmas do 1º, 2º e 3º ano. Após a aplicação do experimento foi pedido que os(às) alunos(as) respondessem a 04 perguntas sobre a realização do experimento. As perguntas: a utilização de material didático-pedagógico na aula de Física, facilitou sua compreensão sobre os conceitos físicos; você acredita que

as aulas de Física se tornam mais motivadoras com a apresentação de experimentos; os experimentos didático-pedagógicos apresentados na aula de Física foram importantes para o seu aprendizado; você gostaria de elaborar algum material didático-pedagógico para as aulas de Física. Para todas as questões, foi computado um total de 544 afirmativas em "sim", 166 afirmativas em "possivelmente" e, 95 afirmativas em "não". Dessa forma, os resultados corroboram com a afirmativa que perspectiva a experimentação possibilitar qualidade e apreensão significativa ao processo de aprendizagem e ensino na área de Física.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva Plátano Edições Técnicas, Lisboa, 2003.

BATSON, C. D. The altruism question. Hillsdale, N.J. L. Erlbaum, 1991.

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Trad. Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BLUSTEIN, D. L. The psychology of working: A new perspective for career development, counseling, and public policy. Mahwah, NJ: Erl--baum, 2006.

BONDIA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Revista Brasileira de Educação, v. 19, p. 20-28, 2002.

BRASIL. Plano nacional de políticas para as mulheres. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/II_PNPM.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2023.

BRASI. Plano nacional de políticas para as mulheres. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2013. Disponível em: <http://spm.gov.br/pnpm/publicacoes/pnpm-2013-2015-em-22ago13.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRASIL. Plano nacional de políticas para as mulheres. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2004. Disponível em: <http://spm.gov.br/pnpm/planonacional-politicas mulheres.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2023.

BRUSCHINI, C.; RICOLDI, A. M. Revendo estereótipos: o papel dos

homens no trabalho doméstico. Estudos Feministas, v. 20, n. 1, p. 259-287, 2012.

CANDAU, V. M. F.; KOFF, A. M. N. S. A Didática Hoje: reinventando caminhos. Educação & Realidade, 2015. Recuperado de:< https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/46058>.

CARRASCO, H. J.. "Experimentos de laboratório: um enfoque sistêmico y problematizador". Revista de Ensino de Física, 13: 86-96, 1991.

CIMA, R. C. et al. Redução do interesse pela Física na transição do ensino fundamental para o ensino médio: A perspectiva da supervisão escolar sobre o desempenho dos professores, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 16, Nº 2, 385-409, 2017. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen16/REEC_16_2_11_e1088.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2023.

COOPER, J. et al. Improving gender equity in postsecondary education. In: KLEIN, S. S.(Ed.). Handbook for achieving gender equity through education. New York: Routledge, p. 631-653, 2010.

COUTINHO, M. B.; OLIVEIRA, D. C. R.; ROCHA FILHO, J. B. Origens da opção pela licenciatura em Física. In: ROCHA FILHO, J. B. (org.). Física no ensino médio: Falhas e soluções. Porto Alegre: Edipucrs, 2011. p. 27-36.

FAZENDA, I. C. Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo, Cortez, 1991.

FISCARELLI, R. B. de O. Material didático e prática docente. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 2, n. 1, p. 31–39, 2007. DOI: 10.21723/riaee.v2i1.454. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/454>. Acesso em: 3 jun. 2023.

FONSECA, M. S.; BORGES, A. T. A produção de material didático e o desenvolvimento profissional de professores de ciências. II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (II ENPEC). Valinhos, SP: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), 1999.

FOUCAULT, M. Microfísica do Poder. (16nd ed.). Rio de Janeiro, Graal, 2001.

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 79 p, 2008.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários `a prática educativa (Paz e Terra, São Paulo, 36ª ed, 2007.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, M. Economia Solidaria como práxis educativas. Ed. L. 2009.

GADOTTI, M.; BARCELOS, E. S. Construindo a escola cidadã no Paraná·. Brasília: MEC (Cadernos EducaÁ„o B·sica), 1993.

GIORGI, A. Sketchof a psychological phenomenological method. In A. Giorgi, (Ed.), Phenomenology and psychological research. Pittsburgh: Duquesne University Press, 1985.

HILL, C. E. et al., Consensual Qualitative Research: An update. Invited article in Journal of Counseling Psychology, 52, 196-205, 2005.

HILL, C.; THOMPSON, B.; WILLIANS, E. A guide of consensual qualitative research. The Counseling Psychologist, 25(4), 517-572, 1997.

INEP. Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico. Brasília: INEP, 2013.

LIBÂNEO, J. C. Didática e trabalho docente: a mediação didática do professor nas aula In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança: diferentes olhares para a didática. Goiânia: CEPED/Editora da PUC, 2011. v. 1. p. 85-100. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/DID%C3%81TICA%20E%20TRABALHO%20DOCENTE%202011.doc>. Acesso em: 12 jun. 2023.

LOMBARDI, M. R. Engenheira e gerente: desafios enfrentados por mulheres em posições de comando na área tecnológica. In: COSTA, A. O. et al. Mercado de trabalho e gênero: comparações internacionais. Rio de Janeiro: FGV, p. 387-402, 2008.

LOURO, G. L. Nas redes do conceito de gênero. In M. J. Lopes, D. E. Meyer, V.R. Waldow. Gênero e saúde. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MASETTO, M. T. Didática: a aula como centro. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997.

MEYER, D. E. A dúvida como postura intelectual: uma abordagem pós- estruturalista de análise dos estudos de gênero na enfermagem.

Nursing Edição Brasileira, 1(1), 27-34, 1998.

MOREIRA, M.A. Grandes Desafios para o Ensino da Física na Educação Contemporânea. Revista do Professor de Física, vol. 1, n. 1, Brasília, 2017. Disponível em: < http://periodicos.unb.br/index.php/rpf/article/viewFile/25190/18899>. Acesso em 20 novembro. 2018.

MOREIRA, M. A. desafios no ensino da física. Revista brasileira de ensino de física, v. 43, 2021.

MORIN, E. Educação e complexidade os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2005.

MOTTA, A. B. da. Feminismo, gerontologia e mulheres idosas. Revista Feminismo, Vol.1, N.3 Set. - Dez. 2013 • www.feminismos.neim.ufba.br

PAGEL, U. R.; CAMPOS, L. M.; BATITUCCI, M. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de biologia. Experiências em Ensino de Ciências, v.10, n.2, p.14-25, ago, 2015.

PATTON, M. Q. Qualitative Research and Evaluation Methods. (3nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

RAMOS, Aguimar C. CARVALHO, Marco Antônio B. A importância do uso do laboratório de ciências para uma melhor compreensão de conteúdos no ensino da física. Paraná: Cadernos PDE, 2014. vol. 1.

RONDELLI, E. Material didático: interatividade é fundamental. Universo ead–mercado. São Paulo, 2007.

ROSEMBERG, F. Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo. Revista Estudos Feministas, São Paulo, v.9, n.2, jul./dez, p.515-540, 2001.

SAITOVITCH, E. Visão Pessoal de uma Física Latino-Americana. In: Pensando Gênero e Ciência. Encontro nacional de núcleos e grupos de pesquisas. Brasília-DF, 2006. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/br000014.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2023.

SILVA, J. de S da. a utilização do laboratório didático e das atividades experimentais em física no ensino médio das escolas públicas. 2016.

SILVA, F.K.M; OLIVEIRA, F.G; CRUZ, T.G.S. "Qual física se aprende? Qual física se observa? Qual física se ensina? E, afinal, qual professor de física se forma?" Reflexões sobre a potencialidade do estágio supervisionado num cenário controverso, Laplage em Revista (Sorocaba), vol.2, n.2, p.51-62, maio-agosto, 2016. Disponível em: <http://

www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/lpg/article/view/160/417>. Acesso em: 27 agosto. 2018.

VERA, R. K. S. Contribuição dos jogos educativos na qualificação do trabalho docente. Tese de mestrado, Porto Alegre, 2006.

ZAGURY, Tânia, O professor Refém: Para pais e professores entenderem porque fracassa a educação no Brasil: Rio de Janeiro, Record, 2006.

POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE E AS PRIMEIRAS ESCOLAS NO VALE DO RIO BRANCO

Sebastião Monteiro Oliveira
Roseany Carvalho de Assunção
Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Neovânio Soares Lima
Shigiallison Hélio Alves da Paixão

INTRODUÇÃO

A proposta desta pesquisa é fazer uma incursão pela história da educação do antigo Território Federal de Roraima, (o Vale do Branco, como era conhecida essa região onde está localizado o estado de Roraima), demonstrando as primeiras iniciativas de capacitação, formação docente e a implementação de escolas, sendo esse o objeto principal desse trabalho, procurando assim destacar a evolução do processo educacional local, tanto a oferta como a questão das políticas de formação de professores, para atender a demanda crescente de oferta de vagas na rede pública de ensino.

Não houve, até os anos de 1980, qualquer política local para atender à demanda de formação de professores para atuar no ensino fundamental e médio, e mesmo a formação para o magistério das séries iniciais era insuficiente. Por isso havia muitos leigos atuando no interior, já que não havia pessoal formado em número suficiente, faltavam professores, sem geração de emprego e renda, também não existia em Roraima (ainda Território Federal) uma instituição de ensino superior.

Havia uma carência muito grande de professores habilitados no antigo Território, havia necessidade de formar professores para que as escolas que estavam surgindo pudessem ofertar vagas. Começaram, portanto, nesse período dos anos de 1960 em diante, a preocupação, tanto de fazer cursos de atualização pedagógica como habilitar professores para atuar na rede pública de ensino.

Os relatos apresentados aqui são recortes coletados de depoimentos e publicações de TCCs, artigos, livros e jornais. O início desses

relatos com preocupação de capacitar e formar professores começa a partir dos anos de 1963, com a chegada de uma equipe que venho de São Paulo, numa espécie de cooperação técnica entre a USP., governo de São Paulo e INEP, formando um grupo de professores que viajou pelo norte e nordeste do país oferecendo curso de atualização pedagógica.

AS PRIMEIRAS INICIATIVAS DE FORMAÇÃO

A formação docente nesse período era feita pela Escola de Formação de Professores que também era responsável em oferecer o Logos II que atendia professores leigos que atuavam no interior e não tinham formação. O Logos foi um projeto criado em 1973 pelo Parecer 699/72 do MEC, foi dotado de recursos financeiros para tentar transformar, em curto prazo, o perfil do sistema educacional nas regiões menos desenvolvidas. Nesse ano se estima que havia cerca de 300.000 professores leigos atuando nos sistemas de ensino que não dispunham de professores habilitados. Foi inicialmente chamado de Logos I e o Logos II foi a expansão desse projeto em nível nacional. Habilitou muitos professores, mas era preciso políticas mais consistentes parra este e os demais níveis de ensino.

Para entender melhor a necessidade de formação é importante mencionar que antes desse período, ainda nos anos de 1960, ocorreram apenas dois cursos de capacitação de professores, o primeiro organizado em São Paulo. No final de 1962 foi publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo uma convocação da Secretaria de Educação dirigida a professores interessados em participar de um programa de assistência técnica em educação nos estados das regiões norte e nordeste; eles fariam parte de uma equipe que ofereceria cursos de capacitação para professores não titulados que atuavam nesses estados e nos territórios federais de Roraima e Amapá (ARANHA, 2013).

Essa equipe foi constituída após a seleção realizada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do MEC em convênio com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e apoio da Faculdade de Educação da USP. Os selecionados eram jovens professores, com pouca experiência e em início de carreira, que se dispuseram a enfrentar os desafios da viagem e das dificuldades de acesso aos locais onde foram trabalhar, dando uma grande contribuição para o ensino nesses estados brasileiros (ARANHA, 2013).

Esse grupo de professores realizou capacitação no interior do Amazonas, no Território Federal do Amapá, no Acre, Piauí e Paraíba.

Em Roraima foi realizada no intervalo dessas viagens, ocorrendo de forma intensiva de 1º a 17 de julho de 1963. Poucos relatos são encontrados na historiografia educacional dessa região sobre esse primeiro curso de capacitação.

Eram cursos de três meses de duração para professores das séries iniciais que atuavam na capital Boa Vista e também no interior, funcionando nos três períodos: manhã, tarde e noite. Era muito cansativo, mas por conta do tempo curto disponível, foi realizado dessa forma.

Em 1963 ocorreu uma capacitação importante, a primeira de uma equipe externa. Essa equipe que organizou essa capacitação contava, segundo relatos de Aranha (2013), com alguns membros daquela primeira equipe que tinha ministrado o curso intensivo de 1º a 17 de julho de 1963, devido à grande experiência adquirida no primeiro período em que viajaram pelos estados da região Norte e Nordeste e também com a participação de outros professores, previamente selecionados.

O objetivo dessa capacitação era buscar a melhoria da qualidade de ensino naquele período e a meta atingir 80% dos professores. Há poucos relatos sobre essa capacitação e a anterior, o que demonstra a grande dificuldade que era fazer educação nesta região, onde muitos leigos atuavam no sistema de ensino por falta de professores habilitados. As informações sobre esse período são escassas, muito poucos registros foram encontrados, o que dificultou o relato desse período, não só dos cursos da capacitação, mas também do funcionamento do sistema de ensino local.

Poucos se aventuravam a atuar nessa parte da Amazônia. Segundo Aranha (2013), que participou como professor formador nessa equipe e ministrou uma das disciplinas nas duas capacitações, as viagens eram feitas em hidroavião, que naquela época era chamado de "pata choca". Somente mais tarde os DC 3 começaram a fazer alguns trechos da viagem. Portanto, era tudo muito difícil, as condições geográficas não era favoráveis, a Br 174 ainda era um sonho, viajar para esta parte da Amazônia era muito desafiador.

De acordo com depoimentos, as viagens para o interior do Amazonas, Acre, Roraima e Amapá eram desafiadoras para todos aqueles que se aventuravam a trabalhar nessa parte do Brasil:

> A comunicação, naquela época, era tecnicamente precária. Nas viagens aéreas, a maioria dos equipamentos ainda era aviões a hélice. Estavam iniciando os vôos com aviões turbo-hélice e alguns a jato. Minha primeira viagem a Manaus em 1963 foi feita em um avião Caravelle da extinta Panair do Brasil, num tranquilo vôo experi-

> mental. Esta fase da minha vida, até certo ponto aventureira, me custaria o apelido de Marco Polo. (ARANHA, 2013, p. 14).

Outra ação que contribuiu para educação roraimense foi o Projeto Rondon, o que demonstra o caráter pioneiro da iniciativa dessa equipe de professores. As narrativas das experiências desses períodos talvez justifiquem o porquê de se ter demorado tanto tempo para iniciar novas políticas de formação docente em nível superior em Roraima.

Uma equipe do Projeto Rondon estava presente em Boa Vista quando foi constituída a primeira turma de um curso superior, ficando hospedados no campus Avançado que havia sido criado para servir aos alunos dos cursos ofertados pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).Esse projeto, muito importante para o Território, era composto pelos próprios alunos da UFSM e muito contribuiu para o crescimento do ensino naquela década.

Figura 01: Alunos integrantes do projeto rondon em Boa Vista



Fonte: Jornal Boa Vista(1975).

Pelo fato de muitos professores leigos atuarem no ensino do Território, principalmente no interior, os cursos de capacitação continuaram acontecendo. Em 1975, tentando minimizar a falta de habilitação para atuar no Magistério, o governo do Território, por intermédio da Secretaria Estadual de Educação, em parceria com a SUDAM, assinou um convênio para a ofertada primeira etapa de um curso de capacitação, no período de 6 de janeiro a 28 de fevereiro de1975.

Entre outras localidades, participaram dessa capacitação 100 professores de Caracaraí, Mucajaí, Normandia, Taiano, Barata, Bonfim, Cauamé, Boqueirão, Serra da Lua, Surumú. As disciplinas oferecidas foram Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Físicas e Biológicas,

História, Geografia, Moral e Cívica e Organização Social e Política Brasileira (OSPB). Em julho do mesmo ano foi realizada a segunda etapa, com os professores se deslocando do interior do Território para a capital para participar.Nessa etapa as disciplinas foram voltadas para as atividades pedagógicas, específicas para formação de professores, como Didática, Psicologia Educacional, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1° Grau, Programa de Saúde e Estudos Regionais. A terceira etapa dessa capacitação foi realizada em dezembro do mesmo ano, com revisão dos assuntos estudados nas etapas anteriores. Alguns professores tinham apenas o 1º grau e eram orientados a fazer o Exame de Suplência (JORNAL BOA VISTA, 25 jun. 1975).

Outro curso de capacitação nesse período, para os professores das 5ª e 6ª séries do 1º grau, ocorreu de 1º a 21 de abril de 1975. Foi um curso de Educação Artística que abrangeu teatro, música e artes plásticas, a proposta era realizar uma atualização pedagógica para os docentes que atuavam com Educação Artística, naquela época fazia parte da matriz curricular das escolas.

Para o grupo de professores de 7ª e 8ª séries foi oferecido o curso de Artes Industriais, no período de 5 a 19 de abril de 1975, incluindo couro, cerâmica, madeira, eletricidade e artes gráficas. Esses cursos foram ministrados pelos professores do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SSENAI) do Rio Grande do Sul no recém criado Centro Interescolar Barão de Parima, visando atender as exigências da Lei nº 5.692/71 (JORNAL BOA VISTA, 25 jun. 1975).

Outra novidade nesse período foi a criação do Centro Interescolar, considerado uma inovação para o sistema de ensino local, feito para se adequar à reforma do ensino de o 1° e 2° graus, Lei 5692/71. As capacitações ocorridas nesse período, além de buscar melhoria do ensino, também eram tentativa de capacitar os professores leigos que atuavam no Território.

Somente em 1984 houve a primeira iniciativa local de ensino superior por uma instituição pública do Território, com a oferta de dois cursos de licenciatura pela Fundação de Educação, Ciência e Cultura de Roraima (FECEC). Muito provisoriamente, esses cursos seriam absorvidos em 1990 pela Universidade Federal de Roraima, que passou a oferecer, inicialmente de forma muito reduzida, cursos e vagas.

Nos dois cursos da FECEC foram ofertadas 80 vagas, 40 para Licenciatura Plena em Matemática e 40 para Licenciatura Plena em História, um curso na área de Ciências Humanas e outro na área de Exatas. Havia necessidade de cursos em todas as áreas, especificamente

a de professores com formação em nível de Magistério e professores com formação universitária para atuar nas séries finais dos ensinos fundamental e médio.

Esse problema se estende até os anos de 1990, quando o governo do recém criado Estado intensifica as políticas de formação docente, tanto no nível médio quanto licenciatura, principalmente Pedagogia, que foi o curso com maior oferta nos convênios celebrados entre o governo de Roraima e a Universidade Federal de Roraima.

O crescimento populacional mostrou-se tímido até a década de 1970. A partir daí, as taxas registraram saltos significativos até a década de 1990. A partir desse ano, ocorre uma explosão migratória para Roraima, estimulada pelo governo do Estado, que oferecia casas e cestas básicas para os migrantes. Casa e terreno em bairros afastados, já que o fechamento do garimpo havia provocado uma debandada do estado. Porém, a falta de estrutura econômica, e os problemas dela decorrentes, desafiavam o governo da época. Como absorver essas pessoas no mercado de trabalho e tratar problemas como desemprego, crescimento da violência, necessidade de saneamento básico nos bairros, grande demanda por escolas e atendimento médico, esses serviços se mostraram insuficientes com tão alta procura..

Entre a década de 1970 e a de 1980, até a transformação do Território em Estado pela Constituição de 1988, o sistema educacional roraimense apresenta um forte crescimento da demanda de alunos para o ensino básico. Nesse período a população cresceu, de acordo com o Censo do IBGE de 1970, de uma população de 40.541 a 217.583 no Censo de 1991, quando já era Estado. Esse crescimento implicou em aumento de demanda de serviço público, de infraestrutura e de pessoal capacitado para atuar na rede pública de ensino.

No final dos anos de 1980, emerge uma cultura plural em razão do aumento do fluxo migratório de diferentes regiões brasileiras, o que trouxe grande contribuição para a organização educacional desta parte da Amazônia, no entanto, a necessidade de mão de obra qualificada persistia.

Para entender o processo educacional no início dos anos de 1980 e a evolução do sistema de ensino recorremos ao relatório redigido pela secretária de Educação desse período, a freira professora Irmã Cristina Ribeiro da Silva. Segundo dados apontados nesse relatório, no ensino pré-escolar eram atendidas 1634 crianças, sendo 1385 na zona urbana e 294 na zona rural. Na capital Boa Vista funcionava, naquele ano, um jardim de infância, com 37 classes anexas às escolas de 1º grau, hoje

Educação Infantil e Ensino Fundamental. De acordo com o relatório havia um déficit de atendimento nesse nível de ensino, com a necessidade de ampliar escolas na zona urbana e principalmente, na zona rural, onde o atendimento era muito precário.

Outro problema mencionado era o quadro docente. Havia, segundo esse relatório, 58 professores atuando na Educação Infantil, sendo 16 habilitados. O 1º grau contava com 21 instituições de ensino na zona urbana (20 escolas e um centro escolar). Desses, 11 atendiam da 1ª a 8ª séries e 9 atendiam da1ª a 4ª séries, totalizando 11.872 alunos. Para tornar possível o atendimento de todos que procuravam a Secretaria de Educação, foi criado o turno intermediário que funcionava das 11 às 14 horas em duas escolas. Essa "estratégia" de ensino não produziu os resultados esperados, com pequeno aproveitamento dos alunos, principalmente em razão do calor que faz em Roraima.

Na zona rural havia 202 escolas para atender 6.800 alunos matriculados. Alguns aspectos que devem ser mencionados a respeito dessas escolas. O acesso era difícil e segundo o relatório apenas 174 escolas eram alcançadas por rodovias, as demais somente por via fluvial ou aérea. Havia também a flutuação da população, isto é, alguns núcleos populacionais deixavam de existir devido ao fluxo migratório do interior de uma região para outra do território e para a capital Boa Vista. Como a zona rural não oferecia condições que estimulassem a permanência das pessoas, por causa disso oito escolas foram fechadas.

Ainda com relação às escolas rurais, muitas eram multisseriadas, um professor atuava para as quatro séries iniciais do 1° grau e era também o diretor e o responsável pela merenda escolar e pela limpeza da escola. Esse tipo de escola existe ainda hoje, mas naquele período era muito comum.

De acordo com a Secretaria de Educação/RR, a implantação de escolas de 5ª a 8ª séries na zona rural, mesmo com todas as dificuldades que se apresentavam, contribuiu para que muitas famílias se fixassem em determinadas localidades, gerando maior concentração de escolarização.

Havia grande déficit de atendimento da população, devido ao abandono de núcleos populacionais por muitas famílias além da dificuldade de acesso às escolas e da carência de pessoal habilitado para atuar na docência. Apenas 4% dos professores possuíam habilitação, que gerava muita rotatividade, o currículo era inadequado, falta de transporte e, somando-se a isso, tinha a centralização das decisões que dificultava o andamento de questões administrativas, pedagógicas e financeiras.

O ensino de 2º grau era oferecido em duas escolas. Na Escola Gonçalves Dias, que funcionava em prédio próprio, eram atendidos 1.565 alunos, distribuídos nos Cursos de Técnico em Contabilidade, Assistente de Administração, Auxiliar de Escritório, Habilitações Básicas em Construção Civil e Agropecuária. A Escola de Formação de Professor funcionava provisoriamente com apenas oito salas de aula e com a inauguração do prédio próprio, houve melhoria no atendimento (SECD, 1981).

Havia ainda o Ensino Supletivo do 1° e 2° graus, que realizava exames de suplência geral e atendia por ano 1.622 estudantes. O Projeto Minerva, criado pelo governo militar, atendia 432 alunos em 15 rádio postos. Era transmitido via rádio e apresentava grande índice de evasão.

A Educação Especial funcionava em salas anexas às escolas. Havia uma escola para alunos especiais nesse período que atendia 93 portadores de necessidades educacionais especiais, sendo 34 em áudio comunicação, 49 deficientes mentais e 10 deficientes físicos. De acordo com os dados do relatório da SECD, os maiores problemas dessa década eram a falta de estrutura física adequada, a falta de professores habilitados e currículo inadequado, problemas que persistiram mais pela falta de vontade política do que pela falta de recursos no Território Federal (SECD/RR)[1].

Nos anos de 1981 e 1982 houve a inauguração de duas escolas (Figuras 16 e 17) que aumentaram a oferta de vagas para a educação básica em todo Território de Roraima, isso foi amplamente noticiado pela imprensa local, principalmente pelo Jornal Boa Vista que cumpria bem o seu papel de fazer propaganda do governo.

Em 1982 foi também inaugurada uma escola que abriria caminho para as políticas de formação docente no Território. Em 13 de novembro surge a Escola de Formação de Professores, um acontecimento em Boa Vista com a presença do governador Ottomar de Sousa Pinto que presidiu a cerimônia de inauguração. Também estiveram presentes a secretária de Educação, Irmã Cristina Ribeiro da Silva, o prefeito de Boa Vista, Major Alcides Rodrigues dos Santos, o diretor da escola, professores e alunos (Figura 2).

1 Secretaria de Educação Cultura e Desporto de Roraima

Figura 2 – Inauguração da Escola de Formação de Professores



Fonte: Acervo do Centro de Documentação do Curso de História/UFRR (Jornal Boa Vista, 20 nov. 1982).

O prédio da Escola de Formação de Professores contava com 20 salas de aula, cinco de apoio pedagógico, três especiais, seis de apoio administrativo, cinco salas de apoio ao estudante e 12 outros ambientes.

O objetivo da escola era atender além dos alunos da pré-escola, o ensino de 1º e 2º graus em Magistério e os Estudos Adicionais (Lei 5692/71), propiciar campo de estágio para os alunos do Magistério na própria escola e outras atividades inerentes ao processo de formação docente. A formação de professores para atuar de 1ª a 4ª séries foi contemplada, mas ainda demoraria alguns anos para atender a demanda reprimida.

A rede oficial de ensino do Território Federal de Roraima atendia, no início dos anos de 1980 a todos os níveis de ensino da educação básica: pré-escolar, 1º e 2º graus, regular e antigo supletivo, além da educação especial.

Essa condição do ensino surgiu de ações de extensão universitária, em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal do Ceará (UFCE). O auxílio era por meio de atividades e treinamentos dos professores para o atendimento dessa modalidade de ensino.

No que diz respeito ao ensino regular e supletivo, no início dos anos de 1980, o sistema de ensino roraimense tinha 235 escolas, 27 na capital e o restante no interior, com 32.866 matrículas, 1.263 professores atuando. Numa relação aluno/sala de 45,52 e aluno/professor de 24,26 (MAGALHÃES, 1986).

Em 12 de abril de 1984 foi criada em Boa Vista a Escola de Música, sob a direção da professora Cintia Marques de Oliveira, considerada uma grande conquista e que funciona até hoje com grande relevância.

Roraima era até 1988 um território federal. Com a Constituição promulgada, nesse mesmo ano, passou a ser mais um estado-membro da Federação. Assim, muitos professores que foram contratados para atuar na docência e em outras áreas até 1990, passaram para o quadro da União e são hoje os chamados "funcionários do ex-Território". No caso dos professores, a maioria sequer tinha formação na área.

Com a transformação do Território em Estado acontece a primeira eleição direta para governador, que até então era designado pelo Governo Federal. Com ampla articulação política, Ottomar de Sousa Pinto foi o primeiro governador eleito pelo voto. Já havia sido governador nomeado do Território Federal de Roraima e seria governador novamente do Estado de Roraima. Ele é muito citado durante nossa pesquisa, principalmente por uma das fontes, o Jornal Boa Vista, tudo que o governador participava era amplamente divulgado por esse jornal, aparecendo nas colações de grau, inaugurações de escolas entre outros acontecimentos.

A carência de professores habilitados em Roraima ainda era muito grande, o que ficou comprovado com duas políticas de formação docente criadas. Uma delas foi o Projeto Caimbê, oferecido de 1995 a 2001, habilitando 920 professores leigos do interior do Estado. As aulas aconteciam nos recessos escolares e todos professores se dirigiam a Boa Vista com ajuda de deslocamento, alojamento e alimentação. Foi um curso de Magistério, para capacitar aqueles que já atuavam no ensino, mas não tinham formação. Alguns lecionavam até no ensino médio, sem nenhuma qualificação e outros só tinham o ensino fundamental. Isso demonstrava toda a fragilidade do sistema educacional roraimense e a grande carência de professores habilitados.

A outra política de formação docente em Roraima foi o Magistério Parcelado Indígena, destinada somente para essa população, nos mesmos moldes do Projeto Caimbê. Tinha o objetivo de atender escolas das comunidades em todo o Estado, onde os próprios membros atuariam para preservar a cultura e os seus interesses. Foi ofertado de 1995 a 2001, habilitando 418 professores indígenas. No último capítulo deste trabalho discutiremos, de forma mais ampla, esse projeto.

A Universidade Federal de Roraima (UFRR) foi criada em 1990, ou seja, não havia nenhuma instituição no Estado responsável pela formação de nível superior. No início dos anos 2000 foi criado o Instituto Superior de Ensino de Roraima (ISE-RR), depois transformado na Universidade Estadual de Roraima, que interiorizou o ensino superior criando vários campi.

No sentido inverso a migração também ocorreu de modo seletivo. Com a promulgação da Constituição de 1988 e, com a consequente transformação do antigo Território Federal em estado-membro da Federação, ao se deparar com falta de uma legislação específica, aplica-se aos Estados de Roraima e Amapá a legislação utilizada quando da transformação de Rondônia em Estado.

Esta legislação aplicada deu abertura para a chamada redistribuição de pessoal. Usando esse método, amparados no Regime Jurídico Único, Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, muitos servidores públicos federais, dos mais qualificados, foram realocados para diversos estados brasileiros, prejudicando o Estado de Roraima, que não poderia prescindir de tais funcionários.

Essa redistribuição de pessoal, como era de se esperar – ocorreu principalmente com técnicos especializados, professores, médicos e demais profissionais de nível superior, desfalcando assim o quadro de pessoal federal à disposição do novo ente federativo.

Outro agravante que influenciou a economia do Estado, nesse período, foi o fechamento do garimpo. A economia sofreu um duro golpe com a falência de diversas empresas e a transferência de estabelecimentos comerciais para outros estados. No campo da educação o Estado dispunha em 2009 de uma rede de 585 escolas de ensino fundamental, das quais 322 estaduais, 252 municipais, 10 particulares e uma federal. O corpo docente era constituído de 4.842 professores, sendo que 2.952 trabalhavam nas escolas públicas estaduais, 1.627 nas municipais e 217 nas particulares. Estudavam nessas escolas 86.547 alunos, dos quais 82.208 nas públicas e 4.339 nas particulares. O ensino médio era ministrado em 100 estabelecimentos, com a matrícula de 17.512 alunos, sendo 16.175 nas públicas e 1.337 nas particulares.

Esses são os dados gerais da época. Como não existia controle, que começou a ser feito na segunda metade da década de 1990, as informações são escassas e os números apresentados em algumas situações são controversos.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi resultado de uma pesquisa bibliográfica e documental, e também de depoimentos de algumas pessoas que atuaram nos anos de 1960 e décadas seguintes, foi o caso do Professor Covello que esteve nas equipes de 1963 e 1966 nas equipes que estiveram em Roraima fazendo as primeiras capacitações de professores, os dados do

livro que publicou (conforme referência), muito contribuiu para esta pesquisa.

Foi entrevistado em Santos/ SP, onde reside hoje com a família, esse educador trabalhou nos anos de 1990 na Secretaria de Educação de Roraima também, hoje está bem idoso. Além disso, foram coletadas informações em jornais, revistas, livros, monografias, dissertações de mestrado e teses de doutorados, mas todos apresentaram poucos recortes sobre educação, o que dificultou bastante a construção desse trabalho.

Também foram feitas consultas a documentos oficiais, o que propiciou os dados apresentados na pesquisa, sobre quantidade de alunos, professores e escolas, que aqui são amplamente apresentados e referenciados. Isso enriqueceu a pesquisa permitindo uma análise da evolução do ensino local com relação a políticas de formação de professores e crescimento de oferta da rede pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estado de Roraima fica no norte do Brasil, mais especificamente na Amazônia Setentrional. Nos primeiros anos, após sua criação, era formado por apenas dois municípios, Boa Vista e Caracaraí, o acesso a eles era muito difícil, não havia estradas. Para se chegar a essa região o alcance era feito por via área, pelo rio era muito difícil. As primeiras expedições que chegaram de barco passaram meses enfrentando dificuldades próprias da geografia da região, além dos problemas em estabelecer contatos com as muitas comunidades indígenas.

Essa era a contextualização geográfica no período pesquisado inicialmente, mas aos poucos foi evoluindo, e o ensino, tanto no que diz respeito a oferta como a formação de professores foi crescendo lentamente, a consolidação de políticas de formação no Estado ocorreu no período posterior a esse momento, a partir de 1994 em diante foram ofertados cursos para formar mais professores, com formação no Magistério, como em nível superior.

Mas é importante destacar, conforme a pesquisa, o papel da primeira escola de formação de professores, e curso como o Logos, que naquele momento, eram as únicas políticas de formação de professores, a demanda por professores era muito grande, era preciso habilitar profissionais do ensino para a demanda crescente, isso foi acontecendo ao longo das décadas e hoje o Estado forma muitos educadores, e atende as necedades do sistema de ensino atual, mais o começo foi difícil e desafiador.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Sérgio Covello. **Memórias de um Marco Pólo brasileiro**. São Paulo: Livrus, 2013.

BARBOSA, Major José Maria. **Relatório das atividades do Governo do Território Federal do Rio Branco, apresentando ao Presidente da República Juscelino Kubstschek**. Território Federal do Rio Branco. Gabinete do Governador, 1958.

CAMPOS, Hélio da Costa. **Exposição feita aos alunos da Escola Superior de Guerra.** Roraima,ago. 1971.

CAVALCANTI, Araújo. **Planejamento Regional: regional e desenvolvimento do Vale do Rio Branco.** Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional,1949.

COSTA, Clóvis Nova da. **O vale do Rio Branco: suas realidades e perspectivas**. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional, 1949.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. CENDAP. **Relatório apresentado ao Conselho Municipal na Sessão de 17/10/1927, pelo prefeito Jayme Marcos Brasil**. Manaus: Palácio Real, 1927.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico do Amazonas**, 1920.

_____. **Censo Demográfico do Amazonas**, 1940.

_____. **Censo Demográfico do Território Federal do Rio Branco**, 1950.

_____. **Censo Demográfico do Território Federal do Rio Branco**, 1960.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo DemográficodeRoraima**, 2011.

_____. **Censo Demográfico deRoraima**, 1991.

_____. **Censo Demográfico deRoraima**, 2011.

_____. **Censo Demográfico deRoraima**, 1980.

LEITE SOBRINHO, José**.** Informações sobre a educação em Roraima. **Jornal Boa Vista**, Boa Vista, 17 abril de 1982, Geral, p.2-3.

LIMA, Adelcina de Azevedo. **Gênero e docência: trajetórias de sabe-**

res e poderes nas relações cotidianas em Boa Vista (1950/1990).2005. f. Monografia (Especialização em História Regional) - Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista.

LIMA, Maria Goretti Leite de**. As transformações da paisagem do sítio histórico urbano de Boa Vista: um olhar a partir da fotografia**. 2011. 113 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana)-Universidade de São Paulo (USP),São Paulo.

MACEDO, Inês Rogêlia Dantas. **A implantação e a expansão das escolas públicas em Boa Vista na década de 40.** 2004. 105 f. Dissertação (Mestrado em História Social) - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro.

MAGALHÃES, Dorval. **Roraima, informações históricas**. Rio de Janeiro: Graphos, 1986.

MARTINS, Elisangela. **Memória do regime militar em Roraima**. 2010. 181 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010.

MENDONÇA NETO, Theotonio Pereira de**. O governo Hélio da Costa Campos (1970-1974). Cooptação e poder no Território Federal de Roraima.**61 f. Monografia (Conclusão do Curso de Graduação em História) – Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, 2011.

OLIVEIRA, Sebastião Monteiro. **A organização do sistema de ensino e as políticas de formação docente no estado de Roraima**. 2016. 247 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo.

OLIVEIRA, João Chrysóstomo. **Dois lances históricos**. Manaus: Imprensa Oficial do Estado do Amazonas, 1986.

OURIQUE, Jacques. **O Vale do Rio Branco: Estado do Amazonas**. Edição Especial, 1906.

_____. Escola de 2º Grau Gonçalves Dias diploma turma de Contabilidade e Administração .**Jornal Boa Vista**, 22 dez. 1978. Geral, p. 7.

_____. OLIVEIRA, Fernando Romeu de; SOUZA, Sirlei Galupo. Governo recupera casas dos estudantes roraimenses em Manaus. **Jornal Boa Vista**, 7 abr., 1978, Geral, p. 7.

PROFESSORES colarão grau dia1º de dezembro**. Jornal Boa Vista**,Boa Vista, 27 de novembro de 1973, Geral, p. 7.

PURCENO, Sônia da. **Entre a vontade e o poder: vida pedagógica, silêncio e criação do sujeito ("Professorinhas" de Boa Vista-RR),** 1999. 225 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

REVISTA BRASILEIRA DOS MUNICÍPIOS.**Associação Brasileira dos Municípios**. Rio de Janeiro: ano XVII, n. 65/66,117 p, jan./jun. 1964.

REVISTA PANORAMA HISTÓRICO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima. Boa Vista: **Edição comemorativa do Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Brasil**, dez. 2009. 40 p.

RICE, Alexander Hamilton. **Exploração na guiana brasileira**. São Paulo: Itatiaia/EDUSP, 1978.

SILVA, Paulo Rogério Freitas. **Boa Vista: gênese espontânea e gênese induzida**. Revista Acta Geográfica da UFRR**.** .Boa Vista, ano II, n. 5, p. 63-71, jan./jun. 2009.

_____. Dinâmica territorial urbana em Roraima. 2007. 350 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

SILVA, Sidnei Mendes da. .Professores leigos devem se habilitar. **Jornal O Roraima**, O Diário Roraimense, Boa Vista, 1º de abril de 1986, Geral, p. 5.

SILVEIRA, Isolda Maciel; GATTI, Marcelo. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**.Belém, 1988. (Série Antropologia).

SOUZA, Antônio Ferreira de. Roraima: fatos e lendas. **Roraima em Revista**. 1979.

SOUZA, Antônio Klinger de. **O Rio Branco no início do século XX. Fronteiras do Tempo.** Revista de Estudos Amazônicos, Belém, v. I, n. 2, p. 105-128, dez. 2011.

O MANIFESTO DOS PIONEIROS DA EDUCAÇÃO NOVA: UMA PROPOSTA TRANSFORMADORA PARA O FUTURO DA EDUCAÇÃO

Anna Jullia Coelho Moreira Araújo
Roseany Carvalho de Assunção
Sebastião Monteiro Oliveira
Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Neovânio Soares Lima
Shigeallison Hélio Alves da Paixão

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa utilizou como metodologia a apesquisa bibliográfica, fruto da disciplina de História da Educação Brasileira no semestre 2023.1, com o objetivo de descrever um pouco do que aconteceu naqueles anos em que um grupo de educadores buscaram criar uma "escola Nova", no sentido de ser uma escola onde todos tivessem acesso e com qualidade, além disso, ampliar a demanda de oferta da escola pública, foi um período muito importante para a história da educação brasileira, que ainda hoje é analisada e estudada por pesquisadores e professores, portanto, essa será mais uma pesquisa com o objetivo de gerar reflexões para o atual momento da educação brasileira.

Desde tempos imemoriais, a educação tem sido reconhecida como uma força poderosa capaz de moldar o desenvolvimento humano e impulsionar a sociedade para o progresso. No entanto, ao longo da história, diversos sistemas educacionais demonstraram–se inadequados para enfrentar os desafios em constante evolução de uma sociedade em transformação. Foi nesse contexto que surgiu o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, um documento seminal que propôs uma abordagem revolucionária para a educação, buscando atender às necessidades e aspirações da sociedade moderna.

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova foi lançado em 1932, no Brasil, e marcou um momento crucial na história da educa-

ção. Elaborado por um grupo de educadores progressistas, liderados por Fernando de Azevedo, o manifesto refletia as inquietações e as demandas de uma época de profundas mudanças

sociais, políticas e econômicas. Os pioneiros acreditavam que a educação deveria ser um instrumento de transformação social e um catalisador para a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e democrática.

Nesta breve pesquisa é explorado a importância do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, suas principais propostas e o impacto que teve no cenário educacional. Analisaremos como os pioneiros buscaram superar as deficiências dos modelos educacionais existentes, destacando a importância de uma educação centrada no aluno, abrangendo uma formação integral que valoriza não apenas o conhecimento acadêmico, mas também o desenvolvimento das habilidades sociais, emocionais e éticas.

É importante destacar o papel fundamental atribuído ao educador como agente de transformação e sua responsabilidade de criar um ambiente educacional estimulante e inclusivo, capaz de promover a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. Abordaremos também a concepção de uma escola mais flexível, que valoriza a diversidade e reconhece a importância do contexto social e cultural na formação dos indivíduos.Dentro dessa rápida pesquisa será abordado esse aspecto, para gerar uma reflexão sobre uma educação progressista e diferrente da escola daquele período.

Ao compreender o contexto histórico e as ideias fundamentais do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, poderemos refletir sobre sua relevância nos dias de hoje. Em um mundo marcado por rápidas transformações tecnológicas, mudanças climáticas e crescentes desigualdades, a visão dos pioneiros ressoa como uma chamada para uma educação mais humanizada, adaptável e inclusiva. Portanto, explorar essa obra clássica nos convida a repensar e reimaginar o futuro da educação, à luz dos desafios contemporâneos que enfrentamos.

CONTEXTO HISTÓRICO

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova foi lançado em 1932, em um contexto histórico marcado por importantes transformações no Brasil e no mundo. Para entendermos o ambiente no qual o manifesto surgiu, é necessário considerar alguns aspectos relevantes desse período. No início do século XX, o Brasil passava por um processo de

modernização e industrialização, com o crescimento das cidades e o surgimento de novas atividades econômicas. Essas mudanças exigiam uma reestruturação nas políticas sociais, incluindo a educação.

Antes do Manifesto, o sistema educacional brasileiro [1]estava fortemente influenciado pelo modelo tradicional, baseado na memorização e repetição de conteúdos. Essa abordagem era criticada por diversos intelectuais e educadores da época, que a consideravam inadequada para formar cidadãos críticos e preparados para as demandas da sociedade contemporânea. Além disso, o contexto político brasileiro também influenciou a necessidade de mudanças na educação.

O país estava sob o governo de Getúlio Vargas, que implementou um regime de caráter nacionalista e centralizador. Vargas via a educação como uma ferramenta essencial para a construção de uma identidade nacional e a consolidação de sua gestão. No cenário internacional, movimentos de renovação educacional ganhavam destaque, especialmente na Europa e nos Estados Unidos. Teorias pedagógicas progressistas, como as propostas por John Dewey, tinham influência crescente e inspiravam educadores brasileiros a repensar as práticas educacionais.

Nesse contexto, um grupo de educadores progressistas, liderados por Fernando de Azevedo, elaborou o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. O documento tinha como objetivo principal propor uma reforma educacional profunda, baseada em princípios como a valorização do aluno como centro do processo educativo, a formação integral do indivíduo, a importância da educação como instrumento de transformação social e a necessidade de uma escola mais democrática e inclusiva.

O Manifesto foi uma resposta as demandas por uma educação mais adequada aos desafios do século XX. Propôs a superação do modelo tradicional e a adoção de práticas pedagógicas inovadoras, que estimulassem o pensamento crítico, a participação ativa dos alunos e a formação de indivíduos capazes de lidar com as transformações sociais e tecnológicas da época.

O contexto histórico do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, portanto, caracteriza-se por um período de mudanças sociais, políticas e econômicas, que demandavam uma reformulação do sistema educacional brasileiro. O manifesto representou uma tentativa corajosa de repensar a educação, influenciando o debate educacional no país e deixando um legado duradouro para a educação brasileira.

---

1 É importante considerar que o sistema educacional brasileiro ainda era muito frágil, visto que havia um alto índice de analfabetismo no Brasil, o que refletia esse sistema de ensino. O censo de 1920 indicou que 72% da população brasileira, acima de 5 anos, era analfabeta. Em 1960, o índice de analfabetismo ainda era de 46,7% (Hadda; DI Pierro, 2000).

À luz dessas verdades e sob a inspiração de novos ideais de educação, é que se gerou, no Brasil, o movimento de reconstrução educacional, com que, reagindo contra o empirismo dominante, pretendeu um grupo de educadores, nestes últimos doze anos, transferir do terreno administrativo para os planos político-sociais a solução dos problemas escolares. Não foram ataques injustos que abalaram o prestígio das instituições antigas; foram essas instituições criações artificiais ou deformadas pelo egoísmo e pela rotina, a que serviram de abrigo, que tornaram inevitáveis os ataques contra elas. De fato, porque os nossos métodos de educação haviam de continuar a ser tão prodigiosamente rotineiros, enquanto no México, no Uruguai, na Argentina e no Chile, para só falar na América espanhola, já se operavam transformações profundas no aparelho educacional, reorganizado em novas bases e em ordem a finalidades lucidamente descortinadas? Porque os nossos programas se haviam ainda de fixar nos quadros de segregação social, em que os encerrou a república, há 43 anos, enquanto nossos meios de locomoção e os processos de indústria centuplicaram de eficácia, em pouco mais de um quartel de século? Porque a escola havia de permanecer, entre nós, isolada do ambiente, como uma instituição enquistada no meio social, sem meios de influir sobre ele, quando, por toda a parte, rompendo a barreira das tradições, a ação educativa já desbordava a escola, articulando-se com as outras instituições sociais, para estender o seu raio de influência e de ação? Embora, a princípio, sem diretrizes definidas, esse movimento francamente renovador inaugurou uma série fecunda de combates de idéias, agitando o ambiente para as primeiras reformas impelidas para urna nova direção. Multiplicaram-se as associações e iniciativas escolares, em que esses debates testemunhavam a curiosidade dos espíritos, pondo em circulação novas idéias e transmitindo aspirações novas com um caloroso entusiasmo. Já se despertava a consciência de que, para dominar a obra educacional, em toda a sua extensão, é preciso possuir, em alto grau, o hábito de se prender, sobre bases sólidas e largas, a um conjunto de idéias abstratas e de princípios gerais, com que possamos armar um ângulo de observação, para vermos mais claro e mais longe e desvendarmos, através da complexidade tremenda dos problemas sociais, horizontes mais vastos. Os trabalhos científicos no ramo da educação já nos faziam sentir, em toda a sua força reconstrutora, o axioma de que se pode ser tão científico no estudo e na resolução dos problemas educativos, como nos da engenharia e das finanças. Não tardaram a surgir, no Distrito Federal e em três ou quatro Estados as reformas e, com elas, as realizações, com espírito científico, e inspiradas por um ideal que, modelado à imagem da vida, já lhe refletia a complexidade. Contra ou a favor, todo o mundo se agitou. Esse movimento é hoje uma idéia em marcha, apoiando-se sobre duas forças que se completam: a força das idéias e a irradiação dos fatos. Diretrizes que se esclarecem (Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. especial, p.188–204, ago. 2006 - ISSN: 1676-2584).

Esse recorte demonstra toda a contextualização e importância do Manifesto naqueles anos, o Brasil, historicamente não tinha até aquele momentos um sistema de ensino consolidado, passou todo o período imperial com uma oferta de ensino primário insuficiente e sem apresentar alternativas, além do chamado ensino mútuo [2]copiado da Eutropa e que não de certo.

O governo do Império brasileiro não se esforçou e nem esboçou reação para resolver o problema da demanda da educação, em particular do ensino primário, mesmo com as reformas educacionais que ocorreram sempre destacavam a obrigatoriedade do ensino primário pouco se fez pelo ensino no país, portanto, as três primeiras décadas da República foram marcadas por movimentos em defesa do ensino público e combate ao analfabetismo.

Figura 1: Anísio Teixeira[3].



Fonte – Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

AS PROPOSTAS DO MANIFESTO

As principais propostas do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova refletiam um desejo de modernização e de uma abordagem pedagógica mais centrada no aluno. Entre essas propostas, destacam-se:

2 O ensino mútuo, também conhecido como método Lancaster ou monitorial, é um método de ensino que se baseia na ideia de que os alunos mais capazes ensinam os menos capazes, O método foi criado por Joseph Lancaster, um quaker inglês, e se baseou no trabalho do pastor anglicano Andrew Bell. No Brasil não apresentou os resultados esperados, na historiografia educaciona brasileira não é encontrado nenhuma menção possitiva da sua aplicação no Brasil.
3 Anísio Teixeira foi um dos líderes do movimento escolanovista que culminou com o documento final assinado por 26 educadores (figura 2), essa imagem foi retirada do livro de História das Ideias Pedagógicas no Brasil de Demerval Saviani, a data da foto não foi identificada.

A valorização do aluno como protagonista: Os pioneiros da educação nova acreditavam que o aluno deveria ser o centro do processo educativo. Eles propuseram uma abordagem em que o aluno se tornasse um protagonista ativo em sua própria aprendizagem, com espaço para expressar suas opiniões, explorar seus interesses e participar das decisões relacionadas ao seu percurso educacional.

A necessidade de uma educação integral: Os pioneiros reconheciam a importância de uma formação que contemplasse não apenas o aspecto intelectual, mas também o desenvolvimento emocional, social e físico dos alunos. Eles defendiam a ideia de que a educação deveria formar cidadãos autônomos, críticos e responsáveis, capazes de se relacionar e se adaptar a um mundo em constante transformação.

A adoção de uma abordagem mais prática e contextualizada: Os pioneiros da educação nova argumentavam que a aprendizagem deveria estar intimamente ligada à vida cotidiana dos alunos. Eles propunham que os conteúdos escolares fossem apresentados de maneira contextualizada e significativa, relacionando-os a situações reais e permitindo que os alunos compreendessem a importância e a aplicabilidade do que estavam aprendendo.

A valorização da experimentação e da pesquisa: Os pioneiros acreditavam na importância da experimentação como uma forma de aprendizagem. Eles propuseram a inclusão de atividades práticas, projetos de pesquisa e descoberta autônoma na rotina escolar, de modo a estimular a curiosidade e a capacidade de investigação dos alunos.

A busca por uma escola democrática e inclusiva: Os pioneiros defendiam uma escola que fosse acessível a todos, independentemente de sua origem social, econômica ou étnico-racial. Eles lutavam por uma educação que promovesse a igualdade de oportunidades, o respeito à diversidade e a formação de uma consciência social e política nos alunos.

Essas propostas delineadas no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova influenciaram significativamente o debate educacional no Brasil e contribuíram para transformações no sistema educacional do país. Embora tenha sido elaborado há décadas, muitas dessas propostas ainda são relevantes e continuam a inspirar a reflexão e a prática pedagógica contemporânea.

IMPACTOS QUE O MANIFESTO GEROU NO CENÁRIO EDUCACIONAL NA ÉPOCA DE SUA PUBLICAÇÃO

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova teve um impacto significativo no cenário educacional brasileiro. Sua divulgação e influência contribuíram para a introdução de reformas educacionais importantes e para a transformação do sistema de ensino no país. Aqui estão alguns dos principais impactos do manifesto:

Mudança na abordagem pedagógica: O manifesto desafiou a abordagem tradicional de ensino, que era centrada no professor e na transmissão passiva de conhecimento, e defendeu a adoção de uma abordagem mais centrada no aluno. Essa mudança de paradigma influenciou a prática pedagógica, incentivando métodos mais participativos, práticos e contextualizados.

Além desses aspectos, é importante lembrar que a escola nova que se buscava era totalmente diferente da que até aquele momento se apresentava, uma escola excludente e elitista com método tradicional, a proposta era ofertar uma escola para todos, independente da condição econômica, cor da pele e cfredo regiligioso, uma escola democrática e de qualidade com métodos progressistas e inovadores.

Reformas na legislação educacional: O manifesto provocou debates sobre a legislação educacional existente e estimulou a discussão sobre a necessidade de reformas. Como resultado, várias mudanças foram implementadas, incluindo a Lei Orgânica do Ensino Secundário de 1942, que estabeleceu diretrizes para a educação no país, incorporando princípios e ideias defendidas pelos pioneiros da educação nova.

Formação de novas instituições educacionais: O movimento em torno do manifesto levou à criação de novas instituições educacionais, como escolas experimentais e centros de formação de professores, que buscavam colocar em prática as propostas da educação nova. Essas instituições se tornaram espaços de experimentação pedagógica e formação de educadores comprometidos com a abordagem proposta pelos pioneiros.

Fortalecimento do debate educacional: O manifesto contribuiu para o fortalecimento do debate educacional no Brasil. Ele trouxe à tona discussões sobre a importância da educação como meio de transformação social, sobre a necessidade de uma abordagem mais inclusiva e democrática, e sobre o papel do educador no processo de ensino-aprendizagem. Essas discussões continuam presentes e influenciam o desenvolvimento da educação no país.

Influência no pensamento pedagógico: O manifesto influenciou o pensamento pedagógico não apenas no Brasil, mas também em outros países. Suas propostas e ideias inspiraram educadores e pesquisadores a repensar a prática educativa, promovendo abordagens mais centradas no aluno, participativas e contextualizadas.

É importante ressaltar que o impacto do manifesto não foi uniforme e nem todas as suas propostas foram integralmente implementadas. A realidade educacional é complexa e sujeita a múltiplos fatores, como políticas públicas, recursos disponíveis e cultura escolar. No entanto, o manifesto desempenhou um papel fundamental na promoção de transformações educacionais no Brasil e na promoção de uma visão mais progressista e inclusiva da educação.

> [...] o dever mais alto, mais penoso e mais grave é, de certo, o da educação que, dando ao povo a consciência de si mesmo e de seus destinos e a força para afirmar-se e realizá-los, entretém, cultiva e perpetua a identidade da consciência nacional, na sua comunhão íntima com a consciência humana. (MANIFESTO de 1932, 2006, p.203).

O manifesto dos Pioneiros representou o otimismo pedagógico da época, ao mesmo tempo, representou propostas e manifestações por uma educação de qualidade, os problemas que se discute hoje já era um desafio naquele momento da história, problemas como oferta por ensino de qualidade, melhor estrutura da escola e valorização dos professores sempre estiveram na ordem do dia, mais de 100 anos depois ainda é pauta de luta todas as demandas apresentadas nas primeiras décadas do Brasil republicano.

Figura 2 – Educadores que assinaram o Manifesto



Fonte: Paulo Ghiraldelli Jr. 1992.

O Manifesto dos Pioneiros foi muito significativo na historiografia educacional brasileira, representou uma visão progressista que ainda

está presente em todos os debates sobre temas como, oferta de educação de qualidade, valorização do professor, investimento em educação entre outros, sempre na ordem do dia das discussões, desde a época do Brasil imperiaal que se reivindica uma educação de qualidade, com plano de carreira para o professor, com escolas bem equipadas, enfim, ainda continua esses debates e reivindicações até hoje, o que significa que os pioneiros da escola nova tinham razão naquele momento da história do país e ainda hoje.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário atual, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova permanece como um documento de grande importância e relevância. Embora tenha sido escrito há quase um século, muitos dos desafios e propostas levantados pelos pioneiros ainda estão presentes na educação contemporânea.

Um dos principais aspectos do manifesto é a defesa de uma educação que seja inclusiva e democrática. Hoje, ainda enfrentamos desafios relacionados à desigualdade no acesso à educação, à exclusão de certos grupos sociais e à falta de equidade nas oportunidades educacionais. O manifesto nos lembra da importância de garantir que todos os indivíduos, independentemente de sua origem socioeconômica, gênero, etnia ou qualquer outra característica, tenham acesso a uma educação de qualidade.

Além disso, o manifesto enfatiza a necessidade de uma educação voltada para a realidade do aluno e para a formação integral. No contexto atual, com as rápidas transformações sociais, tecnológicas e culturais, é essencial que a educação acompanhe essas mudanças e prepare os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Isso implica em promover habilidades como pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas, colaboração e adaptabilidade.

Outro aspecto importante abordado no manifesto é a valorização dos professores. Ainda hoje, os educadores desempenham um papel fundamental na formação dos indivíduos e no desenvolvimento da sociedade como um todo. É essencial reconhecer a importância do trabalho dos professores e garantir que eles sejam devidamente capacitados, valorizados e apoiados em sua atuação profissional.

Diante dos desafios atuais, como a pandemia da COVID-19, que afetou significativamente a educação em todo o mundo, o manifesto nos lembra da necessidade de repensar e adaptar constantemente os

sistemas educacionais. Ele nos convida a refletir sobre como podemos utilizar as tecnologias de forma eficaz na educação a distância, como promover a inclusão digital, como apoiar os alunos emocionalmente diante de situações adversas e como manter a qualidade do ensino em tempos de mudança.

Em resumo, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova continua a ser uma referência importante para o cenário educacional atual. Suas propostas e princípios nos inspiram a buscar uma educação mais inclusiva, equitativa, centrada no aluno e preparada para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Através da reflexão sobre as ideias do manifesto, podemos encontrar caminhos para uma educação transformadora, capaz de promover o desenvolvimento integral dos indivíduos e contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável.

REFERÊNCIAS

BOTO, C.. (2019). A intelectualidade paulista, o Manifesto dos Pioneiros e a Universidade de São Paulo em sua primeira "missão". Estudos Avançados, 33(95), 19–34. https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2019.3395.0003

HADDAD e DI PIERRO, Sérgio e Maria Clara. Escolarização de Jovens e Adultos. Revista Brasileira de Educação; Mai/Jun/Jul/Ago 2000 Nº 14. https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/manifesto-dos-pioneiros-marco-da-defesa-da-escola-publica-universal-e-laica-faz

GHIRALDELLI JR, Paulo. História da Educação. Cortez; São Paulo, 1992.

LIMA, A. B. de. Manifesto dos pioneiros de 1932: leituras de seus 80 anos. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, SP, v. 12, n. 47, p. 185–204, 2012. DOI: 10.20396/rho.v12i47.8640047. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640047. Acesso em: 18 jun. 2023.

REVISTA HISTEDBR On-line, Campinas, n. especial, p.188–204, ago. 2006 - ISSN: 1676-2584

SAVIANI, D. (2021). História das ideias pedagógicas no Brasil. Brasil: Autores Associados.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA TENDÊNCIAS E PROCESSOS PEDAGÓGICOS[1]

Maria Socorro Alves de Souza

RESUMO
Este estudo tem como objetivo discutir a importância da educação ambiental e sustentabilidade, face aos conflitos socioambientais e a necessidade de políticas e processos educativos que introduzam a dimensão ambiental na formação escolar como paradigma civilizatório. A metodologia baseou-se na abordagem qualitativa com pesquisa bibliográfica e documental. Entendemos a educação ambiental como espaço formativo que exige uma postura crítica e ética, assim como políticas que permitam uma consciência socioambiental em um cenário marcado pelo avanço de ações predatórias, sobretudo na Amazônia. Nesse sentido, o estudo evidenciou a necessidade de reflexão sobre a educação ambiental e sustentabilidade na educação escolar, a partir da discussão de conceitos e categorias relacionadas ao meio ambiente. Desse modo, a educação ambiental no contexto escolar poderá facultar ao educando processos de aprendizagens significativas, formadoras de uma consciência social com relação às questões ambientais. Contudo, observa-se a necessidade de subsídios teóricos e metodológicos que favoreçam a problematização da dimensão ambiental na educação escolar, a partir de um olhar interdisciplinar. Conclui-se, que a educação ambiental envolve a construção de sentidos, e a complexidade das tendências e dinâmicas ambientais mobilizadora de conhecimentos e mudanças de comportamento na relação do ser humano com o meio ambiente.
PALAVRAS CHAVE: Educação. Sustentabilidade. Amazônia. Meio-ambiente. Escola.

INTRODUÇÃO

Este trabalho objetiva problematizar a educação ambiental no processo histórico e de desenvolvimento humano, considerando o meio ambiente como uma unidade a ser compreendido a partir de uma totalidade, e das relações de interdependência entre o ser humano e os ecossistemas. Desse modo, faz-se necessário, refletir sobre os desafios postos em relação à crise ambiental nas sociedades modernas. Ao mes-

1 Trabalho apresentado no 5 SisCultura - GT3 Amazônia, sustentabilidade e questão ambiental.

mo tempo, considerando a relação entre economia e meio ambiente, com foco nas desigualdades e desiquilíbrio na relação do ser humano com a natureza e na forma de relacionar-se com o meio ambiente e com os recursos naturais.

última década do século 21 tem sido marcada por uma profunda crise mundial em relação ao meio ambiente, e os níveis de crescimento econômico que ignora as desigualdades sociais, decorrentes de um modelo de desenvolvimento econômico predatório, em contraste ao paradigma do desenvolvimento sustentável.

Assim, pretendemos desenvolver nesse estudo, um sobrevoo teórico e analítico com o objetivo de problematizar a relação da educação ambiental e sustentabilidade no contexto amazônico, e suas implicações na educação escolar.

Nesse sentido, vamos abordar a história da educação ambiental e legislação, o paradigma da sustentabilidade na perspectiva da educação escolar em seus postulados, processos pedagógicos e como conhecimento e responsabilidade social no trato a questão ambiental.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O advento da Revolução industrial na Inglaterra, em meados do XVIII marca o desenvolvimento do modo de produção capitalista e as transformações nos processos de produção, que com o surgimento das primeiras indústrias mecanizadas, substituíram o trabalho manual e incorporaram instrumentos e técnicas industriais. A divisão entre os que detinham de um lado, o capital e os meios de produção - os capitalistas e do outro lado, os que vendiam sua força de trabalho, o operariado, deu lugar aos conflitos de classe entre a burguesia e a classe trabalhadora.

A medida que a revolução industrial avançou no sentido da industrialização com foco na produtividade e no crescimento econômico, aprofunda-se as contradições do sistema capitalista, evidenciando-se pela falta de zelo em relação à qualidade de vida da população. Com efeito, a deterioração das condições sociais, a contaminação dos rios, a poluição do ar e os impactos causados na vida de diversas populações, decorreram em grande parte em virtude do modelo de desenvolvimento econômico imposto pelo capitalismo.

De acordo com Ianni (1997), a difusão global das políticas econômicas e estilos de vida baseados na indústria acabaram por exaurir a riqueza ecológica do planeta em que o uso desenfreado dos recursos naturais gerou um alerta quanto à diminuição e limitação dos recursos

naturais. Esse contexto de desiquilíbrio no ecossistema e na relação do ser humano com a natureza traz como centralidade no âmbito dos governos e da comunidade científica, a discussão sobre as formas de remediar os impactos causados ao meio ambiente e as ações de prevenção necessárias para conter esses danos.

É nesse cenário, decorrente dos problemas ambientais que na década de 1970, cientistas de diversos países, reuniram-se na Itália para discutir as questões ambientais a nível mundial. Esse encontro resultou no relatório intitulado "Os limites do crescimento" em que se defendia, que o desenvolvimento econômico do terceiro mundo deveria ser zerado para evitar maiores degradações ambientais no planeta. O documento alerta para os problemas relacionados ao meio ambiente, saneamento, poluição, saúde, energia, crescimento populacional (BRAUN, 2008). Outra ação, proposta para conter a degradação ambiental foi à formulação da Política Ambiental americana em 1969, considerada uma das primeiras leis oficiais de meio ambiente que serviu como base para diversos países formularem politicas ambientais de proteção.

Para Guimarães (2000), a educação ambiental surge como enfoque mundial, a partir da repercussão da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente realizado em Estocolmo(Suécia) em 1972, onde foi discutida a educação para o meio ambiente como forma de sensibilização das populações de diversos países para os cuidados ambientais. Assim a discussão da relação desenvolvimento e ambiente, deu lugar ao surgimento do conceito de eco desenvolvimento.

No Brasil na década de 1970 a nível institucional, ainda era incipiente a adoção dos princípios acordados nas Conferências internacionais sobre o meio ambiente. Isso se deve ao fato, de que nesse período, o país está sob a ditadura militar em que não havia interesse na adoção de medidas relacionadas ao meio ambiente. Mas, diante da repercussão negativa do não comprometimento do Brasil as deliberações tiradas nos encontros e conferências internacionais sobre o meio ambiente, através do Decreto nº 73.030 de 30/10/1973 foi criada a Secretária Especial do meio ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior (MINTER), com a finalidade de tratar as questões ambientais. Posteriormente, passou a ser denominado Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Em 1977 a Organização das Nações Unidas (ONU), através da UNESCO realizou a I Conferência Intergovernamental sobre Educação para o ambiente em Tbilisi (antiga URSS). Nesse evento, a educação ambiental foi definida como uma dimensão que deveria ser dada ao

conteúdo e a prática educacional, na busca pela resolução dos problemas ambientais, sob o enfoque interdisciplinar (ZEPPONE, 1999). A conferência contribuiu na definição de diretrizes, conceituações e procedimentos para a Educação ambiental. Como assinala Braun (2008, p. 23), o documento aprovado no evento ressalta que "a educação ambiental deve reformular constantemente seus métodos e, conteúdos e orientações à luz dos indivíduos, grupos e novas situações que surgirem". Assim, conclama a responsabilidade das pessoas e dos líderes mundiais nas decisões e ações sobre o meio ambiente.

Na década de 1980, o marco principal foi o estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), que se constituiu como política pública a ser desenvolvida no país. O art.2º da referida lei diz:

> A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, visando assegurar, ao país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Essa lei criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), responsável pela condução da política ambiental e estabeleceu os princípios, as diretrizes, os instrumentos e atribuições para os diversos entes da Federação que atuam na política ambiental nacional. O documento foi considerado inovador por ter um caráter descentralizador e por definir atribuições a todos os entes da federação (GANEN, 2013).

Para Farias (2006), a política ambiental está voltada a preservação, melhoramento e recuperação do meio ambiente, tendo como premissa a intervenção humana em que o manejo adequado das espécies animais, vegetais e recursos naturais devem está de acordo com a legislação ambiental.

Outro acontecimento, importante, ocorreu em 1982 cientistas de vários países em Assembleia das Nações Unidas se reuniram para discutir a situação ambiental do planeta, e sintetizarão a discussão no Relatório de *Bruntland* que descreve os problemas ambientais como a destruição da camada de ozônio, o aquecimento global nos países industrializados e em desenvolvimento, como consequência da incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção de consumo. Tornando imperativo, uma nova relação do ser humano com o meio ambiente. O relatório citado repercutiu posteriormente na Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento (UNCED), conhecida como Rio-92.

No Brasil no ano de 1992 ocorreu a criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) com a finalidade de:

> Promover a adoção de princípios e estratégias para o conhecimento, a proteção e a recuperação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento sustentável na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal e compartilhada, participativa e democrática, em todos os níveis e instâncias de governo e sociedade.

Nesse sentido, o Ministério do Meio Ambiente tem a função precípua de atuar, na defesa e conservação do meio ambiente. Para tanto, deve desenvolver suas atividades por meio de políticas públicas e programas com apoio de entidades como o IBAMA e o ICMBio que atuam na conservação da biodiversidade e na proteção da fauna e flora brasileira (FARIAS, 2006).

Como vimos, anteriormente, em 1992 na cidade do Rio de Janeiro é realizada no Brasil a Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento, denominada ECO-92, e paralelo à conferência ocorreu o Fórum Global 92 que registrou a participação de 179 países, e diversas entidades e setores sociais que debateram o cenário ambiental global e a concepção de desenvolvimento sustentável. A síntese das discussões resultou em documentos como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Agenda21 que propunha um conjunto de metas e estratégias pautadas na concepção de desenvolvimento sustentável como solução aos problemas ambientais. Esse entendimento remete ao relatório de *Bruntland* que defendia a cooperação internacional entre os países na execução de políticas ambientais sustentáveis, pautadas na redução das desigualdades sociais.

No Brasil a partir da Constituição Federal de 1988 ocorreu a descentralização da política ambiental e a estruturação de instituições estaduais e municipais do meio ambiente, cabendo à competência executiva a União, estados e municípios.

O art. 225 da Constituição Federal de 1988 diz que:

> Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (CF: 1988 p. 116).

Na Constituição de 1988 o meio ambiente adquire o status de proteção e garantia por parte do Estado brasileiro de promoção e qua-

lidade de vida para população. Os meios para alcançar esse equilíbrio perpassam pela garantia do poder público em preservar, restaurar e promover políticas ambientais de combate às práticas predatórias de degradação ao meio ambiente.

Varella e Leuzinger (2008), destacam a necessidade de políticas públicas de conservação da diversidade biológica, e dos processos ecológicos, assim como a realização de estudos prévios de impacto ambiental, antecedendo aos projetos de desenvolvimento que possam causar a degradação e impactos ambientais.

Outra determinação importante foi a instituição da Lei nº 10.683, de 28/05/2003 que dispõe sobre a área de competência do Ministério do Meio Ambiente com destaque aos seguintes assuntos:

> I - Política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos; II - política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, e biodiversidade e florestas; III - proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais; IV - políticas para a integração do meio ambiente e produção; V - políticas e programas ambientais para a Amazônia Legal; e VI - zoneamento ecológico-econômico.

As leis e a criação de instituições ligadas ao meio ambiente servem como suporte a estrutura e gestão ambiental e remetem a garantia à população brasileira do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, e o desenvolvimento sustentável em ambientes culturalmente diversos. Braun (2008), afirma que apesar dos esforções no sentido de preservar o planeta, as questões socioambientais estão aquém das promessas firmadas nas conferências e fóruns internacionais.

Uma das dificuldades percebidas são os governos assumirem efetivamente as politicas ambientais como prioridade, mesmo que no plano discursivo se tenha o entendimento da necessidade de um desenvolvimento sustentável. No campo da prática, persiste no imaginário a ideia do meio ambiente como impedidor de desenvolvimento. No entanto, as crises ambientais resultado das relações sociais predatórias do homem em relação ao meio ambiente se constitui um dos principais desafios a ser enfrentado, disso depende a sobrevivência da humanidade.

Nesse contexto, a educação ambiental, enquanto um corpo de conhecimentos, produzidos a partir de paradigmas e teorias científicas, exerce papel central na promoção da vida humana, e na base de sustentação no processo de gestão ambiental, contribuindo com uma educação comprometida com uma sociedade justa e ambientalmente sustentável.

Assim sendo, a educação ambiental apresenta um caráter estratégico enquanto, ampliação de conceitos, conhecimentos científicos, princípios éticos e formas de agir, consciente e responsável na relação dos seres humanos com o meio ambiente. Significa também a participação de diversos atores sociais, tais como a família, a escola, comunidade, os movimentos ambientais e instituições governamentais. Por outro lado, observa-se, a inter-relação entre as questões ambientais e os fatores políticos, econômicos e sociais o que requer a adoção de uma abordagem interdisciplinar multicêntrica.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

Desde o Brasil colônia, observa-se práticas predatórias de exploração dos recursos naturais e a degradação dos ecossistemas em suas territorialidades. Na Amazônia como afirma Freitas (2009, p.15), "o desenvolvimento [...] incrementado pelo capitalismo ocasionou sucessivos ciclos econômicos, uma dívida incalculável ao patrimônio físico e sociocultural de seus povos". Como efeito, à adoção de politicas públicas inadequadas, a tentativa de invisibilizar a presença das populações tradicionais no território brasileiro e na Amazônia que é detentora da maior floresta tropical do mundo, resultou em políticas equivocadas e formas de apropriação dos recursos naturais que colocam em risco a sobrevivência do planeta.

Apesar de nas ultimas décadas o Brasil ter avançado na criação de leis e políticas ambientais, e no uso do conceito de desenvolvimento sustentável, persiste a ideia da incompatibilidade entre o modelo de desenvolvimento econômico e o modelo de desenvolvimento sustentável. Cabe destacar, que a noção de desenvolvimento sustentável surge na Conferência Sobre o Meio Ambiente Humano, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) em Estocolmo em 1972. A conferência resultou no relatório do Clube de Roma, em que a questão ambiental a nível mundial passou a ter um caráter de controle ambiental e de preservação ecológica.

Essas conferências foram essenciais para a discussão do paradigma do desenvolvimento sustentável em relação à Amazônia que como afirma Mello (2015, p.20), "não haverá possibilidade de um projeto de Brasil contemporâneo [.] sem a inclusão da Amazônia como espaço social e economicamente estratégico no âmbito das futuras políticas nacionais de desenvolvimento". Para o autor, esse é um desafio ao mesmo

tempo de natureza cientifico-tecnológico e política que requer o reconhecimento dos diferentes grupos sociais e um imenso capital natural que representa a amazõnia.

De acordo com Freitas (2009) e Castro (2009) não obstante as políticas de proteção ambiental, o processo de deterioração da biodiversidade mundial, prossegue de forma vertiginosa, com a destruição das florestas, a contaminação dos mares, rios e lagos, a poluição da atmosfera, a erosão dos solos, o aquecimento global do planeta decorrente da alta concentração de carbono (CO_2), e outros gases de efeito estufa. Esse cenário sombrio revela o descaso do ser humano com o planeta, que "para garantir um determinado estilo de vida para uns poucos [...] destrói aceleradamente a base material de sustentação da população" (CASTRO, 2009, p. 37).

Isso significa dizer que os riscos e a crise ambiental, tem origem numa determinada ordem social em que interesses políticos e econômicos dos setores dominantes da economia mundial prevalecem, em detrimento do paradigma da sustentabilidade. Cabe ressaltar que, a proposta de desenvolvimento sustentável emerge da necessidade de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Nesse sentido, o conceito de sustentabilidade foi incorporado ao discurso oficial das agências internacionais, governos, entidades empresarias e ambientalistas.

No entanto, em especial na Amazônia, os projetos de modernização tem se mostrado excludentes para a região, ancorados no discurso das empresas e do Estado com projetos produtivistas que se articulam aos interesses do capital, representados em setores do agronegócio, empresas de mineração, energia, metalurgia, dentre outros (LEROY, 2010). A Amazônia ao longo do tempo vem sofrendo danos no seu ecossistema que tende a afetar diretamente as populações amazônicas e como extensão compromete o sistema ecológico mundial.

De acordo com Artaxo (2021), a floresta amazônica esta sendo destruída rapidamente.

> Em 2020, foram 11.088 km² de florestas que desapareceram em um ano. E a área que foi afetada por degradação florestal pode ser duas vezes maior. Nos últimos 30 anos, a região perdeu pelo menos 19% de sua cobertura florestal. As mudanças climáticas também podem estar impactando o funcionamento do ecossistema, já que a região se aqueceu cerca de 2 graus centígrados e o ciclo hidrológico está mudando. O fluxo de água do Rio Amazonas em Óbidos aumentou 30% e a evapotranspiração da floresta se reduziu em mais da metade de sua área. Os eventos climáticos extremos como secas e cheias

> intensas se intensificaram, e a estação seca aumentou em 18 dias nos últimos 30 anos no sul da Amazônia (ARTAXO, 2021, p. 1).

Nesse sentido, os cientistas e pesquisadores tem chamado a atenção para os impactos socioambientais e a necessidade da adoção de políticas de proteção ambiental articulada a políticas públicas, no intuito de reverter os impactos ambientais na vida das populações e do meio ambiente. Artaxo (2021) afirma que isso requer uma série de ações tais como o fortalecimento dos órgãos de vigilância e fiscalização, demarcação de áreas protegidas, sistemas de monitoramento, ações de repressão a crimes ambientais, dentre outras medidas necessárias para sanar os problemas ambientais.

É neste contexto, que a educação ambiental se constitui como construto da sustentabilidade, da qual a prática da gestão ambiental, não é neutra e possui a função politica de contribuir na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com uma vida socioambiental saudável.

> A Educação Ambiental deve ser entendida como educação política no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza [...] Considerando que a educação ambiental surge e se consolida num momento histórico de grandes mudanças no mundo, ela tende a questionar as opções políticas atuais e o próprio conceito de educação vigente, exigindo-a por princípio, criativa, inovadora e crítica (REIGOTA, 2001, p. 10).

Sob esse contexto, a educação ambiental está sendo postulada como instrumento de tomada de consciência coletiva sobre o modelo de desenvolvimento societário e as implicações ambientais. Preconiza, também, o entendimento e postura crítica face às relações que os seres humanos mantêm entre si e com a natureza, e dos problemas derivados destas relações.

A educação ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável na Amazônia necessita problematizar as contradições e os interesses políticos, e econômicos intrínsecos nos modelos de desenvolvimento, não somente em relação à Amazônia, mas ao Brasil na sua totalidade.

Não basta defender a ideia de desenvolvimento sustentável sem equalizar as dimensões sociais e econômicas. Isto significa, por parte dos governos, programar soluções aos problemas ligados às questões da pobreza, educação, saúde, consumo e emprego, como forma de dirimir

a situação de vulnerabilidade a que estão expostos os grupos sociais que vivem em situação de pobreza e miséria.

Para Becker (2009), a Amazônia representa uma nova escala como região efetiva do país, marcada por conflitos e mudanças geradoras de geopolíticas de diferentes grupos sociais. Esses conflitos de interesses conservacionistas e de desenvolvimento em escala global, nacional, regional e local, refletem como observa a autora, um processo de politização da questão ambiental nos diversos projetos em relação ao meio ambiente.

Por fim, a educação ambiental no diálogo com a sustentabilidade deverá esta atenta à complexidade dos ecossistemas amazônicos, a realidade sociocultural e os processos de construção coletiva, porque disso depende o futuro dos ecossistemas amazônicos e das sociedades humanas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASE LEGAL E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR

A atuação dos movimentos ambientalistas em diversos países e a realização de vários encontros, fóruns, e conferências no âmbito mundial em defesa da preservação do meio ambiente, e a melhoria da qualidade de vida no planeta, constitui-se como marco histórico na discussão da educação ambiental.

Podemos citar como um desses encontros, o realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1972, que abordou o tema, meio ambiente com ênfase na educação ambiental. Outro evento, que contribuiu para a reflexão a partir de pressupostos interdisciplinares, foi a Conferência Internacional de Tbilissi realizada em 1977, marcada pela discussão de que "a educação ambiental não poderia ser desvinculada do drama que vive a humanidade e o planeta" (Leroy, 2000, p. 36).

A Conferência de Tbilisi resultou na elaboração de um documento definindo princípios e estratégias para o desenvolvimento da educação ambiental, que deveria articular-se ao conteúdo e a prática educacional na resolução de problemas relacionados ao meio ambiente numa perspectiva interdisciplinar.

Essas conferências foram essenciais para a ampliação da compreensão da educação ambiental a abertura epistemológica, ao "abordar o meio ambiente, na relação da humanidade com todo o meio, isto é nos aspectos ecológicos, físicos, sociais, éticos, científicos, culturais e tecnológicos" (Zeppone, 1999, p. 20). Tais aspectos chamam a atenção

para a necessidade de um projeto civilizatório, em que as bases da educação ambiental, se coadunem a ações articuladas a processos educativos que imprimam uma organização e direção no desenvolvimento da educação ambiental enquanto práxis educativa.

No Brasil a base legal da Educação ambiental tem como marco a Constituição Federal de 1988, que postula o direito de viver em um ambiente ecologicamente equilibrado e com qualidade de vida. A lei nº 9.795 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituída pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em seu art. 2º diz que:

> A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999, p.1).

Com a aprovação da referida lei, foram realizados encontros com a participação de entidades, e movimentos ligados a Educação para discutir a Base Nacional Comum Curricular, no intuito de se estabelecer conhecimentos, definir competências, e habilidades inerentes à educação básica. É nesse contexto que a educação ambiental, passou a ser objeto das discussões pedagógicas e com a elaboração da Base Comum Curricular em 2015, foi introduzida na primeira versão do documento a abordagem da educação ambiental no currículo escolar. Desse modo, passa a integrar a prática pedagógica na Educação básica.

Cabe destacar que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. De acordo com a BNCC,

> É finalidade do Ensino Médio o aprimoramento do educando como pessoa humana, considerando sua formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Tendo em vista a construção de uma sociedade mais justa, ética, democrática, inclusiva, sustentável e solidária, a escola que acolhe as juventudes deve ser um espaço que permita aos estudantes: [...] construir projetos pessoais e coletivos baseados na liberdade, na justiça social, na solidariedade, na cooperação e na sustentabilidade (BNCC, 2018, p.466-467).

A Base Comum Curricular Nacional preconiza as seguintes competências em relação ao educando:

> Exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, o respeito pelo outro e promoção dos Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

Essas competências, pautadas nos valores humanos e na consciência ambiental, remete a concepção de educação voltada para condição humana do ser humano como um todo e parte do mundo, e como um ser ético responsável pela preservação do planeta. Como afirma Morin (2000), é necessária a consciência ecológica e a compreensão de que somos produto do desenvolvimento e da vida na terra.

Outro documento da base legal são as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, (DCNEA) que assim a define,

> Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética (DCNEA, 2012, p.2).

Nessa perspectiva, a educação ambiental é definida como construção de conhecimentos e como práxis social voltada ao desenvolvimento das potencialidades humanas, como preconiza o art. 3º que diz: a educação ambiental visa à construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades, atitudes e aquisição de valores sociais de justiça, equidade socioambiental e proteção ambiental.

Com efeito, a Educação Ambiental conforme o artigo citado propõe estabelecer a relação no processo formativo do aluno a compreensão e conscientização da necessária relação integradora do ser humano e o meio ambiente, a partir de valores e posturas pautadas no pensamento crítico. Assim, a educação ambiental comprometida com as transformações da sociedade, induz a ações coletivas organizadas em favor de um ambiente ecologicamente equilibrado.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o conceito de educação ambiental deve envolver os elementos naturais do meio ambiente, mas também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental (BRASIL, 2000, p. 73). Trata-se de conceber as relações humanas a partir das interações entre os indivíduos e a sociedade no contexto sociocultural. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, os temas na escola devem ser trans-

versais, meio ambiente deve está integrado a todas as áreas do currículo e do contexto histórico e social da escola.

Portanto, a educação ambiental na perspectiva da sustentabilidade, direcionada as crianças e adolescentes requer práticas pedagógicas orientadoras de como lidar corretamente com o meio ambiente. Para tanto, no processo formativo dos professores, a inclusão da educação ambiental como uma área de conhecimento deve ser integrada de forma interdisciplinar. E no contexto escolar com metodologias de ensino, recursos didáticos e tecnológicos apropriados que possam contribuir para um olhar mais atento, sensível e responsável na relação dos seres humanos com o meio ambiente.

No contexto dos níveis e modalidades de ensino na educação escolar a questão ambiental, pressupõe perceber o campo social em que a problemática ambiental transcorre como um espaço que envolve valores, ideias, significados e representações sociais de ambiente. Ressaltar a complexidade dessa problemática poderá culminar em uma postura de reflexão e critica sobre a realidade vivenciada.

Assim sendo, a ação pedagógica através do conteúdo escolar concernente a educação ambiental, poderá proporcionar ao educando a compreensão do espaço em que interage, levando-o a confrontar criticamente valores, concepções de mundo e de ambiente. Desse modo, educar para a sustentabilidade, significa orientar sobre o uso consciente dos recursos naturais, a fim de evirar o esgotamento e a degradação dos ecossistemas. Portanto, requer a adoção de novas atitudes embasadas nos conhecimentos adquiridos no processo pedagógico e na inter-relação da escola e comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental articulada à noção de sustentabilidade no contexto amazônico é algo a ser debatido, pois não se trata meramente de uma noção ou conceito. No entanto, refere-se a um paradigma de desenvolvimento que como vimos anteriormente, resultou do processo cumulativo de discussão nas Conferências e encontros ambientais em fóruns internacionais como questionamento aos modelos de desenvolvimento econômico que tem os interesses econômicos como prioritários em suas pautas neoliberais.

A crise ambiental porque passa o planeta tem sua origem nos países industrializados que com suas politicas econômicas, impactam o meio ambiente, principalmente com indústrias que causam a poluição

do ar, das águas, das florestas e ecossistemas. Esse tipo de desenvolvimento das elites econômicas acaba gerando danos como o desequilíbrio dos recursos naturais, pois não há a preocupação com o que é produzido e suas consequências e, nem tão pouco com a conservação do meio ambiente.

Nesse sentido, é que podemos compreender a noção de sustentabilidade atrelada à concepção de desenvolvimento sustentável em que a previsibilidade da produção econômica, deve prever por meio de estudos, os possíveis impactos ambientais e os problemas relacionados à situação de precarização das condições de vida das populações afetadas, pelos danos causados a sua forma de subsistência no ambiente em que estão inseridos.

Em síntese, nesse cenário a educação ambiental e os processos educativos na perspectiva da sustentabilidade, é um importante enfoque para aquisição de uma consciência ambiental e sensibilização da comunidade escolar, e da sociedade a favor do equilíbrio ambiental. Com efeito, a educação e os processos pedagógicos poderão contribuir para a sustentabilidade, através de uma práxis comprometida com uma visão integrada e não fragmentada sobre a relação do ser humano com a natureza. A tomada de consciência da condição humana, comprometida com a vida, quem sabe poderá ser o caminho de uma nova ética planetária.

REFERÊNCIAS

ARTAXO, Paulo Amazônia: presente e futuro em discussão. Publicado em 19/03/2021- Jornal da USP. https://jornal.usp.br/artigos/amazonia-presente-e-futuro-em-discussao/ Acesso: 07/11/2022.

BRASIL. Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003 - Estabelece a Org. da Presidência da República e Ministérios. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.683.htm. Ac esso:05 nov.2022

_____Lei nº 9.795 de abril 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituída pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 05 nov. 2022.

_____ Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03leis/l6938.htm>. Acesso em 09 nov.2022.

_____. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, 1999.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino médio) Base legal. Brasília :MEC/SEF, 2000.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-Lei n°9.394/1996. Ed. Atualizada 2017. Senado Federal.

_____. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base. Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. 2007.

_____. Novo Ensino Médio, Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil.

BRASÍLIA. Lei nº 10.683, DE 28 DE MAIO DE 2003 - Diário Oficial da União - Seção 1 - 29/5/2003, Página 2 (Publicação Original)

BRAUN, Ricardo. Novos paradigmas ambientais.: Desenvolvimento ao ponto sustentável: 3ªed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008.

BECKER, Berttha K. Amazônia: Geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

CASTRO, Ronaldo Souza.(Org.) Repensar a Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2009.

FARIAS, Taldem Queiroz. Aspectos gerais da política nacional do meio ambiente comentários sobre a Lei nº 6.938/81. https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/aspectos-gerais-da-politica-nacional-do-meio-ambiente-comentarios-sobre-a-lei-n-6-938-81/Acesso: 26/10/2022.

FREITAS, Marilene C.S. Os Amazônidas contam sua história: Territórios povos e populações. In: Amazônia: território, povos tradicionais e ambientes. In: SCHERER, Elenise & OLIVEIRA, José Aldemir de. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

GANEM, R. S. (Org.). Legislação brasileira sobre meio ambiente. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. v. 1. (Fundamentos constitucionais e legais).

GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na Educação. Campinas, São Paulo, Papirus, 2000.

LEROY, Jean Pierre. Territórios do futuro: educação, meio ambiente, e ação coletiva. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

LIMA, Maria A. J. Ecologia Humana, Petrópolis, Vozes, 1984.

MELLO, Alex Fiúza. «Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável da Amazônia: O caso brasileiro», Revista Crítica de Ciências Sociais [Online], 107 | 2015, publicado a 04 setembros 2015, consultado 08 novembro 2022. URL: http://journals.openedition.org/rccs/6025; DOI: https://doi.org/10.4000/rccs. 602

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários a educação do futuro. Trad. Catarina Eleonora. Revisão técnica Edgard de Assis de Carvalho. 2ª ed. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2000.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

VARELA, Marcelo Dias & LEUZINGER, Marcia D. O meio ambiente na Constituição de 1988. Sobrevoo sobre alguns temas vinte anos depois. Revista de informação legislativa. Brasília 45, nº 179 jul./set.2008.

ZEPPONE, Rosimeire M. O. Educação ambiental: Teoria e práticas escolares. Araraquara: SP Ed. JM, 1999.

A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM DEBATE SOBRE A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES

Ana Cláudia Batista Lima Souza
Marcos Antonio Braga de Freitas

RESUMO
O presente artigo visa a reflexão sobre as políticas públicas de educação ambiental tendo como foco a formação dos professores que atuam nas escolas de educação básica. Trata-se de um artigo de revisão que analisa pesquisas empíricas de autores conhecidos no cenário de debate da educação ambiental e que se debruçam sobre a necessidade de aproximação entre o discurso propalado nos documentos oficiais que regem a Educação Ambiental - EA e a realidade vivida na sociedade. A conclusão do trabalho demonstra que os professores estão desassistidos no que diz respeito à sua formação continuada, o que dificulta uma prática pedagógica reflexiva, consciente e emancipatória.
Palavras-chave: Políticas Públicas; Educação Ambiental; Formação Continuada.

ABSTRACT
This article aims to reflect on the public policy of environmental education focusing on the training of teachers who work in primary schools. This is a review article that analyzes empirical researches by well-known authors in the environmental education debate scenario, and which focus on the need to approximate the discourse expressed in the official documents that govern EA and the reality lived in society. The conclusion of the work demonstrates that teachers are unassisted in regard to their continuing education, which hampers a reflexive, conscious and emancipatory pedagogical practice.
Key Words: Policy. Public Policy. Environmental Education

INTRODUÇÃO

O processo acelerado de industrialização, ocorrido na Europa a partir do século XVII, traz em seu bojo uma dinâmica de apropriação dos recursos naturais de maneira irrefletida, com uma 'crença' na infi-

nitude destes e uma despreocupação, portanto, com o futuro, não apenas da sociedade daquele momento, como, especialmente, das gerações futuras.

Não demorou muito para que as consequências deste modo de pensar e agir pudessem ser percebidas e passassem a ocupar uma arena de debate naquela mesma sociedade, se tornando matéria de análise de muitos economistas.

Apesar disso, a questão ambiental realmente passou a ganhar fôlego em meados do século XX, quando as atitudes predatórias da humanidade se converteram em graves problemas ambientais, de proporções irreversíveis; numa tentativa de encontrar equilíbrio na relação homem-natureza e buscando amenizar os prejuízos deixados pelo chamado desenvolvimento.

No enfrentamento dessa crise ambiental, a bandeira da sustentabilidade é levantada por diversos grupos sociais de todo o mundo, uma educação para mudanças de comportamentos e atitudes, no que diz respeito à conservação da natureza, permeada por uma consciência cidadã passa a ser elaborada e instituída. Conferências, seminários, toda uma legislação é construída para formular as bases da educação ambiental, com o intuito de formar cidadãos responsáveis pela sua sociedade.

No Brasil, o processo de institucionalização da educação ambiental pelo governo federal se iniciou em 1973. Neste período foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que tinha o compromisso de organizar e definir o papel da EA no contexto nacional, legislando e estruturando (DIAS, 2000)

Com a Política Nacional de Meio Ambiente estabeleceu-se a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando a capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (DIAS, 2000).

É desta política pública que o presente trabalho vislumbra tratar, contextualizando a implantação de órgãos gestores no cenário nacional e a forma como a dinâmica de formação pedagógica dos atores sociais envolvidos está ocorrendo. Para tanto, optou-se por uma análise bibliográfica, dividida em três partes.

A primeira parte desta análise traz uma rápida conceituação a respeito do que vem a ser política e o quanto cabem várias interpretações acerca deste termo, resgatando-se a visão de autores que escrevem amplamente sobre as políticas setoriais. Foi, ainda, inserida neste trabalho como uma forma de demonstrar que a ciência política, no tocante a políticas setoriais, é um campo de análise bastante recente e que carece

de embasamento teórico para desenvolver um maior grau de generalização.

Na segunda parte, busca-se abordar a história da educação ambiental no Brasil, como ela foi instituída pelos órgãos governamentais, a sua legitimação e a expectativa gerada em torno dela por ser uma espécie de resposta às demandas que surgiram do conjunto articulado de instituições atuantes na educação ambiental crítica e emancipatória. O foco principal desta parte do trabalho está no debate sobre a forma como ela acontece nos espaços escolares, em especial, o tipo de formação que os profissionais da educação vêm recebendo para poderem desenvolver sua atuação.

Na terceira e última parte, tece-se as considerações finais, a partir dos estudos de caso que foram utilizados como base de análise na segunda parte do trabalho. Neste ponto, a Educação Ambiental é referida como uma política que necessita ser olhada em várias frentes; e esta da formação continuada dos professores que a executam é uma das principais.

POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA BREVE CONCEITUAÇÃO

A política ambiental, no âmbito das políticas públicas educacionais, ganhou fôlego a partir da década de 1980 no Brasil. Por se tratar de uma área de análise relativamente recente na ciência política, necessita de uma abordagem conceitual inicial, especialmente para que se possibilite um diálogo interdisciplinar e melhor compreensão de terminologias empregadas de forma técnica em trabalhos que visem explorar este tema, que é o caso do presente artigo.

De acordo com Ham e Hill (1993), há pouca concordância quando se trata da compreensão do que é política. David Easton (1953, pág. 130, apud HAM e HILL, 1993), afirma que uma política seria uma teia de decisões e ações que alocam (...) valores. Em Heclo (1972, apud HAM e HILL, 1993) não é um termo auto-evidente e pode ser considerada mais como um curso de ação ou inação do que como decisões ou ações específicas.

Para os autores, o conceito não-tomada de decisões tem se tornado importante nos últimos anos, discutindo-se que muito da atividade política diz respeito à manutenção do status quo e à resistência à contestações à alocação existente de valores. A não-tomada de decisões é a "prática de limitar o alcance real da tomada de decisões a questões

'seguras' através da manipulação das instituições e procedimentos políticos e dos valores e mitos predominantes na comunidade" (BACHRACH e BARATZ, 1963, p. 632, apud HAM e HILL, 1993).

Ham e Hill (1993, p. 27) destacam que as tentativas de definição do termo política também implicam que é difícil identificar ocasiões particulares em que esta é feita. A política muitas vezes continua a desenvolver-se mais propriamente dentro do que é convencionalmente descrito como fase de implementação do que da fase de formulação do processo de elaboração de políticas.

"Política é a resolução pacífica para os conflitos" (SCHMITTER, 1984, p.34, apud RUA, 2009, p. 17). A autora considera este conceito demasiado amplo, delimitando-o mais e estabelecendo que "política consiste no conjunto de procedimentos formais e informais que expressam relações de poder e que se destinam à resolução pacífica dos conflitos quanto a bens públicos" (RUA, 1998 apud RUA, 2009, P. 17).

Na ciência política, costuma-se distinguir três abordagens de acordo com os problemas de investigação levantados. A primeira abordagem salienta o questionamento clássico da ciência política que se refere ao sistema político como tal e pergunta pela ordem política certa ou verdadeira; na segunda abordagem, temos o questionamento político, propriamente dito, que se refere à análise das forças políticas cruciais no processo decisório. E, na terceira abordagem as investigações podem ser voltadas aos resultados que um dado sistema político vem produzindo. Nesse caso, o interesse primordial consiste na avaliação das contribuições que certas estratégias escolhidas podem trazer para a solução de problemas específicos (FREY, 2000, p. 213).

É nesta última abordagem que se encontra a análise de campos específicos de políticas públicas como as políticas econômicas, financeiras, tecnológicas, sociais ou ambientais. No entanto, o interesse da análise de políticas públicas não se restringe meramente a aumentar o conhecimento sobre planos, programas e projetos desenvolvidos e implementados pelas políticas setoriais. Visando à explanação das "leis e princípios próprios das políticas específicas, a abordagem da 'policy analysis' pretende analisar "a inter-relação entre as instituições políticas, o processo político e os conteúdos de política" com o "arcabouço dos questionamentos 'tradicionais' da ciência política (Windhoff-Héritier, 1987, p. 7, apud FREY, 2000, p. 214).

Segundo Frey (2000), essa vertente de pesquisa da ciência política, políticas públicas, ganha expressão na década de 50 nos Estados Unidos e na década de 1970 na Alemanha. No Brasil, é bastante recen-

te estudos sobre políticas públicas. Nesses estudos, ainda esporádicos, deu-se ênfase ou à análise das estruturas e instituições ou à caracterização dos processos de negociação das políticas setoriais específicas.

Normalmente, tais estudos carecem de um embasamento teórico que deve ser considerado um pressuposto para que se possa chegar a um maior grau de generalização dos resultados adquiridos. Na verdade, a falta de teorização é uma crítica comumente direcionada à 'policy analysis'. Porém, a falta de teoria é explicável, se levarmos em consideração o interesse de conhecimento próprio da policy analysis', que é, a saber, a empiria e a prática política. (FREY, 2000, p. 215).

A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM DEBATE SOBRE A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES

O surgimento da Educação Ambiental no cenário internacional está relacionado à crise provocada pela expansão do modelo de desenvolvimento capitalista industrial, vivida a partir das décadas de 1950 e 1960 do século XX. Sua proposta surge na Conferência de Estocolmo, mas é somente na Conferência de Tbilisi que ela figura sistematizada em texto, com seus princípios e diretrizes (ROSA et al.,2015).

A inovação proporcionada pelo nascimento da EA se fundamenta por sua busca em possibilitar maior criticidade e conhecimento sobre a interação do humano com o meio, além de conscientizar a sociedade sobre os seus direitos e responsabilidades. A EA, portanto, contribuiu para a compreensão da realidade de uma forma mais complexa por perpassar diferentes campos científicos (ROSA et al., 2015).

A Educação Ambiental, segundo a Lei Federal nº 9.795 (BRASIL, 1999), que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), caracteriza-se pelos processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e à sua sustentabilidade.

No art. 2º, da lei supracitada, a interdisciplinaridade metodológica e epistemológica da educação ambiental é enfatizada como "componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Esta lei fornece um roteiro para a prática da educação ambiental e na sua regulamentação

(Decreto nº 4281/2002) indica o Ministério da Educação e do Meio Ambiente como órgãos gestores dessa política, destacando que,

> A construção da educação ambiental como política pública, implementada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), implica processos de intervenção direta, regulamentação e contratualismo que fortalecem a articulação de diferentes atores sociais (nos âmbitos formal e não formal da educação) e sua capacidade de desempenhar gestão territorial sustentável e educadora, formação de educadores ambientais, educomunicação socioambiental e outras estratégias que promovam a educação ambiental crítica e emancipatória. As políticas públicas em educação ambiental implicarão uma crescente capacidade do Estado de responder, ainda que com mínima intervenção direta, às demandas que surgem do conjunto articulado de instituições atuantes na educação ambiental crítica e emancipatória (SORRENTINO et al.,2005, p. 290).

A educação ambiental insere-se nas políticas públicas do Estado brasileiro de ambas as formas, como crescimento horizontal (quantitativo) e vertical (qualitativo), pois enquanto no âmbito do MEC pode ser entendida como uma estratégia de incremento da educação pública, no do MMA é uma função de Estado totalmente nova (SORRENTINO *et al*., 2005).

As políticas públicas em educação ambiental implicarão uma crescente capacidade do Estado de responder às demandas que surgem do conjunto articulado de instituições atuantes na educação ambiental crítica e emancipatória (SORRENTINO, *et al*., 2005). Para tanto, a Educação Ambiental deve promover uma estreita vinculação entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade (DIAS, 2000).

No contexto de surgimento e implantação da EA, observando-se os arranjos institucionais que se fizeram necessários, bem como as mudanças que tiveram que ocorrer nas secretarias de educação e unidades escolares em vários aspectos - curricular, infraestrutural, pedagógico (planejamentos, conferências, capacitações de professores) -, entre outros, nasce o questionamento a respeito da formação dos profissionais que precisarão atuar na "linha de frente" para que esta política pública seja efetivada nas escolas.

Para Kaplan e Loureiro (2011), a educação ambiental (EA) estabeleceu uma relação com a educação repleta de contradições e distanciamentos, com poucos e rasos diálogos, o que resulta em dois

problemas determinantes: dificuldades da comunidade escolar no entendimento da complexidade da EA; e, os educadores ambientais, não raramente, mostram desconhecer a dinâmica escolar, o que os leva a produzir afirmações de cunho normativo, prescritivo e idealizado relativos à inserção da EA nas escolas (LOUREIRO, 2007, *apud* KAPLAN e LOUREIRO, 2011).

Refletir sobre a EA na escola é pensar sobre as relações entre educação, escola e sociedade, possibilitando que se parta da compreensão de que o processo educativo é um processo de formação humana, de constituição dos indivíduos sociais em suas singularidades, no qual os seres humanos, inacabados em sua humanidade ao nascerem, se produzem como humanos (TOZONI-REIS, 2008, apud KAPLAN e LOUREIRO, 2011).

É necessário compreender a educação em termos concretos, não descolada das relações sociais que definem sua institucionalização, vinculando-a ao processo global de produção da existência humana, enquanto prática social determinada materialmente, sob pena de chegarmos a proposições afastadas da realidade sócio-histórica (SAVIANI, 2005, p. 15).

O estudo 'O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?' (TRAJBER; MENDONÇA, 2006, *apud* TOZONI-REIS et al., 2013) apresenta o Censo Escolar de 2001 com 61,2% de escolas oferecendo EA e o de 2004, contemplando 94% das escolas, concluindo que a mesma está presente em várias escolas. Tal estudo, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação (MEC), identificou que um percentual significativo das escolas que praticam EA iniciou seus trabalhos baseados na iniciativa de um professor ou grupo de professores, em um problema ambiental do bairro ou por iniciativa dos alunos.

Os fatores apresentados como mais importantes para a inserção da EA nas escolas foram: a presença de professores qualificados com formação superior e especializados, professores 'idealistas' que atuam como lideranças e, em seguida, a formação continuada de professores.

A pesquisa do INEP verificou que uma das grandes dificuldades para a inserção da EA nas escolas refere-se à precariedade de recursos materiais, em que estão inseridos os materiais de pesquisa e estudo para o aprofundamento de temas ambientais e educacionais, inclusive para a formação permanente dos professores, os quais sem material adequado e em quantidade insuficiente para realizar seus trabalhos, procuram fontes diversas, nem sempre com adequada qualidade acadêmica e cien-

tífica, o que vem prejudicando o trabalho desenvolvido (TRAJBER; MENDONÇA, 2007, *apud* TOZONI-REIS et al., 2013).

Tozoni-Reis *et al*. (2013), na pesquisa 'A inserção da Educação Ambiental na Educação Básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação', onde entrevista cerca de trezentos professores que trabalham em escolas de 14 municípios da região central do Estado de São Paulo, chegou à algumas conclusões que servem de argumento para o debate proposto neste artigo.

Uma grande quantidade dos professores afirmou realizar suas pesquisas e seus estudos sobre a EA no mesmo material didático oferecido aos alunos, dentre os quais estão: as revistas, jornais e os livros didáticos. Os professores citam como suas fontes de informação: revistas (23%), internet (14%), materiais paradidáticos (14%), livro didático (13%), jornais (10%), apostilas (6%), livros em geral (6%), vídeos, filmes e músicas (4%), cursos, palestras e panfletos (3%), matérias acadêmicas (3%) e programas de TV (3%), seguidos de projetos e práticas educativas (2%), legislação, normas e diretrizes (1%) e artigos em geral (menos de 1%) (TOZONI-REIS et al., 2013).

Conforme a análise de Tozoni-Reis et al. (2013), a maior parte das fontes utilizadas configuram-se como materiais didáticos. As revistas e os jornais foram as fontes de informação de maior peso na formação dos professores como educadores ambientais (33% do total). Além da revista Nova Escola, a mais citada pelos professores, outras revistas com citações significativas foram: Veja, Superinteressante e Época. As revistas científicas foram insignificantemente citadas, visto que houve uma única citação da revista Ciência Hoje, que traz conteúdos mais próximos às disciplinas de ciências, biologia, química, física e matemática.

As fontes de informação apontadas pelos professores são, na realidade, meios de comunicação para o grande público, não tendo como preocupação a transmissão de conhecimentos e conteúdos mais elaborados do ponto de vista escolar, pois trazem informações genéricas para serem rápida e instantaneamente consumidas pelos leitores. Atividades com esse tipo de recurso exigem mediação constante dos professores para que possa ser considerada uma atividade de ensino com qualidade, no sentido de apropriação crítica do saber elaborado pela cultura (TOZONI-REIS et al., 2013).

A situação preocupante, dessa prática educativa ambiental, concentra-se no fato de que os conhecimentos são tratados de forma fragmentada e superficial em relação ao necessário domínio dos saberes escolares para a inserção da temática ambiental, revelando uma ação

educativa muito mais próxima da ideia de consciência ingênua – no caso, sobre a temática ambiental – que discutiu Paulo Freire (1989 apud TOZONI-REIS *et al.*, 2013), e do senso comum educacional discutido por Demerval Saviani (1991 apud TOZONI-REIS et al., 2013), quando sabemos serem necessárias a consciência crítica e a consciência filosófica por parte dos professores, uma demanda legítima e necessária a qualquer processo educativo em nossa sociedade (TOZONI-REIS et al., 2013).

A revista Nova Escola foi mais destacada no estudo por ter sido a mais citada pelos professores entrevistados. Segundo Tozoni-Reis et al. (2013) é uma revista produzida pelo Grupo Abril, que prioriza um vocabulário simplificado e a disseminação de muitas ilustrações que apresentam professores e alunos 'sorridentes'. Ao concebê-la como uma "expressão da semicultura" na sociedade globalizada contemporânea.

As fontes de informações citadas pelos professores, como as revistas e os jornais, ao divulgarem informações genéricas e superficiais sobre o tema ambiental para uma leitura de massas, não são publicações voltadas para a formação profissional e específica dos professores, se considerarmos essa formação sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica. Essa situação se torna ainda mais inadequada se lembrarmos que os professores, em geral, utilizam-se destas informações e as reproduzem diretamente para os alunos, sem uma reflexão própria, mediada pelos seus conhecimentos específicos para a prática educativa ambiental (TOZONI-REIS *et al*., 2013).

Além das revistas e jornais, outras fontes de informação indicadas pelos professores foram os materiais paradidáticos e a internet (igualmente 14% cada). Dentre os materiais paradidáticos, foram citados diversos materiais que não se caracterizam como aqueles que se apresentam com fins propriamente didáticos, e também não podem ser considerados materiais ou fontes voltadas para a formação do educador ambiental. Muitos dos materiais citados estão relacionados a jogos, cartazes, panfletos, sites, gibis etc. A partir da forma como esse material foi apontado nas entrevistas, é possível se concluir que não são utilizados para a formação do professor como educador ambiental, mas estão mais próximos de recursos didáticos que os professores usam com seus alunos (TOZONI-REIS *et al*., 2013).

Assmann e Ceccon (2015), ao traçarem um perfil dos professores que trabalham na Educação Básica com Educação Ambiental, apontaram que a falta de interesse político-econômico e a Formação Continuada é o principal entrave dessa discussão, haja vista a maioria das escolas não possui um Projeto Político-Pedagógico (PPP) contex-

tualizado de como será desenvolvida a EA, e seus professores anseiam por apoio e instrução.

Ainda no trabalho de Assmann e Ceccon (2015), há um destaque para uma questão bastante pertinente que é a falta de incentivos que as escolas sofrem por parte dos órgãos de governo, o que as torna pouco participativas e exclusas das discussões atuais sobre o tema. Esta falta de apoio dos órgãos governamentais/gestores serve de obstáculo para a efetivação da aplicação das orientações contidas em documentos oficiais, referentes à EA.

Existe uma lacuna na Formação Continuada dos professores, fato que ficou explícito nas entrevistas aplicadas. Há uma constante necessidade de propostas para esta formação, sejam elas advindas de instituições governamentais ou não, desde que a instituição de ensino a que o professor esteja vinculado propicie esta continuidade. É a formação continuada que propiciará uma reflexão da prática pedagógica e a intervenção sobre ela, o intercâmbio de experiências, a atualização educativa, o desenvolvimento profissional e dos processos de comunicação, a integração entre a pesquisa e a escola, a divulgação dessas pesquisas (ASSMANN e SILVA, 2011; IMBERNÓN, 1994; MALDANER, 2000; SCHNETZLER, 2000, apud ASSMANN e CECCON, 2015, p. 587).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho, foi possível identificar como a política pública de educação ambiental tem falhado em 'sua missão', haja vista tudo o que é discursado nos documentos oficiais está longe de se materializar.

Os professores, que são a mola propulsora do sistema educacional, os intermediadores desse complexo processo, sentem-se visivelmente abandonados pelos ministérios e secretarias que possuem, ou, pelo menos, deveriam possuir, os meios econômicos e políticos para efetivar esta política pública.

A formação continuada, que não passa apenas por uma questão quantitativa, tem sido deixada de lado ou tem acontecido de maneira bastante insatisfatória. A própria educação ambiental dentro de instituições de nível superior ainda se apresenta incipiente frente ao debate que já completou meio século.

A lentidão e a burocratização dos órgãos que pensam as políticas educacionais torna inviável a concretização de projetos eficazes dentro das unidades escolares.

Um outro fator que também merece ser destacado é que a própria educação ambiental se formou diante de diversas correntes de pensamento, não há uma homogeneização ideológica, como muitas vezes se tenta demonstrar nos documentos que a regem. As políticas públicas de educação são permeadas de conflitos pelo poder, não que isso seja de todo ruim, pois as mudanças ocorrem em meio aos conflitos. No entanto, é importante buscar pontos de convergência para que o fazer pedagógico possa se sobressair.

Para desenvolverem um bom trabalho na questão ambiental, os professores precisam ter a possibilidade de conjugar teoria e prática, adquirindo a teoria, o conhecimento científico, por meio de estratégias estimulantes e incentivadoras e a prática longe da precariedade dos recursos materiais de pesquisa, pois sem material adequado e em quantidade suficiente para não há como realizar um bom trabalho.

A EA não deve ser confundida com um tipo de instrução de caráter essencialmente técnico, que enquadra o aluno a determinados conhecimentos e habilidades e acaba não permitindo que o mesmo reconheça a origem dos problemas ambientais. O problema ambiental deve ser considerado primeiramente como um problema político e social, não como uma simples crise de gerenciamento da natureza, porque está bem mais enraizada socialmente.

Tanto o professor precisa estar preparado para conceder uma educação significativa e crítica, no sentido emancipatória, quanto o aluno precisa se ver enquanto ator consciente que não está à mercê de um aprendizado passivo, não apenas como um robô programado automaticamente para absorver informações.

A conscientização somente ocorrerá e a EA realmente desempenhará seu papel na formação cidadã, a partir do momento que as pessoas sintam-se envolvidas e tenham sua atenção voltada para os problemas do mundo, compreendendo-os e sentindo-se também responsáveis por eles.

A escola, de modo geral precisa conhecer o Projeto Político-Pedagógico para a partir daí melhorá-lo e incluir, de forma adequada, a EA. Não é possível pensar em realizar EA sem falar em democracia ou cidadania.

Enquanto a EA for planejada por institutos e órgãos governamentais que desconheçam a real situação da comunidade escolar, seus problemas políticos, sociais, econômicos e culturais, isto é, enquanto a EA aparecer como uma política descolada da vida real, em políticas verticais, partindo de um pequeno grupo para a 'base da pirâmide' já se

sabe o resultado: não durará muito tempo, não terá a continuidade que poderia ter e o resultado positivo que poderia lograr.

Dito desta forma, abre-se uma arena de possibilidades de discussões e debates a respeito dos argumentos aqui apresentados e de muitos outros que possam surgir a partir desta leitura.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, S. M.; CECCON, S. O que fazem as escolas que dizem fazer educação ambiental? Perfil dos professores nas escolas de ensino básico de Dourados – MS. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11, n. 20, p. 579-591, 2015.

ASSMANN, S. M.; SILVA, L. H. A. **A articulação entre formação inicial e continuada de professores de ciências no processo de construção de saberes sobre o fazer docente de licenciandos em ciências biológicas**. Dourados, 2011.

BACHRACH, P; BARATZ, M. S. Decisions and Nondecisions: An Analytical Framework. **American Political Science Review,** v. 57, n. 3, p. 632-642, 1963.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Editora Gaia, 2000.

EASTON, D. **The Political System**. New York: Knopf, 1953.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FREY, Klaus. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 21, p. 211-259, Jun. 2000.

HAM, Christopher; HILL, Michael. **O processo de elaboração de políticas no estado capitalista moderno.** Tradução de Renato Amorim e Renato Dagnino. 2. ed. rev. Londres, 1993.

HECLO, H. Policy analysis**. British Journal of Political Science**, v. 2, n. 1, p. 83-108, jan. 1972.

IMBERNÓN, F. **La Formación y el Desarrollo Profesional del Profesorado**: Hacia una nueva cultura profesional. Barcelona, Ed. Graó, 1994.

KAPLAN, L.; LOUREIRO, C. F. B. Análise crítica do discurso do Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais – ProFEA: pela não desescolarização da educação ambiental. **Educação em Revista,** Belo Horizonte, v. 27, n. 02, p.177-196, ago. 2011.

LOUREIRO, C. F. B. Situando a educação ambiental na escola de ensino fundamental. In: IV EREBio, 2007, Seropédica/RJ. **Painel Temático**: Desafios da educação ambiental na escola básica. IV Encontro Regional de Ensino de Biologia. Seropédica: SBEnBio/UFRRJ, v. 1, p. 1-11, 2007.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química**. Editora Unijuí, 2000.

ROSA, Teresa da Silva et al. A educação ambiental como estratégia para a redução de riscos socioambientais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVIII, n. 3, p. 211-230, jul.-set. 2015.

RUA, Maria das Graças. Análise de Políticas Públicas: Conceitos Básicos. In: RUA, Maria das Graças; VALADAO, Maria Izabel. **O Estudo da Política**: Temas Selecionados. Brasília: Paralelo 15, 1998.

RUA, Maria das Graças. **Políticas públicas**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2009. 130 p.

SAVIANI, D. **Do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Autores Associados, 1991.

SAVIANI, D. Transformações do capitalismo, do mundo do trabalho e da educação. In: LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. SANFELICE, J. L.(Orgs.). **Capitalismo, Trabalho e Educação**. Campinas: Autores Associados, HISTEDBR, p. 13-24, 2005.

SCHMITTER, Phillip. Reflexões sobre o Conceito de Política. In: BOBBIO, Norberto et al. **Curso de Introdução à Ciência Política**. Brasília: UnB, 1984.

SCHNETZLER, R. P. O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (Orgs.). **Ensino de Ciências**: fundamentos e abordagens. Piracicaba. CAPES/UNIMEP, 2000.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

TOZONI-REIS, M. F. C. A inserção da educação ambiental na escola. **Boletim TV Escola**, v. 01, p. 46-54, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. C. et al. A inserção da educação ambiental na educação básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação? **Ciência e Educação,** Bauru, v. 2, n. 19, p.359-377, mar. 2013.

TRAJBER, R; MENDONÇA, P. (Orgs.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

WINDHOFF-Héritier, Adrienne. **Policy-Analyse**: eine Einführung. Frankfurt am Main/New York: Campus, 1987.

MEMÓRIAS DE *KOKO TAVI*: APONTAMENTOS SOBRE SAÚDE, COLONIZAÇÃO RELIGIOSA E SOFRIMENTO MENTAL ENTRE O POVO GALIBI MARWORNO

Ramiro Esdras Carneiro Batista
Daniel da Silva Miranda
Peti Mama Gomes

RESUMO
O recente encontro com os arquivos autoetnográficos e autobiográficos produzidos por *Koko Tavi*, indígena *Galibi Marworno* territorializado em Oiapoque/AP, proporcionaram novo entendimento a respeito do repertorio hermenêutico médico utilizado pela política pública de saúde indígena no enfrentamento de patologias referentes a esfera mental, em contraste com os repertórios hermenêuticos constituintes da cultura local no enfrentamento de uma traduzida "doença dos nervos", que se manifesta em jovens *Marworno*. O que se aborda no presente artigo é a existência de um sentido autóctone para patologias de fundo psíquico, bem como as diferentes possibilidades de itinerários terapêuticos referentes ao fenômeno, também considerado de natureza espiritual, ao tempo que se evidenciam outras possibilidades interpretativas para o quadro.
PALAVRAS-CHAVE: Saúde Indígena; Colonização epistêmica; Povo *Galibi Marworno*.

ABSTRACT
The recent encounter with the autoethnographic and autobiographical archives produced by Koko Tavi, an indigenous Galibi Marworno territorialized in Oiapoque/AP, provided a new understanding of the medical hermeneutic repertoire used by the public policy of indigenous health in coping with pathologies related to the mental sphere, in contrast to with the hermeneutic repertoires that constitute the local culture in facing a translated "nerve disease", which manifests itself in young Marworno people. What is discussed in this article is the existence of an autochthonous meaning for pathologies with a psychic background, as well as the different possibilities of therapeutic itineraries referring to this phenomenon, also considered of a spiritual character, while other interpretive possibilities for the picture are also evidenced.
Key words: Indigenous Health; Epistemic colonization; Galibi Marworno indigenous people.

INTRODUÇÃO

> [A] colonização infantilizou discursos e práticas (...) em todas as regiões do mundo, muitas vezes deixando a internação psiquiátrica como única saída. (...) Se uma pessoa nasce em uma terra explorada, sua sanidade já está em risco – a colonização pode acarretar baixa autoestima ou outras percepções de si igualmente nefastas. (...) Liberdade e sanidade andam juntas. (NOGUERA, 2020, p. 18-19, grifo nosso).

A reflexão que aqui propomos é baseada em uma etnografia de papéis, no caso, fruto de um diálogo etnográfico com as folhas soltas e arquivos pessoais compulsados por um escritor indígena chamado *Koko Tavi* cuja vida, produção mnemônica e literária, perpassam diferentes eventos do século XX. O fortuito encontro com os manuscritos do *muchê*[1] *Koko Tavi* faz pensar na prática de análise textual proposta por Roger Chartier, ilustrada em expressão emprestada de Francisco de Quevedo[2], como o exercício de "escutar os mortos com os olhos" (CHARTIER, 2010, p.29) por nós entendida como a responsabilidade de lidar com o legado escrito por aqueles que não mais se encontram entre os vivos.

Em que pese o contraste existente entre a realidade literária que foi interesse desse historiador e a qual nos dedicamos, ressaltamos que recorremos aqui à sua contribuição em razão de dois pontos significativos. Para o primeiro, esclarecemos que a proposta de Chartier propicia refletir acerca dos diferentes nuances que envolvem a autoridade sobre a cultura escrita[3], propiciando-nos o preciso destaque ao o que representa o processo de apropriação da cultura de códigos gráficos lusófonos – ou cultura letrada – empreendida por uma pessoa indígena que, como tal, esteve historicamente coagido a ocupar posições e funções sociais que o marginalizaram ou que não proporcionaram às suas próprias formas de comunicação uma relação simétrica.

Por tais fins, a ação de tomada da cultura de códigos gráficos lusófonos por pessoa indígena surge como tática de resistência, um bra-

1 Termo regional emprestado do Kheuól (língua afro-indígena do Baixo Oiapoque), que significa literalmente "senhor", guardando, da perspectiva indígena, o sentido de uma etiqueta de tratamento digna e respeitosa. Da perspectiva de parte da população não indígena no município de Oiapoque, (muchê para homens e muchêzinha para mulheres), trata-se de designações racistas e pejorativas, apontadas para referir pessoas indígenas de diferentes povos.

2 QUEVEDO, Francisco de. **Soneto desde la torre de Juan Abad In Poesía completa**. Madrid: Fundación José Antonio de Castro, 1995.

3 Diz o historiador sobre a necessidade de "[...] estudar como historiador os enfrentamentos entre o poder estabelecido pelos poderosos sobre a escrita e o poder que sua aquisição confere aos mais fracos [...]" (CHARTIER, 2010, p. 23).

do escrito, que a partir de sua ação dispõe agora, mesmo após o falecimento de seu autor, de muitos potenciais para subversão no meio letrado. Entenda-se que esta subversão não é instantânea, não está pronta, não é óbvia ou está acabada, mas é uma subversão a ser conquistada conforme seus escritos, relatos e experiências ingressem em espaços outrora inacessíveis. Isto conduz-nos ao segundo ponto inspirativo, aflorado diante do encontro com os saberes e narrares do Senhor *Tavi* e a exigência de aplicar-lhe um olhar interpretativo atento para a experiência registrada em seus manuscritos, identificando aspectos sincrônicos particulares de sua elaboração, na busca por ecos e afinidades com outras experiências, com a intenção de propiciar uma reflexão diacrônica a partir de seu relato, o que é para Chartier, "escutar com os olhos".

Se é fato que não há como tratar o achado de memórias de *Koko Tavi* apartado de seu caráter atípico, contudo, faz-se necessário ressaltar que tais representações escritas não se constituem inéditas na América indígena e já formam um conjunto literário importante, pois como argumenta Eduardo Santos, muitas pessoas, sobretudo aquelas que descendem das lideranças e elites indígenas, historicamente "[u]tilizaram a escrita alfabética de maneira relativamente autônoma [das] instituições [coloniais] para produzir textos próprios ou para transcrever antigos relatos e registros nativos" (SANTOS, 2007, p. 02). A este respeito, nossa busca por experiências afins guiou-nos à obra de Mary Louise Pratt, "Os olhos imperiais" (1999), que apresenta, entre outros assuntos, o modelo explicativo das zonas de contato, apresentando-as como espaços sociais simbólicos marcados pelo confronto, atrito e embate entre as culturas, sobretudo aquelas marcadas pelo descompasso abissal nas relações de poder, como no caso da carta de Guaman Poma de Ayala (PRATT, 1999, p. 27).

Porém, a potência dialógica encontrada nos escritos de Mary Louise Pratt, não se encerram apenas na possibilidade de dar nome ao evento situacional que faz aflorar as diferenças, mas alcança também a observação de ações subversivas empreendidas por sujeitos em condição de desvantagem em meio a tais relações, ao que a autora compreende como artes da zona de contato, produções construídas neste contexto e elaboradas pela subversão de produtos da cultura dominante em favor da causa subalternizada, construídas pela apropriação seletiva e adaptativa das peças do repertório representacional hegemônico como ferramenta de combate representacional (PRATT, 1991, p. 36).

Isto posto, esclarecemos que tratamos os registros escritos do autor *Marworno,* considerando seus escritos como artes produzidas em

zona de contato, fontes históricasmnemônicas nativas ou, em outros termos, como a perspectiva efetivamente indígena (BELTRÃO; LOPES, 2017). Dentre o consolidado de documentos pessoais, recibos, fotos e papéis soltos, constam dois cadernos manuscritos que *Koko Tavi* denominou a "História dos Galibi Marworno do Rio Uaçá: no passado de ontem – no presente de hoje", que serve como principal fonte para a presente discussão.

Pelo que depreendemos das conversas junto a viúva e aos netos do falecido escritor/memorialista, tal corpo documental é formado por arquivos cuidadosamente (re)construídos na última fase da vida do *muchê Tavi*, (Manoel Firmino), atitude necessária pois grande parte de seu patrimônio e arquivos pessoais foram perdidos em um incêndio doloso provocado em sua antiga casa, na aldeia *Kumarumã* (Terra Indígena *Uaçá*), evento este resultante de suposta troca de agressões xamânicas, das quais o nosso autor foi acusado como veremos em seguida.

No que diz respeito a tais cadernos manuscritos, estes denotam um ensaio autobiográfico realizado por um indígena idoso e que parecem convidar a História, enquanto epistemologia referendada pela cultura letrada ocidental para o escrutínio do passado, a curvar-se ante "[a]s exigências da memória, necessárias para curar as infinitas feridas (...) ao mesmo tempo, [em que] reafirma [sua] especificidade [como] regime de conhecimento" (CHARTIER, 2010, p. 11). O texto de a "História dos Galibi Marworno do Rio Uaçá" deve ser lido também como uma obra compulsada ao longo de uma vida que busca preencher uma infinidade de eventos ocorridos no breve século XX e que, igualmente, pode remeter à tensão existente entre a História Indígena proposta nos próprios termos (BELTRÃO; LOPES, 2017) e a História do Indigenismo, como referendada pela literatura antropológica (OLIVEIRA, 2016) e abordada ao longo da tese "De Colonialismos e Memórias Sitiadas: história, antropofagia e tecnologia bélica nas guerras guianenses" (BATISTA, 2022).

No momento, alguns excertos extraídos do texto produzido por *Koko Tavi,* ajudam a pensar as disparidades existentes entre o saber científico e suas incompreensões dirigidas a outros saberes, outras culturas, bem como aos aspectos religiosos etnicamente diferenciados que se deixam conhecer no interior da Amazônia caribenha:

Figura 1: Uma página dos manuscritos de Koko Tavi.

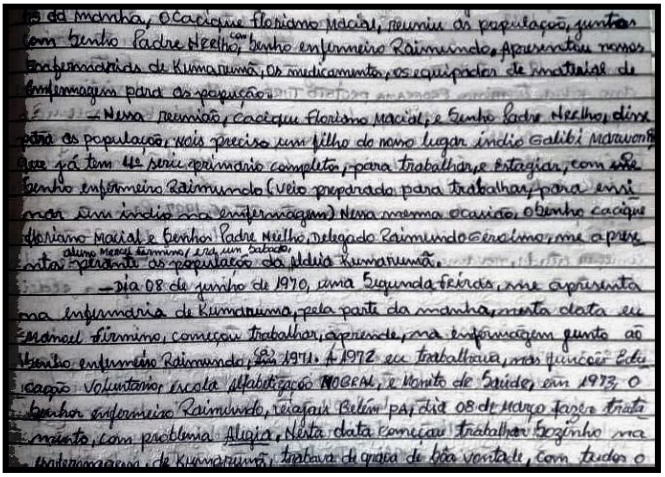


Foto de Ramiro Batista (2020).

Como tratado por Ramiro Batista (2022), o século XX é caracterizado na história e territorialidade *Marworno* a partir de três eventos principais: as guerras mundiais transcorridas na velha Europa e que resulta na instalação de soldados estadunidenses na região; a chegada de novos missionários cristãos de origem lusófona e a invasão de búfalos (*Bubalus bubalis*) na localidade, transcorrida pela perda da autonomia territorial dos *Marworno*. Conhecidas estas evidências materiais e mnemônicas importantes para a marcação de tempo local, passemos a um dos relatos e o que foi possível interpretar por meio do diário indígena que, para além da colonização territorial, ao nosso entender aponta ainda para a colonização psíquica e incompreensão religiosa do povo *Marworno*, em caso que envolve sintomas manifestos principalmente em jovens-mulheres, pela presença de uma nova doença de fundo "nervoso"[4], relacionada temporalmente com a entrada "dos brancos" no lugar.

O principal narrador de tais eventos é o senhor *Koko Tavi*, segundo os registros civis da margem brasileira, *Tavi* é civilmente registrado como Manoel Firmino, tendo nascido em 01 de junho de 1953, na Terra Indígena Uaçá-AP, e falecido em 23 de junho de 2016, aos 63 anos de

4 A terminologia usada para referir o fenômeno ou "doença" que se manifesta ciclicamente em crianças e jovens na Terra indígena Uaçá, varia de acordo com o interlocutor consultado. Reproduzimos as designações êmicas que vão da "doença dos nervos" do diário; até a "crise" ou "acesso" que caracteriza as alterações de comportamento, chegando mesmo a atual pecha de "endemoniados", que se pode ouvir atualmente sendo proferidas por indígenas praticantes de religiões neopentecostais.

idade, na cidade de Oiapoque-AP. Conforme narra em sua autobiografia, o Senhor *Tavi* elege como possível causa para a cisão entre ele e seu povo esta modalidade de "doença dos nervos" – assim nomeada pelo próprio narrador. O envolvimento do ancião com este mal é referenciado por ele em razão de que *Tavi* ocupou-se por um longo período com a saúde indígena na região. Isto, no entendimento local, o deslocou para o papel de corresponsável pelo problema coletivo, envolvendo um fenômeno que, além do caráter de "nervosismo" também foi descrito como "[a]cessos de fúria que as moças e crianças sofriam" e, conforme encontrado em pesquisa de campo, ainda sofrem[5]. Diz-nos o senhor *Tavi*, em trecho autobiográfico, a respeito de seu envolvimento com a saúde na localidade:

> [C]ome[çei] trabalha[r] na Enfermagem, com medicamento[s] estrangeiros, em pratica, com um senhor Enfermeiro paraençe que chamava Raimundo, atraves [do] projeto do senho[r] Padre Nelho. [O Padre] vinha trazer essas medicamentos da capital [da] Italia, [e] dôava para cada [uma] das aldeias, kumaruma, Urukawar, naquela época não tinha Medico, não tinha Enfermeiro, não tinha medicamento. Usava[mos] medicamentos cazeiros e dos matos, como casca de manga com casca de taperebar, folhas de limaozinho com sipó do matos, com óleo de tukumã, com óleo de Andiroba, com óleo de meu [mel?], com casca de caju, etc. Quando o senhor Padre Nelho chegou na Aldeia, viu a situação das Aldeias, estava muito precário [em] tudo. [Em] 1970, o senho[r] Padre Nelho reuniu as populações [todos] juntos, com o cacique Floriano Macial. [Ele] disse na reunião: vou viajá[r] para e Italia e levar esses conhecimentos, [a] falta de medicamentos para os indios de Oiapoque, Galibi Marworno. Disse [que] os indios de Oiapoque esta[o] sofrendo sem medicamento, fa[zendo] tratamento com remedios cazeiros. [O] Senho[r] Padre Nelho, anot[ou] o nome desse[s] remedios cazeiros, [disse] esta aquir na historia levar para aprovar, que os indios fa[zem] tratamento com remedio cazeiro dos matos. Aprovado, disse o Padre Neelho, o remedio do mato é o maio[r] remedio do mundo (*Koko Tavi* – manuscrito não datado, sem paginação) .

O papel desempenhado por *Koko Tavi* no campo da saúde local rendeu-lhe reconhecimento, mas também foi causa de sua infortuna. De acordo com o testemunho de seu neto, Gildo Firmino Nunes (Comunicação pessoal, 2019), em vida, *Koko Tavi* acabou responsabilizado pelo fenômeno dos "acessos" que acometiam crianças e adolescentes entre o povo *Marworno*, pois, sendo ele um reconhecido curador entre seu

5 "Acesso de fúria" é designação proferida em língua portuguesa por estudantes universitários indígenas para referir o mesmo fenômeno, a exemplo de Elson Galiby (Comunicação pessoal, 2019); e Gildo Firmino (Comunicação pessoal, 2021)

povo, esperava-se dele a solução para estes males. Entretanto, como ele não foi capaz de trazer a cura, isto lhe colocou em posição delicada com os seus. O que se apreende do evento, em articulação à memória do neto de *Koko Tavi* é que isto o expôs ao descrédito e consequente degredo para a cidade dos *parnãn* (Oiapoque/AP) onde morreu exilado, em 2016.

A dimensão terapêutica de reconciliação da memória de *Koko Tavi* poderá ser alcançada na medida em que o estudo de seus manuscritos lhe conferir outros entendimentos acerca do ele interpretou como a "doença dos nervos", – em especial as análises realizadas por estudantes indígenas, que atualmente conduzem uma iniciativa e transcrição de suas memórias – em termos que ultrapassem o discurso que atribui o fenômeno à agressividade xamânica (EVANS-PRITCHARD, 2005). Tal caminho poderia, portanto, tratar as memórias de *Koko Tavi* no âmbito de um diálogo intercultural com interesse de implementar políticas públicas de saúde indígena no espaço de atuação que a medicina ocidental consideraria como o de saúde mental.

Nesse sentido, a tese do acadêmico indígena *Uwira Xacriabá* (William César Lopes Domingues) parece traduzir de forma bastante verossímil a distinção entre os itinerários terapêuticos indígenas e seu respectivo processo de colonização pelas práticas medicamentosas ocidentais, quando afirma o antropólogo *Jê* que: "[Q]uanto mais direitos a gente alcançou sobre a medicina ocidental, mais autonomia [terapêutica] a gente perdeu... [e] ter pensado isso me abalou muito" (UWIRA XACRIABÁ, 2022)[6].

Diante do necessário diálogo intercultural e interdisciplinar em busca de cura para as feridas coloniais, vale considerar o processo de alienação cultural e terapêutica proporcionado pela adesão à religião dos colonizadores, conversão que, no caso do Baixo Oiapoque, guarda histórico de produção de mal-estar às redes de parentesco (CAPIBERIBE, 2007). Sobre este assunto, ao apresentar a importância dos estudos *fanonianos* para pensar a questão da produção de doenças de fundo psíquico em meio ao maniqueísmo proposto pela situação colonial, Jean Khalfa considera que nesse contexto "[o] distúrbio psicossomático não é uma propriedade do espírito indígena, mas uma adaptação fisiológica a uma situação histórica particular" (KHALFA, 2020, p. 29). A premissa da intoxicação das subjetividades colonizadas como propostas pelo

6 Assertiva proferida por ocasião da defesa de tese de DOMINGUES, William César Lopes (Uwira Xakriabá), realizada no dia 26 de abril de 2022 no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Antropologia (PPGA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), em modo virtual. (Inédita)

pesquisador antilhano, podem permitir algum entendimento prévio sobre a questão, pois é sabido que a colonização racista de subjetividades distintas, produzem patologias que são tomadas como loucura ou insanidade, por intermédio da perspectiva ocidental. Vê-se que esta premissa dispõe de diálogo com o caso aqui tratado, no que tange às possíveis causas para as "crises" ou "acessos" que afligem as crianças e jovens no vale do *Uaçá* até o presente momento, uma vez que urge buscar soluções no âmbito de políticas públicas de saúde indígena que ultrapassem as simples ilações sobre agressões xamânicas, sempre estimuladas pelo discurso das lideranças cristãs que potencializam o estigma sobre as crianças e os jovens afetados/as.

Para discutir se tratamos com uma "doença dos brancos"[7], portanto relativamente nova, ou de estados alterados de consciência entre pessoas *Galibi* que fazem parte de seu passado e práticas terapêuticas que, por alguma razão entraram em colapso, é importante desvelar como os saberes e as práticas discursivas indígenas interpretam esses estados alterados de comportamento, descritos pelo senhor *Tavi* como

de fundo nervoso. Na impossibilidade de dialogar mais amiúde com os descendentes do senhor *Koko Tavi* sobre o assunto, também em função dos protocolos sanitários impostos pela pandemia COVID-19[8], intentamos um diálogo com um trabalho de investigação sobre diagnósticos de doença mental e medicalização em moldes ocidentais, atualmente operados por servidores da SESAI/AP (Secretaria Especial de Saúde Indígena) no Amapá; em contraponto aos tratamentos "tradicionais" elaborados em termos próprios pelo povo *Wajãpi* do rio *Amaparí*, Tupis que mantêm contato com os *Galibi Marworno* desde tempos imemoriais. É assim que a discussão se apresenta na tese de doutorado da antropóloga Juliana Rosalen[9], que propõe que:

7 Reproduzimos a designação racializada utilizada por diferentes interlocutores indígenas para referir-se a "doenças introduzidas" em um passado relativamente recente entre os povos originários, como tuberculose, hanseníase e distintas cepas de gripe e sarampo, patógenos, microorganismos e seres "não humanos" para os quais a medicina indígena supostamente não teve tempo de se adaptar. (CARVALHO, 2006)

8 Cópias dos manuscritos e documentos do muchê Koko Tavi (Manoel Firmino) nos foram entregues em confiança pelo seu neto Gildo Firmino, entre o fim de 2019 e a primeira metade do ano de 2020, ocasião em que foi deflagrada a prevalência do COVID-19 em nível global e finalmente admitido o estado pandêmico pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

9 Para a discussão na íntegra consultar: ROSALEN, Juliana. Tarja preta: um estudo antropológico sobre

"estados alterados" diagnosticados pela biomedicina como transtornos mentais nos Wajãpi do Amapari. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo. 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-17092019-141715/en.php> Acesso em 11, nov. 2012.

> [R]elacionar os estados alterados a transtornos mentais ou neurológicos ou a doenças é reduzir lógicas, saberes e práticas extremamente complexas a categorias pré-fixadas pela biomedicina (o que produz desajustes, simplificações e equivalências muitas vezes equivocadas), e, de certa forma, fornece[m] legitimidade aos graves processos de prescrição e medicalização com psicotrópicos que vêm sendo realizados junto aos povos indígenas (ROSALEN, 2017, p. 77).

No curso de seu trabalho, Juliana Rosalen argumenta que as percepções sobre normalidade e anormalidade não são automaticamente equivalentes e, portanto, o estado alterado de comportamento ou de consciência não necessariamente se constitui como um estado patológico, entre povos indígenas. Na mesma medida, a "noção de indivíduo" de que lança mão a biomedicina não pode ser subitamente aplicada a pessoas indígenas visto que na distinção entre estas sociedades, pessoas, espíritos e féretros pertencem a uma relação coletiva e por isso situacional, o que nos leva a percepção de que tanto o adoecimento quanto a cura são operados coletivamente.

Perseguindo premissas *maussianas*, Juliana Rosalen concorda que para os arranjos sociais indígenas, o corpo supostamente "individual" de uma pessoa é o lugar onde as totalidades se misturam, portanto, corpo alma e sociedade estão expressos em um único *lócus* e, assim sendo, este lugar-corpo pode apresentar anormalidades que expressam conflitos vivenciados pelo coletivo que não necessariamente são permanentes, ou exógenos, no sentido *fanoniano* do termo (ROSALEN, 2017, p. 68-70).

Isso posto e a exemplo do que discutimos para o caso do xamanismo *Galibi Kali'nã* – que buscam resolver questões análogas mudando a aldeia de lugar (JEAN JAQUES; JEANJAQUE; BATISTA, 2021), por considerar que questões relacionadas a agressão xamânica fazem parte do mundo cotidiano e por isso afetam a saúde física – as possibilidades para o exercício de uma "psiquiatria transcultural" necessitam lidar com a patologia ou o distúrbio em termos autóctones, a fim de obter algum sucesso terapêutico que a pesquisa de Juliana Rosalen demonstra, não estão sendo atingidos pela medicalização/psicotrópica. (ROSALEN, 2017, p. 69) Se concordamos com a autora, de que não pode haver equivalência imediata entre diagnósticos para comportamentos alterados entre indígenas e não indígenas, então cumpre problematizar a tradução legada por *Koko Tavi*, tendo em vista sua possível inadequação em tratar com os "estados alterados" em pessoas indígenas como sinônimo de distúrbio ou "doença nervosa".

Longe de configurar má fé de nosso escritor/narrador, a inadequação terminológica – e potencialmente conceitual – aponta para um dos muitos problemas da tradução, que em situações interculturais acabam se conformando como uma traição a palavra ou objeto de origem, como problematizou Paul Ricoeur (2011)[10]. Nota-se que, especificamente nesse exemplar escrito de uma *História Galibi Marworno,* compulsada por *Koko Tav*i, que seus registros vão experimentando mudanças de estilo e grafia, mediante o nível de intimidade do escritor com a língua portuguesa, na mesma medida em que alguns jargões e vocábulos que se repetem, denunciam uma construção textual de alguém que estivera familiarizado com os registros e relatórios próprios aos servidores do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) e Fundação Nacional do Índio (FUNAI) da época. É também por isso que consideramos os manuscritos do senhor *Tavi* como um complexo diálogo entre as culturas escritas indígena e indigenista e não seria surpreendente se, em algum momento, restasse claro que nosso escritor tenha emprestado o termo "doença nervosa" de seus superiores hierárquicos que atuaram no indigenismo militarizado do vale do Uaçá, durante seus anos como funcionário do órgão indigenista.

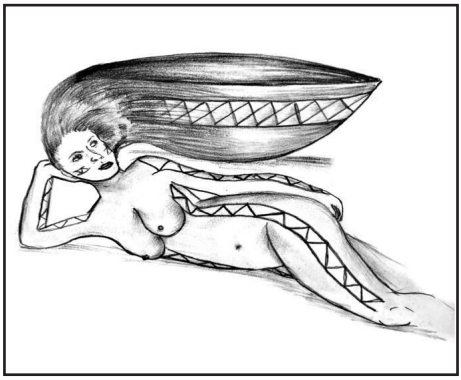
Pressupondo que categorias biomedicinais não podem ser assim traduzidas, inclusive porque demonstram não resolver a questão que vem se impondo como de saúde pública entre os povos indígenas do Amapá por meio da medicalização ocidental que, ao que indicam os testemunhos que analisaremos, não são capazes de fazer frente ao problema podendo mesmo potencializá-lo (ROSALEN, 2017). Por outro lado, consideramos bastante sintomático que a assim classificada "doença dos nervos" tenha se manifestado prioritariamente em pessoas indígenas do sexo feminino, dentre o povo *Galibi Marworno*. Etnia cujas práticas religiosas ancestrais apontam para a prevalência da transmissão clânica matrifocal, em um passado na longa-duração (GALLOIS, 2005). É fato que, tanto na cosmologia *Marworno* quanto no ritual do *Turé,* elaborados por esse povo diaspórico, as jovens mulheres indígenas estão fortemente ligadas às cerimônias xamânicas e a seus ritos de iniciação.

É assim que na cerimônia do *Turé Marworno* as Cuias de servir o *Caxiri* (bebida alcoólica cerimonial) são correspondentes a "pessoas espirituais", como retratado na arte abaixo (Figura 2). Ocorre que sendo um ente dotado de vontade, a Cuia é descrita em termos êmicos

10 Sobre o assunto consultar RICOEUR, Paul. Sobre a Tradução. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. 2011.

como um ser não humano que "escolhe" as mulheres que irão tocá-la e enchê-la, para servir aos participantes do círculo mágico do *Laku* . A agência do espírito da Cuia está relacionada ao poder de escolher as mulheres que irão servir o Pajé e os dançarinos, durante o ritual. Segundo a descrição do rito, o espírito da Cuia nunca escolhe homens para servir o *Caxiri*, pois tem uma relação que é descrita como "muito forte" com as mulheres (GOWHEY GALIBY – comunicação pessoal, 2019).

Figura 2: A arte acima retrata a forte relação das jovens mulheres com o espírito depositado na Cuia.



Arte de Elson Forte Galiby (2019).

Para lançar mais elementos de esclarecimento que possam ajudar a pensar os estados de comportamento alterados apresentados pelas/os jovens *Marworno* a partir dos, também designados, "acessos de fúria", o acadêmico *Marworno* Elson Forte Galiby[11] esclarece que:

> Nós organizamos nossa vida de um jeito diferente dos brancos (...) Nosso mundo funciona pela sabedoria que viemos da natureza, das plantas, animais e outros seres, por isso que as plantas, os animais e os seres do outro mundo se comunicam com a gente. Nossa vida após a morte é vivida na *Pei Solei*, a Cidade do Sol, é para lá que as pessoas vão acompanhadas pelo Pajé, quando morrem. É um lugar sem guerra, sem dor, sem sofrimento, sem saudade, uma cidade maravilhosa que só os pajés conseguem ver. O *Turé* é importante para nós porque é do mundo espiritual que o nosso Pajé Guerreiro recebe sua força (...) O Pajé é o maior guerreiro de um povo e ele recebe uma grande força do mundo sobre ele. Sentando no banquinho no

11 O atual *status* de Elson Galiby (*Gowhey)* na região de *Kumarumã* corresponde ao de "liderança jovem", em que notamos nas entrelinhas a preparação de um novo Cacique. Sobrinho-neto do finado *Koko Tavi*, Elson demonstrou vivo interesse no aparecimento do diário, razão que nos levou a dialogar com ele.

> meio do *Laku*, fumando seu *tawari* e sacodindo seu *maraká*, o Pajé chama o Cobra Grande para ficar ao redor da aldeia e nos proteger. Você não vê, mas todo mundo é ciente e respeita o Pajé, para que não aconteçam coisas erradas que levam a morte. Das outras festas religiosas que existiram como Santa Maria, São Sebastião, São João, São Pedro e Santa Luzia, só ficou a de Santa Maria, além do Natal, Ano Novo e as festas evangélicas. Esse desenho que eu fiz mostra muitos problemas que temos por causa da entrada de outras culturas em nosso meio. Esse desenho simboliza os seres espirituais que ficaram sem controle desde que perdemos nossos pajés. (...) Esses seres estão soltos no mundo, procurando um dono. Nós chamamos eles de *Karuãnas*, eles são como bichos, onças e predadores que precisam de alguém que cuide. Alguém que converse e cuide para que não ataquem as pessoas. Eles tem a força de nossos ancestrais, são muito poderosos. Não tem mais ninguém que domine eles, porque não existem mais pajés. (...) Então todas essas coisas e todos esses seres estão soltos e isso é um problema sério (GOWHEY GALIBY – Comunicação pessoal – julho de 2019).

O discurso do acadêmico Elson Galiby, bem como a sua arte que busca iconografar o narrado demonstra que, a questão dos comportamentos alterados, podem ser explicados atualmente como fruto da ausência dos Pajés, homens que acumulavam diferentes funções, dentre as mais importantes a arte de negociar/mediar as relações entre os humanos que ocupam o vale do *Uaçá* e os seus entes não humanos, considerados em termos próprios como os "donos" e "originais" do lugar, desde um tempo pré-indígena. Também fica explicitado neste relato que o calendário cristão e o advento da nova cultura religiosa manifesta entre o povo *Marworno,* não buscou dar termo a questão das alianças com os não humanos, sendo o tema relegado ao âmbito da selvageria e do "engano" dos antigos.

No discurso de *Gowhey* (Elson Galiby) também fica demonstrado que as armas e os objetos de poder do Pajé *Galibi Marworno* estão abandonados na selva, por falta de novas lideranças espirituais que possam manejá-las, o que é designado em português como a falta de um "Pajé bem formado". Nesse sentido, o que enseja a possibilidade de explicar as assim denominadas "doenças nervosas" manifestadas em crianças e jovens são os "ataques" dos antigos *Karuãna*, que agora não possuem mais um humano mediador que possa domesticá-los, agradá-los com *Caxiri*, convidá-los para a dança cósmica e a renovação das alianças celebradas desde uma antiguidade imemorial no círculo mágico do *Turé*. É nesse sentido também que a perspectiva indígena parece reforçar a percepção e o discurso religioso cristão, que atribui o comportamento alterado dos jovens a questões ligadas a antiga religião

indígena e seu panteão de seres não humanos. O estado alterado das pessoas seria, portanto, a manifestação física de um sistema de agressões e demandaria curas que poderíamos considerar como pertencentes ao mundo indígena.

A interpretação conferida pela análise dos manuscritos do senhor *Tavi,* agora reinterpretada pelo discurso imagético de seu sobrinho-neto, Elson Galiby, nos leva de volta ao trabalho de Juliana Rosalen. Ao se debruçar sobre diferentes prontuários médicos de pacientes do povo *Wajãpi* atendidos e em tratamento na CASAI[12] de Macapá/AP, a pesquisadora assinalou que da perspectiva dos pacientes e seus familiares "as pessoas que apresentam estados alterados estão sendo agredidas e levadas pouco a pouco para outros domínios" (ROSALEN, 2017, p. 72), tratando-se, portanto, de um ataque de predação que suprime a saúde das pessoas.

Interessante para pensar o discurso *Marworno* do passado e do presente, é a descrição do povo *Tupi Wajãpi* do Amapá que explicita quem são e sobretudo, como são, esses predadores da saúde humana. Descritos com a morfologia de um grande gafanhoto, o "*ka'ajarã*, [é] um ser com outra humanidade" (ROSALEN, 2017, p. 116), da perspectiva *Wajãpi*. Aqui as figuras do *kusikusirã Wajãpi* e *Karuãna Marworno* se aproximam e se confundem, no sentido de tratar-se de não humanos que podem agredir pessoas, "roendo-lhes" a saúde física e tratando-se, consequentemente, de ausência de bem-estar físico e mental que deve ser resolvido no âmbito das práticas terapêuticas indígenas, pressupondo que ainda existam Pajés "verdadeiros" e "bem formados" que possam lidar com a questão. No caso *Wajãpi*, inclusive há relatos de que a ausência de pajés indígenas é compensada com a busca pela potência dos pajés ou sacacas *Buchinenguê*, os negros da floresta (BATISTA; BELTRÃO, 2021), acionando antigas alianças afro-indígenas na busca da recuperação da saúde por meios religiosos, uma vez que a biomedicina ocidental não consegue chegar a bom termo.

Deste modo, apresentam-se três arcabouços argumentativos que competem para apresentar sentidos aos comportamentos alterados dos jovens no interior do *Uaçá*. O primeiro propõe o fenômeno como uma doença produzida pela situação colonial, que subalterniza percepções de mundo e ultramundo entre diferentes povos, criando alterações psíquicas em acordo com o pressuposto *fanoniano*; o segundo aponta para um fenômeno eminentemente indígena, decorrente do abandono do tra-

12 Casa de Saúde do Índio, estabelecimento sediado na capital do estado que compõe a rede de atendimento do Distrito Sanitário de Saúde Indígena do Amapá.

to com seres não humanos que são donos dos territórios guianenses, isto em função da conversão às religiões do colonizador; e finalmente o terceiro argumento, que aponta para uma abordagem ocidental que considera patológico aquilo que efetivamente faz parte da desorganização do território e da territorialidade das pessoas, com consequências para a saúde mental coletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre o paradoxo da colonização epistêmica e religiosa, e dentre as "doenças de índio" e "doenças de branco", seguem as possibilidades de análise em aberto, para que sejam escrutinadas por acadêmicos e profissionais de saúde indígenas com intuito de propor ações ou práticas terapêuticas possíveis, encerrando, portanto, um comportamento que em sua concretude inviabiliza a vida de pessoas, famílias e comunidades. De nossa parte, para além da constatação e publicitação do evento é relativamente pouco o que podemos dizer a esta altura da pesquisa sobre o quadro de saúde coletiva do povo indígena mencionado. Se adotarmos a perspectiva da antropologia da guerra, por exemplo, podese inferir que o assunto interdito envolve a destruição da saúde das pessoas a partir de práticas xamânicas – ou é resultado do abandono destas práticas, e isto depende da função social de quem analisa o fenômeno. Contudo, ressaltamos o entendimento de que para a região do Baixo rio Oiapoque, o histórico de práticas culturais interconectadas no tempo e no espaço devem fornecer soluções mediadas pela formação de profissionais de saúde ameríndios e afroguianenses, que efetivamente são parte legítima para ensejar acordos terapêuticos dentre diferentes povos, homens e mulheres, humanos e não humanos habitantes do sistema-mundo *uaçauára*.[13]

Consideramos que o *Uaçauára* trata de uma identidade complexa e multifacetada, completamente adaptada à condição multiétnica e transfronteiriça às territorialidades em que se movimenta. Isto para dizer que é um erro pressupor a inadequação dos sistemas sociológicos indígenas na lida com os colonialismos advindos de diferentes nações e agências, tendo em vista que a história pessoal[19] de nosso próprio narrador, senhor *Koko Tavi*, é exemplar nesse aspecto, demonstrando como povos e pessoas originárias desde sempre habituadas à convivência em

13 Palavra correspondente ao gentílico para os habitantes do Território Indígena Uaçá/Amapá/Brasil. Tomada do *nheengatu*, a palavra pode ser traduzida como "os originários, os nascidos no Uaçá".

fronteiras físicas e epistêmicas, se movimentam e prevalecem acionando diferentes identidades interculturais. É assim que, apreendendo e fazendo dialogar diferentes saberes, elaborando distintas redes de solidariedade e aliança e trabalhando por toda a vida no sentido de manter a integridade de seus referenciais cosmológicos – diante da aparente prevalência cultural do colonizador – tem se buscado maneiras próprias de lidar com o arbítrio, a violência física e epistêmica, bem como com a ausência de saúde delas decorrentes.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Ramiro Esdras Carneiro. **De Colonialismos e Memórias Sitiadas**: história, antropofagia e tecnologia bélica nas guerras guianenses. 2022. 300 f. Tese (Doutorado em andamento) - Curso de Antropologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

BATISTA, Ramiro Esdras Carneiro & BELTRÃO, Jane Felipe. "Racismo à francesa: Bósch Négres, Créoles e o contexto de invenção dos grupos étnicos no Baixo Oiapoque" *In:* Ciello, Fernando José, López, José Manuel Flores e Cordeiro, Manuela Souza Siqueira (Orgs.). **Antropologias no extremo norte**: desafios etnográficos em contextos críticos. Boa Vista: Editora da UFRR. 2021. p. 151-178

BELTRÃO, Jane Felipe & LOPES, Rhuan Carlos dos Santos. "Alteridade e consciência histórica: a história indígena em seus próprios termos" In: Beltrão, Jane Felipe; Lacerda, Paula Mendes (Orgs.). **Amazônias em tempos contemporâneos**: entre diversidades e adversidades. Rio de Janeiro: Mórula. 2017. p. 16-24.

CAPIBERIBE, Artionka Góes. **Batismo de Fogo**: Os Palikur e o Cristianismo. São Paulo: Annablume. 2007.

CARVALHO, Bernardo. **Nove noites**. São Paulo: Companhia das Letras. 2006.

CHARTIER, Roger. "Escutar os mortos com os olhos". **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 24, n. 69, p. 6-30, 2010. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10510. Acesso em: 1 maio. 2022.

DOMINGUES, William César Lopes (Uwira Xakriabá), tese defendida/realizada no dia 26 de abril de 2022 no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Antropologia (PPGA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), em modo virtual. (Inédita)

EVANS-PRITCHARD, Edward Evan. **Bruxaria, oráculos e magia entre os Azande**. Rio de Janeiro: Zahar. 2005.

GALLOIS, Dominique Tilkin (Org.). **Rede de Relações nas Guianas**. São Paulo: FAPESP. 2005.

JEAN JAQUES, Valber Rogério dos Santos, JEANJAQUE, Evangelina Sônia dos Santos, BATISTA, Ramiro Esdras Carneiro. "Memória Indígena e Colonialismo: notas sobre os projetos de educação no Oiapoque e a escolarização do Povo Kali'nã" *In*: BRESSANIN, César Evangelista Fernandes; BALDINO, José Maria; ALMEIDA, Maria Zeneide Carneiro Magalhães de. **Educação, História, Memória e Cultura em Debate (Volume II)**: Memórias, narrativas e culturas. Porto Alegre/RS: Editora Fi. 2021. p. 410424.

KHALFA, Jean. "Fanon, Psiquiatra Revolucionário" In: FANON, Frantz. **Alienação e liberdade**: escritos psiquiátricos. São Paulo: Ubu Editora. 2020. p. 21-55.

NOGUERA, Renato. "Fanon: uma filosofia para reexistir" In: FANON, Frantz. **Alienação e liberdade**: escritos psiquiátricos. São Paulo: Ubu Editora. 2020. p. 07-19.

PACHECO DE OLIVEIRA, João. **O nascimento do Brasil e outros ensaios**: "pacificação", regime tutelar e formação de alteridades. Rio de Janeiro, Contra Capa. 2016.

PRATT, Mary Louise. "Arts of the Contact Zone." In **Profession**, 1991, p. 33–40. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/25595469>. Acessado em: 20 Apr. 2022.

_____. **Os olhos do império**: relatos de viagem e transculturação. Bauru, SP: EDUSC. 1999.

RICOEUR, Paul. **A memória, a história, o esquecimento**. Campinas, Editora da Unicamp. 2007.

_____. **Sobre a Tradução.** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. 2011.

ROSALEN, Juliana. **Tarja preta**: um estudo antropológico sobre "estados alterados" diagnosticados pela biomedicina como transtornos mentais nos Wajãpi do Amapari. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo. 2017.

SANTOS, Eduardo Natalino dos. Fontes históricas nativas da Me-

soamérica e Andes. Conjuntos e problemas de entendimento e interpretação. In **XXIV Simpósio Nacional de História–História e multidisciplinaridade**: territórios e deslocamentos. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/clioarqueologica/article/view/246846/35793> Acesso em 12, jan. 2021.

Fontes orais:

GOWHEY, Elson Forte Galiby. Entrevistas realizadas na zona urbana de Oiapoque-AP, concedida a Ramiro Esdras Carneiro Batista. 2019.

NUNES, Gildo Firmino. Entrevista realizada no município de Oiapoque-AP, concedida a Ramiro Esdras Carneiro Batista. 2019.

Fontes documentais:

KOKO TAVI, [Manoel Firmino] (*Galibi Marworno*). **História dos Galibi Marworno do Rio Uaçá: no passado de ontem – no presente de hoje**. Oiapoque-AP: Brochura não publicada. Manuscrito não datado.

MEMÓRIA E SIGNIFICADO[1]

Claudia Helena Campos Nascimento
Shigehaki Ueki Alves da Paixão

> "Quem estivesse realmente convencido de que a cidade de amanhã será total e radicalmente diferente da do passado e da atual (o que, afinal, significaria totalmente privada de memória) e quisesse de fato ajudá-la a ser assim, só poderia conceber um projeto: a destruição total, absoluta do mundo. Esse projeto infelizmente já existe, mas a bomba atômica não foi inventada pelos urbanistas". (Giulio Carlo Argan)

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Quando estamos com o olhar sobre as questões da preservação do patrimônio cultural, vários caminhos podem ser percorridos. As políticas de preservação, as práticas teóricas e técnicas, os discursos ou intenções associadas à preservação são constantes. Contudo, elementos fundamentais são pouco problematizados, pois são considerados como vistos no senso comum. Alguns destes termos são "memória" e "significado".

Não é intenção deste artigo esgotar esses temas, mas inseri-los no contexto do espaço construído, a partir da pesquisa intitulada Marcos do Tempo que tratou dos monumentos em espaços públicos da cidade de Belém, capital do Estado do Pará, entre os anos de 2004 e 2005. O cenário em que se inserem as discussões já sofreu várias alterações, contudo o contexto das indefinições conceituais ainda é vigente e, portanto, devemos continuar refletindo sobre este.

DISCUSSÕES IMPORTANTES

Precisamos ter sempre em mente o papel da memória como continente de significado cultural. Muitas culturas baseiam-se na transmissão oral, outras materializam sua memória sob a forma de monumentos; a sociedade atual dispõe de outros meios para fazer o papel da memória,

1 Texto original da monografia de especialização em Semiótica e Artes Visuais de Claudia Helena Campos Nascimento, sob orientação da Profa. Dra Elna Trindade (FAU-UFPA), no Núcleo de Artes da Universidade Federal do Pará, em 2005. Revisto, recomposto e atualizado para esta publicação.

como a imprensa, a fotografia, audiovisuais como o cinema e a televisão, memórias artificiais, entre outras que, sob a forma de registros, buscam substituir a memória.

A constituição de uma materialização da memória, seja sob qual suporte for, busca apenas instrumentalizar a cultura, dando forma a algo que também é fluido e dinâmico, por definição. Contudo, a memória tem por função a manutenção ao longo do tempo do conhecimento que é importante e acessória forma de continuidade de valores e tradições, se constituindo como Cultura. "Cultura é a memória longeva de uma comunidade", nos destaca Jerusa Pires Ferreira (2003, p.80).

Não vamos nos ater a questões psicofisiológicas da memória, visto que esta é seletiva e falha, por natureza. Os historiadores franceses vão estudar a memória como fonte, estabelecendo metodologias associadas à memória oral, com destaque a Paul Ricœur (2008), que trouxe o tema da memória e esquecimento associado à construção historiográfica. Contudo é importante buscar entender os processos da memória e esquecimento dentro da dinâmica cultural.

Temos alguns exemplos em que o esquecimento foi agente efetivo para a preservação da memória e mesmo da materialidade. No Brasil, cidades como Parati e Ouro Preto mantiveram suas estruturas coloniais devido à decadência econômica do Ciclo do Ouro, por anos praticamente isoladas, com ligações rodoviárias precárias. Os arqueólogos são os grandes desbravadores do esquecimento, cavando o tempo que se acumula em camadas sobre a história.

> Poderíamos mesmo dizer que o esquecimento seria responsável pela continuidade, pela memória e até pela lembrança. Segundo Lévi-Strauss, é o esquecimento que vem quebrar uma certa continuidade na ordem mental, sendo responsável pela criação de uma outra ordem (Ferreira, 2003, p. 94).

Ligações históricas entre as cidades do Ciclo do Ouro, conhecidas como Estradas Reais, por quilômetros no meio da mata atlântica, com seu calçamento em pedra, se mantiveram pouco visitadas por séculos, vem sendo descobertas há poucas décadas por trilheiros e historiadores.

> Coloca aí algo que é fundamental: a noção de quebra, de hiato, para futuras e renovadas retomadas e reconstruções, algo como a morte provisória que se faria seguir da ressurreição. Pois, como nos lembra Paul Zumthor, nos mitos antigos, o esquecimento quer dizer, ao mesmo tempo, morte e retorno à vida; destaca-se uma função

> simbólica que faz dele o momento crucial para reencarnações e escatologias. Ele constata que a vontade de esquecimento se identifica com uma realização frágil da experiência pessoal 'a fim que renasça, no seio da linguagem, uma vida mais assegurada'. Lapso, hiato, fratura, ressurgimento têm a ver com a interrupção de um projeto, tanto de vida e de ação como de narrar. Formam uma espécie de morte momentânea, ritualizada, que daria lugar ao fluxo da vida (Ferreira, 2003, p.94).

O esquecimento, dentro de um contexto cultural, seria motivado "como defeito da comunicação para outrem (no caso da comunicação ou do mal-entendido) ou como excesso de comunicação para outrem (no caso da indiscrição) " (Ferreira, 2003, p.93). Françoise Choay (2001) destaca que muitas das intervenções propostas para as cidades nada mais são do que "destruições positivas", isto é, inscritas em discursos de modernidade ou atualização.

> O patrimônio cultural tem sido frequentemente danificado ou destruído por negligência e pelos processos de urbanização, industrialização e penetração tecnológica. Mais inaceitáveis ainda são, porém, os atentados ao patrimônio cultural perpetrados pelo colonialismo, pelos conflitos armados, pelas ocupações estrangeiras e pela imposição de valores exógenos. Todas essas ações contribuem para romper o vínculo e a memória dos povos em relação a seu passado. A preservação e o apreço do patrimônio cultural permitem, portanto, aos povos defender a sua soberania e independência e, por conseguinte, afirmar e promover sua identidade cultural (Choay, 2001, p.28).

Portanto, podemos inferir que a chamada destruição positiva e a manipulação discursiva são, normalmente, ações mais destrutivas que a que qualquer vândalo individualmente possa cometer, pois agem no coletivo e na institucionalização. Os registros da memória social se esvaem e, sem o registro histórico, a única força que sobrevém é a memória.

> Nessa dinâmica em que os lugares são destruídos, mas reconstruídos através dos percursos da memória, entendemos porque a memória está para o tempo assim como o labirinto está para o espaço. (...) Somos cercados de antimuseus, de referências que um dia estiveram ali, como suportes de uma memória, e que hoje não podemos mais encontrar. São casarões derrubados, monumentos deslocados, cenários modificados do dia para a noite (Freire, 1997, p. 182).

Jerusa Ferreira destaca ainda que é bom estar atento que a Cultura ao se cristalizar como discurso, assim como a História institucio-

nalmente estabelecida, fragilizam a necessidade da manutenção da memória

> De um modo ou de outro a cultura se dirige contra o esquecimento. Vive-o transformando-o num dos mecanismos da memória. Por consequência, podem-se criar hipóteses sobre precisas limitações no volume da memória coletiva que determinaram a substituição de uns textos [culturais] por outros. **Mostra que existe um grande abismo entre o esquecimento enquanto elemento da memória e enquanto instrumento de destruição desta memória.** Ocorre levar em conta que uma das formas mais agudas de luta social na esfera da cultura é a imposição de uma espécie de esquecimento obrigatório de determinados aspectos da experiência histórica. É claro que esta afirmação tem de ser relativizada, e não existe passividade que acolha totalmente um 'esquecimento obrigatório', imposto por um sistema político ou pela comunicação de massas (Ferreira, 2003, p.79, grifo nosso).

Não devemos ser fatalistas quanto à fragilidade da cultura e sua plasticidade. É necessária compreensão da dinâmica da memória para que possamos identificar os esteios onde ela se situa e firma.

SOBRE TRADIÇÃO E MEMÓRIA

É no campo da tradição em que podemos manter a memória viva.

> Se chamarmos de tradição uma espécie de reserva conceitual, icônica, metafórica, lexical e sintática, que carrega a memória dos homens, sempre pronta a se repetir, a se transformar. Num movimento sem fim, ou pensarmos na tradição como um repertório de paradigmas e de virtualidades em relação, veremos que aí se formam com muita razão os 'buracos' do esquecimento (Ferreira, 2003, p.91).

Hierarquizar culturas, valorizando uma em relação à outra, significaria subjugar uma cultura aos critérios da outra. Balizá-las sob um critério evolucionista e linear, é outro erro. Devemos considerar as duas concepções básicas de cultura, para termos critérios de análise: a primeira, que remete a todos os aspectos da realidade social (na perspectiva antropológica) e a segunda, que se refere basicamente ao conhecimento. Devemos destacar que conhecimento deve ser visto de forma ampliado e dinâmico, isto é, não só o cabedal acadêmico e erudito, mas também todas as manifestações sociais que caracterizam o grupo, como idéias, crenças e conhecimento empírico.

Iuri Lotman, semioticista russo, define cultura como "o conjunto de informações não-hereditárias, que as diversas coletividades da so-

ciedade humana acumulam, conservam e transmitem" (Lotman, apud Shnaiderman, 1979 p. 31). O termo "não-hereditárias" aqui é visto, e assim será considerado neste trabalho, como esclareceu Jerusa Ferreira "se opondo ao cientificismo determinista que fala da memória hereditária e biológica que não se insere na memória da cultura" (Ferreira, 2003, p. 76-77). Cabe aqui uma ressalva, em destaque, de que mesmo o contexto científico e, portanto, a erudição acadêmica estão sujeitos também a este processo dinâmico, a partir da revisão de seus conceitos, às vezes baseados em outros (como no caso) que se tornam ultrapassados.

Esta perspectiva de compreensão da Cultura, como campo de conhecimento, é denominada por Iuri Lotman como "tipos de cultura", que se constituem, como os tipos móveis de uma antiga gráfica, em textos, de acordo com seus arranjos. Os "textos culturais" se articulam com o observador, podendo fornecer a cada um informações diferentes, o que Lotman chama de mobilidade semântica.

A tradição, tratada como resultado da condensação das relações que se estabelecem no texto cultural (ou, poderíamos dizer, tessitura cultural), segundo a tese de Iuri Lotman (*in* Shnaiderman, 1979)[2], chama-se *memória cultural*, cuja permanência no tempo faz estabelecer oposição a outro tipo de memória, a icônica. ""Há todo um espaço de significações que o texto [cultural] incorpora, das relações com a memória cultural (tradição) já formada na consciência de quem ouve ou vê. Como resultado, nos diz [Lotman], o texto [cultural] adquire vida semiótica". (Ferreira, 2003, p. 82). E a tradição, sendo dinâmica, varia ao longo do tempo, devendo-se articulação.

> "Nessa medida, o tempo deve ser entendido como uma categoria ampla que ultrapassa os seus sentidos usuais de duração, permanência ou as habituais cronologias. **Envolve os tempos da experiência, através da memória individual e coletiva** (...) Por outro lado, não é possível falar da experiência do espaço/tempo contemporâneo, sem considerar a velocidade. A história acelera-se a cada dia. (Freire, 1979, p. 120, grifos nossos).

Não podemos esquecer a origem etimológica da palavra "memória", que vem do grego *Mnemosyne*, deusa, mãe das musas e das divindades da inspiração. A memória indicaria ser a mãe de toda inspiração; conservar a memória então seria alimentar este sistema impalpável do campo da criação e do pensamento. Muitas vezes tida como

2 Na publicação "Semiótica Russa", organizada por Boris Shnaiderman, existem dois dos únicos textos de Iuri Lotman publicados no Brasil, ao que se soma ao escritos de Jerusa Ferreira, pesquisadora de Lotman.

sinônimo de recordação (aquilo que se coloca de novo no coração), a "memória se constrói literalmente, de maneira afetiva." (Freire, 1979, p. 126). Interessante é que, se memória e recordação forem tratados como sinônimos, temos à primeira a necessidade de reincindir sempre na ação de ser guardada. Desta forma, ao esquecermos algo, estamos dando a oportunidade de mais uma vez ser colocado no coração.

> Lembramos a questão da seletividade e de como o indivíduo, a comunidade ou o próprio atrito entre eles expulsa os elementos indesejáveis, aquilo que faz explodir a tensão, estabelecendo exemplares como suportes/lugares de memória ou eliminando pontos considerados indesejáveis para a discursividade hegemônica. **A dupla esquecimento/memória, portanto, é apenas uma aparente oposição** (Ferreira, 2003, p. 92, grifo nosso).

Entendendo a dinâmica da construção legítima de tradições, precisamos estar atentos de que a memória nos dias atuais se fortalece cada vez mais como herança de elementos significantes individuais, ou institucionais, e sem compromisso com o papel coletivo e de transmissão do conhecimento, chamados por Françoise Choay de "antimuseus", elementos individuais de ausências.

Estes elementos seriam exemplificados como referenciais do tipo "aqui morava fulano", "aqui era uma loja", "já morei ali", entre outros possíveis, e caracterizam a memória nos nossos tempos como um bem individual e não coletivo. A fotografia, entre outros meios, assume esta função memorial e torna-se "o monumento da sociedade privada, que permite a cada um conseguir, em particular, a volta dos mortos, privados ou públicos, que fundam sua identidade" (Choay, 2001, p. 22).

SOBRE MEMÓRIA E HISTÓRIA

Sem a consciência do valor coletivo da memória, é fácil visualizarmos os aspectos de descartabilidade, sujeitos aos valores individuais e humanos, finitos em ciclos muito menores que os da História. Poderíamos neste texto aprofundar os aspectos inerentes a esta relação, buscando uma discussão epistemológica,, contudo optamos por um diálogo com o historiador Michel de Certeau. Seus textos se fundam no papel da Cultura neste campo. Assim, em sua obra *A invenção do Cotidiano*, o autor trata sobre a leitura de textos históricos na construção de contextos e imagens do passado, portanto podemos associar a essência do seu raciocínio teórico à visualidade. Desta forma visualizou *antimuseus*,

o surgimento de *antimonumentos* e de *antiregistros*, isto é, formas de valoração em curto prazo de elementos ditos significantes, tal como os meios de comunicação de massa constrói imagens e heróis a serem registrados, seguidamente substituídos por outros.

Desta forma, mesmo com todo esforço da Deusa em rememorar, sobre que forma de conhecimento debruçariam os historiadores contemporâneos e os do futuro, especialmente de Arte, neste sistema descartável?

> Do ponto de vista do historiador, que utiliza os monumentos como provas ou testemunhos para a história civil, religiosa ou da cultura, não é muito importante que eles sobrevivam ou que deles se conserve apenas a memória; entretanto, o historiador da arte, que deve explicar o significado intrínseco dos fatos artísticos, não pode limitar-se a proclamá-los memoráveis, deve tê-los em mente. De fato, **a história da arte é única, entre todas as histórias especiais, que é feita na presença dos eventos** (grifo nosso) e que, portanto, não deve evocá-los, reconstruí-los, ou narrá-los, mas somente interpretá-los. Esta é a característica e, ao mesmo tempo, a maioria aporia da historiografia da arte. (...) O que muda, em sua narração, é a memória, a noção, a figura do fato. Mas a obra de arte que o historiador da arte tem diante de seus olhos não muda: ela é como sempre foi. E se os acontecimentos e o tempo a desgastaram, o historiador evita aceitar esta alteração, esforçando-se, ao contrário, de todas as formas, para revertê-lo à condição original, ao momento do seu advento flagrante (Argan, 1993, p. 23-24).

A crise da historicidade intrínseca da sociedade contemporânea estabelece a ruptura cognitiva com a Memória, fazendo a cultura oferecer-se ao sacrifício da auto-extinção. Não havendo sobre o que debruçar o exercício da memória, os discursos tornam-se ainda mais herméticos que o antigo discurso histórico, a relação entre homens e referenciais se torna cada vez mais penosa. Fica mais difícil estabelecer referenciais para se recordar, no sentido etimológico do termo. Ao assumir o vínculo com a velocidade, temos que estar atentos para o fato de que "a história acelera-se a cada dia" (Freire, 1979, p. 120.), e que a assimilação das relações com o espaço e com o tempo tornam-se também cada vez mais rápidas, fugazes, superficiais. O vínculo com o espaço/tempo torna-se um dogma, e somos forçados a crer no senso comum por falta de amadurecimento de um senso crítico pessoal e cultural. Enquanto ficamos mais cientes da importância de cada um de nós na construção dos esquemas, sistemas, textos, entre outros, mais somos conduzidos a digerir o que nos é facilmente oferecido.

> Os objetos, as obras de arte – numa sociedade cuja estrutura cultural não seja mais a história, como corre o risco de acontecer com a sociedade atual – são fragmentos de um passado não mais relacionável ao presente, são quase ilhas, resíduos de um continente submerso (Condardi, *in* Argan, 1993, p. 7).

Na presença dos registros e pesquisas muito já se pode construir, no campo intelectual ou mesmo materialmente sobre a nossa cultura. A leitura indireta, através de documentos, nos permite aprofundamento sobre o objeto, construindo substância em camadas de sentidos. Compreendemos que a arte (como objeto) é sempre menos rica que o fruir frente à obra, também sabemos disso. Mas a tradição enraiza o fato cultural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devemos estar atentos ao nosso papel social na construção de significados, quando tratamos de Cultura e História. Há a necessidade de documentação e registro, especialmente de inventários constantemente revisitados, para que haja a manutenção ou clarificação de muitas informações, às vezes herméticas até mesmo para um estudioso da área. A dinâmica do conhecimento exige esta constante atualização.

> O passado, que se faz presente através dos objetos, possibilita que nos reconheçamos através dos objetos, possibilita que nos reconheçamos neles, faz com que encontremos uma proximidade com as gerações anteriores nessa linha de transmissão dos conteúdos coletivos. (...) A permanência das coisas, de nosso entorno material, possibilita que nos reconheçamos nele. Se a identidade é o que permanece idêntico em nós, apesar de todas as modificações pelas quais passamos ao longo da vida, as alterações nos meios em que vivemos dificulta esse processo de reconhecimento que é externo e interno num só tempo. A identidade se forja nesse processo de interação entre aquele que recorda e o seu meio (Freire, 1979, p.129).

O jargão "Conhecer para Preservar" (IPHAN, 1995), atribuído a Rodrigo Melo Franco de Andrade, ainda é válido, contudo é necessário postura crítica e revisão. Conhecer em que nível? Preservar de que forma?

O artigo destaca que existem camadas sucessivas e, muitas vezes conflitantes na construção de um caminho para a valorização da memória e seus significados. A Cultura, dinâmica e diversa, também vai construindo no cerne da sociedade suas novas tradições. As instituições

buscam estratégias para a preservação de traços identitários e reformulando relações. Portanto, instrumentos como inventários, fichamentos e artigos, como este, precisam ser revisitados e postos à luz dos tempos e acelerações.

A memória, no fim do primeiro quartel do século XXI, não pode ser tratada da mesma forma que os primórdios das preocupações preservacionistas mundiais. O mesmo Rodrigo Melo Franco de Andrade, em palestra proferida em 1961, já dizia que "a população brasileira precisa adquirir a **compreensão viva e atuante** do valor inestimável do acervo cultural que possui e de que não se deve deixar despojar" (Andrade, 1987, p. 65, grifo nosso). Portanto, não se trata de instrumentos de catalogação, mas de tradição, de forte entrelaçamento das linhas que tramam a tessitura cultural e de assumir a luta no campo das memórias e seus sentidos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rodrigo Melo Franco de. Rodrigo e o SPHAN: coletânea de textos sobre o patrimônio cultural. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró-Memória: Ministério da Cultura, 1987.

ARGAN, Giulio Carlo . História da Arte como História da Cidade . São Paulo: Martins Fontes, 1993

CERTEAU, Michael De . A Invenção do Cotidiano: Uma Leitura, Usos , In: PROJETO HISTÓRIA: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História da PUC/SP - n° 0. Trabalhos da Memória. São Paulo: EDUC, 1981, p.29-44.

CHOAY, Françoise . Monumento e Monumento Histórico .In: A Alegoria do Patrimônio . São Paulo: Estação Liberdade/Editora UNESP, 2001, p.11-29).

FERREIRA, Jerusa Pires. Armadilhas da Memória e outros ensaios. Cotia/SP: Ateliê Editorial, 2003.

FREIRE, Cristina . Além dos Mapas: os monumentos no imaginário urbano contemporâneo . São Paulo: SESC: Annablume, 1997.

IPHAN. Conhecer para Preservar, Preservar para Conhecer: um projeto de educação patrimonial. Imprenta. Brasília: IPHAN, 1995.

LOTMAN, Iúri M.. Sobre o problema da Tipologia da Cultura. In: SCHNAIDERMAN, Boris (org). Semiótica Russa. São Paulo: Perspectiva, 1979. p. 31-41.

NASCIMENTO, Claudia Helena Campos. Marcos do Tempo.

RICŒUR, Paul. A memória, a história, o esquecimento. Campinas: Ed. Unicamp, 2008.

RITUAIS DE CUIDADOS NA INFÂNCIA YANOMAMI

Pamela Alves Gil

RESUMO
Trata-se no presente artigo de uma reflexão sobre a representação dos rituais de cuidados da infância indígena yanomami, baseada em uma pesquisa qualitativa, mediante metodologia triangular, baseada tanto em suporte visual, (fotográfico e cinematográfico) como na escrita literária (documental e autobiográfica), a partir de uma análise comparativa, fílmica e fotográfica, associada a um relato de experiência no território yanomami amazônico. Como acontecem os rituais de cuidados na infância yanomami? O conhecimento sobre o mundo tradicional pode auxiliar na percepção das mudanças culturais em função do confronto com a modernidade, que geram conflitos de estilo de parentalidade e de identidade. Aponta-se como resultados que o contraste das imagens apresentadas nesse estudo e observadas em pesquisas de campo, demonstra, pela representação dos gestos maternais e familiares, a persistência de interações mãe-bebê e interações entre os familiares, pai, outras crianças e demais adultos, no ambiente natural, social e cósmico em que essas crianças yanomami estão inseridas, com ênfase nos aspectos simbólicos, culturais, corporais e afetivos.
Palavras-chave:. Criança yanomami; Interação mãe-bebê; Cultura.

INTRODUÇÃO

O ritual de cuidados da infância é um fenômeno cultural de dimensões antropológicas, psicológicas e simbólicas no contexto da estrutura familiar, que favorece os modos de socialização do bebê como "ritos de passagem" (VAN GENNEP, 1981[1909]), ao agregar a criança a sua família, a sua comunidade e ao mundo cósmico. Por sua vez, a palavra infância remete a *infans*, que traduz aquele que não fala (CUNHA, 2010), no entanto, a criança expressa-se por meio da imagem. Quem é essa criança? Como ela interage em seu meio ambiente?

É importante contribuir para o estudo das infâncias indígenas brasileiras, representadas por crianças de fenótipo asiático e pele morena, que brincam livres na floresta amazônica, conforme é retratada na literatura infantil, como "O indiozinho", de Lourenço Filho, de 1944 (LAJOLO; ZILBERMAN, 2004)), até que a literatura infantil indígena

brasileira surgisse, com escritores como Daniel Munduruku; em celebrações escolares; e em filmes de aventura, como Tainá (2001, 2004, 2011).

Porém, quem é a criança yanomami? Como vivem essas crianças, pertencentes a um dos povos mais numerosos do Brasil, que se tornaram vítimas da exploração ambiental, de epidemias, da fome? O conhecimento sobre o mundo tradicional pode auxiliar na percepção das mudanças culturais em função do confronto com a modernidade, que geram conflitos de estilo de parentalidade e de identidade.

Trata-se no presente artigo de uma reflexão sobre a representação dos rituais de cuidados da infância indígena Yanomami na perspectiva de diversos investigadores (psicólogos, antropólogos, cineastas, religiosos e os próprios Yanomami), baseada em uma pesquisa qualitativa, mediante análise comparativa, fílmica e fotográfica, associada a um relato de experiência no território yanomami amazônico. Essa análise comparativa, que permitiu realçar a categoria criança indígena yanomami e suas interações familiares, teve como base teórica estudos sobre infâncias através de abordagens psicológica, psicanalítica, antropológica, destacando-se autores que contribuíram para o conhecimento da criança, o pediatra e psicanalista inglês Donald W. Winnicott (1896-1971) e antropólogos e cineastas, como os norte-americanos Margaret Mead (1901-1978) e Timothy Asch (1932-1994), e as francesas Annie Comolli (docente da École Pratique des Hautes Études)) e Jane Guéronnet (1953-1989).

Nessa perspectiva, assinala-se os estudos pioneiros de etnografia de crianças de Margaret Mead de diferentes culturas indígenas asiáticas, em especial os Samoanos, entre 1925 e 1929 (MEAD, 1963[1928]) e os estudos antropológicos do grupo Mari-USP sobre as crianças indígenas no Brasil, que enfatizam sua diversidade, sociabilidade, corporalidade, ritualidade e cosmogonias (LOPES DA SILVA; NUNES; MACEDO, 2002). Por outro lado, é possível construir o estado de conhecimento da temática, recorrendo-se a uma revisão da literatura em plataformas de pesquisa, como a Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), em cuja busca, realizada em 2024, pode-se verificar que 52 artigos científicos sobre a criança indígena discutem a questão da saúde ou da educação, dois abordam os cuidados com a criança, sem resultados para a temática discutida neste artigo; porém, cita-se um artigo sobre o corpo e o cotidiano entre crianças e mulheres yanomami (MACHADO; GOMES, 2019), o que expressa a escassez de estudos de psicologia sobre a infância yanomami no Brasil.

Ao refletir sobre esta temática, menciona-se a formação em antropologia visual na perspectiva da cinematografia dos ritos, arqueologia e iconografia, além de uma experiência aprofundada com diversos povos indígenas. Neste sentido, interessada pela relação mãe-bebê no meio indígena brasileiro, a autora pesquisou, por uma abordagem etno-psicológica, a interação materno-infantil entre o povo Deni do rio Xeruã no Amazonas, entre 1990 e 1993 (GIL, 1995), por meio de observação participante, observação fílmica sequencial das condutas de cuidados fornecidos ao bebê e investigação das representações culturais sobre o manuseio do bebê. Esse fenômeno de interação entre a mãe e o bebê pode ser verificado novamente entre o povo Yanomami, com os quais a autora trabalhou como médica, na Missão Catrimani, em Roraima, em 1999, tendo sido possível observar *in loco* o universo infantil yanomami, o que possibilitou constatar os rituais de cuidados dessa infância e estudá-los a partir da visualização das imagens fílmicas e fotográficas de acervos tanto pessoal como do Centro de Documentação Indígena Missionários da Consolata (CDI), sediado em Boa Vista (Roraima, à vista de atividades de assistência a esse povo desde 1953, o que resultou na fundação da referida Missão Catrimani, em 1965, pelos padres Giovanni Calleri e Bindo Medolesci na Terra Indígena Yanomami (MWANGI, 2015).

Destaca-se nesta circunstância que o povo indígena Yanomami (cerca de 30.390 pessoas, de acordo com DSEI Yanomami, 2023), cujo etnônimo Yanômami tëpë significa humano, constitui-se em uma sociedade, pertencente ao tronco linguístico Yanomami, seminômade, de caçadores, coletores e agricultores, que vive de modo isolado em ambiente de floresta, mantendo contatos esporádicos desde 1910 com a sociedade envolvente, cujo território fronteiriço entre o rio Orinoco, na Venezuela (República Bolivariana da Venezuela), e o rio Parima, no Brasil, abrange os estados do Amazonas e de Roraima. Os yanomami se dirigem às crianças com o termo *õse* (filho, filha); mãe corresponde a *napa*, posteriormente farão uso do termo *hapa*, que corresponde a pai (ALBERT, 1985; KOPENAWA; ALBERT, 2015, p. 70).

DESENVOLVIMENTO

Modos de perceber a criança yanomami a partir de imagens

Assinala-se a utilização de uma metodologia triangular como suporte para o estudo do problema de pesquisa, de modo que os documen-

tos visuais, fotográficos e fílmicos, baseados em investigações tanto pessoais como dos antropólogos cineastas norte-americanos Margaret Mead, e Timothy Asch, serviram de suporte para o confronto com as observações diretas da autora, na Missão Catrimani. Dessa maneira, a fonte iconográfica para esse estudo foi complementada com o acervo de imagens, que se referem à relação mãe-bebê e os cuidados da criança yanomami, pertencente ao CDI, dos missionários da Consolata.

Por um lado, Margaret Mead, embora haja críticas, no meio científico, com relação a suas interpretações sobre a educação de crianças em diferentes culturas, contribuiu para os estudos das infâncias, ao realizar, junto com seu esposo, o cineasta Gregory Bateson, um inventário fotográfico, que expressa observações do comportamento da criança em meio natural, por meio do registro de 25.000 fotogramas impressos em diapositivos no intuito de representar o ethos balinês a partir da cultura, o que foi demonstrado em Balinese character (BATESON; MEAD, 1942). Destaca-se, por outro lado, que Timothy Asch e Napoleon Chagnon realizaram uma série de filmes dos yanomami da Venezuela, entre eles: "Children in the Rain" (10 min), que mostra um grupo de sessenta criança brincando na chuva; "Children Making a Hammock (10 min), que mostra um grupo de meninos aprendendo as técnicas de manufatura da rede; "Children's Magical Death" (7 min), que apresenta um grupo de meninos, com idades entre cinco e dez anos, que imitam seus pais, fingindo serem xamãs, ao soprar grande quantidade de drogas de faz de conta (cinzas da lareira) nas narinas um do outro e ficar shiwariyo (intoxicados) com a droga de faz de conta; em seguida eles se empinam como xamãs e caem inconscientes de seus esforços; "Hunting Crickets" (12 min), quando um grupo de crianças aperfeiçoa seu arco e flecha, caçando e atirando grilos no telhado de palha da casa com pequenos arcos e flechas; e o filme mais divulgado,"Dedeheiwä Washes His Children" (15 min), que foi comercializado como "A father Washes His Children", em que Dedeheiwä leva alguns de seus filhos pequenos ao rio e os banha carinhosa e pacientemente enquanto sua esposa doente permanece na aldeia (CHAGNON, 1974, p.265-266).

Apesar de não ser um saber tradicional, é importante esclarecer que esse modo de representação da realidade, por meio de imagens estáticas fixas (fotografia) ou o registro de material audiovisual (filme documentário), já é conhecido pelos yanomami, em função do contato com diversos visitantes. Desta forma, como "todos os seres da floresta possuem imagem – utupë – o termo utupë toai, ou utupë thai, passou a traduzir o vocábulo fotografar (ISA, 2011), e, por conseguinte, "ima-

gem corpórea, essência vital, forma mítica primordial", designa a imagem fotográfica (KOPENAWA; ALBERT, 2015, p 621), o que facilita o uso de fotografias e filmes entre os Yanomami.

Portanto, neste estudo, a fotografia e o filme, foram utilizados como dado primário na pesquisa qualitativa, o que oferece um registro dos fenômenos no tempo e no espaço real). Neste sentido, como a câmera (fotográfica ou cinematográfica) representa uma extensão do corpo do observador, e seus sentidos, esses fenômenos podem ser analisados por meio do suporte visual, de modo que as análises fotográfica e fílmica, são realizadas segundo a dimensão espacial no enquadramento da cena, mudanças de ângulos e planos, pelas perspectivas tanto no aspecto macro cenográfico, relativo ao conjunto de agentes (seres vivos e inanimados) presentes no enquadramento, como no modo micro cenográfico, referente ao conteúdo e às minúcias das cenas, a complementaridade espacial, co-presença imediata e simultaneidade funcional, a gestualidade dos agentes observados (COLLIER; COLLIER, 1986; COMOLLI, 1983; FRANCE, 1982; FRANCE, 1989; GUÉRONNET, 1981; BAUER; GASKELL, 2015).

Por sua vez, a visualização repetida das imagens no suporte visual, a observação diferida das interações familiares e a análise comparativa dessas imagens, uma vez que a representação das técnicas corporais (MAUSS, 1934) permite aceder às interações familiares, ao estilo de cuidados fornecidos à criança em seu universo étnico, possibilitaram obter informações acerca dessa infância indígena. Por conseguinte, após a análise comparativa dos documentos fotográficos e fílmicos, considerando-se a complementaridade de campos de saber sobre culturas da infância e rituais de cuidados da infância indígena, esse texto discute algumas categorias que representam o universo da criança Yanomami.

A representação das interações da criança yanomami em sua cultura

Essa discussão envolve uma visão tanto particular - pela perspectiva emic, do Yanomami, quanto pela perspectiva etic, do pesquisador -, como universal, dessa criança indígena com suas interações familiares. Portanto, a abordagem metodológica triangular desse registro iconográfico, com a análise das representações da criança yanomami, por meio de fotografias realizadas, em 1993, pelos religiosos na Missão Catrimani, local onde a autora pode fazer observações diretas, sequenciadas, em 1999, no mesmo ambiente tradicional familiar, comparadas

ao registro fílmico realizado por Timothy Asch, na década de 1970, e ao registro autobiográfico das lembranças de infância, do final de 1950 e início de 1960, de Davi Kopenawa, considerado um xamã yanomami (KOPENAWA; ALBERT, 2015), permitiu tecer reflexões sobre as interações mãe-bebê e as interações entre os familiares, pai, outras crianças e demais adultos, no ambiente natural, social e cósmico em que essas crianças estão inseridas, com ênfase nos aspectos simbólicos, culturais, corporais e afetivos.

Tanto no acervo fotográfico e fílmico do CDI, quanto na filmografia de Timothy Asch, fenômeno igualmente observado *in loco*, nota-se as interações intergeracionais no entorno das crianças, em um cenário de cuidados com o desenvolvimento da criança. De fato, como pode ser visualizado nessas fotografias, os yanomami usam um rolo de folhas secas de tabaco umedecidas com um pouco de água e passadas em cinzas de fogueira, sob o lábio inferior, mesmo as crianças "acima dos quatro anos de idade usam umas folhas de tabaco, em forma de brejeira", para se acalmar, pois os *xapiri* apreciam o tabaco (CIDR, 1988, p.33; KOPENAWA; ALBERT, 2015, p. 129; 623). Na verdade, este modo de lidar com as emoções contribui para aliviar as tensões cotidianas no ambiente coletivo no meio da floresta. O tabaco (*Nicotinea tabacum*), de origem provavelmente arawak, "provoca uma embriaguez sagrada"; entre suas substâncias, a nicotina é um psicoativo que causa "mudanças de humor, redução do estresse e melhora no desempenho" (CÔTÉ, 1992, p. 246; OMS, 2006, p. 78). Neste sentido, pela visualização de fotografias de pessoas yanomami, realizadas por Timothy Asch, percebe-se a criança pequena, escanchada no quadril materno, brincando com o mamilo do seio materno (CHAGNON, 1974, p.185; 241; 242; 245; 246; 248). Por sua vez, uma cena parecida fora verificada com uma criança Deni, como é mostrado no filme documentário realizado pela autora (GIL, 1995) e com crianças balinesas, o que pode ser verificado na série fotográfica realizada no estudo de Margaret Mead (BATESON; MEAD, 1942). Esse gesto proporciona o alivio da angústia, que a criança necessita no momento (WINNICOTT, 1975).

Se, para Winnicott, os objetos transicionais e os fenômenos transicionais, pertencentes ao domínio da ilusão, protegem a criança da angústia da separação no processo de diferenciação entre o eu e o não-eu, na transição da relação fusional para uma simbolização da realidade, se tornam possíveis pela capacidade, por parte da mãe, de efetuar adaptações às necessidades de seu bebê se descatexizando na medida em que se desenvolvem o brincar e os interesses culturais (WINNICOTT,

1975), o bebê yanomami, cujo objeto transicional é a própria mãe, realiza uma transição gradativa pelo deslocamento do corpo materno aos corpos femininos de sua comunidade, o que denota a contribuição de sua família no sentido do desenvolvimento da personalidade a criança yanomami, neste sentido, o funcionamento familiar e comunitário favorece a participação dos membros da família extensa: pai, tio(a)s, avô(ó)s, irmãos, primos, nas relações sociais e de parentesco. De fato, essa criança precisa tanto dos cuidados maternos (amamentação incluída) quanto do ambiente para completar o processo de personalização (WINNICOTT, 1994[1965-1966]). Neste sentido, a criança yanomami sempre dorme com a mãe na rede, e, em sua ausência, seus parentes femininos a substituem nos cuidados da criança, como a irmã ou a avó (CIDR, 1988).

No mesmo sentido, a criança vivencia a ordem do mundo à imagem de seus pais e dinâmica familiar, podendo sentir-se abrigada pela figura materna aconchegante, tal segurança "permite à criança desenvolver um sentimento de confiança na vida" para acreditar em si mesma, o que é necessário no intuito de que ela aprenda a resolver os problemas através de suas próprias habilidades (BETTELHEIM, 1979, p. 64).

Destacam-se nas fotografias do acervo estudado as interações corporais, sobretudo no espaço feminino da casa (yano a xikã), reservada para as redes, penduradas em torno de uma fogueira, (KOPENAWA; ALBERT, 2015, p. 638), com a demonstração de trocas afetivas entre a mãe e o bebê yanomami, apresentados de modo tradicional pelo pesquisador, ao enquadrar as cenas que observa, com a pintura corporal â base de urucum, adornos de bastonetes, penas coloridas, miçangas coloridas na forma de bracelete ou colar, sendo que os bebês e crianças pequenas são carregados junto ao corpo de suas mães em tipoias, fabricadas com a casca fibrosa da *Rai natihi*, ou *Anaxagorea acuminata* (KOPENAWA; ALBERT, 2015, p. 594). Esse modo de transportar a criança, fenômeno estudado pela autora entre o povo Deni, permite que ela seja sustentada por meio da tipoia, lateralmente junto ao flanco ou posteriormente contra o dorso materno. Por outro lado, em fotografias desse acervo uma mãe partilha seu corpo entre os filhos, ao interagir com o bebê, sentado sobre seu colo, e outro bebê sendo carregado na tipoia contra seu dorso.

Outra mãe permanece sentada no chão, com um bebê deitado em cima de suas coxas, ao mesmo tempo em que interage com outro filho pequeno, que brinca com o seio materno, enquanto uma filha pequena

permanece sentada a seu lado, mantendo sua mão sobre o ombro materno. Igualmente, observa-se a participação de meninas no cuidado de crianças menores, notadamente segurando o bebê no colo, ou mantendo-o na rede. Enquanto que, durante as festas *reahu*, as mulheres dançam, enfileiradas, lado a lado, mesmo com seus bebês nas costas dormindo na tipoia, executando movimentos de avanço e recuo, na praça central, em alternância com os homens, que, em fila, as acompanham, e giram em torno dessa praça (KOPENAWA; ALBERT, 2015, p. 127; 621).

Pode-se, por outra perspectiva, observar o deslocamento em fila pela floresta, como a cena de uma mãe que carrega um bebê sobre a tipoia contra seu dorso, enquanto suspende outro filho, ao atravessarem um igarapé. De fato, a criancinha yanomami acompanha a mãe em todos os seus afazeres, carregando-a às costas, sustentada pela tipoia, ou em cima de uma cesta, durante seus deslocamentos pelo território. "Quando ela senta na rede ou se agacha no chão, a criança fica agarrada a ela, mama quando quiser" (CIDR, 1988, p. 19). Portanto, a amamentação ao seio é feita segundo a demanda da criança, não se importando com aquilo que a mãe esteja fazendo.

Percebe-se um modo de interação corporal, ao visualizar-se o filme "A father Washes His Children" (15 min), de Timothy Asch e Napoleon Chagnon, realizado entre os Yanomami da Venezuela, consagrado ao banho da criança (ASCH, 1974), em que Dedeheiwä, o pai yanomami, leva alguns de seus filhos pequenos ao rio e os banha carinhosa e pacientemente enquanto sua esposa doente permanece na comunidade, que esse pai "é capaz de se substituir à mãe e de executar todas as operações do banho (das crianças) em seus mínimos detalhes" (GUÉRONNET, 1981, p.35).

De fato, esse pai utiliza as próprias mãos para esfregar os corpos de seus filhos pequenos com água ensaboada (depois de diluir o sabão em pó ofertado por visitantes). E, como fizera com os menores, ele lava um garoto de sete anos. Assim, (...) "ele aprende (essa prática de banho) por meio de seu próprio corpo no momento em que o pai o esfrega" (COMOLLI, 1983. p.52), o que servirá de transmissão de aprendizagem, no momento em que a criança yanomami buscar sua memória corporal.

Efetivamente, o primeiro banho da criança yanomami é realizado logo após o parto tradicional, que acontece na posição de cócoras, na floresta, sobre folhas colocadas para receber o bebê; em seguida, o cordão umbilical é cortado por meio de uma casca de taboca, verde,

pela ajudante, que pode ser a mãe, a sogra, uma irmã mais velha, ou mesmo o marido. Por sua vez, a placenta é deixada no chão, ou pode ser embrulhada em folhas e pendurada em uma arvoe. Desta forma, "o recém-nascido é apanhado pela mãe ou pela ajudante e lavado com água", em seguida, a mãe se deita na rede e o bebê é colocado junto ao corpo materno (CIDR, 1988, p. 18)

De forma semelhante, a autora pode demonstrar em documento fílmico o banho da criança Deni, em ambiente de floresta, que consiste de momentos de relaxamento para a criança e ocasião para a mãe acariciar o corpo infantil (GIL, 1995, 1997). Enquanto o recém-nascido é lavado com água fria na floresta, imediatamente após o parto, cuja finalidade é livrá-lo da *vernix caseosa* que o recobre e que o liga ao mundo intrauterino, como um ritual de passagem, ele saiu do mundo "natural", onde estava submerso no líquido amniótico do útero materno, para penetrar no mundo "cultural" de sua sociedade, o primeiro banho se faz logo após a queda do cordão umbilical com uma semana de vida, dentro de casa. A mãe sustenta o bebê no seu colo aspergindo água morna, cerca de 2 ou 3 vezes por dia. Desde que a criança engatinhe, ela será levada para as margens do igarapé, onde será banhada como em casa, dentro de uma vasilha de barro, ou submersa na água corrente, estando sustentada pelo corpo da mãe. Na realidade, é a mãe que serve de suporte para o corpo do bebê durante o banho.

A autora constatou que até os seis meses o desenvolvimento psicomotor da criança Deni é precoce, provavelmente devido ao costume local de carregar o bebê na tipoia desde o nascimento. Ou mesmo, devido ao encorajamento do domínio da posição sentada na época da aprendizagem de hábitos higiênicos, pelo controle dos esfíncteres, e da deambulação, através de jogos apropriados a ensinar a criança a andar. As técnicas de banho adotadas pela mãe Deni encorajam igualmente o bebê a procurar a posição sentada, como pode ser verificado ao visualizar-se o documento fílmico, provavelmente, por favorecer o desenvolvimento psicomotor da criança Deni (GIL, 1995).

É provável que o desenvolvimento psicomotor da criança yanomami siga o mesmo princípio. Esse estilo de interação, que permite tanto o contato permanente, pele a pele, com o corpo materno, ou o suporte corporal de um substituto, como a utilização da motricidade favorece o estabelecimento de uma relação mãe-bebê caracteriza-se como pele a pele e, sem abandonar o contato pelo olhar e pela voz.

A vivência própria à cultura Deni, como à cultura Yanomami, os conduz a um funcionamento intergeracional adaptável a um nível social

"homogêneo". Cada mãe ou pai se adapta a seu filho de acordo com o desenvolvimento psicossocial do bebê, dando continuidade ao saber tradicional. Neste sentido, uma mãe dedicada é condição indispensável ao bom desenvolvimento psíquico da criança, mas para que isso ocorra, ela deve se adaptar ao seu meio, além de ser protegida por seus familiares. Por outro lado, o modo de carregar a criança influi sobre o apaziguamento do seu desconforto.

Para D.W. Winnicott (1956), a mãe vive uma condição psíquica particular, que ele define como "preocupação materna primária". Esta inquietação se desenvolve gradualmente para alcançar um "estado de hipersensibilidade" durante o período de gravidez, especialmente nas semanas anteriores e posteriores ao nascimento do bebê. Essa preocupação é partilhada entre os parentes do bebê Deni, da mesma forma que entre os familiares da criança yanomami (WINNICOTT, 1978). Na realidade, esse teórico valoriza a mãe e a relação de maternagem, destacando a "mãe devotada comum" e a " mãe suficientemente boa": cujas principais funções consistem em oferecer à criança o *holding* (sustentação); o *handling* (manejo de cuidados físicos); e a "apresentação de objeto" (iniciação às relações interpessoais e a realidade partilhada). De fato, Winnicott (1960) se refere, por um lado, ao lactente, evoluindo da dependência absoluta, passando pela dependência relativa, à independência e paralelamente, do princípio do prazer ao princípio da realidade, por outro lado, ao cuidado materno, ao satisfazer as necessidades e desenvolvimento do lactente (WINNICOTT, 2007).

Percebe-se, pelas visualizações do acervo do CDI, as múltiplas funções da mãe, verificando as posturas dos dois parceiros da díade, mãe e bebê, quanto às trocas cutâneas e sensoriais. A mãe representa o suporte, tanto físico quanto psíquico, para diversos rituais pelos quais a criança se socializa: amamentação e outras formas de nutrição; desenvolvimento; aprendizagens culturais, tais como jogos, brincadeiras, canções de ninar; limpeza e banho; descanso e sono; sonhos e fantasias. Quando a família vive no seio da comunidade yanomami, a criança está protegida, pois a mãe pode se dedicar a sua criança por sua disponibilidade e seu contato físico rico de estimulações diversas. A criança é acalmada ao menor gesto de inquietação, especialmente pela oferta do seio materno, uma vez que ela é sustentada quase em permanência pela mãe sobre a tipoia.

Nesta perspectiva, tem-se as lembranças de Davi Kopenawa, que, na sua infância, na floresta, participava da vida familiar, ora se inserindo no universo masculino, ao recordar-se das expedições de caça e dos

cuidados fornecidos por seu padrasto, que o alimentava com carne de caça, mel selvagem, banana e mandioca; ora ficava junto à mãe, durante as pescarias com timbó, coleta de frutos na floresta ou de mandioca e banana na roça, ou mesmo ao buscar lenha, que ela mesma rachava com machado (KOPENAWA; ALBERT, 2015). Da mesma forma, a autora acompanhava as tarefas das mulheres Deni nas longas caminhadas pela floresta e na coleta nos roçados, ocasiões em que essas mães levavam suas criancinhas e carregam seus bebês na tipoia, cortando lenha, executando movimentos bruscos, que faziam os bebês saltitarem no corpo materno, sem deixá-los cair.

Do mesmo modo, as fotografias demonstram a transmissão oral e gestual de modo intergeracional na cultura yanomami, pela participação das crianças, sejam os bebês carregados nas tipoias junto ao corpo materno ou as crianças mais velhas, ora executando uma ginástica corporal em suas brincadeiras, ora abraçadas com seus pares, ao andar ou correr pela casa comunal , em diferentes situações de interações familiares, entre as quais, as danças coletivas, uma vez que, como observado pela autora entre os Deni, e relembradas por Davi Kopenawa, enquanto ele criança, à noite, "deitado na rede observava a mãe soprar o fogo de tempos em tempos" (KOPENAWA; ALBERT, 2015, p.237), havia a transmissão dos mitos e causos vivenciados por caçadores e outros membros em suas expedições pela floresta. Neste sentido, durante o dia, as crianças brincam livres pela floresta ou junto aos adultos, porém, à noite se recolhem, pois, "Weyaweyari pode roubar a "imagem das crianças que ficam brincando fora de casa até tarde" (KOPENAWA; ALBERT, 2015, p.124).

Efetivamente, a criança está inserida em sua comunidade e sua família extensa, onde aprende a ser indígena, como os outros membros da comunidade, de modo coletivo, podendo participar de todas as atividades cotidianas e interagir com as pessoas, a natureza e o mundo mitológico.

Se em condições ambientais favoráveis, tendo em vista as ressalvas com relação ao período de pesquisa, entre 1990 e 1994, em que o povo Deni estabelecia contatos esporádicos com a sociedade do entorno, pode-se constatar *in loco* que, "A mãe pode, assim, exercer seu papel de principal meio de alívio do desprazer da criança Deni., guiada por todos os rituais de sua cultura (GIL, 1995, 1997), por outro lado, contrastando-se o acervo iconográfico analisado, neste artigo, com a série de relatórios do Conselho Indigenista Missionário sobre a situação de violência em terras indígenas, e as fotografias divulgadas por traba-

lhos científicos ou veiculadas pela mídia, que as condições de saúde das crianças yanomami, na atualidade, vem se deteriorando, devido ao impacto ambiental, em decorrência da exploração caótica dos recursos naturais, com a entrada repetitiva de garimpeiros no território yanomami. Dessa maneira, a saúde precária dessas crianças, com a prevalência de desnutrição, expressas claramente em fotografias, vem se agravado ao longo dos últimos anos, com reflexo sobre o desenvolvimento psicomotor das crianças e suas interações familiares, corporais e afetivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contraste das imagens apresentadas nesse estudo, baseadas tanto em suporte visual, (fotográfico e cinematográfico) como na escrita literária (documental e autobiográfica), e observadas em pesquisas de campo, demonstra, pela representação dos gestos maternais e familiares, a persistência de interações mãe-bebê e interações entre os familiares, pai, outras crianças e demais adultos, no ambiente natural, social e cósmico em que essas crianças yanomami estão inseridas, com ênfase nos aspectos simbólicos, culturais, corporais e afetivos.

Dessa forma, a representação da criança yanomami reflete o conhecimento específico e a reflexão sobre a realidade indígena no Brasil, notadamente em Roraima, o imaginário social, as experiências intergeracionais e as interações culturais, familiares, mitológicas, lúdicas, afetivas e étnicas.

REFERÊNCIAS

ALBERT, Bruce. Temps du sang, temps des cendres: Représentation de la maladie, espace politique et système rituel chez les Yanomami du sud-est (Amazonie brésilienne). Universidade de Paris X- Nanterre, 1985. Tese (Doutorado em Etnologia). Tradução pessoal.

ASCH, Timothy; CHAGNON, Napoleon. “A father Washes His Children. 16mm, c., 15 mn, 1974.

BATESON, Gregory; MEAD, Margaret. Balinese Character. A photographic analysis. New York: The New York Academy of Sciences, 1942, XVI+278 p. Tradução pessoal.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George (orgs.) Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. Tradução Pedrinho Guareschi. 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

BETTELHEIM, Bruno. A Psicanálise dos contos de fadas. Tradução Arlene Caetano. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

CENTRO DE INFORMAÇÃO DA DIOCESE DE RORAIMA. O Crepúsculo do povo Yanomami. Sobrevivência ou genocídio? Coordenação: Alberto Chirone; Equipe da Missão Catrimani (Florença A. Lindey; Guilherme Damioli; João Saffirio). Boletim nº 13, 1988.

CHAGNON, Napoleon A. **Studying the Yanomamo**. Pennsylvania State University/USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1974.

COLLIER, John Jr.; COLLIER, Malcolm. Visual Anthropology: photography as a research method. Revised and expanded edition. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1986. Tradução pessoal.

COMOLLI, Annie. Les Gestes du Savoir. Université Paris X – Nanterre: F.R.C., 1983.

CÔTÉ, Louise. L'indien généreux. Québec: Boréal, 1992. Tradução pessoal.

CUNHA, Antônio G. Dicionário etimológico da língua portuguesa. 4ª edição (revista pela nova ortografia). Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

FRANCE, Claudine de. Cinéma et Anthropologie. Paris: Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1982. Tradução pessoal.

FRANCE, Xavier de. Éléments de scénographie du cinema. 2ª ed. Nanterre/France: F.R.C. Paris X, 1989. Tradução pessoal.

GUÉRONNET, Jane. Ritualité et coopération dans une technique du corps. In: Anthropologie Filmique: méthode des esquisses et gestes domestiques. Université Paris X – Nanterre: F.R.C., 1981, p. 5-46. Tradução pessoal.

GIL, Pamela A. La Mère (BATU): Etude ethno-psychologique de la relation mère-bébé dans la population Deni (Amazonie-Brésil). These pour le Doctorat de Psychologie. Paris: Université René Descartes, Paris V, 1997.

GIL, Pamela A. Techniques de maternage en Amazonie brésilienne, Video (Betacam SP), c., 19 mn., 1995.

ISA. Dicionário de verbos: português-yanomama. Organização Helder Perri Ferreira. São Paulo: Instituto Socioambiental (ISA), 2011.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. A queda do céu: Palavras de um xama yanomami. Tradução Beatriz Perrone-Moisés. São Paulo: Com-

panhia das Letras, 2015.

LAJOLO, Marisa; ZILBERMAN, Regina. Literatura Infantil Brasileira. História & Histórias. São Paulo: Editora Ática, 2004.

LOPES DA SILVA, Aracy; NUNES, Angela; MACEDO, Ana Vera L.S. (org.) Crianças indígenas: ensaios antropológicos. São Paulo: Global, 2002.

MACHADO, Ana Maria A.; GOMES, Ana Maria R. "Vocês napëpë estão sempre procurando seus filhos": considerações sobre corpo e cotidiano entre crianças e mulheres yanomami e suas parceiras napëpë. Revista de @ntropologia da UFSCar, 11 (1), jan/jun. 2019, p.366-386.

MAUSS, Marcel. Les techniques du corps. Journal de Psychologie (32, 3-4), p.271-293. Tradução pessoal.

MEAD, Margaret. Adolescence a Samoa (1928). In MEAD, Margaret. Moeurs et Sexualité em Océanie. Paris: Plon, 1963, p. 359-601.

MWANGI, Mary A. N. As Missionárias da Consolata na Amazônia Brasileira 1949-2011. Goiânia: Gráfica e Editora América, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Neurociência do uso e da dependência de substâncias psicoativas. Tradução Fábio Corregiari. São Paulo: Roca, 2006.

VAN GENNEP, A Les rites de passage. Paris: E.Nourry, 1909. Tradução pessoal.

WINNICOTT, D.W. O ambiente e os processos de maturação: estudos sobre a teoria do desenvolvimento emocional. Tradução de Irineo Constantino Schuch Ortiz. Porto Alegre: Artmed, 2007.

WINNICOTT, D. W. Explorações Psicanalíticas. Porto Alegre: Artes Médicas, (1965-1966) 1994.

WINNICOTT, D. W. Textos selecionados: Da Pediatria à Psicanálise. Rio de Janeiro: Francisco Alves, (1956) 1978.

WINNICOTT, D.W. O Brincar e a Realidade. Tradução José Octávio de Aguiar Abreu e Vanede Nobre. Rio de Janeiro IMAGO Editora, 1975.

EPIDEMIOLOGIA GEOGRÁFICA DA MALÁRIA E SAÚDE INDÍGENA NA AMAZÔNIA LEGAL NO ESTADO DE RORAIMA BRASIL: ESTUDO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL

Pedro Galdino de Souza

RESUMO
A malária é problema de saúde pública mundial. Na Amazônia brasileira esta doença é endêmica e afeta diretamente a saúde indígena. O Governo Federal, implantou o Plano Distrital de saúde Indígena (PDSI) que apesar de funcional a alta prevalência dos casos de malária, se interpõem negativamente nos indicadores de saúde e qualidade de vida das populações indígenas. Desta forma, nós realizamos um estudo epidemiológico e geoestatístico de malária nos Polos Bases do DSEI Yanomami e Ye'kuana entre os anos de 2010-2017. Para tal, nós utilizamos os dados epidemiológicos, do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária SIVEP e do Sistema de Informação de Saúde Indígena/SIASI. Nós observamos a cinética cronológica da malária e identificamos a espécie de maior prevalência nos Polos Bases. Nossos achados trazem novos conhecimentos sobre a distribuição epidemiológica e demografia da malária e seus efeitos na saúde indígena, permitindo avanços importantes no controle desta enfermidade.

INTRODUÇÃO

Confalonieri et al., 2005, descrevem a malária como a doença infecciosa endêmica mais importante da Amazônia Legal brasileira, isso, devido a sua ampla difusão, alta incidência e elevada taxa de morbidade e mortalidade. A doença encontra receptividade no ecossistema amazônico, pois, é transmitida por mosquitos que proliferam em acúmulos d'água em ecossistemas naturais ou com pequenos graus de antropização (...). Geralmente não apresenta animais silvestres vertebrados como reservatórios da infecção, ou seja, "os focos de infecção" sempre dependem da presença de seres humanos e de mosquitos infectados.

Segundo Rey (2002, p.115), a malária é uma doença que tem como agente etiológico um protozoário do gênero *plasmodium*, trans-

mitido ao homem, através da picada do mosquito fêmea chamada *anófeles*, inseto da ordem *Díptera,* da família *culicidae*.

O autor considera que "ambientes com água limpa, paradas, sombreadas e com vegetação, geralmente igarapés e lagos, são criadouros potenciais para estes insetos". A doença consta na (CID 10: B50 a B54), e estudos mostram que 99,7% dos casos notificados da doença no Brasil ocorrem na Amazônia legal, os restantes 0,3% nas demais regiões brasileiras (BRASIL, 2010).

Este artigo é parte de um ensaio epidemiológico mais amplo que pretendeu realizar uma caracterização dos indicadores epidemiológicos (índice de *falciparum*/ Ifa e % da forma *vivax)* e suas distribuições geográficas na terra indígena Yanomami e Ye'kuana entre os anos de 2010 e 2017. Apresentam-se aqui os resultados de um estudo sobre a importância da articulação entre geografia e epidemiologia na melhor caracterização da morbidade malária em um determinado território de saúde/ Território Indígena Yanomami e Ye'kuana/ TIY.

Apesar da vasta bagagem de conhecimento acadêmico e dos avanços da clínica, imunologia e terapêutica da malária, o controle da endemia ainda se constitui em um desafio para os gestores e profissionais da atenção básica de saúde do DSEI. O Programa de controle da malária, mesmo estruturado em nível de DSEI e instrumentalizado com tecnologias eficientes, implementa-se ignorando os determinantes das características ambientais e geográficas da doença, assim como as necessidades da articulação entre os diversos campos do conhecimento.

O DSEI Y e Ye'kuana, apesar dos esforços para seguir as pactuações definidas no Plano Distrital de saúde Indígena/ PDSI, a cada ano ainda se depara com a prevalência dos casos de malária, entre as comunidades dos seus Polos Bases, refletindo-se de forma negativa nos indicadores de saúde e qualidade de vidas das populações Yanomami e Ye'kuana.

Assim, o presente estudo visa contribuir para o entendimento das bases epistemológicas entre a articulação da geografia com a epidemiologia, na melhor caracterização geoespacial da morbidade malária.

OBJETIVOS

Geral

Caracterizar a distribuição geoespacial da malária no território indígena Yanomami e Ye'kuana entre os anos de 2010 e 2017.

Específicos

• Descrever a distribuição das principais formas de *plasmodium* (vivax e falciparum) entre os Polos Bases do DSEI Y e Ye'kuana no período de 2010 e 2017;

• Conhecer a distribuição geoespacial da forma mais grave da doença (plasmodium falciparum) entre os Polos Bases do DSEI Y e Ye'kuana no período de 2010 e 2017;

• Fazer uma relação entre a importância Epistemológica da epidemiologia e a geografia, no conhecimento do território de saúde.

JUSTIFICATIVA

A doença encontra receptividade no ecossistema amazônico, pois, é transmitida por mosquitos que proliferam em acúmulos d'água em ecossistemas naturais ou com pequenos graus de antropização. Geralmente não apresenta animais silvestres vertebrados como reservatórios da infecção, ou seja, "os focos de infecção" sempre dependem da presença de seres humanos e de mosquitos infectados.

Por outro lado, um fator de alta relevância na determinação da situação endêmico-epidêmica desta doença na Amazônia (ou em qualquer outro lugar) é a possibilidade de realização de diagnóstico e tratamento precoces, para extinção da fonte de infecção, representada pelo hospedeiro humano, o único capaz de servir de fonte do parasita para mosquitos que os vão transmitir a indivíduos saudáveis. Este aspecto está, por sua vez, diretamente relacionado à capacidade resolutiva dos sistemas de saúde e dos programas de vigilância e controle da doença.

A distribuição da malária na Amazônia não é homogênea embora a transmissão da doença no Brasil esteja concentrada nesta região, entre os 808 municípios amazônicos, 37 municípios registraram 80,37% dos casos, cinco municípios desse total registraram 30,36 % dos casos e três são responsáveis por 21,48% dos casos que ocorrem na Amazônia (COSTA *et al.,* 2007).

E conhecer a distribuição geoespacial das doenças é uma estratégia fundamental para o planejamento e otimização dos recursos (humanos, econômicos, sociais e gerenciais), frente às demandas de saúde do território.

Em 2017, dados disponíveis no relatório do Programa de Controle da Malária/PCM e SIVEP – Malária do DSEI Y e Ye'kuana mostraram que naquele ano foram examinadas 109.121 lâminas, para uma po-

pulação em torno de 25.000 indígenas (SIASI/ DSEI, 2017), das quais 7.792 foram positivas, correspondendo a 31,1% da população total do DSEI, com Incidência Parasitária Anual/ IPA de 311,67 casos por 1.000 habitantes, caracterizando a área do DSEI, conforme referência ao MS (IPA ≥ 50 casos/1.000 habitantes), como de alto risco para transmissão dos casos de malária.

Neste contexto, a capacidade operacional limitada dos serviços de saúde faz com que as tomadas de decisões incluam um exercício permanente de priorização epidemiológica que leve em consideração os diversos aspectos relacionados ao comportamento dos vetores, às características das comunidades e a dinâmica de transmissão local.

Diante desta realidade epidemiológica, a abordagem do problema das doenças infecto-transmissíveis em comunidades indígenas passa pelo reconhecimento da diversidade sociocultural, da maior vulnerabilidade dessa população, da dificuldade de acesso aos serviços assistenciais, de infraestrutura de saúde disponível e de programas de controle de agravos estruturados na lógica que contemple a dinâmica de transmissão especifica nestes ecossistemas, principalmente no que diz respeito ao vínculo epidemiológico de localidades, fatores determinantes e grupos envolvidos no ciclo de transmissão.

REFERENCIAL TEÓRICO

O geoprocessamento é um conjunto de técnicas computacionais para manipulação das informações dos dados georreferenciados. Envolve desde análises estatísticas espaciais, correlações espaciais e, no contexto da saúde, o mapeamento de doenças, a avaliação de riscos, o planejamento de ações e a avaliação de redes de atenção (Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz, 2006).

Já a Geografia da Saúde é o ramo da geografia que busca identificar nas estruturas espaciais e nas relações sociais associações com os processos de adoecimento e mortalidade nas coletividades. Este ramo da ciência, assim como a cartografia, tem seus registros mais antigos datados da Grécia antiga e teve como seu expoente pioneiro Hipócrates em "Ares, Águas e Lugares", onde descreveu a influência das mudanças sazonais de climas sobre o corpo humano e suas doenças (ALIEVI e PINESE, 2013).

Nos últimos 15 anos, estudos na área começaram a focar não somente na distribuição de doenças e serviços de saúde/doença, mas também em estudos mais complexos que compreendam o conceito de *lu-*

gar, considerando fenômenos culturais e simbólicos presentes nestes por meio de relações entre as pessoas e o meio (ALIEVI e PINESE, 2013).

Todos os que trabalham na área da saúde têm como ações cotidianas a comunicação, transmissão e compartilhamento de conhecimento. Estas tarefas, no entanto, não são simples e muitas vezes o discurso textual não é suficiente para transmitir de forma completa as informações. Por este motivo, gráficos, tabelas, análises estatísticas, diagramas e outros recursos de expressão vêm sendo cada vez mais incorporados à comunicação entre os profissionais de saúde e com a comunidade (CASTIGLIONE e PINA, 2004 apud. MINISTÉRIO DA SAÚDE; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2006).

Neste contexto, uma ferramenta que tem suprido demandas de compartilhamento e transmissão de informação é o mapa temático, que é um tipo de mapa que corresponde a um determinado tema, elaborado em escalas específicas para a representação gráfica de variáveis.

Assim como John Snow utilizou mapas para compreender a distribuição dos casos de cólera no famoso surto ocorrido em Soho, no ano de 1854, são infinitas as possibilidades de aplicação de mapas em estudos epidemiológicos. Um exemplo são os estudos ecológicos, que consideram os dados de forma agregada e representam o conjunto de uma determinada população.

A ciência geográfica tem como principal objetivo entender a relação entre o espaço e a sociedade, fazendo sempre uma ponte com as outras áreas do conhecimento. Segundo Santos (1998), o espaço geográfico é "um conjunto indissociável de sistemas de objetos (fixos) e de ações (fluxos) que se apresentam como testemunhas de uma história escrita pelos processos do passado e do presente".

Com a diferença entre os territórios, surge a territorialidade**,** que é uma análise mais focada nas especificidades locais. Segundo Gondim e Monken, "a territorialidade resulta das relações políticas, econômicas e culturais, e assume diferentes configurações, criando heterogeneidades espacial, paisagística e cultural". A territorialidade, portanto, "é uma expressão geográfica do exercício do poder em uma determinada área e esta área é o território" (Gondim e Monken, 2009). Como exemplo prático, o Brasil é o território e os municípios são expressões das territorialidades.

A saúde trabalha o conceito de território principalmente através das territorialidades. A territorialidade permite compreender as diferentes realidades e suas subsequentes demandas. Os territórios estruturam-se por meio de horizontalidades que se constituem em uma rede de

serviços que deve ser ofertada pelo Estado a todo e qualquer cidadão como direito de cidadania (Gondin e Monken, 2009). No planejamento em saúde, a territorialidade pode ser vista como uma ferramenta para a gestão e organização das etapas de ação para cada território.

A territorialização em saúde, portanto, se apresenta como uma forma de se operar mudanças no modelo assistencial e nas práticas sanitárias vigentes, ao se remodelar as situações regionais e locais, baseando-se no conhecimento das relações entre ambiente, condições de saúde e acesso às ações e serviços de saúde (Teixeira et. al., 1998, apud. Gondin e Monken).

Nessa perspectiva de território e territorialidade o Sistema Único de Saúde (SUS) vai fazer seu papel visando o território nacional e as territorialidades de cada lugar. Neste aspecto, o Sistema Único de Saúde (SUS) é pautado por duas leis orgânicas: a Lei n° 8.080/90, que dispõe sobre as condições para organização e funcionamento dos serviços, e a Lei n° 8.142/90 que dispõe sobre a participação da comunidade e das transferências de recursos financeiros na saúde.

A Análise de Situação de Saúde apresenta meios que facilitam a compreensão dos agentes causadores de impactos à saúde e a identificação de prioridades para ação, bem como meios para a mensuração de seus impactos (BRASIL, 2015).

A Análise de Situação de Saúde tem como objetivo a produção de informações e conhecimentos capazes de orientar ações em diversos níveis de decisão e possui valor inestimável como instrumento de suporte (BRASIL, 2015).

A percepção geográfica agrega valor a uma ASIS com a possibilidade de abordagem visual, análise exploratória espacial (que possibilita a formulação e testes de hipóteses, por exemplo) e modelagem (para o teste e estimação da extensão e forma de dependência de fenômenos estocásticos) (BRASIL, 2015).

A origem dos estudos da geografia médica, segundo Pessoa (1978), remonta à Antigüidade, iniciando-se talvez com a própria história da medicina. A primeira obra referente ao tema, publicada em torno do ano 480 a.C., atribui-se a Hipócrates e denomina-se Ares, Águas e Lugares. Segundo Pessoa, esta obra, na qual se reconheceu a primeira tentativa de atribuir-se aos fatores externos a responsabilidade dos males que afligiam o homem, é um dos legados mais importantes da Antigüidade Clássica. Hipócrates analisou com minúcias os principais fatores geográficos e climáticos que influíam na ocorrência de endemias. De maneira geral, observou-se que até o século XVII nada de im-

portante surgiu acerca da geografia médica que não estivesse explícito na obra hipocrática.

É importante observar que, no cerne da análise de Hipócrates, em sua obra principal, residia a relação entre o homem e o meio – embora de forma determinista –, análise esta que hoje é tida como geográfica. Portanto, pode-se dizer que a origem da geografia ou do conhecimento geográfico, que se tornou científico em fins do século XIX, encontrava-se em alguns dos seus aspectos na obra de Hipócrates e, deste modo, também, na geografia médica.

Ao analisar as origens e os pressupostos da geografia, Moraes (1986) afirma que o conhecimento geográfico, como uma disciplina padronizada e com um mínimo de unidade, não existia até o final do século XVIII, mas considera que a obra de Hipócrates já apresente aspectos deste conhecimento.

Tendo-se em vista o exposto, entende-se que a real tentativa de aproximação entre a geografia e a epidemiologia aconteceu no momento em que ambas tornaram-se disciplinas autônomas, no século XIX. A base desta primeira aproximação residiu fundamentalmente na interação de métodos, sem o apoio suficiente de conceitos para que pudesse haver uma real articulação interdisciplinar (Ferreira, 1991).

Assim Pessoa (1978), considera ainda que os avanços que iriam possibilitar uma nova fase de relações entre as duas disciplinas emergiram no início deste século, os quais permitiram uma interação em bases metodológicas e também conceituais. Trata-se dos modelos desenvolvidos pelo parasitologista Pavlovsky, em 1939, e pelo geógrafo Max Sorre, em 1943.

Qualquer mapa que simule representação diferente da mera reprodução do terreno pode ser classificado como temático. Esse tipo de mapa é extremamente eficaz, pois pode mostrar a realidade, facilitar a realização de pesquisas, além de auxiliar no planejamento e controle tanto de áreas legalizadas como clandestinas. Esse recurso tem sido utilizado por vários autores na área da saúde, desde a descrição de endemias, no século passado, até a análise da possibilidade de vulnerabilidade social da gravidez em adolescentes, e seus resultados têm contribuído para a detecção de pontos de transmissão e para a redefinição da distribuição da rede de assistência de saúde dentro de um dado município.

Neste contexto, a análise da distribuição espacial dos casos de determinada doença em um território pode servir de referência para estudos sobre a transmissibilidade nas regiões e nas áreas de abrangência,

permitindo acesso rápido às informações necessárias para realizar a vigilância dos casos.

Da mesma forma, cria condições para avaliar a necessidade da melhor organização dos serviços no território, pois mostra onde a população é mais atingida, facilitando o trabalho dos profissionais, a distribuição de medicamentos, as ações de educação permanente e continuada e a realocação dos recursos humanos, físicos e financeiros.

METODOLOGIA

Utilizaram-se três ferramentas importantes como estratégias metodológicas para concretização deste trabalho: levantamento bibliográfico, coleta de dados epidemiológicos, no sistema de vigilância epidemiológica da malária SIVEP- malária, dados demográficos no Sistema de Informação de saúde Indígena/ SIASI e elaboração de mapas temáticos, com foco na distribuição geoespacial, das duas principais formas parasitárias de malária (vivax e falciparum), no território indígena Yanomami e Ye'kuana entre os anos de 2010 e 2017. Assim, os levantamentos bibliográficos possibilitaram uma proximidade teórica do entendimento da importância entre a geografia e a epidemiologia. Foram lidos 10 artigos, relacionados ao tema, escolhidos mediante as propostas do artigo. As informações epidemiológicas e demográficas foram levantadas nas bases de dados do DSEI (SIASI e SIVEP-Malária), considerando - se os casos de malária por local de infecção, Polo Base de ocorrência e localização geográfica por estado (RR e AM). Os mapas temáticos foram elaborados mediante orientações didáticas repassadas no curso de tópicos especiais em saúde (Geoprocessamento em saúde), referente ao período letivo 2019.2. Para elaboração dos mapas temáticos considerou - se as duas principais formas do parasita da malária (*vivax* e *falciparum*) e sua distribuição entre os Polos Bases do DSEI nos anos de 2010 e 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami e Ye'kuana (figura 01 a), está localizado no Município de Boa Vista/Roraima, tem abrangência pelo extremo norte de Roraima e Amazonas, na divisa com a Venezuela, com uma população geral em torno de 25.486 indígenas com duas (02) etnias presentes (Yanomami e Ye'kuana), 323 aldeias, 37 polos base, sendo 23 localizados no estado de Roraima, 14 locali-

zados no Estado do Amazonas (figuras 1 b e c). (01) Casa de saúde do Índio/CASAI, localizada no Município de Boa Vista (BRASIL, 2017). Apresenta uma área de abrangência de 9.664.975 hectares, distribuída em dois estados (RR e AM), oito (08) municípios (05 no estado de Roraima – Alto Alegre, Amajari, Caracaraí, Iracema, Mucajaí e 03 no estado do Amazonas – Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro/ SIRN, São Gabriel da Cachoeira /SGC), onde habitam 02 Etnias (Yanomami e Ye'kuana), e 05 troncos linguísticos (Yanomae, Ninam, Xamathari, Sanumã, Ye'kuana) com diferentes aspectos variando de acordo com o contato com outras culturas. Sua área de abrangência se dá em aproximadamente 90% de sua extensão através de via área (avião monomotor e helicóptero), 8% via fluvial e 2% via terrestre, localiza-se em uma região de floresta equatorial densa, o Maciço das Guianas, nas proximidades da fronteira entre o Brasil e a Venezuela (DSEI Y, 2017).

A saúde indígena constitui-se como uma temática de grande relevância social e científica no âmbito da saúde coletiva, pois, as doenças infecciosas foram e continuam sendo expressivas na trajetória histórica destes povos no Brasil, com amplos impactos sobre suas vidas.

E entender a realidade epidemiológica da malária no contexto da atenção básica das ações de saúde do DSEI Y e Ye'kuana perpassa pelo diálogo interdisciplinar para melhor caracterização do território.

No caso da malária, ela sempre esteve entre as principais morbidades no DSEI (Distrito Sanitário Especial Indígena) Yanomami e Ye'kuana e sua caracterização epidemiológica (entre as comunidades dos Polos Bases) servirá como referencial teórico e prático para o planejamento das ações de saúde da atenção básica e melhor entendimento do processo saúde/ doença.

Entre 2010 e 2017 (figura 02), período de referência do presente estudo foram examinadas 868.565 lâminas para diagnóstico da malária, das quais O DSEI apresentou um total de 41.422 casos positivos, para uma população total do período de 172.214 indígenas, correspondendo a 24% desta população distribuída entre os 37 Polos Bases, localizados entre os estados de RR e AM.(figura 01 a)

Referenciando as ideias de Ianelli (2000), ao contrário do que se pensa, a malária em áreas indígenas apresenta comportamento epidemiológico diferenciado, em decorrência da combinação dos determinantes biológicos (como imunidade do grupo, características das cepas do *plasmódio*), culturais (como tipo de habitação, padrão de contato com os cursos d'água), econômicos (como práticas de subsistência, relações com a sociedade nacional), sociopolíticos (como o acesso aos

serviços de saúde) e geográficos (como localizações em áreas de difícil acesso e mais ou menos ecologicamente favoráveis à transmissão).

Neste aspecto, a classificação epidemiológica da incidência de malária baseia-se na Incidência Parasitária Anual (IPA), que consiste na relação entre o número de indivíduos diagnosticados por meio de exame de sangue que identifica os parasitos, chamado de "gota espessa", e o total da população, no espaço de tempo de um ano multiplicado por mil. Tal indicador classifica o País em regiões de alto risco (IPA ≥ 50 casos/ 1.000 habitantes), médio (IPA < 50 e ≥ 10 casos/1.000 habitantes), baixo risco (< 10 casos/1.000 habitantes) e sem risco (IPA=0), em relação à ocorrência da doença (MS, 2010).

No caso da Terra Indígena Yanomami e Ye'kuana, no período de 2010 a 2017, (figura 02), o DSEI esteve na classificação de alto risco (IPA ≥ 50 casos / 1.000 hab./ MS), com Incidência Parasitária Anual de 240,5 casos/ 1.000 hab.

Considerando a distribuição dos casos positivos e as formas de Plasmodium entre os anos de estudo (figura 03), percebe-se que houve prevalência da forma do *Plasmodium vivax*, correspondendo a 82,8% do total de casos notificados no período (31.163), contra 17,1% da forma do *Plasmodium falciparum*, que apresentou um pico de elevação em seu percentual entre os anos de 2012 (22,3%) e 2013 (25,4%).

Assim, a malária causada por cada uma das duas espécies de maior importância epidemiológica no Brasil (Plasmodium vivax e Plasmodium falciparum) possui especificidades provenientes das características biológicas dos parasitos, dos vetores e seus hospedeiros não podendo ser entendida desarticulada da realidade do seu território, ideias que devem ser levadas em consideração na definição das melhores estratégias para impactar na transmissão e controle da doença.

Neste sentido, referenciando as ideias de Rey (2010), é importante considerar que o curto ciclo esporogônio do *Plasmodium vivax*, que dura em torno de 12 dias, aumenta as chances de transmissão do parasito e requer a continuidade das ações de controle vetorial de forma a reduzir ao máximo as fêmeas de anofelinos que já passaram por vários ciclos gonotróficos (alimentação e postura de ovos) (REY, 2016).

A distribuição geospacial do número de casos positivos entre os Polos Base e o número de casos positivos por forma das espécies de Plasmodium *vivax e falciparum* e sua distribuição entre os Polos Bases do DSEI no período de 2010 e 2017 (figura 3 a), evidenciam que em 2010, dos 37 Polos bases de abrangência da Terra indígena Yanomami/ TIY, 35,1% (13) apresentavam a forma do Plasmodium vivax,

distribuída da seguinte forma entre os estados de Roraima e amazonas: RR, 30,7% (04) - Baixo Catrimani, Ericó, Maloca Paapiú, Saúba; AM, 69,2% (09) – Balawaú, C. do Aracá, Inambú, Marari, Marauiá, Maturacá, Médio Padueri, Novo Demini, Tootototobi.

Por outro lado em 2011, foram 81% (30) dos 37 Polos Bases do DSEI, dos quais: 56,6% (17), localizados no estado de RR – Ajarani, Apiaú, Arathaú, A. Mucajaí, Auaris, Baixo Catrimani, Baixo Mucajaí, Ericó, Kaianaú, Missão catrimani, Maloca Paapiu, Palimiú, Parafuri, Saúba, Surucucu, Uraricoera, Wiakás e 43,3% (13), localizados no estado do amazonas - Ajuricaba, Aracá, A. Padaueri, Balawaú, Demini, Inambú, Maiá, Marari, Marauiá, Maturacá, Médio Padaueri, Novo demini, Tootototobi. (figura 3 a).

Em 2012, dos 37 Polos Bases do DSEI, 78,3% (29) da TIY apresentaram incidência da forma do *Plasmodium vivax*, distribuída da seguinte forma: 51,7% (15), em RR, Ajarani, Apiaú, A. Catrimani, A. Mucajaí, Homoxi, Missão Catrimani, Baixo Catrimani, Baixo Mucajaí, Palimiú, Saúba, Uraricoera, Waikás, Auaris, Waputa, Ericó e 48,3% (14) no Amazonas, distribuídos da seguinte forma: Ajuricaba, Aracá, A. Padaueiri, Balawaú, Cachoeira do aracá, Demini, Inambú, Maiá, Marari, Marauiá, Maturacá , M. Padaueri, Novo demini, Tootototobi (figura 3 a) .

Em 2013, 51,3% (19) dos Polos Bases do DSEI, estavam acometidos por malária da forma do *Plasmodium vivax, sendo que* 42,1% (8)*,* em RR – Ajarani, Apiaú, Arathaú, B. Catrimani, B. Mucajaí, Ercó, M. Catrimani, Saúba e *57,8%* (11) no Amazonas - Aracá , A. Padaueri, Balawaú, C. do araçá, Inambu, Marari, Marauiá, Maturacá, M. Padaueri, Novo demini, Tootototobi (figura 3 a).

Já em 2014 foram 21 Polos bases dos 37 (56,8%) da TIY com casos positivos da forma do Plasmodium vivax, distribuídos entre os estados de RR com 57,1% (12) dos casos, distribuídos nos seguintes Polos Bases: Ajarani, Arathaú, A. Mucajaí, Auaris, B. Mucajaí, Ericó, M. Catrimani, Maloca Paapiu, Parafuri, Saúba, Uraricoera e 42,8% (09), dos Polos Bases localizados no estado do Amazonas - com a seguinte distribuição geoespacial: Aracá, A. Padaueri, Balawaú C. do araçá, Inabú, Marari, Marauiá, Maturacá, M. Padaueiri (figura 3 a).

Por outro lado em 2015 foram 29 Polos Bases (78,3%) notificados com casos positivos da forma do *Plasmodium vivax, sendo* que 65,5% (19) em RR – Ajarani, Apiaú, Aracá,, Arathau, A. Catrimani, A. Mucajaí, Auaris, B. Catrimani, B. Mucajaí, Ericó, Hakoma, Kaynaú, M. Catrimani, Maloca Paapiu, Palimiu, Parafuri, saúba, Surucucu,

Uraricoera e % 34,4 (10) no Amazonas – A. Padaueri, Balawaú , C. do araçá , Maiá, Marari , Marauiá, Maturacá , Médio Padaueri , Novo Demini , Toototobi (figura 3 a).

Em 2016 foram 4.982 casos positivos da forma do *Plasmodium vivax*, distribuídos em 30 Polos Bases do DSEI, correspondendo a 81% dos 37 Polos Bases distribuídos da seguinte forma: 56,6% (17) RR - Ajarani, Apiau, Arathaú, A. catrimani, A. Mucajaí, Auaris, B. Catrimani, B. Mucajaí, Ericó, M. catrimani, Maloca paapiu, Palimiú, Parafuri, Saúba, Surucucu, Uraricoera, Waikás e 43,4% (13) localizados no estado do Amazonas, distribuídos entre os seguintes Polos bases – Ajuricaba, Aracá, A. Padaueri, Balawau, C. do Aracá, Inambu, Maiá, Marari, Marauiá, Maturacá, M. Padaueri, Novo Demini e Toototobi (figura 3 a).

Já em 2017 foram notificados 6.212 casos positivos (tabela 02), correspondendo a 81,2% do total de casos positivos (7.645), distribuídos em 26 Polos Bases, 70,2% da TIY, dos quais: 50% (13), localizados em RR - Ajarani, Apiau, Arathau, A. catrimani, A. Mucajaái, Auaris, B. Catrimni, B. Mucajaí, Ericó , M. Catrimani, Parafuri, Uraricoera, Waikás e 50% (13), localizados no estado do amazonas - Ajuricaba, Aracá, A. Padueri, Balawau, C. do Aracá, Inambú, Maiá, Marari, Marauiá, Maturacá, M. Padaueri, Novo demini, Toototobi (figura 3 a).

Neste contexto, o mapeamento preciso do *P. falciparum* é particularmente crítico do ponto de vista da saúde pública porque, apesar de sua relativa raridade, a infecção por este *plasmodium* tende a resultar em desfechos mais graves do que as infecções por Plasmodium vivax, o tipo dominante de malária na região amazônica (figura 4 a,b,c). E considerando a distribuição dos casos por mês e ano (figuras 4 a e c), observa-se maior concentração no início do ano (fevereiro e março) e final do ano outubro, novembro e dezembro. Tais sazonalidades da doença, apresentam relação direta com o período das chuvas que ocorrem entre os Polos Base do DSEI Y.

Assim, em relação à distribuição da forma mais grave da doença os dados da (figura 05), evidenciam que em 2010, tivemos 16,2% (06) dos Polos bases com indicação dos casos da forma do Plasmodium falciparum, distribuído em 66,6% (04) Polos Bases localizados no estado de RR – Arathau, A. Mucajaí, M. Paapiu, saúba e 33,3% (02), na área de abrangência do Estado do Amazonas, nos Polos Bases de Marari e Maturacá.

Já em 2011 foram 18 Polos bases (48,6%) com indicação para presença *do plasmodium falciparum,* dos quais – 55,5% (10) esta-

vam na localização geográfica do estado de RR, distribuídos entre os seguintes Polos Bases: A. Mucajaí, Auaris, Baixo Mucajaí, Kayanau, M. Catrimani, Palimiu, Parafuri, Saúba, Uraricoera e Waikás e 44,6% (08) estavam localizados no estado do amazonas, entre os seguintes Polos Bases – Aracá, Balawau, Maiá, Mararari, Marauiá, M. Padaueri, Novo Demini e Alto Padaueri (figura 5).

Por outro lado em 2012, foram 09 Polos Bases (24,3%), dos quais 22,2% (02) no estado de RR – Auaris e Missão Catrtimani, contra 76,7% (07), localizados no estado do amazonas – Ajuricaba, A. Padaueri, Balawau, Marari, Marauiá, M. Padaueri e Novo demini (figura 05).

Em 2013, foram notificados 16,2% (06) dos 37 Polos Bases do DSEI Y com a forma da malária *falciparum*, das quais – 33,3% (02) estavam localizadas no estado de RR, nos seguintes Polos Bases: Uraricoera e Waputha e 66,7% (04) no estado do AM – correspondendo aos Polos Bases – Aracá, A. Padaueiri, Marari e Marauiá.

Por outro lado em 2014, foram 21,6% (08) Polos Bases dos 37 do DSEI Y, dos quais – 50% (04) localizados no estado de RR – Auaris, Baixo Mucajaí, Ericó, M. catrimani e 50% (04) de abrangência geográfica no estado do AM – Aracá, Marari, Marauiá, M. Padaueri (figura 05).

Em 2015, conforme os dados referenciados no mapa temático (fig. 03) foram notificados 27% (10) dos Polos Bases do DSEI Y, com a forma do *Plasmodium falciparum*, sendo 40% (04) localizados no estado de RR – Auaris, Ericó, Palimiu e saúba e 60% (06), no estado do AM - A. Padaueri, Balawau, Marari, Marauiá, M. Padaueri, Toototobi (figura 5).

Já em 2016, houve acréscimo no percentual da ocorrência da forma do *Plasmodium falciparum*, com 48,6% (18) dos Polos Bases do DSEI acometidos pela doença, sendo que 55,5% (10) localizados no estado de RR – Apiau, Arathau, A. Mucajaí, Auaris, B. Mucajaí, Ericó, Saúba, Surucucu, Uraricoera, maloca Paapiu e 44,5% (08) dos Polos Bases localizados no estado do AM – Aracá, A. Padueri, Balawau, C. do araçá, Marari, Marauiá, Médio Padaueri e Toototobi (figura 5).

Finalmente, em 2017 continuaram os percentuais de 48,6% (18) dos 37 Polos bases do DSEI Y com uma redução no percentual da forma *do Plasmodium falciparum* no estado de RR, com 29,4% (05), distribuídos entre os Polos Bases – Ajarani, Auaris, B. Catrimani, M. Catrimni e Waikas, porém, o percentual dos casos da forma

falciparum quase que dobrou seu valor com 70,5% (12) no estado do amazonas, distribuídos entre os seguintes Polos bases: Ajuricaba, Aracá, A. Padaueri, Balawau, C. do Aracá, Maiá, Marari, Marauiá, Maturacá, M. Padueri, Novo demini e Tootototobi (figura 5).

No contexto de gravidade dos casos de malária da forma *falciparum*, o Ministério da saúde do Brasil, lançou em 2016 uma proposta denominada de plano de eliminação da malária *falciparum,* que consiste *na* primeira parte de uma estratégia para eliminação da malária no Brasil, reforçando e compartilhando da visão da Organização Mundial da Saúde de um mundo livre de malária, porém, a eliminação ainda requer a manutenção, por tempo indeterminado, das medidas de controle e vigilância (TAUIL, 2015).

E conforme as evidencias epidemiológicas, explicitas na série histórica desta pesquisa em relação ao crescimento dos casos na TI Yanomami e Ye'kuna da forma mais grave da doença (*Plasmodium falciparum)* é crucial que as estratégias de controle adotadas pelo MS possam também contemplar as terras indígenas do Brasil (figura 6).

Para tal, o mapeamento preciso do *P. falciparum* é uma estratégia fundamental Já que ele é responsável pela maioria das formas graves de malária, pois, os gametócitos desta espécie só aparecem na circulação sanguínea após o início dos sintomas, diferente do Plasmodium vivax que pode apresentar gametocitemia antes mesmo de ter sintomatologia (REY, 2016).

A análise da distribuição espacial dos casos das principais formas de Plasmodium (vivax e falciparum) na TIY pode servir de referência para outros estudos sobre a transmissibilidade da malária e sua abrangência no espaço geográfico dos Estados de RR e Amazonas, permitindo acesso rápido às informações necessárias para realizar a vigilância dos casos.

Em 2017 (n= 4.998), considerando os vinte e um (21) Polos Base, classificados como de alto risco, 92% das lâminas (4.598) foram diagnosticadas por gota espessa e somente 8% por teste rápido (400). Os dados mostraram ainda que 96% dos casos diagnosticados (4.798) ocorreram com sintomatologia, contra 4% assintomáticos (200) (Figuras 7 c e d).

Os resultados mostraram ainda que 78% dos casos foram diagnosticados por busca ativa (3.899) e 22% por busca passiva (1.099). Cabe destacar que 50,7% dos casos positivos notificados no período (figura 7 b) pertenciam ao sexo feminino (2.538), com 98% (Figura 7

a.1) em mulheres não grávidas (2.488) e somente 2% destes casos em pacientes grávidas (50) (Figura 7 b e c).

Os dados mostraram baixa cobertura do diagnóstico entre as mulheres grávidas, o que pode sugerir subnotificação dos casos ou falhas no preenchimento das fichas de notificação. Dessa forma, a pesquisa aponta a necessidade de orientações aos profissionais das equipes multidisciplinares de saúde indígena /EMSIs, que conforme o Ministério da Saúde tem recomendado a adoção do diagnóstico dos casos de malária de forma precoce no período pré-natal

Assim, ficou evidente a partir dos conhecimentos da morbidade malária na TIY que conhecer a distribuição geoespacial das doenças é uma estratégia fundamental para o planejamento e organização dos recursos (humanos, econômicos, sociais e gerenciais), frente às demandas de saúde do território. Pois, a capacidade operacional limitada dos serviços de saúde faz com que as tomadas de decisões incluam um exercício permanente de priorização epidemiológica que leve em consideração os diversos aspectos relacionados ao comportamento dos vetores, às características das comunidades e a dinâmica de transmissão conforme a realidade geográfica local.

REFERENCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde - Fundação Nacional da Saúde: Situação da Saúde e Assistência - Relatório epidemiológico anual. MS/FNS; 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Diagnóstico laboratorial da malária/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, 2.ed. Brasília, 2015.(normas e Manuais Técnicos).

CASTIGLIONE L, Pina M. Elaborar Mapas: a construção de um discurso sobre a espacialidade dos fenômenos, Arquivos de Medicina, 2006; 17(6): 303-310.

CONFALONIERI UEC. Saúde na Amazônia: um modelo conceitual para análise de paisagem e doenças. Estud Av 2005; 19:221-36.

CONFALONIERI, U. E. C. (org.). "A Saúde dos Povos Indígenas na Amazônia brasileira". Artigo de fundo para o Banco Mundial. Instituto Tropical Real, Amsterdã, 2005, 218 pp.

COSTA, M. D. P.; SANTOS, R. L. C. D.; PADILHA, COSTA, E. M.;

DANTAS-FILHO, H. D. C.; POVOA, M. M. Vetores de malária em duas reservas indígenas da Amazônia Brasileira. Revista de Saúde Pública, v. 43, p. 859-868, 2009.

FERREIRA, E. Distribuição Geográfica dos Anofelinos no Brasil e sua relação com o estado atual da erradicação da malária. Rev. Bras. de Malariologia e doenças tropicais, v.16, n.3, p.329-348. São Paulo, 2012.

Fundação Oswaldo Cruz Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, 2006. Avenida Brasil 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, CEP 21045-900 Home page: www.fiocruz.br

GONDIM G, Monken M, Rojas LI, Barcellos C, Peiter P, Navarro MBMA, Gracie R. O território da Saúde, a organização do sistema de saúde e a territorialização. In Carvalho de Miranda. A.; Barcellos. C; Moreira. J; Monken. M. Território, Ambiente e Saúde. Fiocruz. 2009 237 -255p.

IANELLI RV. Epidemiologia da malária em populações indígenas da Amazônia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2000.

IANELLI RV. Epidemiologia da malária em populações indígenas da amazônia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2010.

MORAES, A. C. R., 1990. Geografia: Pequena História Crítica. São Paulo: editora Hucitec.

REY, L. Bases da parasitologia médica. 2. ed.RJ. Guanabara Koogan, 2002. 349p.

REY, L. Parasitologia - Parasitos e Doenças Parasitarias do Homem nos Trópicos Ocidentais – 4 ed.RJ Guanabara Koogan, 2014.

SANTOS, M., 1996. O Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora

TAUIL PL. Avaliação de uma nova estratégia de controle da malária na Amazônia brasileira. Brasília: Universidade de Brasília; 2015. Disponível em: <https://malariajournal.biomedcentral>. Acesso em: outubro /2019.

TEIXEIRA CC, GARNELO L. organizadoras. Saúde Indígena Em Perspectiva: Explorando Suas Matrizes Históricas e Ideológicas. Rio de Janeiro: editora Fiocruz; 2014. 262 p. Coleção saúde dos povos indígenas. ISBN: 978-85-7541-449-1.

Figura 1. Georreferencia dos locais de estudo dos Polos Base indígenas (DSEY). (a) Mapa geográfico mostrando a região de estudo. (b) Mapa apontando o georreferenciamento dos locais de estudo (c) Locais de estudo identificados.

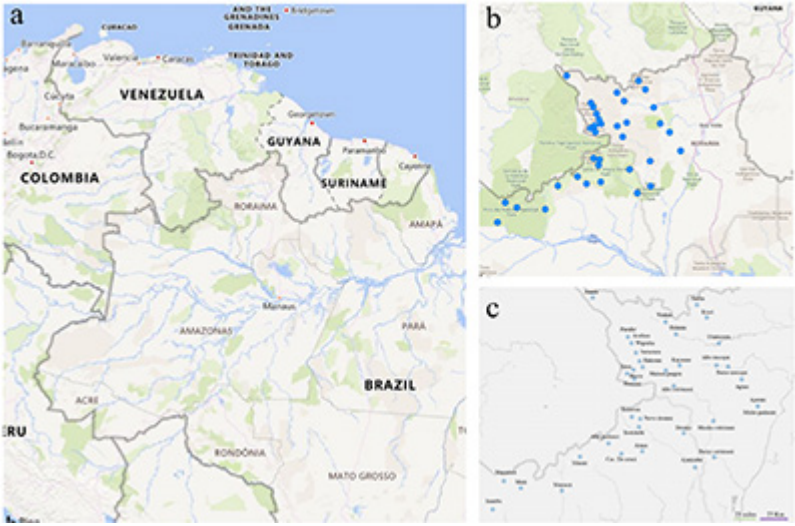
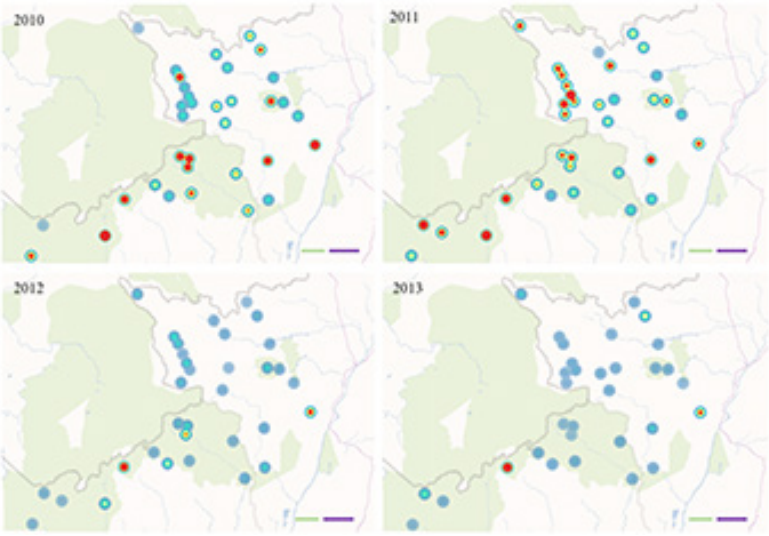
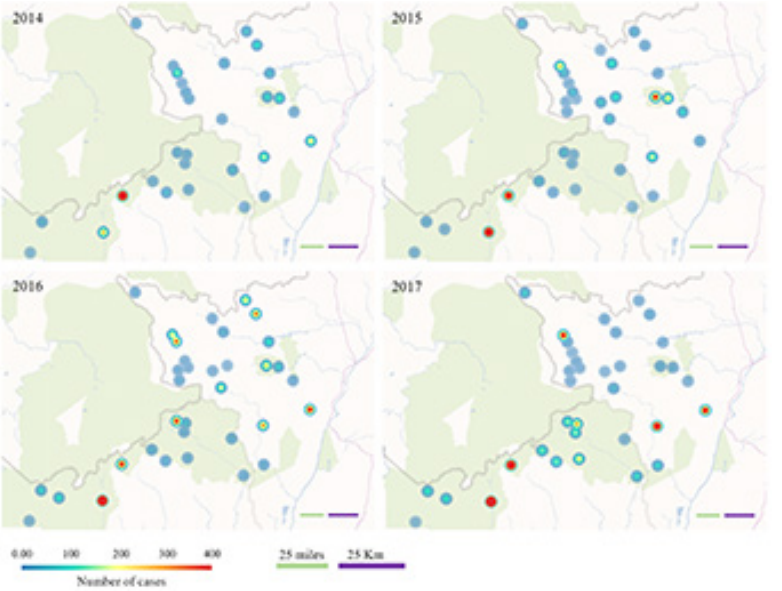


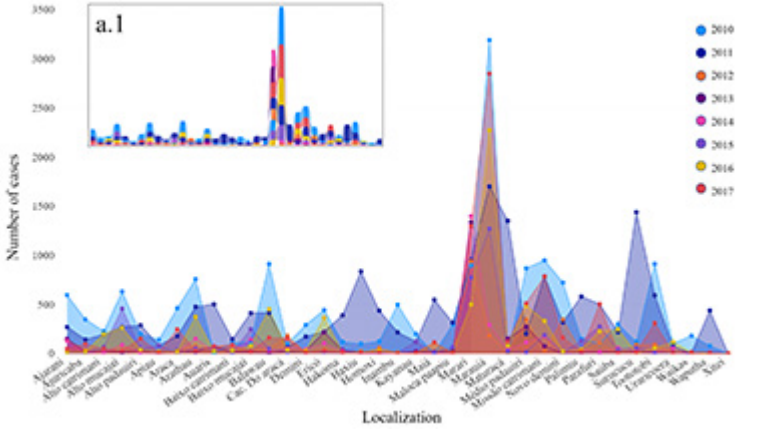
Figura 2. Heatmap da distribuição geoespacial do número de casos positivos da malária nos polos indígenas (DSEI Y) entre os anos 2010-1017. Número total de casos entre P. vivax e P. falciparum. Considerado 400 casos o número máximo.





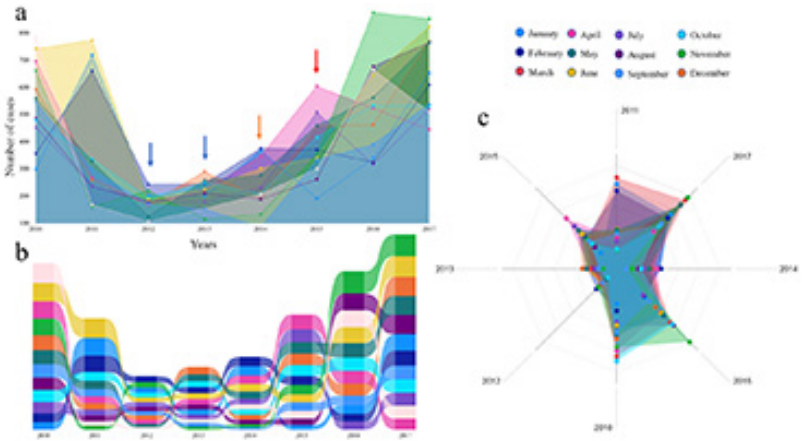
Fonte : SIVEP – malária DSEI Y.

Figura 3. Cinética do número de casos positivos da malária nos Polos Base indígenas (DSE Y) entre os anos 2010-1017. Número total de casos entre P. vivax e P. falciparum. (a) Gráfico mostrando a localização geográfico/nome do polo e o número de casos por ano. (a.1) Gráfico de achatamento complementar permitindo visualizar a concentração de casos x local x ano.



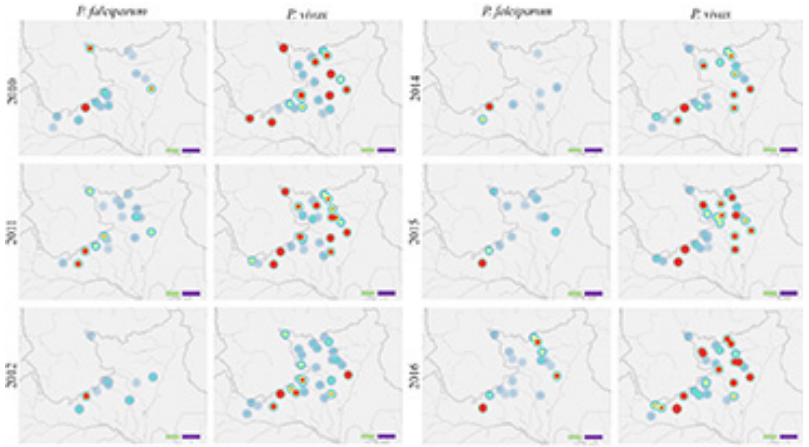
Fonte: SIVEP Malária DSEI Y

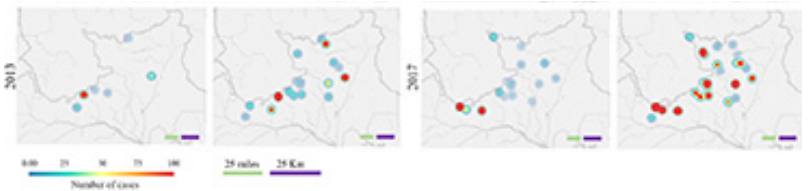
Figura 4. Distribuição geoespacial da malária nos polos indígenas entres os meses e anos 2010-2017. (a) Número total de casos totais entre P. vivax e P. falciparum por mês e ano. (b) Gráfico de achatamento complementar mostrando concentração de casos por mês e ano. (c) Radar Char mostrando a distribuição dos casos de malária por mês e ano.



Fonte: SIVEP Malária DSEI Y

Figura 5. Heatmap da distribuição geoestpacial do número de casos positivos para P. vivax e P. falciparum nos polos indígenas (DSEI Y) entre os anos 2010-1017. Considerado 100 casos o número máximo.





Fonte: SIVEP Malária DSEI Y

Figura 6. Radar Char da distribuição dos casos positivos para P. vivax e P. falciparum nos polos indígenas (DSEI Y) entres os anos 2010-2017.

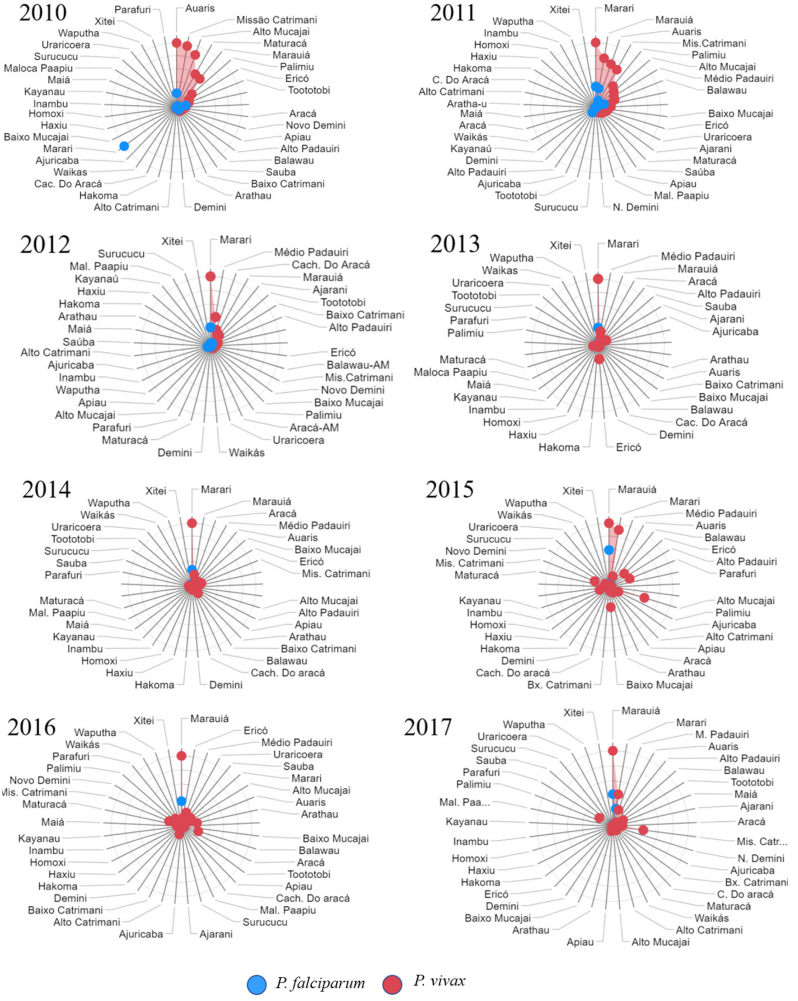
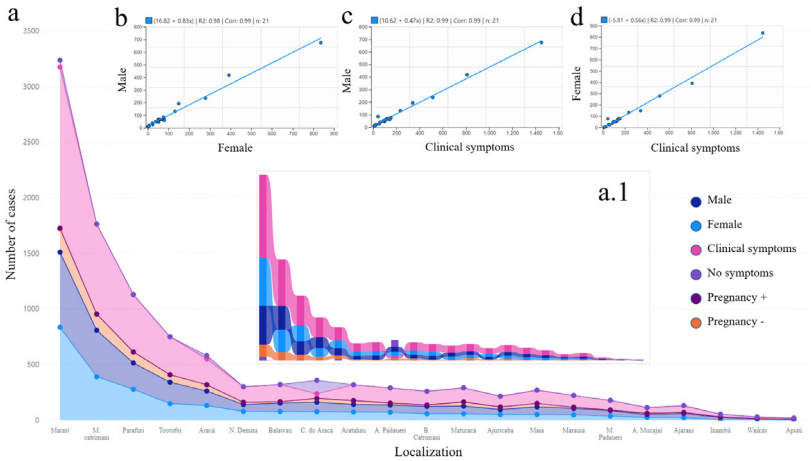


Figura 7. Perfil clínico da malária nos polos indígenas (DSEI Y). (a) Número de casos positivos totais para P. vivax e P. falciparum distribuídos por gênero, presença ou não de sintomas clinico, e no gênero feminino gravidez positiva ou negativa. (a.1) Gráfico de achatamento complementar. (b) Gráficos de correlação entre casos positivos entre os gêneros (c) entre feminino e presença de sintomas clinico e (e) masculino e sintomas clínicos. Dados referentes a ano de 2017.



Fonte: SIVEP malária DSEI Y.

ARQUITETURA INDÍGENA NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE: ARQUÉTIPOS DO SÁBIO FAZER INDÍGENA

Dorcas Florentino de Araújo Silva
Thais Reis Mazine
Rebeca Guerra da Silva
Marcelly Fernandes de Souza

RESUMO:
Este texto tem como finalidade evidenciar os saberes indígenas da amazônia matogrossense, especificamente relacionados às tecnologias construtivas de suas habitações. Tem como base, pesquisas já realizadas pelo Tecnoíndia - Núcleo de Pesquisas e Estudos Tecnologias Indígenas da Universidade Federal de Mato Grosso, que desde o ano de 2002 tem se dedicado a estudar as tecnologias arquitetônicas indígenas. A partir desses estudos, tem contribuído para uma formação em Arquitetura, atenta aos conhecimentos de povos indígenas que tem seu território nos limites do estado de Mato Grosso. É um dos estados brasileiros que se destaca na diversidade étnica indígena. Apesar dos esforços históricos do processo de colonização que pretendeu de forma hegemônica eliminar as diferenças culturais, possui remanescentes de diferentes povos indígenas, que resistiram e que nos permitem em dias atuais, na segunda década do século XXI, conhecer e aprender com seus saberes. Este trabalho faz parte de um movimento em busca de diálogos e reconhecimento de que são povos detentores de saberes específicos, desenvolvidos em gerações, junto à natureza. Os dados aqui utilizados, fazem parte do acervo documental do Núcleo, e foram levantados por meio de visitas técnicas às aldeias indígenas, pelos professores arquiteto José Afonso Botura Portocarrero e a antropóloga Maria Fátima Roberto Machado, fundadores do Núcleo. Foram levantados e registrados por meio de diário de campo, desenhos e imagens fotográficas, os dados referentes à arquitetura de dez povos indígenas em Mato Grosso. Desde a sua forma geométrica, dimensões, uso do espaço, materiais e o modo construtivo, foram pontos de atenção pelos pesquisadores. Este texto ainda se utiliza de informações obtidas em pesquisa em andamento, por meio de dados parciais, acerca da arquitetura e modo de viver de povos indígenas que fizeram parte da formação da cidade de Cuiabá, no período colonial. As pesquisas são interdisciplinares, e buscam dialogar as áreas de História e Antropologia na busca por uma História da Arquitetura em que os povos originários são ativos no processo de formação das cidades e da arquitetura local. Esse texto vem destacar e disponibilizar de forma resumida, dados relacionados à

arquitetura e as tecnologias construtivas que fazem parte desse importante acervo, tendo como uma das principais fontes, a obra Tecnologia indígena em Mato Grosso - habitação, de autoria do professor Portocarrero (2010). Tal recorte, se justifica pelo reconhecimento de que as casas indígenas e os conhecimentos imbuídos na sua composição, as destacam como importantes exemplares de uma arquitetura sustentável em sua essência, em que se tem o uso de materiais de origem local, de fontes potenciais renováveis e de rápida decomposição na natureza, e se utiliza de mão de obra local para a sua construção. Saber trabalhar os materiais da Amazônia mato grossense é uma saber intrínseco indígena, os seus primeiros habitantes. Porém, devido às ações colonizadoras, houve tentativas de apagar ou substituir os modos do *fazer indígena*, desconsiderando-os da história, e até taxando-os como pouco saber - desprovidos de riqueza tecnológica. Esse trabalho vem apresentar o tema por outro viés. O que reconhece como tecnologias arquitetônicas apropriadas. Enquanto arquétipos dos sábios fazeres indígenas, que são cada vez mais necessários ao contexto contemporâneo de desafios à prática da arquitetura que respeite e valorize o meio ambiente e a história.
PALAVRAS-CHAVES: Arquitetura indígena; Tecnologias construtivas; Amazônia matogrossense

INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais que se tem vivido mais intensamente nos últimos dez anos a nível mundial, e que chamam a atenção pelos desastres por eventos da natureza, que evidenciam desequilíbrios já ocorridos no planeta, soam insistentemente que há necessidade de se repensar o modo de se relacionar com o meio ambiente.

A indústria da construção civil se destaca como uma das mais impactantes nesse processo. O aumento da população mundial e o desenvolvimento de tecnologias construtivas altamente impactantes abriram processos de produção desatentos ambientalmente. O desafio da contemporaneidade é abrir-se para novos paradigmas e conexões de saberes que sejam providos de sustentabilidade em todo o processo e responsabilidade social..

Há demanda urgente de estudar, aprender, reaprender e conhecer novos métodos e repensar os valores. Este trabalho propõe aprender com os povos indígenas, a partir das tecnologias arquitetônicas desenvolvidas em anos de estreito contato com a natureza. Com acertos e erros, aprimoraram modos de fazer *com* a natureza, que são apropriados para a sua condição cultural e ambiental.

Os povos indígenas possuem diferenças culturais que os distinguem na língua, no modo de organizar-se no território, de construir suas casas, na organização social, nos seus valores e crenças. Ou seja, para

cada povo, se tem uma tecnologia desenvolvida para a casa e seus expressivos simbólicos, se tem diferentes maneiras de organização territorial e uso de materiais locais.

Mato Grosso possui 42 etnias indígenas e 09 povos considerados isolados, segundo o levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE em 2010. O estado se destaca pela diversidade de povos existentes, que se utilizam das diferentes características naturais e geográficas encontradas nos três biomas existentes em sua área: cerrado, pantanal e amazônia. Considera-se ainda a extensa faixa de transição Cerrado / Floresta Amazônica que possui diferenciais na flora e fauna e que oferece condições diferentes dos biomas específicos, sendo uma quarta condição geográfica e ambiental encontrada em Mato Grosso.

Presume-se que as condições geográficas e ambientais podem ter favorecido a habitação dos diferentes modos de viver indígenas em suas terras. E no estado ainda possui grande número de comunidades indígenas que ainda habitam os seus territórios tradicionais e tem resistido às bruscas mudanças no modo de viver e construir as suas casas.

Conhecer e registrar os diferentes modos de viver e as tecnologias arquitetônicas desenvolvidas nesse contexto de diversidade geoambiental e cultural, é o que motiva a continuidade de pesquisas e estudos pelo Núcleo Tecnoíndia.

O objetivo desse texto é de evidenciar os saberes indígenas da amazônia matogrossense, especificamente relacionados às tecnologias construtivas e materiais de suas habitações. Os dados apresentados referem-se aos povos indígenas que estiveram presentes na formação da cidade de Cuiabá, sendo: Bororo, Bakairi, Paresi, Xavante, Guaná, Guató e Guaicurú. Os dados referem-se à fase de pesquisa exploratória bibliográfica em andamento e dados de pesquisa realizada com dados já publicados e compilados na obra de Portocarrero (2010).

CONTEXTO HISTÓRICO DA PESQUISA

Este trabalho decorre de pesquisas e estudos realizados no Tecnoíndia - Núcleo de Estudos e Pesquisas Tecnologias Indígenas, ligado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Mato Grosso, com sua sede no campus de Cuiabá. Tem buscado dialogar de forma interdisciplinar com a antropologia e outras áreas que fazem interlocução com o estudo da cultura e o modo de viver dos povos indígenas do estado de Mato Grosso. O Núcleo Tecnoíndia teve

origem a partir de uma pesquisa que teve como objetivo a proposição de um projeto de arquitetura para Casai - Casa de Saúde Indígena, por meio de edital da FUNASA, no ano de 2002, e desde o ano de 2007 enquanto grupo de pesquisa institucionalmente criado.

Podemos afirmar que esses estudos se alinham aos propósitos de fundação da própria Universidade Federal de Mato Grosso, que foi criada em 1969 pela necessidade de promover a produção e a difusão do conhecimento científico numa região conhecida pelas suas especificidades ambientais, rica em biodiversidade e diversidade cultural. Devido a sua centralidade e características geográficas, o estado passou a ser um ponto estratégico nos projetos de desenvolvimento do país, com a expansão da frente agrícola e abertura de estradas para interligar o sistema viário brasileiro. Neste contexto de projeção de abertura do centro-oeste para integrar os planos desenvolvimentistas, previu-se que a Universidade da Selva, assim inicialmente denominada, tivesse um protagonismo no desenvolvimento de pesquisas voltadas ao seu contexto regional, inserindo o estado no cenário científico de forma diferenciada e com originalidade. (MACHADO, 2009)

Nesse sentido, os estudos sobre as habitações indígenas realizadas pelo Núcleo têm sido pioneiros enquanto promotores de interlocução entre pesquisa e ensino. Em decorrência desse movimento, desde o ano de 2017, iniciou-se a oferta de disciplina optativa "Introdução à Arquitetura Indígena" no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFMT, colocando a então *Universidade da Selva* protagonista na disseminação, em meio acadêmico, de que os saberes indígenas relacionados à concepção e construção de suas casas, são repletos de tecnologias no uso consciente dos materiais disponíveis no ambiente natural, e no uso do território como um todo. Segundo Portocarrero (2020)[1], a habitação indígena é a primeira casa sustentável brasileira: "Possui alta eficiência com pouco recurso", destaca.

Estudar o modo de habitar indígena enquanto produção do espaço e o uso do território, é entendido como uma assinatura de reconhecimento dos saberes ancestrais elaborados de forma empírica, ao longo de séculos, ao ponto de se chegar em formas inteligentes, que envolvem aspectos cosmológicos, míticos, técnicos, estéticos e funcionais ao mesmo tempo. Porém, na história, pouco reconhecimento se fez, tendo sido apontados enquanto parte de uma paisagem exótica. Po-

1 Reportagem em vídeo, com o arquiteto e urbanista José Afonso Botura Portocarrero, para o CAU.br em comemoração ao dia do arquiteto no ano de 2020. Link <(https://www.caubr.gov.br/compromisso/?page_id=202>. Visitado em 15/05/2024.

rém as pesquisas realizadas com dez povos indígenas em Mato Grosso[2] apontam para uma diversidade de saberes e culturas construtivas que acompanham a história de cada povo. Um patrimônio a ser conhecido e reconhecido.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA

Preservar o patrimônio cultural é essencial para entender a identidade e a história de uma sociedade. A partir desse conhecimento, fortalece-se a vivência com a cidadania e auxilia-se no entendimento da trajetória de uma sociedade (MARTINS, 2014). Além disso, segundo Santos (SANTOS, 2006), é necessário reconhecer a técnica como um importante aspecto das relações sociais, o que a torna indissociável da cultura e a torna representativa de uma época.

A partir desse entendimento pode-se pensar na amplitude de conhecimentos imbuídos no contexto cultural dos diferentes povos indígenas, que só em Mato Grosso são 42 etnias levantadas. Tem-se o entendimento de que se trata de uma parte importante do patrimônio cultural local, que tem sido pouco destacada nos estudos históricos da Arquitetura e do Urbanismo.

Partindo do pressuposto de que o reconhecimento cultural é essencial para o aumento da autoestima, respeito e sentimento de pertencimento de um indivíduo e sua comunidade, o que, por conseguinte, leva à salvaguarda da cultura e da memória (Faria; Woortmann, 2009), e reconhecendo a importância do espaço como evidência dos processos culturais, conforme destaca John (2012, p. 320): "As comunidades sempre deixam marcas no lugar onde vivem que identificam a sua história individual e coletiva, materializando assim, nestes espaços, sua identidade [...]", entende-se que o (re)conhecimento da técnica e do modo de viver indígena faz parte do processo para sua salvaguarda.

Mesmo após inúmeras interações e alterações no modo de viver dos indígenas, os seus saberes persistem e coexistem com a modernidade. Em Mato Grosso não foi diferente de outras localidades no Brasil afora. O encontro das sociedades indígenas e não indígenas ocorreu de forma conflituosa e invasiva para os nativos indígenas. Tanto no sentido

2 Resultante de levantamento de campo realizados nos anos de 2002 a 2005, pela antropóloga Maria Fátima Roberto Machado (UFMT) e pelo arquiteto José Afonso Botura Portocarrero (UFMT), como parte de projeto de pesquisa. Povos indígenas de MT que tiveram a arquitetura levantada foram: Bakairi, Bororo, Irantxe, Kamayurá, Karajá/Javaé, Myky, Paresi, Yawalapiti, Umutina e Xavante. Disponível da obra: PORTOCARRERO J. A. B. Tecnologia indígena em Mato Grosso: habitação. Cuiabá: Entrelinhas, 2010.

de ter os seus territórios adentrados por estranhos, quanto na insistência desses estranhos de lhes provocar mudanças culturais. “Civilizar” foi a palavra de ordem por muitos anos.

Ao estudar a história da arquitetura de Cuiabá, capital de Mato Grosso, buscou-se levantar quais os povos participaram na formação da cuiabania, além dos europeus e bandeirantes paulistas. O território em que a cidade se formou nas primeiras décadas do séc. XVIII, é reconhecido como sendo do povo indígena Boe-*Bororo*, mas transitado por ao menos sete etnias indígenas, com destaque aos Guató, Guaná, GuaiKuru, Pareci e os próprios Boe, forma como os Bororo se autodenominam. (CAMPOS, 2014).

Portanto, procurou encontrar dados desses povos envolvidos no processo de colonização de Cuiabá, mas que ainda possuem uma lacuna de dados sobre a arquitetura e suas territorialidades, sendo eles, os Guató, Guaná e os Guaikuru. Como esses agentes que foram envolvidos nesse processo, tem registro de intensa movimentação nômade pelo território e, por consequência, suas casas são efêmeras, não lograram tanta atenção nos detalhes para os viajantes da época, dessa maneira, reforça a ausência do reconhecimento da contribuição que esses povos tiveram para a construção da cidade.

METODOLOGIA:

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa de caráter exploratório em relação às possíveis influências de povos indígenas na espacialidade conhecida como “Casa Cuiabana”, bem como o modo de viver o cotidiano, com foco inicial no período colonial. A partir da área de Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo, em diálogo com as áreas de história e antropologia, utilizaram-se autores como Portocarrero (2010), Machado (2008), Pechincha (1999) e Santos (2006). Também foram utilizados registros de viajantes desbravadores da região central do Brasil, como Steinen (1940) nos séculos XVIII e XIX, e estudos de fotografias e gravuras, como as apresentadas nos registros da FUNAI (Fundação Nacional do Índio). Para a busca de dados, utilizou-se de pesquisa bibliográfica e documental em bibliotecas especializadas, como o acervo do Museu Rondon/UFMT e a Biblioteca Pública de Cuiabá, além de acervos virtuais, como a Biblioteca USP.

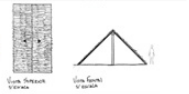
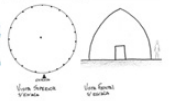
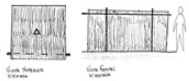
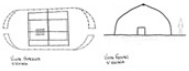
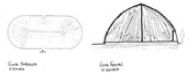
Através destes estudos e dos mapas da região fornecidos pela FUNAI, foram identificados sete grupos/subgrupos indígenas de maior influência na região da baixada Cuiabana, a saber: Bororo, Bakairi,

Guaná, Guató, Paresi, Xavante e Guaikuru. As informações encontradas sobre cada etnia foram organizadas de forma sucinta em uma tabela, que se dividiu em tronco linguístico, estrutura da casa, materiais empregados e descrição das características físicas da casa, como tamanho, forma e posição no terreno, além de um croqui produzido a partir da compreensão dessa descrição e de imagens dos autores citados. A partir das informações compiladas na tabela, foi possível reconhecer relações entre as sete etnias estudadas (grupos e subgrupos).

RESULTADOS

Os dados referentes aos Bororo, Bakairi, Paresi, Xavante são encontrados com maior incidência nos relatos de viajantes e foram estudados pelos pesquisadores do Núcleo Tecnoíndia, fazendo parte do acervo próprio. Porém dados referentes aos indígenas Guató, Guaná e Guaicurú, encontram-se dispersos em relatos de viajantes, nas fontes históricas e antropológicas.

Modelo de Fichamento de dados dos povos indígenas estudados

Etnia	Tronco Linguístico	Casa	Materiais Empregados	Descrição	Croqui
Macro-jê: família bororo (MACHADO,2008)	Bororo	Bái (PORTOCARRERO,2010)	cobertura: estrutura de aroeira e cobertura de babaçu; paredes de babaçu trançado em modo de esteira (PORTOCARRERO,2010)	planta retangular medindo até 5m de largura e 9m de profundidade, pé direito de 5m até a cumeeira, que formava um anguio de 45º. (PORTOCARRERO,2010)	
Macro-jê: família Jê (SOCIOAMBIENTAL,2009)	Xavante	Ri (PORTOCARRERO,2010)	As casas tradicionais eram feitas de estruturas de madeira recobertas com folhas de palmeira. (ARDRADE,2019)	planta circular, diâmetro entre 6 e 5m, forma que recorda uma cúpula. acesso único voltado para o pátio da aldeia. a construção consiste em um 63 diâmetro de aproximadamente 7 metros onde são fincados os paus. No centro é fincado um pau mais forte, ao qual se fixam, por amarrações, as pontas dos outros. Isso dará a altura de 4,5 metros geralmente. (PORTOCARRERO,2010)	
Macro-jê (GUATÓ, In: EREMITES DE OLIVEIRA,2008)	Guató	Monir (GUATÓ, In: EREMITES DE OLIVEIRA,2008)	abrigo temporário: de madeira encontrada no local, de menor qualidade. os assentamentos temporários eram utilizados durante os períodos de cheias. os aterros possuem forma elíptica. Abrigo permanente: madeira de aroeira, palmas de acuri e enlaces feitos de cipós como imbé. (OLIVEIRA, 1996)	O abrigo provisório apresenta uma construção de estruturas improvisadas, basicamente com equipamentos de uso doméstico e de subsistência. É menos elaborado que a casa tradicional e possui pequenas dimensões. Serve para uma família passar a noite ou descansar por alguns poucos dias. (OLIVEIRA, 1996)	
Aruák (SOCIOAMBIENTAL,2014)	Guaná (Terena)	Oxocuti (SOCIOAMBIENTAL,2014)	a cobertura era feita de folhas de acuri. as paredes em madeira e tinha forma retangular. (SOCIOAMBIENTAL,2014)	Terena moravam em casas que. em geral, eram longas c de teto arqueado. Eles construíam casas com telhados de duas águas. os quais desciam até as proximidades do solo, descansando sobre paredes de cerca de 1, 60 em de altura; no centro e nos extremos. três postes sustentavam uma viga central sobre a qual se apoiavam caibros e ripas. A cobertura era feita de sapé ou folhas de acuri.(BITTENCOURT,2000)	
Aruák (SOCIOAMBIENTAL,2009)	Paresi	Haití (PORTOCARRERO,2010)	o piso da casa feito de terra de formigueiro socada com água, produzindo uma camada dura e lisa (PORTOCARRERO,2010)	Planta ovalada com extensão de 14 a 20m de comprimento e 6 a 9m de largura, pé direito pode medir até 5,5m a abertura da casa tinha 1,25m de altura e 60cm de largura, a casa tinha 12 m de largura e 5m de altura. (PORTOCARRERO,2010)	
Karib (MACHADO,2008)	Bakairi	Ãtá (PORTOCARRERO,2010)	palma de buriti, usava-se um agregado de farinha de mandioca branca ao solo para endurecer, usava-se a fumaça negra do fogo para impermeabilizar a parte interna da cobertura. (PORTOCARRERO,2010)	24m de comprimento e 14 de largura, com 4 pilares no centro, de 8 a 8,5m de altura, toda a volta dispunham-se 72 estacas que apoiavam a cobertura do teto em forma elíptica, as estacas tinham 77cm de diametro e 1,72m de altura. (PORTOCARRERO,2010)	
Guaikuru (PECHINCHA,1999)	Guaikuru (Kadiwéu)	Dimigi (GRIFFITHS, 2002)	madeira de aroeira, teto de capim com duas águas. (SOCIOAMBIENTAL,2023)	Estas construções rústicas nao ofereciam diferenças sensíveis com as que os proprios brasileiros dos campos. Compõem-se de soldos esteos de boa madeira impatrescivel, aroeira geralmente. Tem boa altura. O tecto tem duas águas e é coberto com capim, arrancado, no proprio brejo da cabeceira Tuyuyú à beira da qual estão os ranchos. (RVASSAU, 1936)	

Fonte: Autoral, 2023.

Foram encontrados relatos de dois naturalistas em períodos diferentes sobre as habitações dos Guaná, primeiro o naturalista brasileiro, Alexandre Rodrigues Ferreira, que percorreu a Amazônia até o Mato Grosso em uma viagem descritiva de 1783 até 1792, "Os Guaná dão às suas palhoças ou ranchos uma forma oval, com as cumieiras muito altas e todas cobertas desta espécie de grama, que por aqui se chama sapé" (FERREIRA, 1974, p. 78). Na sequência, Francis Castelnau, um naturalista inglês a serviço da França, cruzou a América do Sul do Rio Amazonas até o Rio da Prata, a expedição foi entre 1843 a 1847, relatou que: "As casas, de parede de barro e tecto de palha, são entretanto bem feitas; copiam na forma a dos brasileiros e contêm razoável mobiliário" (Castelnau, 1945, p 246-247), os mobiliários citados incluem camas feitas de couro esticado, utensílios de tecelagem, cabaças e armas. Os Guaná mantinham uma relação direta com Cuiabá, Albuquerque, Miranda, Coimbra, Corumbá e outros distritos próximos, pois viajavam constantemente até esses lugares para comercializar os produtos ou realizar algum tipo de troca.

O historiador e etnógrafo francês, Rivasseau, descreveu as habitações dos Guaikuru encontradas na aldeia do Tuyuyú, que ficava ao oeste da Serra da Bodoquena, entre o rio Nabileque e seu afluente, o rio Niutaque, o historiador chama a habitação de rancho, e descreve que havia 5m de comprimento por 6m de largura, com esteios de boa madeira, geralmente de aroeira, o teto era de duas águas, bastante inclinado, com a cobertura de capim que pendia a menos de 1,50m do chão. Também, foi encontrada outra fonte que trouxe características da habitação, assim como descrições de como a aldeia era implantada no território, Guido Boggiani, um etnógrafo e pintor italiano, que chegou ao Brasil em 1892 e permaneceu por cerca de 2 meses com os índios Kadiwéu, visitando 3 aldeias. Na aldeia do Capitão Nauwilo, que estava localizado às margens do rio Nabileque, descreve que essa aldeia tinha caráter semissedentário, havia a criação de vacas, bois, cavalos e galinhas, também mantinham a prática de cultivar alimentos para o consumo das famílias, porém o costume de caçar, pescar e coleta silvestre continuava, sobre as habitações nessa aldeia ele descreve: "era formada por uma fila de cabanas unidas uma à outra como uma só grande cabana aberta para o rio e coberta por um teto com duas calhas para as chuvas, feito em parte de folhas de palmeira e em parte de palha" (BOGGIANI, 1945, p. 104). Já na aldeia do capitão de Nalique, Boggiani relata que a casa do capitão estava centralizada na fileira e era visivelmente mais alta que as outras, a disposição delas na aldeia era em semicírculo, com um

espaço limpo na frente das habitações, exercendo o papel de uma praça da aldeia, um espaço para ser usado em cerimônias, lutas, jogos e festas.

Por último, as habitações dos Guató podem ser divididas entre 3 tipos diferentes, "aterro" ou marrabóró, "beira do rio" ou modidjécum ou "beira da morraria" ou macaírapó. Foram encontrados dois registros de diferentes assentamentos dos Guató, sendo um de caráter provisório, para passar a noite e outra feita para durar semanas ou meses, a planta baixa era retangular e toda aberta o chão era batido e o teto do tipo duas águas, a fachada frontal era apoiada por esteios enterrados no chão, havia 2 esteios centrais em forquilha para apoiar a cumeeira e 4 esteios periféricos para sustentar os frechais, a cobertura era de feita de palmas de acuri que chegavam próximo do solo. Já a habitação provisória foi registrada confluência do rio São Lourenço, nota-se a simplicidade na construção, sendo menos elaborada e com dimensões menores, servindo como um abrigo para a família permanecer, é composta por 2 esteios centrais fincados na terra que sustentam um frechal, que é fixado por meio de uma amarração de cipó, há flechas que funcionam como caibros para sustentar a cobertura, sendo uma de palma de acuri e a outra de junco.

No que diz respeito aos materiais empregados, as etnias Bororo, Guaikuru e Guató apresentam casas feitas com estrutura de madeira de aroeira, e pelo menos quatro grupos, Paresi, Xavante, Bororo e Bakairi, utilizam uma planta circular ou ovalada para suas casas e fechamento em teto-parede, como desenho cultural-ancestral. Quanto ao fechamento, observou-se o uso de palma de buriti, folha de babaçu e folha de acuri. Para o piso das casas, foi encontrado o uso de terra batida, que poderia apresentar diferentes aditivos, como farinha de mandioca, usada pelos Bakairi, e terra de formigueiro, usada pelos Paresi.

DISCUSSÕES

Com base no que foi apresentado, foi possível avançar no levantamento da arquitetura e das tecnologias usadas por esses povos, sendo que o reconhecimento e registro se fazem cada vez mais necessários, considerando que os povos indígenas detêm um conhecimento de estreita relação com a natureza e uso apropriado de materiais locais e naturais, sendo saberes vernaculares importantes para contribuir com os desafios ambientais da arquitetura na atualidade, reforçando a importância de entender como projetos de baixo impacto e recursos limitados podem ser eficazes e confortáveis termicamente, também se destacam

no registro do saber fazer indígena enquanto importante patrimônio imaterial e material arquitetônico a ser reconhecido.

O diálogo entre as áreas da antropologia e arquitetura realizado tem proporcionado importantes reflexões na construção de novos conhecimentos que venham contribuir para o ensino e prática da arquitetura e urbanismo na contemporaneidade, atento às questões sociais, culturais e ambientais da região. A interação entre pesquisa, ensino e extensão necessária à completude da academia são buscados nas ações realizadas pelo Núcleo. A oferta das disciplinas optativas *Introdução à Arquitetura Indígena* e *Arquitetura em Madeira* resulta das pesquisas e estudos já realizados e indica a abertura de novos caminhos a serem trilhados no ensino de graduação na Universidade Federal de Mato Grosso.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Z. **Ensaios sobre o conceito de cultura**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BOGGIANI, G**. Os caduveo.** São Paulo: Martins, 1945. Disponível em: Biblioteca Brasiliana Guita e José Mindlin: Os caduveo

CAIUBY NOVAES, S. (Org) **Habitações Indígenas**. São Paulo: Nobel: Universidade de São Paulo, 1983.

CASTELNAU, F. **Expedição às regiões centrais da América do Sul**. [sl] Ed. Nacional, 1949.

COSTA, M. H. F. & MALHANO, H. B. A habitação indígena brasileira. In: **Suma Etnológica Brasileira**. RIBEIRO, B. (org.). Tecnologia Indígena, 2. Rio de Janeiro: Vozes/FINEP, 1987, 2ª ed.

DA SILVA, V. C **Missão, Aldeamento e Cidade. Os Guaná entre Albuquerque e Cuiabá (1819 - 1901)**. Universidade Federal de Mato Grosso, Março de 2001.

DE OLIVEIRA, J.E. **"Os argonautas Guató: aportes para o conhecimento dos assentamentos e da subsistência dos grupos que se estabeleceram nas áreas inundáveis do Pantanal Matogrossense"** . Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1995.

FERRO, M. **História das Colonizações: das conquistas às independências, séculos XIII a XX**. Tradução: Rosa Freire d'Aguiar. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. 463p

Ferreira, A. R. - **Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá**, 1783-1792. Lisboa. S/D

FLORENCE, H. **Viagem Fluvial do Tietê ao Amazonas de 1825 a 1829**. Tradução do Visconde de Taunay. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2007.

GALDINO, Y. S. N.; CASTOR, R S.; ARAÚJO, D F. **Cuiabá no século XVIII**: um estudo sobre a morfologia urbana luso-brasileira em território bororo. PNUM 2022: Desafios para as formas urbanas do século XXI, Rio de Janeiro, ed. 1, p. 390-398, 2022.

GEERTZ, C. **A Interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

HERBERTS, A.L. **OS MBAYÁ-GUAICURÚ: área, assentamento, subsistência e cultura material.** [sl] UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, maio de 1998.

IBGE 2022. Consulta em da página https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102018.pdf . Visitado em 10/08/2022

LE GOFF, J. **História e Memória**. Tradução Bernardo Leitão [et al] Campinas: SP Editora da UNICAMP, 1990. (Coleção Repertórios)

LEVERGER, A. [Barão de Melgaço]. **Roteiro da navegação do rio Paraguay desde a foz do rio Sepotuba até o rio S. Lourenço**. Revista trimestral do Instituto Histórico, Geographico e Ethnographico do Brasil. Rio de Janeiro: D. Luiz dos Santos, t. 25, p. 287-352, 1862.

LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. São Paulo: Papirus, 1989.

MACHADO, M. F. R. **Museu Rondon: Antropologia e Indigenismo na Universidade da Selva**. 1. ed. Cuiabá: Entrelinhas, 2009.

MACHADO, M. F. R. **Mato Grosso Indígena.** In: MACHADO, M. F. R. (Org). Diversidade sociocultural em Mato Grosso. Cuiabá: Entrelinhas, 2008. (pg.14-41).

MACHADO, M. F. R. & PORTOCARRERO, J. A. B. **Tecnologias de construção e adaptação de unidades de saúde para os povos indígenas**. Relatório Final. Convênio FUNASA- Ministério da Saúde/UFMT, 2006.

MACHADO. M. F. R. O grande cerco à casa ancestral. In: MACHADO, M. F.R.; PORTOCARRERO, J. A. B.; ARAÚJO SILVA, D. F. **Tecnoíndia: arquitetura, antropologia e tecnologias indígenas em Mato**

Grosso. Cuiabá: Entrelinhas, 2020. Pg 23-40)

OLIVEIRA FILHO, J. P. de. **Sociedades Indígenas e Indigenismo no Brasil.** Estudos críticos e propositivos para abordagem às sociedades indígenas e ao indigenismo no Brasil. Rio de Janeiro/ UFRJ/ Marco Zero, 1987.

PORTOCARRERO J. A. B. **Tecnologia indígena em Mato Grosso: habitação**. Cuiabá: Entrelinhas, 2010.

PORTOCARRERO, J. A. B. **Arquitetura e culturas indígenas no Brasil: tecnologias apropriadas**. Textos do Brasil, Brasília, Ministério das Relações Exteriores, n. 19, p. 58-73, 2012.

RIVASSEAU, E. **A Vida dos Índios Guaycurús Quinze dias nas suas aldeias**. [sl: sn]. Disponível em: Biblioteca Digital de Obras Raras: A vida dos índios guaycurús: quinze dias nas suas aldeias (sul do Mato--Grosso)

SANTOS, M.. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Editora da USP, 2006.

STEINEN, K. von den. **O Brasil Central**. Coleção Brasiliana, vol. 3. Companhia Editora Nacional, 1942.

ADAPTAÇÕES NA HABITAÇÃO SOCIAL: ESTUDO DE SUBSÍDIOS PARA MELHORIAS DO PROJETO FORMAL DE HABITAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA[1]

Danielle C. Guimarães
Ana Kláudia de A. V. Perdigão

RESUMEN
En las discusiones sobre el tema de la vivienda social en Brasil, la cuestión de la calidad del proyecto ha sido descuidada durante décadas. Como resultado, existen numerosos registros de procesos de transformación espacial en conjuntos habitacionales realizados por los residentes para adecuar las viviendas a sus necesidades. Este artículo tuvo como objetivo identificar de manera preliminar elementos comunes presentes en la forma misma de habitar de las personas en áreas de ocupación informal, en viviendas ribereñas, así como en viviendas colectivas promovidas por el poder público en las áreas urbanas de la Amazonia. Se utilizó una investigación en fuentes bibliográficas, en investigaciones centradas en el tema, y observaciones no sistemáticas y no participativas en el área de la ciudad de Belém y la región metropolitana en la Amazonia brasileña. Los resultados indican que las adaptaciones mencionadas en el texto no son anomalías, sino más bien un signo de que los proyectos formales son inadecuados. Sugiere una referencia común para desarrollar métodos de diseño arquitectónico que podrían beneficiar a todas las partes involucradas e indica que los proyectos no adaptativos pueden representar una ruptura artificial con el modo de vida tradicional en la región.
PALABRAS CLAVE: Ribeirinho, palafito, Amazonía, adaptación, proyecto de vivienda.

ABSTRACT
In discussions about the issue of social housing in Brazil, the question of project quality has been neglected for decades. As a result, there are numerous records of spatial transformation processes in housing complexes carried out by residents to adapt homes to their needs. This article aimed to preliminarily identify common elements present in the way people inhabit informal settlement areas, riverside dwellings, and publicly promoted collective housing in urban areas of the Amazon. The methodology involved an investigation of bibliographic sources, research focusing on the topic, and non-systematic, non-participatory observations in the city of Belém and the metropolitan region in the Brazilian Amazon. The results indicate that the adaptations mentioned in the text are not anomalies but rather a sign that

1 Publicado originalmente em: GUIMARAES, D. C.; PERDIGAO, A. K. A. V. . Adaptações na habitação social. Estudo de subsídios para melhorias do projeto formal de habitação na Amazônia brasileira.. In: I Congreso Iberoamericano de Vivienda Social Sostenible, 2024, Ciudad de México. Repensar la casa, transformar la ciudad. Madrid: Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad Politécnica de Madrid, DPA prints, 2024. v. único. p. 249-258.

formal projects are inadequate. It suggests a common reference for developing architectural design methods that could benefit all parties involved and indicates that non-adaptive projects may represent an artificial break with the traditional way of life in the region.
KEYWORDS: Riverside dweller, stilt house, Amazon, adaptation, housing design.

INTRODUÇÃO

O tema deste texto concentra-se no projeto da habitação social no Brasil como um elemento crucial na formulação de políticas habitacionais que gerem resultados positivos a longo prazo. O projeto habitacional desempenha um papel fundamental na qualidade de vida das pessoas e na criação de comunidades sustentáveis. Atualmente, há um interesse crescente pelo estudo de processos relativos às inadequações da produção estatal de habitação social no Brasil e à compreensão das causas dessa inadequação. A busca por soluções é crucial para garantir que as políticas habitacionais do país produzam resultados eficazes a médio e longo prazos.

É notório como as políticas habitacionais em todo o mundo que se concentram na quantidade e na replicação de projetos e métodos construtivos têm produzido casas que não refletem o modo de vida das pessoas que as habitam. A necessidade de uma residência não se limita à disponibilidade de uma unidade estruturalmente estável para viver, mas deve ser situada e projetada de forma a proporcionar conforto, saúde e acesso à vida social comunitária. Vários estudos têm relatado que conjuntos habitacionais, tanto de casas individuais quanto coletivas, têm passado por transformações em seus espaços, tanto internos quanto externos às unidades. Nesse processo, as unidades individuais geralmente acabam por ocupar o terreno por completo, enquanto nas unidades de conjuntos coletivos os moradores frequentemente realizam ampliações e alterações, muitas vezes afetando a estrutura[2].

Considerando as particularidades culturais, ambientais e sociais da Amazônia, julga-se fundamental explorar abordagens que promovam a habitação social de forma mais harmoniosa e sustentável, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida das comunidades na região. Nesse

2 Costa, S. M. G.; Perdigão, A.K.A.V.; e Cavalcante, L. I. C. "Política habitacional em Belém (PA): estudo sobre adaptação habitacional em tipologias multifamiliares". *Argumentum* 7, nº 2 (julio-diciembre de 2015).
Trindade, R. P.; Perdigão, A.K.A.V. "Adaptação habitacional no Projeto Taboquinha, Icoaraci, Belém, Pará". *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades* 4, nº 27 (2016).
Oliveira, L. F.; Felisbino, D. A.; Perdigão, A.K.A.V. "Adaptação habitacional na produção formal de moradia: Vila da Barca (Belém, PA)". *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades* 4, nº 25 (2016).

sentido, este trabalho é parte de investigação em curso em um doutoramento, e nesta etapa pretende identificar elementos, dispostos na própria forma de morar das pessoas em áreas de ocupação informal, assim como em habitações coletivas promovidas pelo poder público, que possam indicar caminhos para a boa prática projetual da arquitetura para este tipo de projeto nas áreas urbanas da Amazônia. Esses elementos podem apontar direções para boas práticas na área de projeto arquitetônico para esse tipo de empreendimento, uma vez que a qualidade do espaço deve estar intimamente relacionada com a maneira como ele é utilizado.

De acordo com Akinwande e Hui[3], que conduziram uma revisão sistemática da cadeia de valor na oferta de habitação, com o objetivo de orientar a formulação de políticas de provisão habitacional, a cadeia de oferta compreende três componentes principais: financiamento, aquisição de terrenos e construção habitacional, destacando a importância da interligação e conectividade dos três eixos para a elaboração de boas políticas. Essa estrutura se alinha com estudos relacionados às políticas habitacionais no Brasil. No entanto, é importante observar que o estudo não aborda a relação entre a produção habitacional e toda a sua cadeia produtiva e o impacto no projeto habitacional e na vida das pessoas.

Simões et al[4] destacam a falta de observação dos efeitos negativos das ampliações e transformações realizadas por moradores sem orientação técnica. No entanto, essas modificações nem sempre representam as soluções mais seguras e adequadas para adaptar suas habitações e, em muitos casos, podem prejudicar a habitabilidade em termos estruturais e de conforto. Existem possivelmente dois caminhos a serem seguidos para melhorar a qualidade habitacional. O primeiro é a assistência técnica para acompanhar essas modificações e garantir alguma qualidade, conforme sugerido por Kowaltowisk[5]. O segundo é a elaboração de um projeto adequado desde a concepção, conforme proposto na estrutura metodológica desenvolvida por Tibesigwa e Karumuna[6]. No entanto, sugerimos um terceiro caminho: estudar a inadequação da produção estatal de habitação social no Brasil. A compreensão das causas dessa

3 Akinwande, Timothy, e Eddie CM Hui. "Housing supply value chain in relation to housing the urban poor". *Habitat International* 130 (2022).

4 Simões, Gianna Monteiro Farias, Solange Maria Leder, and Lucila Chebel Labaki. How uncomfortable and unhealthy can social (low-cost) housing in Brazil become with use? *Building and Environment* 205 (2021).

5 Kowaltowski, Doris CCK et al. "A house design assistance program for the self-building process of the region of Campinas, Brazil: Evaluation through a case study". *Habitat International* 29.1 (2005): 95-111.

6 Tibesigwa, Buberwa M., Long Hao, and Benson V. Karumuna. The concept of spatial quality and its challenges on exercised affordable housing design typology in Dar es Salaam–Tanzania. *Habitat International* 59 (2017): 44-59.

inadequação e a busca por soluções são fundamentais para garantir que as políticas habitacionais do país produzam resultados eficazes a médio e longo prazos.

Outras pesquisas que abordam a satisfação dos moradores com suas residências indicam que, apesar de haver uma insatisfação geral com a habitação, os níveis de satisfação são mais elevados em relação às características da unidade habitacional do que em relação às instalações e serviços do bairro, como evidenciado nos estudos de Ibem e Aduwo[7], na Nigéria, e de Mohit e Rashid[8], na Malásia. No Brasil, estudos que se concentram no planejamento do espaço da estrutura comunitária, bem como nas áreas externas das habitações que fazem parte do conjunto habitacional, são ainda escassos. Tanto os espaços comunitários quanto as áreas internas das habitações têm passado por adaptações e transformações para atender às necessidades locais.

Diante desse cenário, é interessante observar quais *insights* as adaptações feitas nas habitações e nas construções vernaculares (informais) nas periferias das cidades amazônicas podem oferecer para o desenvolvimento de projetos mais adequados ao modo de vida local. Este estudo sugere que pode haver uma relação positiva entre a arquitetura vernacular e as modificações realizadas em conjuntos habitacionais, mas falta um elo entre essas abordagens e os conjuntos habitacionais existentes. Talvez a solução para o problema de planejamento residencial destacado aqui resida nessa conexão.

A QUESTÃO HABITACIONAL E O PONTO DE VISTA PROJETUAL

A introdução dos conjuntos habitacionais no Brasil foi influenciada pela arquitetura internacional e pelas diretrizes da produção habitacional em larga escala. A partir da década de 60 do século passado, essa abordagem permitiu a produção em massa de conjuntos habitacionais verticais e horizontais, frequentemente envolvendo reassentamentos humanos. A produção habitacional destinada à população de baixa renda no Brasil manteve uma relativa homogeneidade desde a década de 1960, tanto em termos de abordagem de projeto como em relação ao resultado espacial.

A produção habitacional seguiu principalmente o modelo esta-

7 Ibem, Eziyi Offia, and Egidario B. Aduwo. "Assessment of residential satisfaction in public housing in Ogun State, Nigeria." *Habitat International* 40 (2013): 163-175.

8 Mohit, Mohammad Abdul, Mansor Ibrahim, e Yong Razidah Rashid. "Assessment of residential satisfaction in newly designed public low-cost housing in Kuala Lumpur, Malaysia". *Habitat international* 34.1 (2010): 18-27.

belecido pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), uma empresa pública brasileira criada em 1964 e extinta em 1986. O BNH foi responsável pela produção de conjuntos habitacionais padronizados em escala nacional tanto horizontais quanto verticais[9]. Posteriormente, houve um intervalo significativo na produção em larga escala, sendo retomada a partir de 2009 com o programa Minha Casa Minha Vida (MCMV). Esse programa tem como principal objetivo facilitar o acesso à moradia para famílias de baixa renda, oferecendo subsídios e condições especiais de financiamento para aquisição de imóveis próprios. A produção no âmbito do MCMV é resultado de parcerias entre o governo, empresas construtoras e organizações sem fins lucrativos com o propósito de desenvolver empreendimentos habitacionais voltados para famílias que atendam aos critérios de renda estabelecidos pelo programa. O MCMV retoma, portanto, em grande parte, o formato dos projetos executados durante o período do BNH, embora com modificações nos processos burocráticos e de financiamento.

Parte significativa dos modelos de habitação seguem as influências da arquitetura internacional e da concepção modernista de habitação coletiva, que promove o conceito de "bloco moderno" de média altura, com ou sem pilotis, construído em áreas verdes públicas sem lotes delimitados, conhecido como o modelo de conjunto habitacional. Muitos empreendimentos habitacionais, incluindo aqueles anteriores ao período do BNH, adotaram essa abordagem arquitetônica, especialmente nas grandes cidades, enquanto o modelo de lote tradicional prevaleceu em cidades médias e pequenas[10].

A concepção arquitetônica desses conjuntos habitacionais, porém, em sua origem modernista, influenciadas principalmente por Le Corbusier e aplicadas nas *Unités d'Habitation*, a criação de espaços públicos, como terraços-jardins, pilotis, vias internas e áreas verdes, passa a estar estreitamente ligada à inclusão de equipamentos comunitários. Essa abordagem altera a relação entre o espaço público e o privado, quebrando as barreiras que os separavam e promovendo a ideia de que a habitação não se limita à casa, nesse contexto tornando inseparáveis o espaço público e a unidade habitacional em si[11].

Os resultados para os beneficiários, ou seja, os usuários, apre-

9 Guimarães, Danielle C. *O desafio da habitação digna como condição para o desenvolvimento sócio-espacial. Um estudo sobre o PDL Riacho Doce e Pantanal (Belém – PA)*. (Brasília: UnB, 2005). Bonduki, Nabil. Origens da habitação social no Brasil. *Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria.* (São Paulo: Estação Liberdade: Fapesp, 1998).
10 Bonduki, Nabil. "Espaço público, habitação social e arquitetura moderna". in: *Anais do 2º Seminário Docomomo*. (Salvador: Docomo, 1997).
11 Ibid.

sentam semelhanças notáveis entre os dois períodos do BNH e do MCMV[12]. Na figura 1 é possível ver a escala e a padronização construtiva nos conjuntos BNH, tanto coletivo quanto de lotes individuais na década de 1970, padrão que se repete nos conjuntos Minha Casa Minha Vida (MCMV), a partir dos anos 2010 até os dias atuais. Destaca-se em ambos os momentos e programas a aridez no terreno construído, a limitação das possibilidades do uso e da adequação do espaço no caso do conjunto coletivo, por serem unidades em blocos multifamiliares, e nas habitações individuais há a possibilidade de ampliação. Porém, no que diz respeito ao espaço entre blocos ou entre unidades individuais, nesse caso, ruas e calçadas ou espaços públicos quaisquer que sejam, não há qualificação do espaço, e, em muitos casos, sequer há projeto.

Diante desses dois cenários que coexistem nas cidades brasileiras, e aqui buscamos um olhar especial para a região Norte do Brasil, ou seja, nas cidades da Amazônia brasileira, busca-se compreender que mecanismos podem-se criar para que em projetos futuros, na produção em larga escala, possa-se de fato se aproximar do modo de vida das pessoas em locais com culturas bem definidas e formas de se relacionar espacialmente igualmente elaborados. Esses estudos preliminares, para fins deste artigo, limitam-se a um trecho da cidade de Belém (PA).

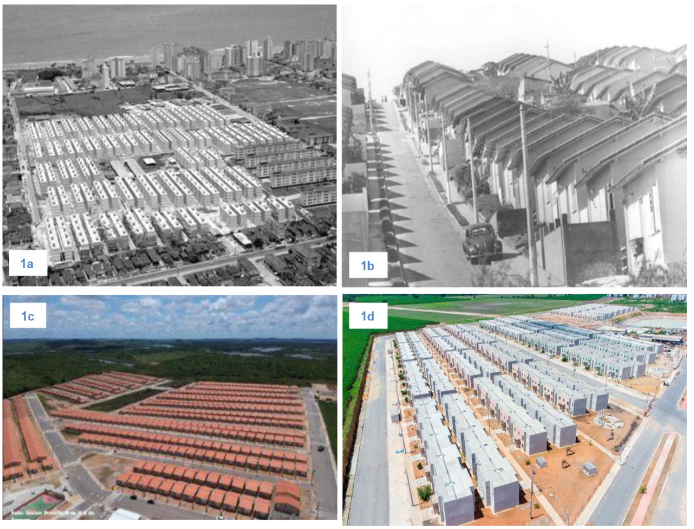
Na figura 1a pode-se observar um conjunto habitacional coletivo localizado em uma parte da área do Riacho Doce, periferia de Belém (PA), com os quintais das casas da ocupação informal fazendo parte da paisagem do espaço livre adjacente. Na figura 1b, nota-se outro conjunto habitacional na área adjacente ao Riacho Doce, chamada de Pantanal. Durante o processo de remanejamento, uma parte das famílias foi realocada nessa área, não mais em palafitas, mas em casas geminadas. O modelo das casas originais, construídas em palafitas, podem ser vistas na fotografia abaixo da figura, localizadas no lado oposto do rio Tucunduba, em uma ocupação relativamente recente, dos últimos 10 anos. Essa forma de moradia era a utilizada pelas pessoas do Riacho Doce e do Pantanal no passado. As famílias foram reassentadas em blocos de habitações e casas, como mostrado na figura 1c, no entanto, as ocupações informais ainda continuam ocorrendo na mesma região.

A produção informal de habitação, ou seja, aquelas que não são construídas pelo Estado em áreas regularizadas da cidade, quer seja em termos urbanísticos ou jurídicos, está presente em todo o território bra-

12 Guimarães, D. C.; Souza, A. M. G. "Habitação, urbanização e desurbanização: como serão as cidades brasileiras pós MCMV? In: II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável." in: *Anais do II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável*. (São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2016): 354-357. v. 1.

sileiro. Esse modo de habitar é notável por envolver principalmente a autoconstrução e a ocupação de áreas próximas aos centros urbanos, muitas vezes em locais não designados para construção, como encostas de morros, áreas sujeitas a inundações e margens de rios. Na Amazônia em geral, onde se concentra o foco deste estudo, as ocupações informais urbanas se localizam, sobretudo, nas áreas de baixadas (alagadiças ou sujeitas a inundações), nas margens de rios e igarapés (pequenos rios que alimentam os rios principais na Amazônia), em áreas de várzea e ressacas[13].

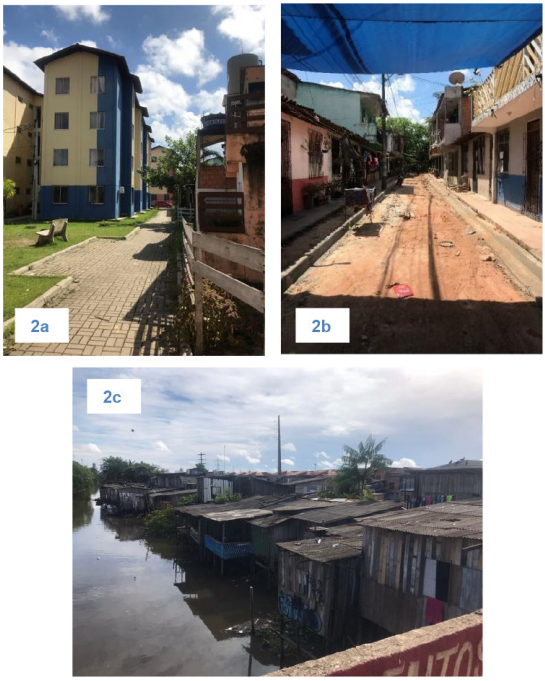
Fig. 1 - Exemplos da produção habitacional do BNH e do MCMV: 1A - Conjunto coletivo de 1970, em Aparecida (SP). 1b - Conjunto com casas individuais. 1c - Conjunto de unidades individuais em Sergipe. 1d - Conjunto coletivo em Maceió (AL).



Fonte: (1a) http://jornalperspectiva.com.br/santos-e-suas-historias/embriao-do-sistema-mutuario-na-america-latina/; (1a) https://www.resimob.com.br/a-historia-do-bnh-banco-nacional-de-habitacao/; (1c) https://imprensa1.com/prefeitura-de-socorro-entrega-complexo-habitacional-padre-enaldo-com-mil-casas-populares, (1d) https://www.archdaily.com.br/br/999617/o-minha-casa-minha-vida-nao-e-suficiente-para-o-desafio-da-habitacao/643d54f74d5c4615e3acd523-o-minha-casa-minha-vida-nao-e-suficiente-para-o-desafio-da-habitacao-imagem

13 Segundo Takiyama et al. (2012, p. 17), ressacas podem ser definidas como "extensas áreas úmidas [...] que constituem sistemas físicos fluviais colmatados, drenados por água doce e ligadas a um curso principal d'água, influenciados fortemente pela pluviosidade e possuindo vegetação herbácea".

Fig. 2 - Produção habitacional do MCMV e ocupação informal nas áreas do Riacho Doce e Pantanal, Belém (PA): 2a - Conjunto coletivo no Riacho Doce. 2b - Produção de unidades geminadas no Pantanal. 2c - Ocupação informal recente idêntica àquelas encontradas nas áreas do Riacho Doce e Pantanal antes das intervenções estatais.



Fotos: Acervo das autoras, 2022 e 2023.

AS ADAPTAÇÕES: AS RELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE HABITAÇÃO FORMAL E HABITAÇÃO INFORMAL

O modo de vida e de moradia na Amazônia tem sido negligenciado nas últimas seis décadas, embora alguns profissionais tenham incorporado a realidade local em seus trabalhos, o que poderia ter resultados benéficos ampliados. Infelizmente, essas abordagens não foram amplamente adotadas, sobretudo em projetos estatais. Como resultado, muitos conjuntos habitacionais na região sofreram adaptações realizadas pelos próprios moradores, que buscaram refletir suas necessidades e identidade cultural nos novos espaços e isso inclui transformações em conjuntos coletivos em Belém.

Para este trabalho foi realizada busca bibliográfica em investigações relativas à qualificação de projetos de habitação social promovida pelo poder público, por exemplo, estudos que envolveram avaliações das ocupações após a entrega dos projetos habitacionais do ponto de vista de adaptação e satisfação dos usuários em relação ao seu uso diário. Incluiu-se na pesquisa a observação não sistemática e não participante em três tipologias existentes nas áreas do Riacho Doce e Pantanal, no bairro do Guamá, em Belém (PA), seriam elas: as ocupações informais, os blocos de apartamentos (habitação coletiva) e as casas individuais geminadas.

As análises realizadas organizaram-se a partir de resultados de pesquisas realizadas no âmbito do Laboratório de Desenvolvimento Humano da Universidade Federal do Pará (LEDH/UFPA), do qual fazemos parte, que indicam claras relações espaciais não necessariamente geométricas, mas topológicas que podem auxiliar na elaboração de caminhos metodológicos para a melhoria desta produção. Os resultados, portanto, levam a reflexões que indicam um futuro próximo de investigações que se aprofundem nesta temática.

Outros estudos realizados pelo LEDH/UFPA sobre adaptações em habitações coletivas identificaram uma linguagem tipológica do modo de vida ribeirinho que pode ser valiosa para a compreensão das dinâmicas que ocorrem nesses locais. Isso indica que a solução adotada pelos ribeirinhos amazônicos resiste ao se transferirem para áreas urbanas, ou seja, seu modo de viver nas cidades amazônicas[14], desde as comunidades ribeirinhas até as ocupações informais, parece criar uma paisagem muito similar, aparentando uma extensão das áreas ribeirinhas não urbanas para as cidades, mas com a incorporação de novos elementos.

Tal fato ressalta uma relação que muitas vezes passa despercebida, uma vez que de um lado existe a perspectiva da produção formal que vê as modificações nas construções como interferências indesejadas, enquanto, do outro lado, as pessoas que habitam habitações autoconstruídas (informais) ou que realizaram transformações, como ampliações ou reformas, nas unidades habitacionais, buscam a adaptação à sua forma de viver. No contexto de ocupação informal, do ponto de vista de resolução da vida cotidiana no espaço e coerência com o modo de vida da cultura local, moradores das habitações e seu entorno têm resolvido de forma minimamente satisfatória. Registra-se que as pes-

14 Perdigão, A. K. A. V. "El hábitat amazónico desde la perspectiva de la sostenibilidad: entre arquitectura erudita y vernácula". *Revista Latina-Americana del Entorno Construido y Sustentabilidad* 1 (2020): 98-110.

soas que vivem em bairros caracterizados por ocupações informais nas cidades amazônicas têm sua origem no interior dos estados amazônicos em comunidades, vilas e cidades ribeirinhas que possuem características próprias de vida. Nelas, a habitação predominante é do tipo palafita e trazem uma cosmologia própria, formas de resolução das situações cotidianas de maneira muito diferenciada em relação à vida urbana que se desconectou com suas origens[15] (Fig. 3).

Fig. 3 – 3a e 3b: Casas ribeirinhas na Amazônia; 3c e 3d: Casas de produção informal no Riacho Doce, Belém



Fonte: Fotos do acervo das autoras, 2023). Fonte: https://arquidiocesedemanaus.org.br/2019/07/05/sinodo-para-a-amazonia-novos-caminhos-para-uma-maior-presenca-e-acompanhamento-eclesial-ao-povo-ribeirinho/.

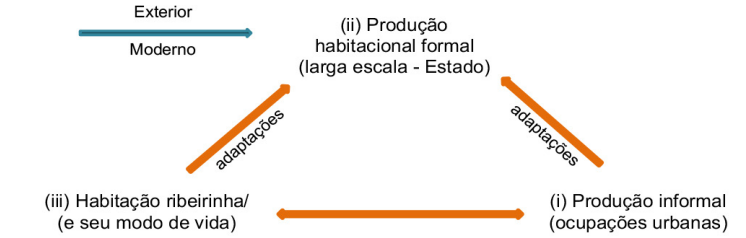
Sugerimos, portanto, uma reflexão sobre um triângulo de referências (Fig. 4), composto por: i) a produção informal de habitações, ii) a produção formal adaptada e iii) a habitação vernacular original da cultura. No caso em estudo, eles se referem: a) às ocupações em palafitas no bairro do Guamá, em Belém (PA); b) os conjuntos habitacionais na área do Pantanal em Belém (PA) e c) o modo de vida ribeirinho nas habitações em palafitas da Amazônia, o tipo palafita amazônico[16].

O esboço da figura 4 procura mostrar como uma produção habitacional formal, produzida e fornecida pelo poder público e que tem

15 Paes Loureiro, João de Jesus. *Cultura amazônica: uma poética do imaginário*. (Manaus: Editora Valer, 2015).
16 Tainá Marçal dos Santos Menezes; Ana Kláudia de Almeida Viana Perdigão. "O tipo palafita amazônico". *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente* 6 (2021): 44-59.

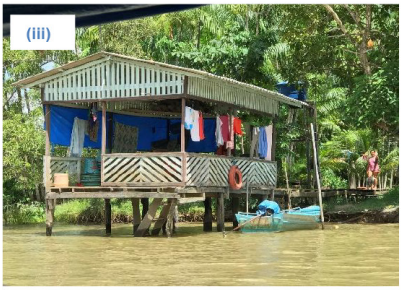
como premissas um arcabouço de forma de viver externo à Amazônia recebe várias influências ao longo do tempo. Abaixo existem duas formas de viver em moradias produzidas informalmente, ou seja, pelos próprios moradores, seja ela ao longo dos rios ou em áreas periféricas da cidade, que, à exceção de questões de densidade e saneamento básico, resolvem muito bem sua vida cotidiana e mantêm seus valores de vida, o que alimenta um modo de vida próprio e adequado. Essas duas formas de morar estão interligadas, pois se autorreferem e se retroalimentam, não apenas simbolicamente, mas materialmente. Ambas se ligam à paisagem como forma de viver e sobreviver e muitas relações se constroem em torno da água e dos rios. Por isso, há setas com duplo sentido entre elas. Por outro lado, a produção habitacional formal, que está acima, possui uma seta apenas em um sentido, realizando uma ligação incompleta entre ela e as formas originais de se viver no local, aí estão as adaptações e sobre elas que nos interessa debruçar a partir de agora.

Fig. 4 – Esboço sobre um triângulo entre produção formal e informal da produção habitacional; (i) casa na ocupação informal do Riacho Doce; (ii) intervenções dos moradores em unidades habitacionais do Conjunto Liberdade (Pantanal); (iii) casa ribeirinha na Ilha das Onças, Barcarena (PA).











Fotos: Acervo pessoal das autoras.

Abaixo do esboço, foram adicionadas quatro fotografias, duas apresentam algumas transformações encontradas no conjunto habitacional Liberdade, uma apresenta exemplar de habitação ribeirinha encontrada bem próximo à área urbana de Belém e a terceira fotografia apresenta uma casa construída na área informal do Riacho Doce. A princípio, já pode-se destacar alguns elementos topológicos e simbólicos que aparecem nos três exemplos:

1. a personalização, identificada com o uso de cores nas paredes, inserção objetos pessoais e elementos decorativos[17];
2. o uso de elementos geométricos, comuns nas habitações ribeirinhas;
3. o posicionamento do espaço privado em relação direta com o público, como porosidade visual, como uma espécie de intervalo entre o público e o privado, característica identificada como zoneamento territorial [18].

A desconsideração, por parte de quem produz as habitações, desse processo de transformação e busca por adaptação nas unidades formais desperta uma ideia de que há uma tentativa de rompimento artificial da vida na cidade em relação à vida ribeirinha e que essa ilusão, esse cegamento em relação ao modo de vida e à paisagem podem ser parte da explicação do mal-estar encontrado nas habitações sociais de produção formal.

Na produção formal fornecida pelo Estado é observável uma série de transformações nas soluções projetuais originais, visando atender às necessidades espaciais das famílias que vão habitar esses conjuntos habitacionais e adaptá-los ao seu modo de vida. Alguns estudos têm se debruçado sobre as adaptações ocorridas após a ocupação desses

17 Bentley, Ian; Alcock, Alan; Murrain, Paul, McGlynn, Sue; Smith, Graham. “Responsive Environments. A manual for designers”. (New York: The Architectural Press, 1985).
18 Hetzberger, Herman. “Lições de Arquitetura”. (São Paulo: Martins Fontes, 1999).

conjuntos habitacionais em Belém[19]. Essas pesquisas demonstram que existem evidências de transferência de valores e relações espaciais do modo de vida ribeirinho para os espaços habitacionais urbanos, tanto em construções formais quanto em construções informais.

As adaptações nos conjuntos habitacionais, os padrões de habitação vernacular dos rios da Amazônia e as habitações nas áreas informais da cidade apontam claramente a direção que o projeto deve seguir. O projeto de habitação, como se sabe, é a construção de partes da cidade e, portanto, influencia e é influenciado pelo seu funcionamento como um todo. Isso merece atenção, não apenas por sua influência nesse espaço, mas principalmente pela importância de proporcionar um bom ambiente de vida em seu interior.

Realizou-se intencionalmente uma pesquisa com caráter prévio para detectar quais são as pistas possíveis para fornecer subsídios à pesquisa em projeto para desenvolvimento de melhores métodos projetuais para habitação social. Observou-se que, para além das transformações inequívocas das unidades habitacionais em si, há também transformações e apropriações do espaço entre as moradias ou entre os blocos habitacionais e a flagrante relação das pessoas com os elementos naturais.

A produção informal, portanto, e mesmo com recursos limitados, oferece soluções que são necessárias para a adequação das habitações oriundas da produção formal. Desse modo, é relevante destacar a questão que foi brevemente mencionada neste ensaio, mas que merece uma análise mais aprofundada: o espaço entre a habitação propriamente dita e o espaço público. Esse espaço que está no que Hertzberger (1985) nomeia como zona intermediária possui uma importância central na vida de boa parte dos moradores desses bairros e áreas ribeirinhas. Nesse contexto mais específico, o entorno da casa é valorizado pelos moradores das áreas estudadas como uma extensão significativa do espaço habitacional.

Nos estudos mencionados sobre as adaptações nas habitações em Belém há indícios de que esse espaço desempenha um papel crucial na qualidade de vida e na manutenção do modo de vida particular que

19 Tainá Marçal dos Santos Menezes; Ana Kláudia de Almeida Viana Perdigão. "A dimensão ribeirinha como referência de projeto de arquitetura para a Amazônia". Brasília, 2020. In: "Anais VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo". (Brasília, 2020).
Tainá Marçal dos Santos Menezes; Ana Kláudia de Almeida Viana Perdigão. "O tipo palafita amazônico: entre formalidade e informalidade do habitar na Vila da Barca (Belém, Pará, Brasil)". *Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente* 6, n. 2 (2021): 44-59.
Izabel Nascimento. Ana Kláudia de Almeida Viana Perdigão. "Representações espaciais pelo uso na moradia tradicional amazônica". *Revista V!Rus* (2021).

é construído. Ele é um local de apropriação e observação do ambiente externo a partir de um ambiente interno que não é a casa propriamente dita, no entanto, desempenha um papel fundamental nas atividades da vida cotidiana. Aqui está um aspecto que requer uma investigação mais aprofundada nos estudos voltados para compreender a forma de uso do espaço, a fim de subsidiar o projeto habitacional.

É possível perceber uma lacuna em relação à abordagem projetual que conecta a produção formal, a produção informal e a moradia ribeirinha, e que é viável estabelecer uma referência comum para projetos que pode ser benéfica para todas as partes envolvidas. Portanto, a tradução espacial do modo de vida, relações criadas a partir do uso dos espaços e transformações realizadas pelos moradores, em elementos topológicos, simbólicos e práticos da vida cotidiana em projetos com a linguagem que reflita a cultura local, pode ser extremamente vantajosa no processo de projeto, contribuindo para reduzir a disparidade entre as expectativas dos usuários e a qualidade dos projetos oferecidos pelo governo.

CONCLUSÕES

Esta investigação permitiu enxergar as adaptações de que trata o texto, no contexto histórico e amazônico, não como anomalias, mas como um sinal de que os projetos são na verdade inadequados e, mais importante, de que pode ser frutífero aprender com essas adaptações para projetos futuros. Aqui destacam-se duas questões que podem ser importantes em continuidade a esta investigação: a utilização de ferramentas de projetos adaptativos como forma de solucionar as necessidades pessoais dos moradores e a utilização de soluções espaciais já aprovadas por esses moradores na forma de viver em casas autoconstruídas, seja nas áreas informais das cidades, seja nas casas ribeirinhas.

A investigação das formas adaptativas, portanto, incluindo os processos construtivos e espaciais envolvidos, e o estudo das relações espaciais das habitações de origem da maioria da população das áreas de ocupação informal, pode contribuir para o desenvolvimento de projetos mais apropriados, aproveitando as conexões existentes e criando aquelas que ainda não existem. Essa constatação implica a importância de o projetista, e não apenas investigadores acadêmicos, estabelecerem uma intimidade com o modo de vida local, compreender as relações espaciais com a natureza, a paisagem e as formas de viabilizar a vida cotidiana doméstica.

Conforme proposto inicialmente, identificamos neste artigo alguns elementos que devem ser observados em etapa posterior com mais detalhes e profundamente ao longo das próximas etapas da pesquisa em andamento. Desse modo, não propusemos aqui oferecer respostas definitivas para todas as questões apresentadas inicialmente, mas sim apresentar conclusões provisórias que apontam para a necessidade de os arquitetos explorarem relações não apenas geométricas, mas também não convencionais, que possam fornecer suporte ao projeto.

REFERÊNCIAS

AKINWANDE, TIMOTHY, EDDIE CM Hui. "Housing supply value chain in relation to housing the urban poor". *Habitat International* 130 (2022).

BONDUKI, Nabil. Origens da habitação social no Brasil. *Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria*. (São Paulo: Estação Liberdade: Fapesp, 1998).

Bonduki, Nabil. "Espaço público, habitação social e arquitetura moderna". in: *Anais do 2º Seminário Docomomo*. (Salvador: Docomo, 1997).

COSTA, S. M. G.; PERDIGÃO, A.K.A.V.; E CAVALCANTE, L. I. C. "Política habitacional em Belém (PA): estudo sobre adaptação habitacional em tipologias multifamiliares". *Argumentum* 7, nº 2 (julio-diciembre de 2015).

GUIMARÃES, Danielle C. *O desafio da habitação digna como condição para o desenvolvimento sócio-espacial. Um estudo sobre o PDL Riacho Doce e Pantanal (Belém – PA)*. (Brasília: UnB, 2005).

GUIMARÃES, D. C.; Souza, A. M. G. "Habitação, urbanização e desurbanização: como serão as cidades brasileiras pós MCMV? In: II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável". in: *Anais do II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável*. (São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2016): 354-357. v. 1.

EZIYI OFFIA; EGIDARIO B. ADUWO. "Assessment of residential satisfaction in public housing in Ogun State, Nigeria". *Habitat International* 40 (2013): 163-175.

KOWALTOWSKI, Doris CCK et al. "A house design assistance program for the self-building process of the region of Campinas, Brazil:

Evaluation through a case study". *Habitat International* 29.1 (2005): 95-111.

MOHIT, Mohammad Abdul, MANSOR Ibrahim, e YONG Razidah Rashid. "Assessment of residential satisfaction in newly designed public low-cost housing in Kuala Lumpur, Malaysia". *Habitat international* 34.1 (2010): 18-27.

OLIVEIRA, L. F.; FELISBINO, D. A.; PERDIGÃO, A.K.A.V. "Adaptação habitacional na produção formal de moradia: Vila da Barca (Belém, PA)". *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades* 4, nº 25 (2016).

PAES LOUREIRO, João de Jesus. *Cultura amazônica: uma poética do imaginário*. (Manaus: Editora Valer, 2015).

PERDIGÃO, A. K. A. V. "El hábitat amazónico desde la perspectiva de la sostenibilidad: entre arquitectura erudita y vernácula". *Revista Latina-Americana del Entorno Construido y Sustentabilidad* 1 (2020): 98-110.

SIMÕES, Gianna Monteiro; FARIAS, Solange Maria Leder; LABAKi , Lucila Chebel. "How uncomfortable and unhealthy can social (low-cost) housing in Brazil become with use?" *Building and Environment* 205 (2021).

TIBESIGWA, Buberwa M., LONG HAO, e BENSON V. Karumuna. "The concept of spatial quality and its challenges on exercised affordable housing design typology in Dar es Salaam-Tanzania". *Habitat International* 59 (2017): 44-59.

TRINDADE, R. P.; PERDIGÃO, A.K.A.V. "Adaptação habitacional no Projeto Taboquinha, Icoaraci, Belém, Pará". *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades* 4, nº 27 (2016).

POSFÁCIO

ALTERNATIVAS DO CONHECIMENTO NA AMAZÔNIA PROFUNDA

Michel Justamand[1]

É sempre um tremendo prazer ser o último a apresentar contribuições em uma obra. Nessa é especial por se tratar de uma coletânea interdisciplinar. Ela transita por diversas áreas do saber, da ciência, como se tem dito, por aí.

Iniciar uma contribuição como essa é ter em mente que tudo que já deveria ter sido lido, refletido e analisado, já foi. Mas cabe ainda um desfrute final. Um último gole... uma boa dose de um vinho do porto, para concluir a conversa, ou melhor, a leitura. Não sei se serei assim, tão bom e saboroso quanto um vinho do porto. Tentarei o melhor possível, visando, claro satisfazer esse momento final de desfrute.

Nessa obra juntaram esforços os seguintes organizadores Shigeaki Ueki Alves da Paixão, Claudia Helena Campos Nascimento, Neovânio Soares Lima e Shigiallison Hélio Alves da Paixão. Fui convidado por Shigeaki, a quem agradeço enormemente, a possibilidade de oferecer essa escrita derradeira do tomo. Espero que esteja à altura desse convite de meu querido ex-aluno do PPGSCA que com tanto carinho me convidou. Como já o fez em outras oportunidades. Penso que no trabalho de transformar em coletâneas, como essa, diversos temas e suas analises é uma bela contribuição dada por esses colegas para formarem alternativas escritas da construção de uma outra Amazônia Profunda. Tão propalada essa profundidade de conhecimento a serem distribuídos. Nesse caso, feita pelos que lá estão e para quem lá está e precisa!

1Doutor em Ciências Sociais/Antropologia pela PUC/SP. Professor do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia – PPGSCA e Associado III do Curso de Antropologia, do Instituto de Natureza e Cultura – INC, ambos da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Email: micheljustamand@yahoo.com.br

Quem acabou de ler o **MULTIRREFERENCIALIDADES DOS SABERES E PESQUISAS CIENTÍFICAS NA AMAZÔNIA: Tessituras e diálogos interdisciplinares** teve a oportunidade, sem igual, de ter contato com uma miríade de análises, profundas, diversas, *inter-trans-poli-multi-disciplinares*[2], que versaram sobre questões das áreas humanas e suas conexões (como educação, meio ambiente, história, sociedade, cultura, filosofia, comunidades tradicionais, imigrações, cidadania, justiça social, sustentabilidade, memória, gênero e imigração), já nas ciências conhecidas como exatas levou adiante debates, fundamentais na atualidade, sobre engenharias, matemática, física, sem esquecer a arquitetura que é tão transversal e interdisciplinar, por se preocupar com como a gente habita esse planeta.

Principiamos lendo uma análise de partes da obra de Aristóteles, por meio de comentadores atuais, é mostrado no texto, que há significativa proximidade de sentido entre o conceito filosófico aristotélico de potência e a perspectiva de entendimento da neurociência cognitiva em relação as possibilidades de desenvolvimento dos processos neurocognitivos.

No segundo momento da coletânea, nos é mostrado que a teoria de histórico-cultural acalentada por Vigotski contribui para reflexão na e para a educação infantil. Devendo ser participe nas formações de nossas/os educadoras/es. Gerando e, consequentemente, permitindo um processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança em suas fases iniciais de crescimento.

Em seguida lemos uma pesquisa de campo, realizada por um conjunto de autoras/es, com professores/as de Física, do Pará. Podemos ali notar a falta as explicações dos conteúdos e o maior uso dos materiais didáticos, como as principais demandas a ser atendida pelos/as docentes. Esses, por fim, clamam por mais condições de desenvolvimentos das/os discentes. Fica o recado... Há muito que fazer na escola de modo geral.

Lemos depois sobre a história da formação de professores no estado de Roraima. Alguns autores/as nos mostrar o importante papel da primeira escola de formação docente e curso Logos. Lembram que essas eram as únicas políticas de desenvolvimento professoral. O estado demandava muito por professores e era preciso habilitá-los. Por fim, nos apontam, felizmente, que hoje o Estado seus/suas

2 Termo que tenho usado para indicar a profusão de relações possíveis existentes entre esses conceitos.

educadoras/es. Atende as necedades atuais. Mas, claro, sem nunca esquecer como já foi difícil e desafiador.

A preocupação com a educação e suas relações é mantida no próximo escrito. É sobre o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. Manifesto construído em 1932. O conjunto de autorias do capítulo nos mostra que esse documento continua a ser uma referência importante para o cenário educacional atual. Por ter em suas propostas e princípios inspiradores para a educação inclusiva, equitativa, centrada na/o aluna/o e preparando-a/o para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

A seguir somos brindados com seus escritos sobre a relação entre educação e meio ambiente. Temas tão candentes na atualidade. Souza nos mostrou que a educação ambiental envolve a construção de sentidos, a complexidade das tendências e dinâmicas ambientais. Esses conceitos e seus usos mobilizam conhecimentos e mudanças de comportamento na relação do ser humano com o meio ambiente.

Na continuidade dos escritos do tomo tivemos outro versando sobre educação ambiental e suas políticas, no caso. As autorias nos demonstraram, por fim, que, infelizmente, as/os professoras/es estão desassistidas/os no que diz respeito à sua formação continuada, dificultando, extraordinariamente, práticas pedagógicas reflexivas, conscientes e emancipatórias. Como recado fica a exigência de termos outras políticas públicas voltadas a educação em breve. Assim, espero!

Já as inscrições subsequentes abordaram as políticas indígenas. Mais especificamente, o repertorio hermenêutico médico utilizado pela política pública de saúde indígena. Esse repertório pode ser uma fonte de aprendizado e uma contribuição no dialogar entre diferentes saberes, sofisticando abalizadas redes de dependência recíproca e as mais diversas alianças. Aprendemos que mantendo a integridade de seus referenciais cosmológicos os povos originários lidam melhor com seus interlocutores.

Tivemos no andamento das escrituras do tomo a discussão sobre memória e significado em espaços destinados a conhecimento patrimonial. Nessas inscrições ficou demonstrado a necessidade de documentar e registrar inventários e suas constante revisões. Esse procedimento seria em nome da manutenção e ou clarificação de muitas informações, às vezes, aparentemente, misteriosas até mesmo para estudiosos da área. Fica para quem leu que a dinâmica do conhecimento exige esta constante atualização.

A décima contribuição textual é sobre a infância rituais e formas de cuidar dessa fase de vida entre os povos Yanomami. Aprendemos que os gestos maternais e familiares, como as interações mãe-bebê e entre os familiares, pai, outras crianças e demais adultos, no ambiente natural, social e cósmico, tem sua serventia. Ainda mais no contexto em que essas crianças estão inseridas, com seus simbólicos culturais, corporais e afetivos. Ao que me parece, basilares para a construção de uma vida plena.

Na sequencia é mantida a temática indígena. Sendo que dessa vez nós aprendemos sobre a malária entre os indígenas. Soubemos qual é a de maior prevalência na região. Soubemos ainda quais são os achados que trazem novos conhecimentos sobre a distribuição epidemiológica, demografia dessa doença e seus efeitos na saúde indígena. E que a partir desses saberes pode ser que sejam permitidos avanços importantes no controle desta enfermidade. Que assim seja!

Salutarmente seguimos com a discussão sobre temas indígenas, mas dessa vez a arquitetura amazônica dos povos originários do Mato Grosso. Olha só o que aprendemos que os povos indígenas detêm conhecimento estreito da natureza e seus usos mais apropriados dos materiais locais. Contribuindo com os desafios ambientais da arquitetura na atualidade, de baixo impacto, com recursos limitados, por serem eficazes e confortáveis termicamente. Valorizemos os saberes tradicionais e indígenas, sempre!

Finalizando a arquitetura social, ao meu modesto ver, é a ciência chamada. As autoras apontam que não apenas investigadores acadêmicos, são capazes de estabelecerem uma intimidade com o modo de vida local. Apontam que é preciso mais do que nunca compreender as relações espaciais com a natureza, a paisagem e as formas de viabilizar a vida cotidiana doméstica. Assim, como dito no texto anterior, talvez seja interessante a comunicação com outras formas de pensar e agir para arquitetura social ser outra.

Dessa forma, retorno ao meu gole final do vinho do porto. Tomara que tenha sido agradável degusta-lo até aqui de forma cadenciada. Esse tomo pode nos mostrar uma série de sabedorias da dita Amazônia Profunda. Há muito a ser revelado ainda. Aqui um tanto foi. Muitos/as autores/as se juntaram nessa empreitada. Espero que outras alternativas para o conhecimento científico, como essa, surjam em breve, para podermos outras vezes brindar!

Atibaia, 19 de agosto de 2025.

ORGANIZADORES(A)

Shigeaki Ueki Alves da Paixão



Vinculado ao grupo de estudo, pesquisa e observatório social: Gênero, Política e Poder - GEPOS - PPGSCA - IFCHS - Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Integrante do grupo de pesquisa em Geopolítica e Modernização na Amazônia Setentrional - UFRR. Membro do grupo de pesquisa do Laboratório Lugares e Espaços Contemporâneos: Jornalismo, Migrações e Audiovisual - UFRR. Constituiu do Grupo de Pesquisa Estudos Interdisciplinares no Contexto dos Povos Indígenas: educação, saúde e território, Universidade Federal de Roraima - UFRR. Integrante do Grupo de Pesquisa Interdisciplinaridade, Comunicação & Políticas Públicas - UFRR. Mestre em Geografia pelo PPGGEO/ UFRR (2014). Doutor em Sociedade e Cultura na Amazônia por meio do Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia-PPGSCA/IFCHS, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

Claudia Helena Campos Nascimento



Doutoranda e Mestre em Arquitetura e Urbanismo (Patrimônio, restauro e tecnologia); possui especialização em Artes Visuais e Semiótica (2008), Docência de Ensino Superior e Educação à Distância (2021), Política e Tratamento de Arquivos (2023). Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Pará (2001). Possui formação complementar em História, Museologia, Patrimônio Cultural e Artes Visuais. Professora Assistente II, em regime de dedicação exclusiva, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Roraima (UFRR), das disciplinas da linha de Teoria e História da Arte, Arquitetura e Urbanismo, entre outras. Coordenadora do Laboratório de Práticas e Projetos do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRR e participante de vários grupos de pesquisa registrados no DGP-CNPq, sendo líder no grupo "Geopolítica e Modernização na Amazônia Seten-

trional" (UFRR), e coordenadora estadual do Programa Morar, Conviver e Preservar (Rede Amazônia de Regularização Fundiária-CRF/UFPA). Desenvolve atualmente pesquisas na interface entre Patrimônio Cultural, Arquitetura Moderna e Amazônia. Compõe o Núcleo de Arquitetura Moderna da Amazônia (NAMA) e desenvolve atividades de pesquisa em grupos e laboratórios externos, além de ser avaliadora Ad Hoc de projetos em várias Instituições de Ensino Superior. Foi Coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRR (2015-2016). Foi Técnica em Gestão Cultural da Secretaria de Estado de Cultura do Pará por 8 anos, lotada no Departamento de Patrimônio Histórico e Cultural, no Museu da Imagem e do Som (MIS-PA) e no Arquivo Público do Estado do Pará (APEP) onde desenvolveu atividades de pesquisa iconográfica. Anteriormente coordenou e gerenciou as Divisões de Estudos e Pesquisas do Departamento de Patrimônio Histórico e de Museografia, além da Galeria Municipal de Arte da Fundação Cultural do Município de Belém, onde trabalhou por 11 anos. Coordenadora estadual no Fórum de Entidades em Defesa do Patrimônio Cultural Brasileiro, sendo representante da ANPARQ, desde 2020. Foi membro do Colegiado Setorial de Arquitetura e Urbanismo do Conselho Nacional de Políticas Culturais do Ministério da Cultura - CNPC/MinC (2016) e do Conselho Municipal de Turismo de Boa Vista/RR (2016) como representação da Universidade Federal de Roraima; e delegada titular do Conselho Estadual das Cidades de Roraima para o triênio 2016-2018.

Shigiallison Hélio Alves da Paixão



É um renomado profissional do Direito, com uma sólida trajetória acadêmica e prática jurídica. Formado em Direito pela Faculdade Atual da Amazônia em 2009, Shigiallison ingressou no mercado de trabalho com uma visão ampla e apurada do cenário jurídico brasileiro. No mesmo ano, obteve aprovação no exame da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), habilitando-se para a prática profissional da advocacia.

Desde 2009, ele desempenha um papel fundamental no Tribunal de Justiça de Roraima (TJRR), onde atua como assessor jurídico, acumulando experiência e contribuindo para o desenvolvimento do sistema judiciário local. Sua competência e dedicação o tornaram uma referência dentro do tribunal, consolidando seu nome no meio jurídico do estado.

Além de sua atuação como assessor jurídico, Shigiallison é especialista em Direito Penal, área em que tem se aprofundado ao longo de

sua carreira. Sua formação e especialização refletem um compromisso contínuo com o estudo e a atualização no campo jurídico, sempre buscando aprimorar seu conhecimento para lidar com as complexidades do Direito Penal de maneira eficiente e justa, e atualmente Direito Civil e Procesual Civil.

Com mais de uma década de experiência no Direito, Shigiallison Hélio Alves da Paixão se destaca pela ética, competência técnica e empenho no aprimoramento da justiça, sendo uma figura respeitada e admirada no cenário jurídico de Roraima.

Neovânio Soares Lima



Formado Bacharel em Engenharia Civil - UFRR 2000 e licenciatura plena em Matemática - UFRR 2006; pós-graduado em Gestão e Organização Escolar - Universidade Norte do Paraná – 2007; especializado em Engenharia de Segurança do Trabalho - Universidade de Maringá – 2013 e MBA em Gestão e Planejamento de Obras - IPOG – 2017. Atua como empresário da construção civil; Engenheiro civil efetivo da Secretaria de Estado da Infraestrutura 2008 -2020; Fiscal de Obras do Estado 2008-2020; Diretor de Obras do Estado - 2015 a Março de 2016. Tem atuado em distintas frentes dos setores produtivos do Brasil, entre as quais destaca-se a gestão junto ao sistema: CONFEA/CREA/MÚTUA, entra as funções: Conselheiro Titular 2013-2016; Coordenador Titular da Comissão de Prestação e Orçamento de Contas CREA-RR - 2013; Conselheiro Titular da Câmara de Ética Profissional– 2013; Vice-Presidente CREA-RR – Janeiro a Agosto de 2014; Presidente do CREA-RR em exercício – Período de Setembro a Dezembro de 2014; 20 Secretário da Diretoria do CREA-RR – 2015; Coordenador Titular da Comissão de Renovação do Terço – 2015; Coordenador da Câmara de Engenharia Civil, Geologia e Minas – 2016; 20 Vice Presidente do CREA – 2017; Diretor Geral da Mútua-RR – 2017-2020; Presidente do CREA-RR 2021-2026. Atualmente é o Coordenador do Colégio de Presidentes da Região Norte. E na administração do setor de atuação tem exercido a atuação por meio da participação associativa: Vice-Presidente do Sindicato dos Engenheiros do Estado de Roraima - SENGE-RR - 2014 a 2016 Presidente do Sindicato dos Engenheiros do Estado de Roraima - SENGE-RR - 2017-2019 Presidente licenciado do Sindicato dos Engenheiros do Estado de Roraima - SENGE-RR – 2020 – 2022.

AUTORES(AS)

O CONCEITO ARISTOTÉLICO DE ATO E POTÊNCIA E SUA RELAÇÃO CONTÍGUA COM AS POSSIBILIDADES DE DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO



Jeane Torres da Silva

Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/6052902497015756
ID Lattes: 6052902497015756
Última atualização do currículo em 26/07/2025
ORCID
https://orcid.org/0000-0002-7723-4169

DEBATENDO A TEORIA DE VIGOTSKI: EM BUSCA DE CONTRIBUIÇÕES PARA QUE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS IMPULSIONEM O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM INFANTIL



Ana Claudia Paula do Carmo

Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/4863622984301813
ID Lattes: 4863622984301813
Última atualização do currículo em 10/04/2024

MATERIAL E EQUIPAMENTO DIDÁTICO- PEDAGÓGICO NA CONSTRUÇÃO DO TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO EMPÍRICO



Maria de Lourdes Sousa Gomes

Currículo lattes:
http://lattes.cnpq.br/5252402593548796
ID Lattes: 5252402593548796
Última atualização do currículo em 20/10/2023

Gustavo Ferreira Rodrigues

Nayara Ferreira da Silva

Rildo Lucas Miranda Rodrigues

Rute Alana Rodrigues Gomes

Thaysa da Silva Sousa

POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE E AS PRIMEIRAS ESCOLAS NO VALE DO RIO BRANCO



Sebastião Monteiro Oliveira

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/6815395333404967
ID Lattes: 6815395333404967
Última atualização do currículo em 12/09/2025



Roseany Carvalho de Assunção
Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/9061123858200010
ID Lattes: 9061123858200010
Última atualização do currículo em 05/09/2025
Orcid iD < https://orcid.org/0000-0003-1499-1637>

Shigeaki Ueki Alves da Paixão

Neovânio Soares Lima

Shigiallison Hélio Alves da Paixão

O MANIFESTO DOS PIONEIROS DA EDUCAÇÃO NOVA: UMA PROPOSTA TRANSFORMADORA PARA O FUTURO DA EDUCAÇÃO



Anna Jullia Coelho Moreira Araújo

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/7177413725921091
ID Lattes: 7177413725921091
Última atualização do currículo em 05/01/2024

Roseany Carvalho de Assunção

Sebastião Monteiro Oliveira

Shigeaki Ueki Alves da Paixão

Neovânio Soares Lima

Shigeallison Hélio Alves da Paixão

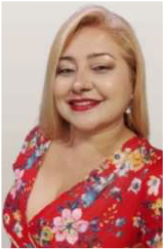
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA TENDÊNCIAS E PROCESSOS PEDAGÓGICOS



Maria Socorro Alves de Souza

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/5506243534714614
ID Lattes: 5506243534714614
Última atualização do currículo em 07/04/2024

A POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM DEBATE SOBRE A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES



Ana Cláudia Batista Lima Souza

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/9939902945998601
ID Lattes: 9939902945998601
Última atualização do currículo em 31/03/2019



Marcos Antonio Braga de Freitas (Em memória)

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/4061174838028617
ID Lattes: 4061174838028617
Última atualização do currículo em 19/01/2021

MEMÓRIAS DE KOKO TAVI: APONTAMENTOS SOBRE SAÚDE, COLONIZAÇÃO RELIGIOSA E SOFRIMENTO MENTAL ENTRE O POVO GALIBI MARWORNO



Ramiro Esdras Carneiro Batista
Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/0809460177410652
ID Lattes: 0809460177410652
Última atualização do currículo em 28/02/2025
Orcid iD < https://orcid.org/0000-0003-2050-7362>



Daniel da Silva Miranda

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/8126574966652595
ID Lattes: 8126574966652595
Última atualização do currículo em 02/08/2025



Peti Mama Gomes

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/6270426694680011
ID Lattes: 6270426694680011
Última atualização do currículo em 08/09/2025
Orcid iD < https://orcid.org/0000-0002-0414-8438>

MEMÓRIA E SIGNIFICADO



Claudia Helena Campos Nascimento

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/7528362019835807
ID Lattes: 7528362019835807
Última atualização do currículo em 14/09/2025



Shigeaki Ueki Alves da Paixão
Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/0325797446283826
ID Lattes: 0325797446283826
Orcid iD: https://orcid.org/0000-0001-7327-5644

RITUAIS DE CUIDADOS NA INFÂNCIA YANOMAMI



Pamela Alves Gil

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/0428256865387509
ID Lattes: 0428256865387509
Última atualização do currículo em 22/05/2025

EPIDEMIOLOGIA GEOGRÁFICA DA MALÁRIA E SAÚDE INDÍGENA NA AMAZÔNIA LEGAL NO ESTADO DE RORAIMA BRASIL: ESTUDO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL



Pedro Galdino de Souza

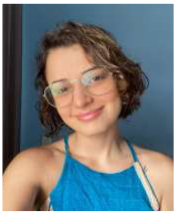
Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/5879881457748823
ID Lattes: 5879881457748823
Última atualização do currículo em 12/10/2024

ARQUITETURA INDÍGENA NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE: ARQUÉTIPOS DO SÁBIO FAZER INDÍGENA



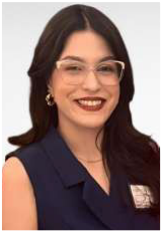
Dorcas Florentino de Araujo

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/1016208458769564
ID Lattes: 1016208458769564
Última atualização do currículo em 13/05/2025
ORCID - ORCID ID- 0009-0008-3872-086X



Thais Reis Mazine

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/2868428634234088
ID Lattes: 2868428634234088
Última atualização do currículo em 18/09/2025



Rebeca Guerra da Silva

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/3950939433493028
ID Lattes: 3950939433493028
Última atualização do currículo em 20/06/2024



Marcelly Fernandes de Souza Borges

Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/8211126038435529
ID Lattes: 8211126038435529
Última atualização do currículo em 29/05/2024

ADAPTAÇÕES NA HABITAÇÃO SOCIAL: ESTUDO DE SUBSÍDIOS PARA MELHORIAS DO PROJETO FORMAL DE HABITAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA



Danielle Costa Guimarães

dcguimaraes@gmail.com
ORCiD: https://orcid.org/0000-0002-7702-2326
Currículo Lattes:
http://lattes.cnpq.br/3209510542033928

Ana Kláudia de Almeida Viana Perdigão



klaudiaufpa@gmail.com
ORCiD: https://orcid.org/0000-0003-0668-8603
LATTES: http://lattes.cnpq.br/9009878908080486

ARTISTA DA CAPA

Rui Machado



Nasceu em 1956, no dia 17 de agosto de 1956, na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, filho mais novo de Ignácio e Aurora. Em 1982 realizou a primeira exposição, intitulada: Travessia – no Hall do Teatro Amazonas, na cidade de Manaus, dentro do Projeto Hahnemann. Com o apoio do jornalista Carlos Aguiar e apresentação do artista plástico Moacir Andrade. No mesmo ano 1982 conquistou seu primeiro prêmio de pintura, no II Salão Nacional de Pintura da FENAB – Brasília – DF. Quadro Travessia – Prêmio de Aquisição. Suas obras sempre atraíram a apreciação da crítica com excelentes abordagens dos especialistas das artes plásticas, bem como segmentos correlacionados, atribuindo maior visibilidade a inúmeras obras cuja assinatura passaram a constar em diversas edições de inúmeros escritores, pesquisadores e poetas, quando da incorporação de sua obra em 1984 no livro Anjos e Mistério (Poesia), em edição independente, na cidade de Manaus – AM, tendo como apresentação pela escritora Cacilda Barbosa e orelha assinada pelo escritor Áureo Mello. Em sua multiespecialização e percepção das artes, logrou êxito no ano 2017, sagrando-se vencedor por meio do primeiro prêmio de música, no 6º Festival Amazonas de Música – 1º Lugar com a música "Remando Estrelas" em parceria com Valdo Cavalcante. O seu caráter interativo e principalmente a genialidade de suas criações somam-se aos encontros com parcerias brilhantes, que irradiam em performances e contextualizações sensacionais. São inúmeras premiações, títulos e reconhecimento a uma das trajetórias mais consolidadas das artes plásticas na Amazônia.

PRÓLOGO

Harald Sá Peixoto Pinheiro

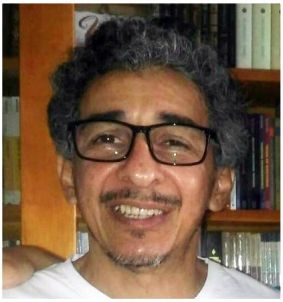


Possui graduação em Filosofia pela Universidade Federal do Amazonas (1994), formação em Psicanálise Clínica pela Sociedade Psicanalítica Ortodoxa do Brasil (2002), mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas (2009), mestrado em Educação pela Universidade Federal do Amazonas (2002). É Doutor em Ciências Sociais (Antropologia) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2013). Atualmente é professor Associado 2, do Departamento de Teoria e Fundamentos, da Faculdade de Educação, da UFAM. É professor permanente do PPGF Programa de Pós-Graduação em Filosofia, da UFAM. Contribui com frequência como colaborador do PGGSCA (Programa de Pós Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia) Tem experiência na área de Educação Superior, com ênfase em Filosofia da Educação, Epistemologias Decoloniais, atuando principalmente nos seguintes temas: Razão e Mito, mitopoética, etnopoesia Amazônica, diálogo intercultural e educação. É autor de diversos livros e artigos científicos. No PROF FILO está vinculado a linha Prática de Ensino de Filosofia e suas pesquisas e estudos estão vinculados ao Projeto: gêneros, feminismos e decolonialidade na Filosofia. Publicou o livro, em 2011, intitulado *O Leito de Procrusto: Epistemologia, Ética e Educação na Era da Tecnociência*. Curitiba, CRV, 2011. Publicou parte de sua Tese intitulada **Mitopoética dos Muyraquitãs, Porandubas e Moronguetás: ensaios de Antropologia, Estética e Etnologia Amazônica**. São Paulo/Edua: Manaus, 2021. Em 2022 escreveu com filósofos moçambicanos o livro *Continentes da Filosofia.* E em 2024, organizou seu mais recente livro publicado *Filosofia e Antropologia: diálogos urgentes e transversalidades*, também pela Edua e Alexa Cultural.

Currículo Lattes : http://lattes.cnpq.br/8413331972028683
ID Lattes: 8413331972028683
Última atualização do currículo em 15/09/2024

PREFÁCIO

Odenei de Souza Ribeiro



Professor Associado III da Universidade Federal do Amazonas. Doutor em Sociedade e Cultura na Amazônia (2012), Mestre em Sociologia pela Universidade Estadual de Campinas (1999), Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Amazonas (1993). Tem experiência na área de Sociologia, com ênfase em Teoria Sociológica, atuando principalmente nos seguintes temas: Sociologia Clássica, Pensamento Social Brasileiro, Sociologia da Cultura e dos Intelectuais. Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia - Universidade Federal do Amazonas, UFAM (2012), Brasil.

Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/3632397138574065
ID Lattes: 3632397138574065
Última atualização do currículo em 03/08/2025

PÓSFACIO

Michel Juatamand



Licenciado em Pedagogia pela Universidade Nove de Julho – UniNove; Graduado e Licenciado em História, Mestre em Comunicação e Semiótica e Doutor em Ciências Sociais/Antropologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP; Pós-Doutor em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal da Bahia – UFBA, em História pela PUC/SP e em Arqueologia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP; Professor Associado IV do Bacharelado em Antropologia, do Instituto de Natureza e Cultura – INC e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia – PPGSCA, ambos da Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Membro da Associação Brasileira de Arte Rupestre – ABAR.

Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7981122122060818
ID Lattes: 7981122122060818
Última atualização do currículo em 22/09/2025
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6944-5890

As Amazônias que compõem o senso-comum deste território é complexo e diverso vai, em camadas, estratificando conhecimentos que vão sendo entremeados pela produção local. Existe uma lógica intrínseca na produção de um livro com tantos enfoques temáticos, que se justifica no próprio campo científico e geográfico: não há como produzir sobre a região amazônica sem o diálogo interdisciplinar e em profundidade.

Portanto, há muito de Educação, assim como de produção do espaço construído, assim como Cultura e os elementos geradores ou de seus impactos. Há um pouco de cada Amazônia, em sua multiplicidade e relação com a paisagem em que insere cada pesquisa. O diálogo entre pesquisadores de várias instituições e abordagens metodológicas estabelece o ponto de onde se avistam as perspectivas.

Tecer, com fios de conhecimento e linhas de palavras que estabelecem um bordado, que costura camadas e mais camadas, propostas pelos autores dos artigos. Tratam-se de percursos científicos, com o maior rigor, mas também de sensibilidade daqueles que vivem os vários cenários e ambientes, mediados pelos saberes da terra, traduzidos em textos científicos.

Este livro é um convite para ampliar o nosso conhecimento sobre as diversas Amazônias; um exercício de auto-conhecimento amazônida.

Profª MSc Claudia Helena Campos Nascimento
Profª Assistente do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRR
Doutoranda em Ciências da Arquitetura no PROARQ-FAU-UFRJ e Arquitetura e Urbanismo pelo PPGAU-UFPA

ALEXA CULTURAL
UFAM
EDUA EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
ABEU Associação Brasileira das Editoras Universitárias
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

ISBN - 978-85-5467-568-4