
Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"
Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Maini Militão Brito

**Tecnologias Digitais de Informação e da Comunicação (TDICs) e
alguns povos indígenas do médio Rio Xingu e Tapajós**

Americana, SP

2020

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Maini Militão Brito

**Tecnologias Digitais de Informação e da Comunicação (TDICs) e
alguns povos indígenas do médio Rio Xingu e Tapajós**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular para a obtenção do grau de tecnóloga no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação do Prof. Ms. Benedito Luciano Antunes de França.

Área de concentração: Tecnologia da informação.

Americana, SP

2020

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte

B876t BRITO, Maini Militão

Tecnologias Digitais de Informação e da Comunicação (TDICs) e alguns povos indígenas do médio Rio Xingu e Tapajós. / Maini Militão Brito. – Americana, 2020.

63f.

Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Ms. Benedito Luciano Antunes de França

1. Sistemas de informação 2. Culturas indígenas. I. FRANÇA, Benedito Luciano Antunes de II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana

CDU: 681.518

316.7

Maini Militão Brito

**Tecnologia Digitais de Informação e da Comunicação (TICs) e
alguns povos indígenas do médio Rio Xingu e Tapajós**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular para a obtenção do grau de tecnóloga no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação do Prof. Ms. Benedito Luciano Antunes de França.

Área de concentração: Tecnologia da informação.

Americana, 15 de julho de 2020.

Banca Examinadora:

Benedito Luciano Antunes de França
Mestre
Fatec Americana

Maria Elizete Luz Saés (Membro)
Mestre
Fatec Americana

Renato Kraide Soffner (Membro)
Doutor
Fatec Americana

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a todos os professores da FATEC-Americana pelo apoio e incentivo, em especial ao meu orientador Professor Benedito Luciano Antunes de França.

A Líder indígena Sheila Juruna por ter compartilhado contatos de ONGs e de Movimentos sociais não governamentais que agregaram na minha pesquisa.

A todas comunidades indígenas do médio Rio Xingu e Rio Tapajós pela inspiração.

A todos meus amigos da faculdade e colegas de classe que contribuíram durante minha formação.

DEDICATÓRIA

Ao Professor Mestre Benedito Luciano Antunes de França, pela confiança, apoio e amizade nesse processo.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso dedica-se fundamentalmente a um estudo comparativo do uso das tecnologias digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) pelas etnias Jurunas/Yadjás e Asurinis do Médio Rio Xingu, e Mundurucus do Médio Tapajós, por meio das quais realizamos o levantamento das ferramentas tecnológicas utilizadas por essas etnias e suas reais utilidades. Inicialmente dissertamos sobre o uso da Tecnologia no mundo Ocidental e Oriental a fim de gerar um esclarecimento histórico do uso desses meios nessas geografias. No decorrer desta atividade científico-acadêmica realizamos o levantamento social antropológico das etnias e o levantamento das ferramentas tecnológicas, das utilidades e se essas ferramentas, de fato, atendem ou não social e culturalmente as respectivas etnias.

Palavras-Chave: Tecnologia; etnias Jurunas/Yadjás e Asurinis do Médio Rio Xingu Cultura indígena;

ABSTRACT

This course conclusion work is mainly dedicated to a comparative study of the use of digital Information and Communication Technologies (DICTs) by the Jurunas / Yadjás and Asurinis groups from the Middle River Xingu, and Mundurucus from the Middle River Tapajós, where we survey the technological tools used by these ethnic groups and their real uses. Initially, we talked about the use of Technology in the Western and Eastern world for the purpose of historical clarification of the use of these means in these geographies. In the course of this scientific-academic activity, we carry out the social anthropological survey of ethnic groups and the survey of technological tools, utilities and whether these tools, in fact, serve socially and culturally the respective ethnic groups.

Keywords: *Technology; Ethnicities; Culture.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa digital	50
-------------------------------	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I – A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) NO MUNDO OCIDENTAL E NO MUNDO ORIENTAL	12
1.1– Definição de TI: documentação e conceituação	12
1.2 – Breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas do mundo ocidental.....	13
1.3 – Breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas do mundo oriental	14
1.4 – Breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas do dos povos indígenas no Brasil.....	16
CAPÍTULO II – ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS E SOCIOLÓGICOS DOS POVOS INDIGENAS DO MÉDIO XINGU E TAPAJÓS	20
2.1 – Quem são os Jurunas/Yudjá? Identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc.	20
2.2 – Quem são os Mundurucus? Identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc	23
2.3 – Quem são Asurinis? Identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc.	29
2.4 – O papel da Tecnologia da Informação a serviço da validação da cultura, da enculturação ou da aculturação?.....	33
CAPÍTULO III – HISTÓRICO DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS COMUNIDADES INDÍGENAS DO MÉDIO XINGU	38
3.1 – Quais ferramentas tecnológicas que os povos indígenas do médio Xingu (Jurunas e Asurinis) e do médio Tapajós (Mundurucus) fazem uso?	38
3.2 – Quais as reais utilidades e eficácias destas ferramentas tecnológicas para os povos indígenas do médio Xingu (Jurunas, Asurinis) e médio Tapajós (Mundurucus)?	43
3.3 – As ferramentas tecnológicas existentes nestas comunidades atendem as necessidades sociais e culturais dos povos indígenas do Médio Xingu e Tapajós? 48	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55

INTRODUÇÃO

Originalmente do Estado nortista do Pará, a autora deste Trabalho de Graduação desenvolveu grande afeição pelas questões indígenas. Tanto no tocante ao nascimento e desenvolvimento das múltiplas etnias e raízes, com as suas múltiplas ramificações, em virtude do processo de socialização, de miscigenação, como também a respeito dos hábitos, tradições e costumes que geram um saber consolidado que perpassa historicamente gerações.

Na medida em que novas oportunidades de atuação profissional foram surgindo e o despertar para a ascensão de carreiras na área de Tecnologia da Informação, o estudo das múltiplas ferramentas tecnológicas nos motivaram a pensar e a gerar dados para se pensar duas realidades: a nossa e o uso exponencial destas ferramentas tecnológicas no cotidiano e a realidade indígena com o restrito manejo destas mesmas ferramentas. Entre outras perspectivas de análise acadêmico-científico, esta, sem dúvida alguma, nos inspirou: se as ferramentas tecnológicas existentes atendem as demandas dos povos indígenas, de modo particular àquelas situadas no Médio Xingu.

Este Trabalho de Graduação tem por objetivo geral um estudo sobre as ferramentas tecnológicas que algumas populações indígenas utilizam, de modo particular as etnias Munduruku (Tapajós), Asurinis e Jurunas (Xingu); como objetivos específicos, delimitamos investigar se estas ferramentas atendem as reais necessidades destes grupos indígenas, tendo em vista a natureza, a cultura, os costumes e tradições destes povos. Esta pesquisa toma como parâmetro metodológico a pesquisa bibliográfica, alicerçada em substanciais fontes documentais, obtidas mediante informações exploradas em obras, documentos históricos, Portais eletrônicos diversos, governamentais, não-governamentais, grupos de apoio à causa indígena, além de informações colhidas por telefones, WhatsApp, e-mails, no intuito de coletarmos dados com os grupos de defesa destas etnias, tendo em vista a relevância desta temática social, ainda que explorada, qualitativamente, por uma estudante de um curso vinculado à área de Tecnologia da Informação. Originalmente, por volta de 2019, este Trabalho de Graduação inclinava-se para uma pesquisa de campo. Contudo, em função das condições adversas, provenientes da pandemia de

Covid-19, e com as inúmeras restrições estabelecidas pelo Governo do Pará e pelo Governo Federal no contato com essas populações do Médio Rio Xingu e Tapajós, tivemos que adaptar nossa intenção exploratória para esta nova condição advinda dos novos tempos, tão assoladores.

Nesta perspectiva, dividimos nosso Trabalho de Graduação em três Capítulos. O Primeiro Capítulo denominado “A Tecnologia da Informação no mundo ocidental e no mundo oriental”, que desdobrará na elucidação da documentação e da conceituação sobre TI (Tecnologia da Informação), além de resgatar um breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas dos mundos ocidental e oriental e, de modo particular, a exemplificação de algumas delas e o uso delas em alguns povos indígenas no Brasil.

O Segundo Capítulo, sob o título “Aspectos antropológicos e sociológicos dos povos indígenas do Médio Xingu e Tapajós”, discorrerá sobre os povos Jurunas/Yudjá, Mundurucus e Asurinis, sob a intenção de explicar, sucintamente, sobre aspectos da identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc., tendo como alicerce dialético-reflexivo a grande questão geradora deste Trabalho de Graduação: a Tecnologia da Informação está a serviço da validação da cultura, da enculturação ou da aculturação?

Por último, o Terceiro Capítulo, sob o título “Histórico do uso da tecnologia da informação nas comunidades indígenas do Médio Xingu”, desdobrará acerca das ferramentas tecnológicas instrumentalizadas pelos povos indígenas do médio Xingu (Jurunas e Asurinis) e do médio Tapajós (Mundurucus), os respectivos usos, além de explorar a questão da eficácia delas no atendimento das demandas destas populações indígenas, em face as necessidades sociais e culturais peculiares aos povos indígenas do Médio Xingu e Tapajós.

CAPÍTULO I – A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) NO MUNDO OCIDENTAL E NO MUNDO ORIENTAL

1.1– Definição de TI: documentação e conceituação

A chamada Tecnologia da informação passou a figurar nas organizações para transformar dados em informações extremamente valiosas, facilitando a conquista de posições estratégicas para que a organização se mantenha competitiva e sustentada por uma estrutura de gestão apropriada em um mercado altamente competitivo com ênfase no produto versus mercado.

A tecnologia da informação oferece recursos tecnológicos e computacionais para a geração de informações através seus sistemas de informação que estão cada vez mais avançados. Propondo mudanças nos processos organizacionais, na estrutura e na estratégia de negócios, propiciando condições ideais para que as organizações reajam às mudanças do mercado e estejam embasadas por um processo decisório contundente, com foco na resolução dos problemas e no resultado satisfatório. Laudon e Laudon (2004) afirmam que as empresas constroem os sistemas, principalmente, para solucionar questões organizacionais e reagir a alterações no ambiente.

Batista (2004) define tecnologia da informação como todo tipo de dispositivo que possua a capacidade para tratar dados de forma sistêmica ou esporádica.

Para Verri (2003), tecnologia da informação, é um instrumento de trabalho ou ferramenta, constituindo uma gama de produtos, como: hardware e software, com capacidade para: Coletar e armazenar dados; processar dados; recuperar números e imagens; controlar equipamentos e processos; conectar pessoas e funções; conectar setores e unidades.

De acordo com Lancharro (1991), informática: “É a ciência que estuda o tratamento automático e racional da informação.” Graças aos avanços tecnológicos da informação, as áreas de Engenharia estão cada vez mais integradas. As constantes mudanças que ocorrem dentro da informática são

providenciais para os profissionais dessa área, devido aos trabalhos de estudos, pesquisas e cálculos.

Para Oliveira (2007): “Informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões. Sendo que dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”. Por isso, é necessário que as informações sejam muito bem analisadas e arquivadas de forma que, quando forem solicitadas, sirvam como base para o trabalho que está sendo desenvolvido.

Faz-se necessário definir que sistema de informação “é um conjunto de partes coordenadas que concorrem para a realização de um conjunto de objetivos”, segundo um plano, para o autor, “qualquer sistema pode ser encarado como um subsistema de um outro maior, sendo isso denominado hierarquia de sistemas”. Prosseguindo, ainda nos coloca o autor que, “SI é qualquer sistema usado para prover informação (incluindo seu processamento), qualquer que seja sua utilização” (POLLONI, 2000).

De acordo com Turban, Rainer Júnior e Potter (2007), um sistema de informação, coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações com um objetivo específico.

1.2 – Breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas do mundo ocidental

A Revolução da Tecnologia da Informação transformou e continua modificando a sociedade nos seus múltiplos aspectos: econômico, político e social. Entre os principais centros de inovação e produção de tecnologia da informação (EUA à parte) têm-se as maiores áreas metropolitanas antigas do mundo industrializado como França e Grã-Bretanha. A UE (União Europeia) nos últimos anos continuou a corrida em programas tecnológicos para acompanhar a concorrência internacional, inclusive formando alianças com empresas japonesas e norte-americanas.

A Terceira Revolução Industrial a eletrônica aparece como verdadeira modernização da indústria. Para alguns se iniciou nos Estados Unidos sobretudo na Califórnia (informática, telecomunicações), no Japão (robótica,

microeletrônica) e na Europa ocidental, em particular na Alemanha (biotecnologia, química fina), bem como quando a ciência descobriu a possibilidade de utilizar a energia nuclear, do átomo. Para outros, seu início foi por volta de 1970, com o descobrimento da robótica, empregada na linha de montagem de automóveis. Para outro grupo, iniciou-se a partir dos anos 1990, com o uso do computador pessoal e a internet. Para Coutinho (1993), a Terceira Revolução Industrial deu-se a partir do final dos anos 70, quando a mudança tecnológica se acelerou.

Nesse sentido, transformou as estruturas industriais, sob o impacto da veloz difusão das tecnologias da informação, baseadas na microeletrônica. “[...] A emergência de um novo paradigma tecnológico e a globalização financeira são os traços mais marcantes dos últimos 15 anos. (COUTINHO, 1993, p. 47).

Nas duas últimas décadas do século XX atinge-se o ápice da globalização com o surgimento da Revolução Tecnológica. Como centro da Revolução Tecnológica tem-se a Internet, reunindo um volume crescente de conteúdos em vários formatos digitais - texto, som, imagem e vídeo – compartilhando dados e notícias de interesse até as mais pessoais, através dos simples e anônimos usuários da web.

Afirma Santos (2003) que a Revolução Tecnológica é a substituição do trabalho intelectual por computadores da mesma maneira que a revolução industrial substituiu o trabalho manual pelas máquinas.

1.3 – Breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas do mundo oriental

A divisão entre "Oriente" e "Ocidente" é um produto da história cultural europeia e da distinção entre a cristandade europeia e as culturas no Oriente. Pode-se dizer que o Ocidente é fundamentalmente a Europa, enquanto que o Oriente é fundamentalmente a Ásia.

Entretanto, os desenvolvimentos tecnológicos que facilitam a comunicação entre pessoas e entre instituições que facilitam a circulação de pessoas, bens e serviços, constituem um importante centro nevrálgico da

globalização. Os Estados Unidos e a Coreia do Sul são os maiores polos tecnológicos do mundo neste segmento.

O Japão também não pode ser esquecido. Considerado um dos países mais tecnológicos e inventivos do mundo, a criatividade dos asiáticos é uma das responsáveis por diversas criações que ajudaram a transformar completamente a humanidade. O Digital Vídeo Disc (DVD), os celulares com câmera, as baterias de íons de lítio, o notebook e a impressora 3D são alguns exemplos de invenções tecnológicas japonesas. Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o crescimento econômico, desenvolvimento social e transformação tecnológica japoneses decorreram de sua dinâmica social interna em meio a um contexto favorecido, por exemplo, pelas reformas agrárias e trabalhistas impostas pela ocupação norte-americana. O Japão beneficiou-se também da proteção militar dos Estados Unidos, podendo focar seus esforços e recursos financeiros e humanos na produção, tecnologia e exportações. Nos anos de 1989 a 1994, por exemplo, de acordo com o Relatório de Competitividade Global elaborado pelo *Institute for Management Development* (2008) e publicado pelo Banco Mundial, o Japão sustentou sua posição de líder mundial nos setores de tecnologia da informação. Em 1995, os Estados Unidos alçaram a primeira posição seguidos por 7 países asiáticos e apenas 2 europeus – Japão, China, Alemanha, Cingapura, Coreia, Índia, Taiwan, Malásia e Suíça.

Até o século XV provavelmente a China era a civilização mais avançada em tecnologia no mundo, sendo a principal candidata para iniciar a primeira Revolução Industrial. Porém, com o passar do tempo os chineses isolaram-se cada vez mais do resto do mundo e após 1400, o Estado chinês não deu importância à inovação tecnológica. Todavia, na China, o primeiro passo para o *boom* chinês foi a adoção em 1979 da *Law of the People's Republic of China on Joint Ventures Using Chinese and Foreign investment* ou *Law of Sino-Foreign Joint Ventures*, uma espécie de estatuto jurídico da China que regulamentaria o investimento externo. No ano seguinte, 1980, foi criada a política das Zonas Econômicas Especiais, no intuito de atrair investimento estrangeiro e tecnologia avançada e oferecendo vantagens como a mão-de-

obra barata, isenção tributária e disciplina social, entre outras (CASTELLS, 1999).

1.4 – Breve histórico das necessidades tecnológicas e informáticas dos povos indígenas no Brasil

Atualmente, há no Brasil mais de 305 povos indígenas com culturas diferentes, falando línguas diferentes, distribuídos em todos os estados e regiões do país.

Segundo o último censo do IBGE (2010), 896.000 pessoas se identificaram como indígenas, o que representa um crescimento de 11,42% em relação ao censo anterior (2000). Parte significativa dessa população (quase 350 mil pessoas) está fora dos territórios indígenas, vivendo em áreas urbanas ou rurais, rediscutindo e tornando ainda mais dinâmicos seus laços de pertencimento e de reconhecimento étnico.

Todavia, de forma preconceituosa, em decorrência da visão europeia sobre as populações nativas no Brasil, os povos indígenas sempre foram considerados sem cultura, sem civilização ou qualquer tipo de progresso material. Para muita gente, como habitualmente se ouve ou se lê nas Redes Sociais, o verdadeiro índio é aquele que vive no mato, sem tecnologia, sem falar português, sem falar inglês, que não sabe dirigir carro. Mas os índios reais, por serem parte da humanidade, vivem suas culturas de forma dinâmica, absorvendo, aprendendo e incorporando muitas coisas, de todas as outras culturas.

De acordo com Silva e Furtado (2010), com a promulgação da chamada Constituição Cidadã, em 5 de outubro de 1988, mudanças no plano formal foram desencadeadas no tratamento das populações negras e indígenas, agora entendidas como integrantes do processo civilizatório da nação brasileira, passando a ter garantias de manutenção e de proteção de suas práticas culturais constituídas ao longo da história.

A ênfase da Constituição Federal de 1988 na educação escolar indígena, específica e diferenciada, resultou em medidas adotadas a partir do Decreto Federal 26/91, que consistiram na retirada da incumbência do órgão indigenista, a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), em conduzir processos de educação escolar nas sociedades indígenas, atribuindo ao MEC (Ministério da Educação) a coordenação das ações e sua execução, aos Estados e Municípios.

O Censo Escolar da Educação Básica mais recente, de 2018, conforme dados divulgados no Portal do MEC, “verificou que, nas 3.345 escolas indígenas, foram registradas 255.888 matrículas de estudantes, que contam com 22.590 professores” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019). Para melhorar a qualidade do ensino e ampliar o acesso dessas comunidades, o MEC trabalha na construção de 50 escolas indígenas, sendo que 18 terão suas obras iniciadas em maio. As estruturas físicas de suporte ao aprendizado das ciências, informática e linguagens encontram-se praticamente ausentes nas escolas indígenas. Somente 6,84% das escolas indígenas possuem laboratórios de informática, 0,50% contam com laboratórios de ciências, 8,01% possuem bibliotecas e 14,73% tem acesso à internet¹.

A partir do contato das comunidades indígenas com os homens brancos, as culturas dos povos indígenas sofreram profundas modificações, uma vez que dentro das etnias se operaram importantes processos de mudança sociocultural, enfraquecendo sobremaneira as matrizes cosmológicas e míticas em torno das quais girava toda a dinâmica da vida tradicional.

Na atualidade, *Notebooks*, celulares e televisões são aparelhos comuns em tribo indígena. Os índios atualmente contam com computadores, câmeras, a internet e outras tecnologias para recuperar e divulgar suas tradições.

Nesse sentido, assim como a tecnologia tem alterado a realidade das populações urbanas, as comunidades indígenas também têm em seu cotidiano os telefones móveis, computadores e acesso à internet. Muitas das escolas contam com laboratórios de informática.

¹ MEC trabalha por avanços na educação escolar indígena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/206-noticias/1084311476/75261-mec-trabalha-por-avancos-na-educacao-escolar-indigena>

Reportagem publicada no Portal eletrônico da Revista Exame intitulada “Aldeia conectada: índios aderem às redes sociais”² explicita que “por onde quer que se ande na Vila dos Jogos Mundiais Indígenas, em Palmas, capital do Tocantins, é comum encontrar índios de olhos vidrados na tela de um telefone celular” (EXAME, 2015). A nova geração de indígenas do país está conectada e, segundo eles explicam, não há resistência nas aldeias ao uso de tecnologia. Para a pesquisadora de educação indígena, Marina Terena, a cultura das etnias também é dinâmica e não está imune às transformações que a sociedade vive. “É preciso que isso se torne claro para o não índio, para acabar com determinados preconceitos. A tecnologia já está disponível para todas populações, indígenas ou não indígenas. O próprio movimento indígena hoje se mantém graças à tecnologia, através da disseminação da luta de seus direitos, sua cultura, sua história e trajetória”, segundo expressou, para a Revista Exame, a pesquisadora Marina Terena (EXAME, 2015).

A educação intercultural adquire particular relevância. No contexto latino-americano é importante ter presente que ela nasce no âmbito da educação escolar indígena:

A interculturalidade supõe agora também abertura diante das diferenças étnicas, culturais e linguísticas, aceitação positiva da diversidade, respeito mútuo, busca de consenso e, ao mesmo tempo, reconhecimento e aceitação do dissenso, e, na atualidade, construção de novos modos de relação social e maior democracia (LOPEZ-HURTADO QUIROZ, 2007, p. 21-22).

Comentam Franchetto e Gomez-Imbert (2004), que o espaço comunitário indígena vive um processo de rápida transformação afetado direta ou indiretamente pela instituição escolar, seja ela central ou marginal no espaço e no tempo das aldeias, sendo que “o campo da chamada educação indígena é atravessado por inúmeras linhas de força, tanto ideológicas quanto pragmáticas”, cujas práticas são ainda pouco refletidas.

A educação indígena é garantida pela Constituição Brasileira de 1988. Na Resolução nº 5, Art. 1º, está previsto que todas as populações indígenas têm direito a uma educação escolar com especificidades próprias a sua realidade. As aulas, portanto, devem ser bilíngues, para manutenção e

² Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/aldeia-conectada-indios-aderem-as-redes-sociais/>

preservação da língua materna; também deve haver uma promoção da interculturalidade, para que os conhecimentos que vêm de fora da comunidade consigam potencializar e agregar ao que é produzido, por meio da oralidade e/ou da escrita, em seu meio.

Para que isso aconteça, é fundamental que os educadores responsáveis sejam indígenas e que participem ativamente, e, se possível, que liderem qualquer discussão e realização de um plano curricular.

A inclusão digital é considerada como uma das formas de combater estereótipos relacionados às comunidades indígenas e equalizar oportunidades em uma sociedade marcada por diversas formas de exclusão das diferentes etnias e classes sociais. Pode ser considerada como “aprendizagem necessária ao indivíduo para interagir no mundo das mídias digitais, podendo não apenas saber onde encontrar a informação, mas também qualificá-la e torná-la útil para seu dia a dia” (YOUNG, 2006).

As tecnologias podem fazer com que os naturais choques culturais entre culturas não tradicionais e comunidades indígenas sejam motivo de fortalecimento, estabelecendo pontos de diálogo que não são simples quando se fala em territórios físicos e geográficos a serem transpostos. Um laboratório no meio da comunidade serve tanto para preservar uma língua que vai sendo diluída pelo tempo ou pelos poucos falantes quanto para conectar a juventude com o universo que pode auxiliá-los a compreender e melhorar o seu entorno.

CAPÍTULO II – ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS E SOCIOLÓGICOS DOS POVOS INDÍGENAS DO MÉDIO XINGU E TAPAJÓS

2.1 – Quem são os Jurunas/Yudjá? Identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc.

Os Jurunas Yudjá são povos indígenas que vivem nas ilhas e penínsulas no Médio e Baixo Rio Xingu. Há cerca de cem anos esse povo se separou em dois grupos; um desses grupos habita o médio Rio Xingu, na terra indígena Paquiçamba, localizada na volta grande do Xingu (foco principal desta pesquisa acadêmica), nas proximidades da cidade de Altamira-PA, no município de Senador José Porfírio; enquanto o outro grupo vive no alto curso do Rio, na área do Parque Indígena do Xingu (PIX), no Estado do Mato Grosso.

O contato com a etnia Jurunas Yudjá foi datado durante o ciclo da Borracha no médio Xingu. Segundo consta, esse contato foi considerado como uma terrível experiência para os povos Jurunas que, na época, sofreu um grande extermínio de sua população; os seringalistas, por exemplo, além de levar doenças como a gripe, entravam em grande confronto com os indígenas massacrando aldeias inteiras. Para se ter uma ideia da dimensão deste massacre, de acordo com informações estatísticas e históricas do Portal Povos Indígenas no Brasil, acerca desta etnia, esta população somava um pouco mais de 2000 indígenas, em 1842. Em 1884, esta população foi reduzida para 200. 150 indígenas, em 1896, e, por incrível que pareça, em 1916, restavam apenas 52 indígenas (LIMA; MACEDO, 2018). Diante dessa situação alguns indígenas então decidiram partir da região do médio Xingu nas proximidades de Altamira-PA para o alto curso do Xingu no Mato Grosso dando início à separação entre dois grupos: os que ficaram no médio Xingu se esconderam na região da Volta Grande (isto é, a grande curva do rio que está situada nas proximidades de Altamira) e o outro grupo partiu para o Mato Grosso.

Os Juruna, antigamente a tribo mais importante do Xingu, sofreu todo o peso do avanço dos seringueiros. Especialmente o pessoal do Crl. [Coronel] Tancredo Martins Jorge, na boca do rio Fresco cometeu, do assassinato para baixo, toda sorte de crimes contra estes pobres, até que eles se revoltaram e fugiram, chefiados pelo seu Tuxáua Mãma, para além das fronteiras do Mato Grosso, onde se estabeleceram numa ilha acima da Cachoeira de Martius (...). Um outro bandozinho, a família do Tuxáua Muratú, umas 12 pessoas, conservou-se, protegido pelas terríveis cachoeiras da 'Volta' do Xingu, no Salto Jurucuá, pouco abaixo da boca do Pacajá (NIMUENDAJU, 1920 *apud* LIMA; MACEDO, 2018).

Ao longo do tempo os Jurunas que permaneceram na região de Altamira passaram a ter contato com os brancos e com a progressiva urbanização levada pela construção da rodovia Transamazônica, absorvendo em sua cultura itens típicos da sociedade branca como: Televisão, roupas, a língua portuguesa e celulares; passando também a conviver com levadas de migrantes que vieram se instalando em seus territórios. Mesmo com esse contato extremo com o mundo ocidental os indígenas mantiveram em meio a esse dinamismo de culturas, seus conhecimentos sobre a floresta, pesca e o amor ao Rio Xingu.

De acordo com os dados revisados em 2019 pelo Portal Povos Indígenas no Brasil, os povos Jurunas, da volta grande do Xingu, no tocante à religiosidade é bem variada; o contato com a urbanização possibilitou a inserção de outras religiosidades nas comunidades dessa etnia, tais como o Cristianismo e o Catolicismo. Ainda é comum o uso de plantas medicinais e consumo de comidas típicas nas aldeias sem interferência das religiões.

Afetados pela construção da barragem de Belo Monte parte dos indígenas Jurunas, segundo reportagem do Portal G1, de 2016, foram retirados da região da volta grande do Xingu e foram realocados no KM 17 entre a cidade de Altamira e Vitória do Xingu. Nestas novas acomodações, este grupo étnico-indígena ficou longe do Rio, tido como sagrado, e teve que se adaptar à nova rotina organizacional. As casas, por exemplo, foram construídas de alvenaria e, dentro desta nova divisão social, cada família passou a produzir a própria comida. Os indígenas dessa comunidade chamada Boa Vista sobrevivem da agricultura, da criação de animais, da venda de artesanato e da "ajuda" do governo. Com o distanciamento dos outros membros da etnia, esses

indígenas vivem isolados, tendo sua cultura mesclada à cultura do homem branco, ou seja, dos povos não indígenas. O segundo grupo que ficou na Volta Grande do Xingu não teve um destino melhor, pois, com a construção do paredão da hidrelétrica de Belo Monte no Rio fez com que a Volta Grande do Rio Xingu e seus afluentes secassem, afetando milhares de famílias ribeirinhas da região. Conforme dados obtidos no Portal Instituto socioambiental (2018), o controle total da vazão da água na região é da Norte Energia (concessionária da usina), que criou uma medida chamada “Hidrograma de Consenso” que está inclusa no PBA -Plano Básico Ambiental de Belo Monte, que tem por objetivo reproduzir artificialmente o pulso sazonal de cheias e secas que caracterizam as vazões naturais do Rio Xingu. Essa medida, teoricamente, deveria ser capaz de garantir a sustentabilidade socioambiental na região (PORTAL INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2018).

No ano 2016 ou seja, um ano após o barramento definitivo do Rio Xingu, os indígenas perceberam os impactos da construção na pesca. A comunidade Miratu denunciou que a vazão do Rio estava acima do normal o que prejudicaria a reprodução dos peixes na região.

A empresa responsável não foi capaz de criar uma vazão no rio igual as vazões naturais, e a abertura das comportas são alternadas em cada vazão e a cada ano os índices propostos pelo Hidrograma preveem vazões de 4 mil m³/s e 8 mil m³/s, alternadas anualmente (PORTAL INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2018).

No mesmo ano 2016 os Jurunas da região notaram a escassez do peixe, pois para os peixes comerem o sarão³ só é possível quando a vazão do rio está alta; desta forma os peixes conseguem entrar nas florestas inundadas e consumir o fruto, após esse primeiro ano com a vazão controlada pela Barragem, as comunidades ribeirinhas notaram uma diferença drástica nos peixes. Um membro da comunidade afirmou ao Instituto Humanitas Unisinos (IHU) que, entre os anos de 2015 e 2016, os peixes que foram pescados estavam magros e doentes, lisos por fora e que ninguém conseguiu consumi-

³ Fruto de uma árvore da Amazônia.

los, pois tiveram medo de ficarem doentes também, o ano ficou no marco da história dos Jurunas como “ano do fim do mundo” (INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS, 2018).

Bel Juruna, liderança indígena e agente de saúde da comunidade Miratu, afirmou ao portal da entrevista do Instituto Humanitas Unisinos que:

Esses peixes que não comemos mais estão sendo substituídos por produtos da cidade, como mortadela e frango congelado. Sabemos muito bem que esses produtos não fazem bem à nossa saúde, principalmente à saúde das crianças (JURUNA, 2018 *Apud* INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS, 2018)

Os Jurunas estão tendo muitos desafios com o novo modo de viver, além de perderam o rio, de terem que usar estradas para chegar nas comunidades ao invés dos barcos (pois o rio não é mais navegável), de ter o ciclo de vida das plantas e peixes prejudicados, se alimentar de comida industrializada da cidade, agora a forma é conseguir a adaptação com a maior mudança de suas vidas, o desafio agora é “viver no seco”.

obrigar um povo canoeiro a ter de viver no seco é uma situação de extrema mudança nas práticas cotidianas, cosmológicas, culturais e sociais (...). Nós, Juruna, não temos pés, temos canoa para navegar no rio, assim nós somos (INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS, 2018).

Economicamente os Jurunas Yadjás da Volta Grande do Rio Xingu sobrevivem do auxílio do governo e de fundos da Hidrelétrica de Belo monte; eles sobrevivem também da agricultura familiar, da venda de artesanatos e de produtos naturais coletados na floresta, prática milenar indígena denominada de extrativismo.

2.2 – Quem são os Mundurukus? Identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc

Os Mundurukus são povos indígenas do tronco Tupi, os quais estão situados em diferentes regiões: no Pará se encontram no sudoeste do Estado, às margens do Rio Tapajós e afluentes, foco desta pesquisa acadêmica,

incluindo os municípios de Santarém, Itaituba e Jacareacanga. Na região leste do Estado de Amazonas, estão situados no entorno do Rio Canumã, particularmente no município de Nova Olinda; nas adjacências da Transamazônica, estão situados no município de Borba; na região Norte do Estado do Mato Grosso, estão situados às margens do Rio dos peixes, que se localiza no município de Juara (RAMOS, 2018).

Segundo Picanço, a etnia Munduruku possui uma população de 13.103 índios, dos quais 3.569 falam a língua nativa (PICANÇO, 2019).

Há dois grandes fatores históricos que narram o contato com esse povo. O primeiro deles foi no início de expedições missionárias da Igreja Católica. O segundo foi no Ciclo da Borracha que, conforme já acentuados, foi de extrema importância para economia brasileira da época, mas em prejuízo às populações indígenas.

Os primeiros registros sobre os Mundurukus foram feitos pelo vigário José Monteiro Noronha na segunda metade do século XVII em 1768. O mesmo os denominou de “Matucuru”, quando foram avistados às margens do Rio Maués, no Estado de Amazonas, conforme nos narra o pesquisador George Vergés Martines, em sua dissertação de Mestrado, sob o título “Aspectos semânticos dos nomes classificados em Munduruku”, para a Universidade de São Paulo, no Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, Filologia e Língua Portuguesa, defendida em 2007 (MARTINES, 2007). Por outro lado, onde ainda há comunidade desta etnia, mas com características distintas das comunidades originais das encontradas do Rio Tapajós, isso, segundo Expedito Arnaud em sua obra “Os índios e a expansão nacional”, o histórico de contato foi diferenciado, visto que já havia se concretizado anteriormente, por meio dos missionários, que os tentaram frustradamente evangelizá-los:

As missões, no entanto, foram abandonadas no final do século XVII e somente retomadas no início do século XVIII, entre os anos de 1722-1740, quando foram fundadas outras quatro missões jesuítas, também localizadas no setor de cachoeiras do rio Tapajós. Com a expulsão dos jesuítas, as aldeias foram elevadas à categoria de vilas, agora sob a direção de leigos (...). A ação religiosa foi retomada mais uma vez, em 1803, após a fundação da Missão de Santa Cruz, na parte inferior do rio Tapajós e, em 1819, quando da fundação da

Missão de Monte Carmelo, no rio Canomá, um afluente do rio Paraná-Mirim (ARNAUD,1989)

As expedições missionárias foram um dos pontos primordiais para o contato. A presença missionária permitiu o aprendizado da língua portuguesa e o entender do mundo “branco”. A igreja também teve uma atribuição importante, na medida em que contribuiu na difusão e escrita da língua Munduruku entre os jovens.

O Ciclo da borracha também foi de extrema importância para o conhecimento e estruturação social dos Mundurukus. Na época quando a Amazônia foi inserida no mercado capitalista internacional houve o processo de povoamento de não indígenas no alto Tapajós e em demais áreas que foram determinadas como “gomas elásticas”; além de coletores de seringais, a região recebeu diversos comerciantes:

este panorama, os dogmas cristãos não foram os únicos elementos que entraram em contato com as populações indígenas dessa área: conforme a região ia gradualmente sendo ocupada, os comerciantes constituíam outra frente de contato com os índios, em busca dos produtos coletados por estes. Assim, na medida em que a influência desses comerciantes começou a superar a dos missionários, as missões enfraqueciam e eram abandonadas (COLEVATTI, 2009).

Houve também o deslocamento de milhares de trabalhadores do Nordeste brasileiro para essa região, provocando então a invasão de territórios indígenas pelos donos de seringais, o que obrigou diversos povos amazônicos a se deslocarem.

Para os Mundurukus os primeiros aldeamentos missionários e a extração da seiva da seringa marcaram um momento histórico por representar a presença de não indígenas em uma região.

Um dos prejuízos durante a pesquisa do contato com os Mundurukus é a invasão de terras, tanto pelos exploradores que buscam empreender garimpos ilegais, quanto por parte do Governo, com a projeção de grandes empreendimentos governamentais, construções, melhorias, etc., que trazem um grande impacto ambiental e prejudicam a saúde desta população indígena.

Atualmente a Igreja, ONG's (Organizações Não Governamentais), Institutos e Movimento sociais atuam junto com os indígenas Mundurukus, apoiando e incentivando a preservação cultural, além de protagonizar muitas lutas: contra o desmatamento; contra os garimpos ilegais; e contra os grandes empreendimentos hidrelétricos, públicos e privados.

A contaminação por metais pesados provocados por garimpos ilegais vem sendo um dos principais motivos de preocupação de órgãos da saúde, isso porque há registros de indígenas contaminados por metais pesados no Hospital da pequena cidade de Jacareacanga- PA. O mercúrio despejado nos rios e afluentes pelos garimpeiros, por exemplo, contaminam peixes que, se consumidos, passam a contaminação adiante. De acordo com Brabo (1999), “parte dos peixes consumidos pelos Mundurukus possuía alto teor de contaminação de mercúrio”.

Outro fator negativo que vem impactando a saúde dos Mundurukus são as doenças sexualmente transmissíveis, isso porque muitos indígenas estão se mudando para a cidade de Jacareacanga. Com o êxodo para a cidade provocou um choque cultural gigantesco, levando em conta que a situação da saúde voltada para os índios na região é muito precária; ainda existe a falta de disseminação de informações sobre doenças sexualmente transmissíveis, conseqüentemente, há um aumento drástico de infectados pelas DST's (Doenças Sexualmente Transmissíveis):

Paralelamente a estas enfermidades, os números referentes a casos de tuberculose, malária e infecções respiratórias, ocasionando muitos óbitos, continua sendo preocupante. A participação e o controle social na política de saúde são ainda muito fracos, não tendo articulação suficiente para fiscalizar, cobrar direitos, sendo assim ignorada por uma execução que não atende de forma minimamente satisfatória as necessidades de saúde do povo Munduruku (RAMOS, 2018).

A religiosidade dos povos indígenas mesmo considerando as práticas de conversão das igrejas não interfere nas essências do período colonial. As condenações da igreja aos rituais praticados pelos pajés não são considerados

relevantes, já que os Mundurukus são muito ligados à tradição; eles acreditam em “Karosakaybo”⁴ e passam esse conhecimento às novas gerações.

Como já foi citado, durante expedições missionárias da Igreja católica no território Munduruku houve o contato com o “mundo externo”. Atualmente existe a presença de grupos católicos e protestantes em grande parte das aldeias da etnia. Mesmo com a religião inserida nessas comunidades, percebe-se que há a continuidade tradicional dos rituais originalmente indígenas. Os pajés, a título de exemplificação, continuam a fazer seus rituais sagrados e contribuem com a manipulação de plantas medicinais para a cura de doenças, praticam atos de defumação e o contato com o mundo espiritual, com as entidades supra-humanas. É muito comum, por exemplo, ver pajés nas aldeias participando de cultos religiosos de protestante e missas católicas, mostrando que não julgam ou se importam com a opinião da igreja sobre seus rituais ancestrais. A religiosidade tradicional é muito presente em todos os aspectos da vida, na socialidade e no relacionamento com a natureza dessa população.

A sociedade Munduruku é composta de diversos clãs que estão divididos entre duas metades exogâmicas: a metade branca e a metade vermelha. Entre esses clãs originam-se não apenas o parentesco, mas também a relação e o modo de viver da tribo com o mundo sagrado da natureza.

O casamento entre os Mundurukus, conforme o Portal Povos Indígenas no Brasil (2018), só é possível com clãs diferentes, ou seja, os integrantes da metade vermelha só podem se casar com integrantes da metade branca; a descendência é patrilinear, os filhos descendem o clã do pai, sendo que a moradia é “matrilocal”; o rapaz deve mudar-se para a aldeia da esposa e viver na casa do sogro ajudando a família em tarefas diárias, promovendo a contribuição da manutenção da casa, o período de estadia na casa do sogro é de aproximadamente 2 anos ou até o nascimento do segundo filho do casal (RAMOS, 2018).

⁴ Karosakaybo é o Deus mítico, considerado pelos indígenas Mundurukus como o criador de tudo.

Nas aldeias, cabe ao homem realizar a derrubada da mata onde será feita a roça; a coivara, isto é, a limpeza após a queimada, é feita por toda a família, ao passo que plantação da mandioca é feita pelas mulheres com a ajuda dos homens. Outras plantações são de responsabilidade exclusiva das mulheres. A pesca e coleta de frutos na floresta é dividida por estações do ano.

Existem também os hábitos alimentares não indígenas. Por exemplo, o sal, o café e o açúcar são comprados. Uma prática alimentar, alheia ao mundo indígena que, segundo a Comissão Pró-Índio de São Paulo, tem aumentado, conforme depoimento abaixo:

A preocupação maior é com os mais jovens, para desacostumarem dessa alimentação que a gente já está acostumado, com muito sal, açúcar, um monte de coisa, que o nosso organismo já pede (COMISSÃO PRÓ-ÍNDIO DE SÃO PAULO, 2016, p. 14).

A economia dos Munduruku consiste na venda de farinha de mandioca, artesanato, castanha do Pará e a mineração de ouro. A prática da mineração pelos índios não é a mesma praticada pelos mineradores ilegais, os indígenas vão para balsas as margens dos rios, fazem o mergulho e retiram a terra do leito, na qual depois passa pelo processo de separação do ouro utilizando a bateia (BRABO, 1997).

Um grande fator que diferencia os Mundurukus é o incentivo e a busca da melhora da educação indígena; é comum, por exemplo, ver integrantes dessa etnia nas maiores e mais conceituadas instituições de ensino no País. Geralmente os jovens indígenas saem da aldeia para estudar e após finalizarem a graduação retornam para o lar indígena:

Um outro aspecto que merece registro no processo de organização dos Munduruku é o interesse que eles sempre tiveram na melhoria da educação escolar. Muitas das escolas existentes surgiram por iniciativa das comunidades, sendo que vários professores indígenas atuaram durante anos como voluntários, contribuindo para alfabetização e o sentimento de compromisso de muitos jovens que se encontram hoje participando das ações e interesse comunitário (RAMOS, 2018).

Atualmente o povo Munduruku vem passando por uma “luta” contra grandes empreendimentos governamentais, principalmente hidrelétricas. Os indígenas dessa etnia como de outras andam buscando a aproximação com

outras etnias para trocar experiências e compartilhar aspectos concernentes aos interesses étnicos; nesta parte a utilização de tecnologias contribui consideravelmente como subsídio, favorável à comunicação entre grupos distintos, a fim de protegerem essas comunidades a adotarem medidas de defesa contra as práticas genocidas.

2.3 – Quem são Asurinís? Identidade cultural, localização geográfica, natureza política e econômica, modo de viver da tribo, etc.

O termo “Asurini” tem sua origem na língua Juruna e, desde o século passado, vem sendo utilizado para designar diferentes grupos Tupi da região entre os rios Xingu e Tocantins. Após contato com as frentes de atração, a população “Asurini do Xingu” decresceu quase 50% até 1982, principalmente em razão dos efeitos das novas doenças transmitidas pelos brancos em razão do despreparo dessas frentes (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2020).

As primeiras notícias sobre os Asurini datam de fins do século XIX. Em 1894, o ataque a um regional, no local chamado Praia Grande, acima da boca do Rio Bacajá, foi atribuído aos índios Asurini. Desde o século XIX, os índios que dominavam a região entre os rios Xingu e Bacajá - hoje conhecidos como Araweté, Arara, Parakanã - recebiam o nome Asurini (*Asonéri*, na língua Juruna), que significa "vermelho", por serem Tupi, e "índios vermelhos", em decorrência do uso abundante do urucum (CARVALHO, 2006).

Os “Assurini do Tocantins” são conhecidos também por Assuriní do Trocará (nome da área indígena), e por Akuáwa-Assuriní (LARAIA, 1978).

A única aldeia atual se localiza à margem direita do Rio Xingu, onde fica a Terra Indígena Koatinemo, “homologada em 1986, pelo grupo interministerial instituído pelo decreto 88.118/83 (parecer nº 128/GTI/1986) e homologada pelo Ministro da Justiça pela (portaria nº 320 de 18/08/1993)” (OLIVEIRA; VIEIRA, 2014, p. 2).

Na aldeia Asurini há diferentes tipos de habitação, sendo que as mais comuns, onde residem os diferentes grupos domésticos, são do tipo regional, ou seja, com paredes de barro, estrutura de madeira e cobertura de palha.

Segundo o Portal Terra Brasileira, Brasil Indígena (2020), a maior casa da aldeia (aketé, tavywa), medindo aproximadamente 30m de comprimento, 12m de largura e 7m de altura, corresponde à descrição da moradia característica dos Tupi: a planta é retangular (TERRA BRASILEIRA, 2020).

A colocação dos moirões, vigas e traves obedecem a regras adequadas para a construção da estrutura básica que caracteriza sua forma abobadada. Nesse sentido, ela difere das demais por ter uma construção mais bem elaborada. Na cobertura é utilizado apenas o broto da folha de palmeira e na estrutura são usadas determinadas espécies de árvores para cada posição. Na construção participa todo o grupo, sob a liderança dos que passarão a residir na casa. No chão são enterrados os mortos e aí se realizam as principais cerimônias Asurini (MÜLLER, 2002).

Carvalho (2006) descreve que as residências são construídas pelos homens, que, geralmente, executam esta tarefa individualmente. A construção de uma nova casa pode ser motivada pela velhice da antiga habitação ou pelo desejo de mudança de local motivado por razões como uma briga com os vizinhos. Os igarapés próximos das casas são considerados quase como um espaço doméstico, uma continuação da aldeia. Nestes igarapés, as mulheres lavam as roupas e panelas e recolhem a água para as casas. É lá também que se toma banho. As crianças passam grande parte do dia brincando nos igarapés. Cada seção residencial utiliza um determinado ponto do curso d'água. Nas áreas entre as residências e os igarapés costumam ser cultivadas pequenas roças de milho, cará, batata, banana e abacaxi.

A aldeia Trocará possui atualmente 40 casas de alvenaria e 471 habitantes, conforme dados do IBGE, de Agosto de 2014, e nas aldeias menores o número de crianças é proporcionalmente muito superior ao da Trocará. As casas de alvenaria, bem como a chegada de energia elétrica até a aldeia devem-se a uma indenização paga pelo governo do Estado do Pará e Eletronorte em virtude da construção da estrada que liga Tucuruí a Marabá (Trans-cametá) que teve as obras iniciadas em 1985.

Carvalho (2006) descreve que o alimento que os Asurini mais apreciam e consideram mais nutritivo é a carne de caça. Eles caçam mamíferos como anta, veado, caititu; além de cotia, macaco, paca, tatu e aves como nambu, tucano e mutum. A caça é uma atividade preferencialmente masculina, mas algumas mulheres também caçam. Além da caça, pesca e coleta, a agricultura é a principal atividade de subsistência dos Asurini, sendo que a mandioca representa o elemento básico da dieta alimentar. Em suas roças cultivam várias espécies de mandioca, consumida de diferentes formas, sendo a farinha o principal produto. Esta é fabricada de três maneiras tradicionais, conforme a publicação efetuada pela artista plástica Lara Oliveira, em trabalho desenvolvido para o Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, e publicado no Canal Issuu, em 13 de junho de 2020:

1. *uí'eté*: ralando-se a mandioca na raiz de paxiuba (*pat(s*)i iwa*), a massa é espremida com as mãos e colocada num cocho para secar; depois de seca é pilada e são feitos bolos, que são colocados posteriormente para defumar, após estes serem pilados novamente e peneirados, a farinha é torrada na forma de barro (*d(*z)apé*);
2. *maniakapyaka*: feita da massa que se deposita no fundo das grandes panelas, onde é colocado o caldo espremido; depois de seca ao sol e pilada, é torrada;
3. *maniakui*: feita com mandioca colocada na água por alguns dias, seca ao sol, pilada e finalmente torrada. Come-se também o beiju e vários tipos de mingau preparados com o caldo da mandioca doce (*maniakawa*) ou engrossados com mandioca brava (*maniakaka*), colocada de molho e pilada, depois de seca ao sol (*maniapywa*) (OLIVEIRA, 2020, p. 6).

Cultivam ainda o milho (para o qual há restrições a serem obedecidas no plantio), cará, batata-doce, tabaco, algodão, urucum, amendoim, fava, melancia, banana. De acordo com a divisão sexual do trabalho, cabe aos homens o preparo do solo (broca, derrubada, queimada e coivara) e às mulheres o cultivo e a colheita.

A pesca coletiva é realizada no verão, nos igarapés, lagoas e locais do Ipiaçava que possibilitam a utilização de técnicas tradicionais, as quais compreendem o emprego do timbó em água represada de modo natural ou com a construção de tapagens. Os peixes são flechados ou recolhidos em cestos. Completando este equipamento, utilizam uma série de armadilhas e, no inverno, geralmente pescam com anzol e linha de *nylon*.

A mulher Asurini casa-se na adolescência, mas terá seu primeiro filho na juventude (25 anos aproximadamente). Até esse período, irá aprender e aperfeiçoar-se nas tarefas de subsistência, de modo que participará dos rituais como cantadora. A confecção da cerâmica, muito valorizada entre os Asurini (estética e utilitariamente) também pode ser definida como atividade excludente às funções procriativas da mulher. Há mulheres Asurini que nunca tiveram filhos (hoje com mais de 45 anos de idade), entre as quais há exímias artistas (ANDRADE, 1982).

Outra condição para a procriação é a existência de dois maridos, um jovem e outro mais velho. Durante a gestação até o quarto mês, vários homens participam da formação do feto e mantêm relações sexuais frequentes com a mulher para que a criança "nasça forte". No resguardo, participam apenas os dois pais casados com a mãe. O pai mais velho será o principal responsável pela educação do filho, se for do sexo masculino. Para o mais novo, o nascimento do primeiro filho é marca de passagem de uma categoria de idade à outra (essa passagem não é formalmente ritualizada entre os Asurini). Uma das justificativas das mulheres para os casamentos sem filhos é a ausência do pai mais novo (iau n'ative) (ANDRADE, 1982).

A cultura material Asurini compreende os seguintes itens: cerâmica, tecelagem, cestaria, armas, enfeites corporais, bancos de madeira e instrumentos musicais (flautas). A cerâmica e a tecelagem (redes, tipóias, tiras de cabeça e outros enfeites feitos de algodão) estão a cargo da mulher. Os potes de cerâmica servem como recipiente para transportar e depositar água, servir alimentos e prepará-los ao fogo. Nesse último caso, são vasilhames de barro que se tornam pretos com o uso. Para os demais usos, a cerâmica é decorada com desenhos geométricos (RIBEIRO, 1982).

Os desenhos geométricos utilizados na decoração do corpo, da cerâmica, das cabaças e outros itens da cultura material Asurini compreendem um sistema de arte gráfica, com uma gramática própria e cujo conteúdo se relaciona a diferentes sistemas de significação. Esses desenhos são estilizações de elementos de natureza, bem como representações de seres sobrenaturais ou elementos simbólicos, como *Anhynga kwasiat* (ser mítico que deu o desenho aos homens) e *i* (boneco usado nos rituais xamanísticos e que

significa também "imagem", "modelo", "réplica do ser humano"), respectivamente.

Atualmente os indígenas Asurini também estão na lista de atingidos pela Barragem Hidrelétrica de Belo Monte; recentemente tiveram uma grande luta para garantir o direito à moradia de alvenaria na aldeia. Das três etnias pesquisadas nesse trabalho, os povos Asurinís são os que têm menos contato com o “branco” e é o mais isolado no que se refere às associações indigenistas.

2.4 – O papel da Tecnologia da Informação a serviço da validação da cultura, da enculturação ou da aculturação?

Todos os aspectos de nossas vidas estão intimamente relacionados à cultura que compartilhamos em parte com o ambiente social em desenvolvimento. A cultura faz parte das pessoas pelas quais somos responsáveis e é responsável pela forma como vemos e entendemos o mundo em que vivemos, para que a cultura possa interferir na maneira como mostramos aos outros como somos e como absorvemos a imagem de outros membros da sociedade. A cultura que criamos se reflete em nossa aparência, na maneira como nos vestimos e até nas refeições diárias e na culinária que costumamos usar. No entanto, esse aspecto muito amplo de nossas vidas não é estático ou imutável (GALLINO, 2005).

Com o desenvolvimento da globalização, o interesse das pessoas pela aculturação também está aumentando. Afinal, foi nesse momento que o contato entre sociedades distantes e separadas se tornou cada vez mais frequente e inevitável. Mas, como qualquer conceito em ciências sociais, a aculturação é um termo já criticado e revisado em diversos trabalhos.

De um modo geral, a adaptação cultural ou aculturação envolve o processo em que duas culturas se encontram, com o resultado de que uma ou duas culturas começam a mudar ou ser modificadas. Este é o nome de um aspecto da dinâmica das operações culturais.

Quando a adaptação cultural ou aculturação ocorre, uma cultura absorve os elementos culturais de outro grupo, adapta-os e os acomoda à sua maneira. Heskowitz chegou a criar um "nível cultural" para classificar até que ponto um grupo absorve a cultura externa e preserva sua cultura original. Outro autor de grande importância para o desenvolvimento desse conceito é o pesquisador francês Roger Bastide, professor da Universidade de São Paulo, no Brasil. Foi influenciado pelas ideias de Gilberto Freyre de que a mestiçagem é o fator determinante na identidade brasileira e de Nina Rodrigues sobre o sincretismo. A aculturação, como é possível notar, diz respeito a um processo que afeta toda uma cultura; ou seja, não se trata de um fenômeno individual ou pessoal. Ao contrário, diz respeito a esse campo do indivíduo (WILLEMS, 1980).

Conforme Gallino (2005), aculturação é o nome de um processo de comunicação baseado na coexistência de diferentes culturas; portanto, uma cultura sofrerá ou afetará a construção de outra cultura. O processo de aculturação não é o mesmo que mudança cultural, porque adotar certas características culturais (como mudar ou adotar diferentes estilos de vestir) não significa necessariamente desistir ou mudar outro aspecto cultural. Muitas pessoas pensam que o processo de adaptação cultural é a causa da destruição ou desgaste do que é considerado cultura "primitiva". Como a ideia original de Franz Boas (1858-1942), ele foi um dos escritores mais importantes no campo dos estudos culturais que pautava o fenômeno da aculturação pelo processo de mudança da cultura original. No entanto, autores como o antropólogo brasileiro Gilberto Freyre, trabalhavam com a ideia de que o processo de aculturação não é unilateral, de forma que as duas estruturas culturais que estão envolvidas no processo estão sujeitas a absorver um ou outro aspecto da cultura diferente de forma mútua, mesmo não sendo um processo simétrico.

A aculturação é um processo altamente seletivo no qual o grupo exposto ao contato cultural mantém sua identidade social e, até certo ponto, sua característica e integridade culturais, ao mesmo tempo que assimila mutuamente certos elementos (KEESING, 1972).

A aculturação é o conjunto de fenômenos que resultam de um contato contínuo e direto entre grupos de indivíduos de culturas diferentes e que provocam mudanças nos modelos (*patterns*) culturais iniciais de um ou dos

dois grupos. No período entre as duas guerras mundiais, o interesse no conceito de aculturação cresce como instrumento teórico para explicar o colonialismo europeu na África e Ásia. Nesse contexto, passou a incorporar uma relação de assimetria, a qual uma cultura mais “fraca”, “inferior” é necessariamente subjugada por uma cultura mais “forte”, “superior (GALLINO, 2005).

Já a enculturação significa apropriação de uma nova cultura sem, entretanto, deixar de lado a cultura original. Esse é um conceito que nasceu em oposição à aculturação que seria a substituição de uma cultura por outra.

A pesquisa em ensino de ciências tem assumido uma postura em prol da enculturação científica e se orientado em um enfoque de ensino baseado na relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Por enculturação científica espera-se que o indivíduo possa entender ciência como uma construção cultural e não como um mero conjunto de métodos e teorias.

Hoebel e Everett (2006), ao escreverem sobre a dinâmica de encontro entre sociedades culturais distintas, na perspectiva da antropologia cultural e social, conceituam enculturação como processo “que se define como o condicionamento consciente ou inconsciente que ocorre dentro do processo no qual o indivíduo, criança ou adulto, alcança competência numa cultura particular”. A enculturação é um processo que acompanha a vida de todo ser humano, pois precisa passar por esse processo para se adaptar ao meio onde nasceu ou outro para o qual, pelas circunstâncias da vida, possa se encontrar.

Processo através do qual a pessoa aprende as exigências da cultura na qual está inserida e adquire valores e comportamentos considerados como apropriados nessa cultura. Mas pode também ser usado para significar adaptar-se a uma nova cultura sem abandonar a cultura de origem. Porém, como se pode notar, essa ainda não é a concepção desejada (GRUSEC; HASTINGS, 2007, p. 547).

Com base no ensino de ciências, dentro da fundamentação de uma enculturação científica, é inevitável reconhecer a estreita conexão com o método curricular na CTS (ciência, tecnologia e sociedade), de modo a formar um indivíduo fundamentalmente crítico e capaz de agir e entender a ciência, envolvida no tripé Ciência, Tecnologia e Sociedade. Enfatiza-se a conceitualização da ciência como um produto da humanidade em seu contexto

social e histórico, e considera-se a ciência e a tecnologia como responsabilidade de todos e até de um indivíduo comum.

Enculturação é definida como o aprendizado progressivo da cultura, que pode ser inicial, acadêmica, artística ou religiosa. É o processo através do qual a pessoa aprende as exigências da cultura na qual está inserida, assim adquire valores e comportamentos que são julgados apropriados e importantes nessa cultura. Aqui se trata certamente da socialização cultural que seria o aprendizado da própria cultura, pois ela favorece a socialização do indivíduo. Nesse sentido, quando se fala de inculto, pretende-se dizer que a pessoa não é enculturada. A iniciação, o rádio e a televisão contribuem como meios importantes para o processo da enculturação. Mas enculturar-se pode também ser usado para significar adaptar-se a uma nova cultura sem abandonar a cultura de origem.

Para que se entenda qual o papel das tecnologias da informação no contexto da enculturação ou da aculturação, pode-se afirmar que o conceito de aculturação não está isento de problemas pois, delimitar o conceito de cultura baseado na ideia de que a mesma é uma série de características que podem ser perdidas ou adquiridas, trata, inequivocamente, a "cultura" como uma unidade fechada, equivalente ao limite de um grupo. Todavia, percebe-se que a cultura é mais do que um sistema fechado que só "se encontra" quando há maior poder político e geográfico. Um dos exemplos mais tradicionais desse fenômeno é a aculturação indígena. Nesse cenário, há uma cultura indígena, separada dos povos ocidentais. Com a colonização e a dominação do ocidente, essas sociedades indígenas passam a ser obrigadas a incluir em seus modos de viver elementos ocidentais, que originalmente não eram seus. Isso pode ser observado entre os indígenas que usam telefones celulares, assistem TV e frequentam a faculdade.

No entanto, esse conceito de tolerância cultural ou aculturação pelas culturas indígenas é muito problemático. A crença de que os povos indígenas estão perdendo sua cultura para substituir os elementos culturais ocidentais significa que eles são considerados passivos; caso contrário, a sociedade ocidental sempre se fortalecerá nesse processo de adaptação. Isso não é verdade. Pelo contrário, os elementos culturais indígenas não foram perdidos.

O que aconteceu foi a reconstrução ou transformação da possível identidade dos povos indígenas. Isso significa que os povos indígenas não são "aculturados" pelo Ocidente, mas inovam, estabelecem e trocam elementos culturais para sobreviver. Antropólogos como Roberto Cardoso de Oliveira perceberam esse e outros aspectos não-simplistas das culturas indígenas, e ele propôs, por exemplo, o termo "fricção interétnica". Desde então, essa questão tem sido bem mais desenvolvida na antropologia brasileira (OLIVEIRA, 2002).

Do ponto da enculturação científica, espera-se que três aspectos básicos sejam identificados: um entendimento da relação existente entre ciência e sociedade, um entendimento da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que envolvem sua prática, e uma terminologia científica básica com entendimento básico de conceitos (CARVALHO, 2011).

Dessa forma, o enredo de ensino é destacado de acordo com a perspectiva de pesquisa, que está essencialmente relacionada ao processo de construção do conhecimento dos alunos. Deve-se atentar para a verificação do potencial dos materiais no desenvolvimento das habilidades esperadas do método CTS e na construção de uma enculturação científica.

CAPÍTULO III – HISTÓRICO DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS COMUNIDADES INDÍGENAS DO MÉDIO XINGU

3.1 – Quais ferramentas tecnológicas que os povos indígenas do médio Xingu (Jurunas e Asurinís) e do médio Tapajós (Mundurukus) fazem uso?

A área etnográfica “Médio Xingu”, no Estado do Pará, é formada por povos indígenas pertencentes a três troncos linguísticos distintos: Tupi (povos Asuriní do Xingu, Araweté, Parakanã, Juruna, Xipaya e Kuruaya), Macro-Jê (povos Xikrin e Kararaô) e Karib (povo Arara). Além dessa diversidade linguística e cultural, tais povos possuem historicamente diferentes experiências de interação com a sociedade nacional. O resultado mais claro desse processo heterogêneo está no fato de que atualmente parte destes povos vive em Terras Indígenas, parte vive na cidade de Altamira e parte vive no “beiradão” dos rios Xingu e Iriri. Há também a possibilidade de que alguns pequenos grupos continuem em isolamento voluntário na região do interflúvio Xingu-Bacajá e na Terra do Meio. Situado nas proximidades das cidades de Altamira e São Félix do Xingu e da rodovia Transamazônica (BR-230), o bloco de TIs do Médio Xingu está inserido em uma área caracterizada atualmente pela intensa atividade madeireira, de mineração e agropecuária, e que, além disso, também tem sido alvo de projetos oficiais de grande porte e alto impacto ambiental, como é o caso do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Belo Monte no rio Xingu.

Reportagem publicada no site do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), intitulada “Indígenas usam ferramentas tecnológicas e

jurídicas para enfrentar ameaças”, de 08/08/2018⁵, sobre o uso da ferramenta Alerta Clima Indígena (ACI), disponível para *download* gratuito para usuários do sistema Android via Google Play.

Entre as várias funcionalidades do aplicativo, é possível ter um histórico completo das ameaças climáticas das 380 terras indígenas da Amazônia, conhecer a realidade de cada uma e enviar alertas das ameaças identificadas.

Informa a reportagem que representantes de povos indígenas e comunidades tradicionais compartilharam suas experiências utilizando ferramentas tecnológicas e jurídicas para o monitoramento e proteção de suas terras. Essa troca de conhecimento aconteceu na oficina “Povos da floresta: conexões e autodeterminação”, realizada nos dias 6 e 7 de agosto de 2018, no auditório do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), em Belém.

Os indígenas Asurinís do Xingu utilizam a tecnologia convidando jornais locais para divulgar sua cultura e artesanato, Reportagem publicada no site G1, em 30/06/2017 intitulada “Em Altamira, feira de artesanato mostra o trabalho feito por índios Asurinís e Araweté”⁶. Como a etnia foi muito massacrada nas últimas décadas, esta não possui muito contato com não indígenas, por conta desses fatos históricos não tem muita utilização dos recursos e meios tecnológicos do mundo ocidental nas comunidades dessa etnia.

Para a etnia Munduruku localizada no Rio Tapajós a tecnologia contribui no aprendizado, como afirma Alessandra, indígena Munduruku, visto que a oficina permitiu a aprendizagem coletiva e o fortalecimento político de redes de povos indígenas e populações tradicionais:

Vimos aqui para ensinar e aprender. Estamos em várias lutas e as pessoas precisam saber as ameaças que estamos sofrendo, como invasão e desmatamento, o que já está gerando mudança do clima e violência. Precisamos levar ensinamentos, para o jovem para que a gente saiba usar a arma do conhecimento, a arma mais poderosa que tem (IPAM, 2018).

⁵ Disponível em: <https://ipam.org.br/indigenas-e-comunidades-tradicionais-usam-a-tecnologia-para-enfrentar-ameacas/>

⁶ Em Altamira, feira de artesanato mostra o trabalho feito por indígenas Asurinís e Araweté, 2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/pa/para/videos/t/todos-os-videos/v/em-altamira-feira-de-artesanato-mostra-o-trabalho-feito-por-indios-asurini-e-arawete/5975840/>

Também participaram da oficina membros da sociedade civil e universidades. Para uma das organizadoras do evento e coordenadora do núcleo indígena do IPAM, Fernanda Bortolotto, o evento se destacou por prestigiar o momento de fala para quem está na base.

Os povos indígenas sofrem muitas ameaças ambientais e de infraestrutura, ao mesmo tempo existem instituições desenvolvendo iniciativas inovadoras para auxiliar nessas situações. A oficina foi um espaço de troca em que os povos puderam mostrar do ponto de vista deles como estão enfrentando esses embates. Muita experiência e conhecimento foi compartilhado nesse evento (BORTOLOTTA *Apud* IPAM, 2018).

Histórias de luta, resistência e união não faltaram durante os dois dias. O cacique Juarez, do povo Munduruku, assim se expressou:

A gente não está lutando só por uma terra, a gente está lutando por todos. A gente já perdeu muita coisa, mas a gente não quer perder mais, chega! O nosso rio está todo poluído, a nossa floresta está se acabando. A gente está ameaçado, mas a gente não pode deixar de pedir a demarcação da nossa terra, a nossa luta tem que ser conjunta (IPAM, 2018).

Foram mais de dez povos indígenas que participaram e apresentaram as ameaças que sofrem e as formas que têm de combater aliando conhecimento tradicional e tecnologia.

Em reportagem publicada no Portal eletrônico da Revista *Época*, de 6 de fevereiro de 2019, intitulada “O impacto do celular em aldeias indígenas”⁷, comenta que os índios estão fazendo uso de novas tecnologias para promover e preservar sua língua e cultura. Mas, se a janela aberta pelos *smartphones* e pela internet servem para proteger manifestações culturais, o contato intenso com o mundo dos “brancos” está promovendo mudanças profundas no cotidiano. Em vez de brincar nas matas, aprendendo a pescar e usar o arco e flecha, em algumas aldeias as crianças agora ficam isoladas em seus cantos, com os olhos grudados nas telas dos jogos eletrônicos

Na atualidade, é evidente o desejo dos povos indígenas pela apropriação dos recursos tecnológicos para a defesa dos seus direitos e para a melhoria das condições de vida. Mas também são evidentes as dificuldades para o acesso e a apropriação adequados, os quais precisam ter como principal fundamento o fortalecimento dos conhecimentos e dos valores

⁷ <https://epoca.globo.com/o-impacto-do-celular-em-aldeias-indigenas-23408432>

tradicionais, complementados e enriquecidos pelos avanços da modernidade, da ciência e da tecnologia digital. É inegável o papel dos sistemas de comunicação e de informação digital na luta pela defesa dos direitos dos povos indígenas. Com eles, os povos indígenas cada vez mais estão superando a invisibilidade social, principal causa da ignorância, do preconceito e da discriminação. O processo de apropriação das tecnologias e de outros conhecimentos próprios da modernidade está possibilitando que esses povos reorientem e planejem seus futuros, reafirmando e fortalecendo os seus próprios conhecimentos. De acordo com essa perspectiva histórica, os recursos tecnológicos e digitais representam novas possibilidades de recuperação e de consolidação dos processos autônomos dos povos indígenas, na medida em que, efetivamente, podem contribuir decisivamente para a autogestão de seus territórios e para a sustentabilidade de seus projetos sociopolíticos, econômicos e espirituais. No entanto, para que uma adequada apropriação aconteça, é necessário avançar em alguns aspectos afirmativos e propositivos de políticas públicas. A principal questão refere-se ao fato de que não pode haver domínio e usufruto social da tecnologia sem educação de qualidade e adequada. O acesso aos instrumentos tecnológicos e digitais enquanto fonte de informação e o seu domínio devem ser tratados como direito básico do cidadão, incluindo os cidadãos indígenas, tratando-se, portanto, de objeto de políticas públicas – bem público, de direito público. Sem uma educação de qualidade e adequada, o acesso a recursos tecnológicos tornará os povos indígenas vítimas consumidoras da invasão de novas visões do mundo e do homem – ingerência e dominação – em detrimento das cosmologias indígenas que fundamentam, orientam e organizam a vida social, cultural, econômica e política dos diferentes povos. Tudo isso é o avesso de uma cidadania indígena diferenciada⁸.

As Organizações governamentais e as organizações não governamentais, de cunho ambiental, atuam diretamente com os povos indígenas para fins de melhoria de sua qualidade de vida e, principalmente do acesso à educação. Os Munduruku são um povo muito politizado. Antecipando-

⁸ O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio_brasileiro.pdf

se à chegada das usinas do Tapajós, os índios Munduruku participaram das ocupações da usina de Belo Monte. A experiência serviu como lição de como não agir. A organização Munduruku chama a atenção da comunidade internacional quanto à resistência dos indígenas aos projetos governamentais das hidroelétricas do Rio Tapajós. Sua resistência já foi retratada pelos jornais *Guardian*, *Washington Post*, *Aljazeera* e *BBC*⁹.

Nesse sentido, pode-se citar a iniciativa do *Greenpeace*, onde duas aldeias da Terra Indígena Munduruku receberam placas solares para gerar energia realmente limpa em suas escolas. Com isso, elas deixam de depender de energia gerada por combustível fóssil e passam a gerar sua própria energia a partir do sol. A instalação foi resultado de uma aliança do *Greenpeace* com o Movimento *Munduruku Ipereg Ayu*, a *Amazon Watch*, a *Empowered by Light* e a *SolarGrid*, que ocorre no âmbito da luta do povo Munduruku contra a instalação de hidrelétricas próximas a seus territórios.

Maria Leusa Kaba Munduruku, liderança do Movimento *Ipereg Ayu*, assim se expressou:

Como sabemos, hoje o governo pretende barrar o rio Tapajós para gerar energia. A placa solar mostra que existem outras alternativas de geração de energia para as comunidades tanto indígenas quanto não indígenas e também para as pessoas que moram nas cidades (PORTAL AMAZÔNIA, 2017).

As placas foram instaladas nas aldeias Piquiarana e Boca do Rio das Tropas. Esta última promove aulas noturnas para alunos adolescentes e adultos que até então dependiam dos geradores movidos a diesel e agora podem ser realizadas com a energia gerada a partir do sol.

De acordo com William Bezerra, professor da aldeia Piquiarana: “Essa iniciativa mostra aos alunos que existem outros meios de se obter uma energia limpa e de qualidade sem destruir o meio ambiente” (PORTAL AMAZÔNIA, 2017). Segundo ele, agora a escola vai poder utilizar recursos como *Datashow* e computadores para melhorar o desempenho das aulas¹⁰.

⁹ A política Munduruku. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2015/12/a-politica-munduruku/>

¹⁰ Aldeias indígenas do povo Munduruku recebem energia solar, 2017. Disponível em: <https://amazonia.org.br/2017/04/aldeias-indigenas-do-povo-munduruku-recebem-energia-solar/>

3.2 – Quais as reais utilidades e eficácias destas ferramentas tecnológicas para os povos indígenas do médio Xingu (Jurunas, Asurinis) e médio Tapajós (Mundurucus)?

Nas últimas décadas, o uso das tecnologias digitais e da Internet propiciam aos grupos indígenas novos modos de se posicionar frente às demandas da sociedade não indígena. Há uma geração indígena atuante, participativa e politizada que vem fomentando um processo de mediação com a sociedade em geral, sem porta-vozes. Usam as tecnologias como ferramentas de comunicação e informação e a Internet como meio de difusão de seus principais referenciais culturais e desse modo reafirmam sua identidade e fortalecem sua cultura.

As tecnologias não-indígenas da memória chegaram ao Xingu, ainda no século XIX (...). Foi só, recentemente, que os índios começaram a tomar essa tecnologia em suas mãos (...), ao mesmo tempo em que aprenderam a ler e a escrever (FAUSTO; FRANCHETTO, 2011, p. 76).

A experiência indígena na rede digital não é apenas discursiva, os espaços virtuais configuram-se como cenários onde as trocas interculturais revelam-se em elementos de tradição e de modernidade. “Filmar os próprios rituais significa reativá-los, difundi-los, interpretá-los. Significa uma virada metodológica para a antropologia contemporânea, sem apenas interpretar, mas mostrando a autorrepresentação da própria cultura”, diz Canevacci (2002).

O Instituto Catitu, criado em junho de 2009, iniciou suas atividades a partir da experiência adquirida por seus fundadores ao longo dos últimos 20 anos em projetos culturais e ambientais com as comunidades indígenas. Destaca-se a formação audiovisual para povos indígenas, que resultou na produção de aproximadamente 30 filmes – que conquistaram novos públicos e inúmeros prêmios Brasil afora. Recebe apoio institucional da Embaixada da Noruega, que garante sua estrutura de funcionamento e a equipe permanente, fundamentais para o desenvolvimento e realização de seus principais projetos. Tal instituto divulga ações nas aldeias a partir do uso das tecnologias, entre eles estão o projeto “Mulheres Indígenas”, que propõe:

capacitar mulheres indígenas da Amazônia brasileira no uso de ferramentas contemporâneas de produção cultural, como o vídeo e a fotografia, para a valorização dos saberes femininos e o fortalecimento de seu protagonismo (INSTITUTO CATITU, 2020).

Os povos indígenas já conquistaram e vem conquistando direitos que antes não lhes eram garantidos. O acesso à tecnologia da informação para esses povos é de extrema importância já que a utilização possibilita as mesmas chances de acesso em comparação com quem vive nas zonas urbanas. Nesse sentido, as aldeias indígenas com a constante evolução da sociedade não estão isentas do uso da tecnologia, e a utilização dessas ferramentas no ensino e aprendizagem é um desafio, pois muitas vezes faltam equipamentos e até mesmo capacitação para seu manuseio.

Em um momento caracterizado por mudanças velozes, as pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o domínio de conhecimentos e melhor qualidade de vida (KENSKI, 2018, p. 19).

Os índios também estão utilizando as tecnologias para a disseminação de sua cultura. O documentário “Pés de Anta – As cineastas Munduruku”, foi premiado no Festival Olhar do Norte-2018 como Melhor Roteiro e Melhor Direção na Categoria Amazonas. O filme, que tem nove minutos de duração e conta a história de como as mulheres desse povo acompanharam, fotografando e filmando, a autodemarcação da Terra Indígena Sawré Muybu, que fica na bacia do Rio Tapajós, na Amazônia paraense.

A equipe que produziu o documentário é formada pelas jornalistas Elaíze Farias e Ana Mendes – que assina as imagens e o roteiro, este em parceria com a jornalista Kátia Brasil, que responde pela direção do curta. A montagem é de Pablo Albarenga e o apoio financeiro da Fundação Ford. Algumas imagens incluídas no documentário foram cedidas pela comunicóloga Raquel Gepp, que também dá um depoimento sobre como surgiu o grupo das cineastas Munduruku. A consultoria de produções audiovisuais Leão do Norte está realizando para a agência Amazônia Real a distribuição do curta, que recebeu legendas em espanhol e, em breve, terá também em inglês. Criada pelos profissionais Carlos Barbosa, Clemilson Farias e Rodrigo Grillo, a

empresa vai enviar o documentário sobre as mulheres Munduruku para festivais internacionais com temáticas ambiental, social e política.

Além desse conteúdo que o filme mostra, ele vai muito além. É um filme de cinema. É um filme que mostra aquelas personagens lidando pela primeira vez com um equipamento tecnológico de filmagem, e ao mesmo tempo aprendendo, fazendo... Descobrimo, ao mesmo tempo, uma nova forma de comunicação e também um novo instrumento pra fortalecer sua própria cultura através de uma tecnologia moderna (PORTAL AMAZÔNIA, 2018).

Ele destacou também que “Pés de Anta” é um filme bastante emocionante quando as próprias indígenas batem palmas para marcar as cenas, já que não têm claquetes (dispositivo usado no cinema e no audiovisual para identificar os planos e tomadas) como no início da história do cinema sonoro. A ideia das palmas no documentário partiu da diretora Kátia Brasil.

Segundo Walter Fernandes¹¹.

É emocionante no sentido do telespectador conseguir enxergar uma espécie de simbolismo entre o princípio do cinema, no final do século 19 e, aqui, já no século 21, novas pessoas tão tendo essa mesma descoberta, como se fossem os irmãos Lumière. É muito emocionante ver esses elementos dentro do filme. Ficou muito bonito, muito sensível” (PORTAL AMAZÔNIA, 2018).

De acordo com Ramos (2003), os Munduruku, como sujeitos contemporâneos, estão também submetidos às forças do capitalismo e da globalização. Esses processos enfatizam a importância de valores modernos (como apelo ao consumo de bens, valorização da tecnologia e a estratégias materialistas e científicas), incentivando a adoção de um comportamento marcado por um crescente individualismo e que causa impacto em seu modo de vida e no meio ambiente. Apesar dessas influências, os índios não deixaram de acionar seu próprio sistema de entendimento para lidar com os novos contextos.

Nesse sentido, com a promessa de gerar empregos e prosperidade econômica através de megaempreendimentos de mineração, uma ideia de desenvolvimentismo acaba sendo vendida como saída para a região amazônica. Mas, na verdade, o que fica para as populações locais são inúmeras degradações, de ambientais a sociais. O caso da mineradora

¹¹ “Pés de Anta – As cineastas Munduruku” estreia no Cine Casarão, em Manaus . Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/pes-de-anta-as-cineastas-munduruku-estreia-no-cine-casarao-em-manaus/>

canadense Belo Sun, que se instalou na Volta Grande do Rio Xingu, no Pará, é um clássico exemplo desse desenvolvimentismo. A ameaça que se apresenta diz respeito à cumulatividade de danos numa região já gravemente afetada pelo barramento do Rio Xingu, em decorrência da construção de Belo Monte. Assim, impactados por Belo Monte, ameaçados por Belo Sun, os indígenas da Volta Grande do Xingu acordam a cada dia com o temor de que a catástrofe final chegará no próximo segundo, como aconteceu em Mariana, no rompimento da barragem do Fundão.

Reportagem publicada no Portal eletrônico do Jornal El País, em 3 de abril de 2017 intitulada “No fim do mundo de Alice i tem Peppa Pig”¹², matéria assinada por Eliane Brum, escritora, repórter e documentarista, comenta sobre o pesadelo que os Juruna e os ribeirinhos da Volta Grande do Xingu vivem acordados, desde que a Usina Hidrelétrica de Belo Monte começou a operar. Em Muratu, descreve ela, aldeia dos Juruna, na Volta Grande do Xingu, as crianças são proibidas de se aproximar do Rio. A Muratu, aldeia com 21 famílias, 71 habitantes, nasceu no processo de divisão dos indígenas provocado pela implantação de Belo Monte (EL PAÍS, 2017).

Os Juruna ocupavam a mesma aldeia na Terra Indígena Paquiçamba, na Volta Grande do Xingu. Mas a família de Bel Juruna discordou da condução das negociações com a Norte Energia e, em 2011, decidiu abrir uma nova aldeia no mesmo território. Em regime de mutirão, derrubaram o mato, abriram a clareira e ergueram as primeiras casas.

A paisagem das crianças da aldeia Muratu hoje é uma tela de TV. Quando não estão na escola, os pequenos indígenas passam a maior parte do dia assistindo a desenhos. Me contaram que gostam de *Peppa*, a porquinha cor de rosa, de *Masha e o Urso*, de *Elena de Avalor*, de *Bob Esponja*, de *Jovens Titãs*, de *Camp Lakebottom*. Quando não estão vendo TV, brincam de amarelinha na varanda da casa. Às vezes jogam lama uns nos outros. A TV, que antes era um lazer acessório, tornou-se o centro da infância de meninos e meninas indígenas que vivem na floresta amazônica, à beira do Xingu. A fotografia deste momento, a que conta da vida como a vida é, hoje, para as crianças da Aldeia Muratu, é esta (EL PAÍS, 2017).

As crianças Juruna vivem no coração da floresta amazônica, à beira de um dos rios mais fabulosos do Brasil, ocupado comprovadamente por seus antepassados há séculos. Mas não têm acesso à água, porque o rio mudou, os

¹²Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/03/opinion/1491235482_452762.html

peixes apodrecem, quem ali se banha tem coceira no corpo. E vivem apavoradas pelo rompimento da barragem. E não têm acesso à floresta porque o sistema de proteção não funciona e a terra indígena é seguidamente invadida. Os pequenos Juruna não têm rio, não têm floresta, não têm peixe e há grandes chances de não terem futuro. Mas as crianças Juruna têm Peppa Pig.

Para os indígenas da etnia Asurini a tecnologia atende no que diz respeito a divulgação das pinturas e artesanatos.

Conforme Pinto (2008), o principal desafio da inclusão digital é justamente fazer das tecnologias um instrumento de informação habitual no ambiente do usuário, que ele se dê conta que estas são chaves para fazer frente às novas demandas laborais e de competitividade que o mundo do trabalho exige. A educação indígena deve ser voltada para a cultura ali presente, garantindo a esse povo a preservação de suas histórias, lutas e conquistas.

A educação escolar indígena refere-se à escola apropriada pelos povos indígenas para reforçar seus projetos socioculturais e abrir caminhos para o acesso a outros conhecimentos universais, necessários e desejáveis, a fim de contribuir com a capacidade de responder às novas demandas geradas a partir do contato com a sociedade global (LUCIANO, 2006, p. 129).

O uso significativo das TICs, no ambiente escolar indígena pode propiciar uma aprendizagem que valorize a cultura presente da aldeia assim como expandir os saberes, “Desta forma, os recursos tecnológicos podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação mais estimuladora, ganhando destaque enquanto recurso pedagógico”. (CARVALHO, 2007, p. 2).

A “inclusão digital dos indígenas” começou e se têm desenvolvido fundamentalmente através de parcerias entre o setor público e privado; os programas de governo se têm incorporado como uma forma de fazer inclusão social e digital, daqueles setores por muito tempo foram marginalizados no acesso/uso da informação e as tecnologias. Esta inclusão só começou recentemente, e os fatos não demonstrado que para prosperar e fortalecer-se no tempo, papel chave o têm tido várias instituições governamentais,

principalmente ministérios, mas em aliança com organizações não governamentais e da sociedade civil.

Entretanto, comenta Moura (2013):

Temos um ciberespaço de cerceamento da diversidade cultural e invisibilizador das culturas e cosmologias indígenas e de matriz africana; um espaço de formação e informação que não foi absorvido pelos conceitos de inclusão, a qual se encontra, meramente, no plano intelectual (MOURA, 2013).

Há no Brasil, segundo Moura (2013) “a ideia errônea de inclusão digital como “modismo”, apoiado em ações isoladas e superficiais”. Ele ainda defende uma proposta de inclusão digital que vise o “fortalecimento da sociedade civil”, especialmente através da “prática do aprender, do ensinar e de promover mudanças juntos” (MOURA, 2013).

Para Neves (2004), não há como negar que a proximidade de grupos de modo de vida tradicional com hábitos culturais, especialmente disseminados pela sociedade envolvente trouxe-lhes novos referenciais sociais, impactando na preservação de seus conhecimentos e de suas identidades.

3.3 – As ferramentas tecnológicas existentes nestas comunidades atendem as necessidades sociais e culturais dos povos indígenas do Médio Xingu e Tapajós?

De acordo com Renesse (2011), até meados de 2010 existiam cento e treze pontos de acesso à internet, situados em aldeias indígenas. Os pontos de acesso, a maior parte instalada após 2007, principalmente em escolas e organizações comunitárias, estavam localizados em 20 Estados do Brasil: Acre (14), Alagoas (2), Amazonas (12), Amapá (2), Bahia (6), Ceará (2), Maranhão (3), Minas Gerais (2), Mato Grosso do Sul (4), Mato Grosso (11), Paraíba (2), Pernambuco (6), Paraná (1), Rio de Janeiro (1), Rondônia (4), Roraima (26), Rio Grande do Sul (6), Santa Catarina (4), São Paulo (3) e Tocantins (2).

Atualmente, populações indígenas usam a novas tecnologias (celular, computador, máquina fotográfica, cartão magnético, etc.) para atividades cotidianas e, ao dominar os recursos oferecidos por elas, marcam sua presença na cibercultura.

Criam e produzem conteúdos sobre seus saberes, usam o espaço virtual para conhecer e reivindicar seus direitos, sobretudo como canal de interação e de troca com diferentes grupos sociais, construindo suas próprias narrativas que refletem seu passado, presente e futuro através de meios digitais. “Estas identidades definidas nas narrativas indígenas nascem em um esteio de muitas outras definições, nativas e vindas de fora e, quando se tornam públicas para a própria comunidade, podem ser aceitas ou rechaçadas” (TAVARES, 2013, p.128).

As mais de 300 etnias que compõem a população indígena brasileira, independentemente da localização geográfica e do grau de contato com a sociedade envolvente (com os não índios), de alguma forma fazem uso da Rede Mundial de Computadores, ora com autonomia e independência, ora em parceria com instituições e organizações indigenistas.

As plataformas utilizadas são diversas. Por meio de e-mails, listas de discussões, site, blogs, portais, vídeos e redes sociais. Os fins são os mais variados: educativo, uso recreativo, ativismo político, etc. (FIGUEIREDO, 2014, p.70).

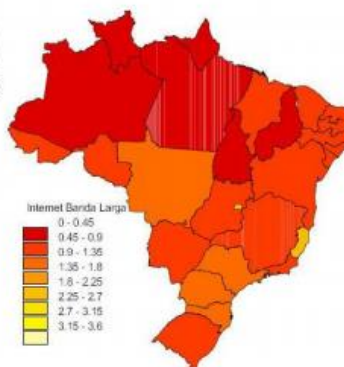
Em muitas localidades da Amazônia, onde não há serviço de internet, através das operadoras de celular, as pessoas conseguem utilizar o celular como modem e acabam acessando a web. A pesquisa apontou que, no estado do Pará, apenas 13,7% dos domicílios têm microcomputadores com acesso à internet. Menos de um quarto das residências paraenses têm computador, sendo que parte considerável desta conexão está na região metropolitana de Belém, por apresentar uma infraestrutura de rede de internet, mesmo que limitada e de alto custo.

Figura 1 - Mapa digital

Mapas de Locais de Acesso à Internet

(Razão de Chances)
Acesso Banda Larga

Os extremos da banda larga são Brasília e os distantes estados da Região Norte.



(Fonte: Figura adaptada de NERI, 2012, p. 33)¹³

O Pará desponta com o mais baixo percentual de domicílios com computadores e acesso à internet de banda larga ou internet discada. O estado aparece na terceira pior colocação no acesso da internet, atrás do Piauí e do Maranhão.

No Sudoeste do Estado do Pará, onde vivem algumas sociedades indígenas, o nível de conexão nos domicílios é muito baixo, se comprado com os municípios do sudeste do país. O povo Gavião que vive a 20 quilômetros da cidade de Marabá no Pará tem mais possibilidade de acessar à internet, uma vez que o município de Marabá tem 17,1 % de domicílios com computadores com acesso à internet (LEAL, 2013).

Nada por acaso, uma vez que é na região de Marabá que fica o polo mineral e tecnológico da empresa Vale. As possibilidades de conexão são pouco prováveis, uma vez que o município tem apenas 6,04% de domicílios com computadores com acesso à internet. Diante destes dados, a possibilidade de conexão à internet dos povos tradicionais como os indígenas na Amazônia se torna muito pequenas.

A comunicação via satélite se dá com base em dois elementos componentes do sistema: os satélites e as estações terrenas. A presença indígena, na internet, levanta, inclusive, uma grande discussão sobre identidade. Principalmente porque para muitos analistas, a identidade ainda é concebida como uma unidade hermeticamente fechada, fixa dentro de uma tradição isolada dos movimentos da história. E, naturalmente, existem aqueles interessados em determinar quem pode ou não assumir uma identidade indígena na web (MONARCHA, 2012)

De acordo com o Ministério da Cultura (2012), atualmente, os povos indígenas se apropriaram tanto de linguagens artísticas produzidas por distintos segmentos da sociedade ocidental, quanto das tecnologias de informação e comunicação, para veicularem os seus pontos de vista para o mundo, denunciarem os danos que historicamente vêm sofrendo, e reivindicarem o direito de ser e de viver de maneira diferenciada. Assim,

¹³ Marcelo Cortes NERI, documento produzido sob o título "Mapa da inclusão digital", CPS (Centro de Políticas Sociais) /FGV (Fundação Getúlio Vargas), a partir dos micro-dados do Censo/IBGE, 2012, p. 33

passam a divulgar aspectos de suas culturas a amplos setores da sociedade, antes distantes dos seus universos socioculturais, reafirmando as suas identidades étnicas e coletivas, combatendo preconceitos e estereótipos, e fortalecendo a luta pela efetivação dos direitos diferenciados. Precisamos considerar também que as próprias políticas públicas vêm sendo apropriadas pelos povos indígenas e recriadas nas diferentes localidades em que as mesmas irrompem.

Logo, o Plano Setorial para as Culturas Indígenas será submetido a intensos processos de indigenização, impactando as formas de vida e as relações sociais estabelecidas no âmbito das comunidades indígenas. Isso exigirá a criação participativa de um sistema intercultural de monitoramento e avaliação, atento não só aos indicadores, metas e resultados a serem alcançados, mas, fundamentalmente, aos efeitos deste Plano sobre as formas locais de organização sociocultural dos povos indígenas. Portanto, a versão do Plano Setorial aqui apresentada está em aberto e deve ser revista e aperfeiçoada durante o processo mesmo de sua implementação, a partir do diálogo constante estabelecido entre o poder público e os povos indígenas

Considerando o direito dos povos indígenas de praticar, transmitir, revitalizar, controlar, proteger e desenvolver os seus sistemas socioculturais, incluindo os idiomas, as cosmovisões, as tradições espirituais, as cerimônias e as manifestações de suas ciências e tecnologias, bem como os sítios históricos e arqueológicos;

Da interação entre as culturas indígenas e a cultura digital emerge a possibilidade de digitalização de aspectos das culturas indígenas, ao mesmo tempo em que estes passam a fazer parte da própria cultura digital, enriquecendo-a. Garantir o acesso dos povos indígenas a essas tecnologias e a seus respectivos artefatos, por meio de um processo de democratização, constitui uma das diretrizes deste Plano Setorial. Na última década temos visto, também, a efervescência de múltiplas manifestações culturais indígenas objetivadas em diferentes produtos, tais como: apresentação de grupos de canto e dança, produção de CDs, vídeos, documentários, livros e cartilhas indígenas. Ademais, as interações estéticas estabelecidas entre as culturas indígenas e outras expressões artísticas de não-indígenas têm se mostrado

como formas promissoras dos povos indígenas revelarem sua cultura por meio de outras linguagens. Apoiar os processos criativos – artísticos e culturais – dos povos indígenas, bem como estas interações estéticas, também é intenção do presente Plano¹⁴.

Silva e Cavalcante (2009) comentam que, através das tecnologias digitais, índios integrados, ou seja, aqueles que, de acordo com Darcy Ribeiro (1996), perderam sua língua original e em sua aparência não se distinguem de comunidades rurais com quem convivem; utilizam dos mesmos hábitos alimentares, se vestem do mesmo modo dos não-índio, estabelecem contato com seus referenciais tradicionais, trocando informações e conhecimentos com parentes que preservaram sua cultura de origem, ainda, pesquisando em materiais disponíveis na própria rede.

A inclusão digital, assume um papel significativo na construção de um corpus de conhecimentos que materializa visões de mundo e práticas de transmissão de saberes vivenciados cotidianamente pelos índios e, ao explorar as potencialidades da Internet, grupos indígenas têm utilizado “o espaço virtual com múltiplas finalidades, entre as quais, a de reforço a uma identidade que mescla a tradição e o moderno”. Os ‘índios digitais’ constroem, desta forma, uma “memória digital” (LIMA; VIEIRA, 2012, p.03).

¹⁴ Plano Setorial para as Culturas Indígenas. Disponível em: http://pnc.cultura.gov.br/wp-content/uploads/sites/16/2012/10/plano_setorial_culturas_indigenas-versao-impressa.pdf

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho de graduação de Curso teve a intenção de realizar o levantamento das ferramentas tecnológicas que algumas populações utilizam tendo como foco os indígenas. As funcionalidades e demandas tecnológicas foram levantadas através de uma extensa pesquisa sobre a tecnologia da informação e comunicação e sua utilização, primeiramente nas sociedades Ocidentais e Orientais, seguida da pesquisa do uso pelas populações indígenas brasileiras e por fim no foco da nossa pesquisa as etnias Munduruku (Tapajós), Asurinis e Jurunas (Xingu).

A tecnologia está presente nas mais diversas localidades e possui papel importante na comunicação e transmissão de informações. Porém ela não alcança a todos da mesma forma, as comunidades indígenas e as escolas da rede pública são bons exemplos de localidades que possuem limitações quanto ao acesso desses recursos. Nesse sentido, grande parte das comunidades ribeirinhas do Rio Xingu, na zona rural de Vitória do Xingu, e ribeirinhos do Médio Rio Tapajós, município de Jacareacanga, moram em regiões afastadas da cidade, onde os acessos à tecnologia e ao transporte são plenamente precários. A cena é comum em um ambiente geograficamente complexo e de grande vulnerabilidade social nas regiões do Rio Xingu e Tapajós, composto por escolas em zonas rurais, ribeirinhas e comunidades indígenas isoladas.

Mensalmente indivíduos dessas comunidades precisam ir para a cidade realizar a compra do mês e adquirir algum utensílio importante para o dia a dia em suas residências; é nesse momento que o contato com a tecnologia é mais ativo. O uso tecnológico por essas populações também cresceu ao longo dos

últimos anos por conta de construções de grandes empreendimentos hidrelétricos e de mineração, gerando uma grande mobilização indígena, que vem utilizando dos meios tecnológicos tanto para denunciar a violação de direitos humanos, como também para registrar a identidade cultural da comunidade, a fim de divulgar como eles se organizam e vivem.

Desta forma a escrituração desse Trabalho de Graduação veio esclarecer como os impactos tecnológicos afetam positiva e negativamente as comunidades tradicionais brasileiras, privilegiando o aprendizado sobre essas populações, além de provocar a reflexão de como essas as tecnologias criadas pelos profissionais de TI podem afetar culturalmente as comunidades mais primitivas.

Espera-se que no futuro esse Trabalho possa servir de base para outras pesquisas relacionadas às populações indígenas, além de informar as equipes de desenvolvimento de aplicativos que existem comunidades afetadas diretamente pelas tecnologias lançadas no mercado, no intuito de gerar mecanismos mais abrangentes, a fim de incluir e, ao mesmo tempo, atender as demandas tecnológicas dessas minorias.

REFERÊNCIAS

- ARNAUD, Expedito. **Os índios e a expansão nacional**. Belém: Cejup, 1989
- ANDRADE, Lúcia Mendonça Morato de. **Os Juruna no Médio Xingu**, 1988. Disponível em: https://www.academia.edu/38054473/Os_Juruna_do_M%C3%A9dio_Xingu. Acesso em: 13 nov. 2019, às 22h10min.
- ANDRADE, Lúcia M. M. 1992. "A marca dos tempos: identidade, estrutura e mudança entre os Asuriní do Trocará". In: VIDA L. B. (org.). **Grafismo indígena, estudos de antropologia estética**. São Paulo: Nobel, 1992, p. 117-132.
- BATISTA, E. O. **Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BRABO, Edilson da Silva *et al.* Níveis de mercúrio em peixes consumidos pelas comunidades indígenas de Sai Cinza na Reserva Munduruku, Município de Jacareacanga, Estado do Pará, Brasil. **Cadernos da Saúde Pública**, Rio de Janeiro: Fiocruz, v.15, n.2, p.325-30, abr./jun. 1999.
- CANEVACCI, M. **Comunicação Visual**. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- CARVALHO, A. M. P. Ensino e aprendizagem de ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas. In: LONGHINI, M.D. **O uno e o diverso na educação**. Uberlândia: EdUFU, 2011
- CARVALHO, Ângela M. G; CARVALHO, Juliano Maurício. Alfabetização digital: análise do GESAC e da construção da cidadania nas redes de informação e comunicação. In: Intercom.com. **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Intercom–Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, Santos, 2007. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1092-6.pdf> Acesso em: 10 jun.2020 às 20h35min.
- CARVALHO, R. **Avaliação de impactos ambientais e socioculturais da UHE Tucuruí na Terra Indígena Trocará Povo Asuriní e Elaboração de diretrizes de ação compensatória**. Brasília/Pará, 2006.

CASTELLS, Manuel. **Fim de milênio**. Trad. De Klauss Brandini Gerhardt e Roneide. São Paulo: Paz e Terra, 1999

COLLEVATTI, Jayne. Do trabalho missionário para se salvar uma nação: um estudo dos sucessos missionários. *In.*: **Religião e Sociedade**, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-85872009000100010. Acesso em: 24 nov. 2019, às 15:15min.

COMISSÃO PRÓ-ÍNDIO DE SÃO PAULO. Alimentação nas escolas indígenas: desafios para incorporar práticas e saberes, maio de 2016. *In.*: **Comissão Pró-Índio de São Paulo**. Disponível em: http://cpisp.org.br/wp-content/uploads/2016/05/Alimentacao_Escolas_Indigenas.pdf. Acesso em: 24 nov.2019, às 15:15min.

COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas, SP: Papirus, 1993.

COUTINHO, Luciano. Coréia do Sul e Brasil: paralelos, sucessos e desastres. *In*: FIOLI, José Lins (org). **Estados e moedas no Desenvolvimento das Nações**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999

EL PAÍS. No fim do mundo de Alice Juruna tem Peppa Pig, 3 abr. 2017. *In.*: **El país**. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/03/opinion/1491235482_452762.html. Acesso em: 3 mar. 2019, às 8h15min.

EXAME, 2015. Aldeia conectada: índios aderem às redes sociais, 31 out. 2015. *In.*: **Revista Exame**, 2015. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/aldeia-conectada-indios-aderem-as-redes-sociais/>. Acesso em: 24 nov.2019, às 15:15min.

FAUSTO, Carlos; FRANCHETO, Bruna. **Tisakisü: Tradição e novas tecnologias da memória**. Rio de Janeiro: Museu do Índio, 2011.

FIGUEIREDO, Verônica de S. **Hegemonia e contra-hegemonia nas ordens discursivas sobre a questão indígena no Brasil: silenciamento e ativismo**. 2014.326f. Tese (Doutoramento em Comunicação). Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2014

FRANCHETTO, Bruna. **Laudopológico: a ocupação indígena da região dos formadores e do alto curso do rio Xingu**, 1995. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/WRD00028.pdf>. Acesso em: 13 nov.2019, às 18h30min.

FRANCHETTO, Bruna; GOMEZ-IMBERT, Elsa. Para o conhecimento das línguas da Amazônia. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 377-395, outubro de 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132004000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15Jun.2020, às 13h20min.

GALLINO, L. **Dicionário de Sociologia**. São Paulo, Paulus, 2005.

GRUSEC, Joan E.; HASTINGS, Paul D. **Handbook of Socialization: Theory and Research**, Guilford Press; 2007.

HOEBEL, E. A.; EVERETT, L. F. **Antropologia cultural e social**. Trad. Euclides Carneiro da Silva. São Paulo: Cultrix, 2006.

INSTITUTO CATITU. **Projetos: Mulheres indígenas**, 2020. In.: Instituto Catitu. Disponível em: <http://institutocatitu.org.br/projetos/>. Acesso em: 13 maio 2020, às 13h39min.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA. Indígenas usam ferramentas tecnológicas e jurídicas para enfrentar ameaças, 8 ago. 2018. In.: **Ipam**, 2018. Disponível em: <https://ipam.org.br/indigenas-e-comunidades-tradicionais-usam-a-tecnologia-para-enfrentar-ameacas/>. Acesso em: 12 mar. 2019, às 22h22min.

INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK, 2008. Disponível em: <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/upload/PressRelease.pdf>. Acesso em: 15Jun.2020, às 13h20min.

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS, 2018. Xingu, o rio que pulsa em nós Juruna denunciam impactos de Belo Monte. In.: **Instituto Humanitas Unisinos**, 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/581720-xingu-o-rio-que-pulsa-em-nos-juruna-denunciam-impactos-de-belo-monte>. Acesso em: 13 nov.2019, às 18h30min.

JORNAL IMPACTO. Indígenas Munduruku discutem com MPF extração ilegal de ouro no médio Tapajós, 31/10/2018. Disponível em: <https://oimpacto.com.br/2018/10/31/indigenas-munduruku-discutem-com-mpf-extracao-ilegal-de-ouro-no-medio-tapajos/>. Acesso em: 03. Abr. 2019, às 21h12min.

KEESING, Felix M. **Antropologia cultural: a ciência dos costumes**. Belo Horizonte: Fundo de Cultura, 1961

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação**. 2ª. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2018.

LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M.G.; FERNANDEZ, S.P. **Informática Básica**. São Paulo: Makron Books, 1991.

LARAIA, Roque de Barros. **Índios e Castanheiros: A Empresa Extrativa e os Índios do Médio Tocantins**. 2ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra (Coleção Estudos Brasileiros, vol. 35), 1978.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

LEAL, Pedro Paulo dos Santos. **Presença indígena na internet: exclusões, convergências e o aikewara.blogspot.com**. Belém/PA, 2013. Disponível em: <https://ufmt.br/povosdobrasil/images/biblioteca/020.pdf>. Acesso em: 1 jan. 2020, às 23h23min.

LIMA, Izaíra T. da S.; VIEIRA, José G. Índios Digitais: uma proposta de estudo da identidade do índio a partir dos portais Índios *On Line e Índioeduca*. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. **XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Fortaleza, CE, 3 a 7 de setembro de 2012.

LIMA, Tânia Stolze; MACEDO, Eric. Yudjá/Juruna. *In.*: **Povos indígenas no Brasil**, 2018. Disponível em: <https://www.indios.org.br/pt/Povo:Yudj%C3%A1/Juruna>. Acesso em: 10 jun. 2020, às 20h35min.

LOPEZ-HURTADO QUIROZ, L. E. Trece claves para entender la interculturalidad en la educación latinoamericana. *In.*: PRATS, E. (Coord.). **Multiculturalismo y educación para la equidad**. Barcelona: Octaedro-OEI, 2007.

LUCIANO, Gersem dos Santos. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

MARTINES, George Verges. **Aspectos semânticos dos nomes classificados em Munduruku**, 2007. Dissertação (Mestrado em Filologia e Língua Portuguesa). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Filologia e Língua Portuguesa. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8142/tde-30112007-153829/pt-br.php>. Acesso em: 10 jun.2020 às 20h35min.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Dia do índio: MEC trabalha por avanços na educação escolar indígena. *In.*: **Portal MEC**, 19 abr. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/206-1084311476/75261-mec-trabalha-por-avancos-na-educacao-escolar-indigena#:~:text=O%20Censo%20Escolar%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o,que%20contam%20com%2022.590%20professores>. Acesso em: 18 Out. 2019, às 22h07min.

MONARCHA, Hellen, **Redes sociais e sociedades indígenas: entre dígitos e jenipapo**. Dissertação (mestrado). Universidade da Amazônia, Programa de Mestrado em comunicação, linguagens e cultura. Belém, 2012

MOURA, Ricardo D. **Múltiplos saberes da diversidade em rede: conexões interculturais no debate da inclusão digital na perspectiva dos povos da floresta**. RBPG, Brasília, v. 10, n. 21, 2013.

MÜLLER, Regina Aparecida Pollo. **As crianças no processo de recuperação demográfica dos Asurini do Xingu**. In: SILVA, Aracy Lopes da; MACEDO, Ana Vera Lopes da Silva; NUNES, Angela (Orgs.). **Crianças indígenas: ensaios antropológicos**. São Paulo : Global ; Mari, 2002.

NERI, Marcelo Cortes (COORD.). **Mapa da inclusão digital**, 2012. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/20738/Sumario-Executivo-Mapa-da-Inclusao-Digital.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019, às 19h14min.

NEVES, Ivânia Correia. **Interseções de Saberes nos céus Suruí**. 2004. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Curso de Pós-Graduação em Antropologia, Universidade Federal do Pará.

OLIVEIRA, Lara. Asurini. In.: **Issuu**, Projeto de Identidade Visual, 13 jun. 2020. Disponível em:

https://issuu.com/lacaoli/docs/asuriniproj__1_. Acesso em: 10 jun.2020 às 20h35min.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 11^a. ed. ampl. e atual.. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Irene Dias de. **Identidade negada e rosto desfigurado do povo africano: os Tsongas**. São Paulo: Annablume, 2002.

PICANÇO, Geissiane Lobato. **A fonologia diacrônica do Proto-mundurukú (TUPÍ)**. Curitiba: Apprins, 2019

PINHEIRO, C. N. *et al.* (2006). Estudo comparativo da exposição humana ao mercúrio em comunidades ribeirinhas da região amazônica. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, 39: 411-414. Disponível em: <https://www.scielo.br/img/revistas/bjmbr/v39n3/html/6017i02.htm>. Acesso em: 10 jun. 2020 às 20h35min.

PINHEIRO, M.C.N *et al.* Estudo comparativo da exposição humana ao mercúrio em comunidades ribeirinhas da região amazônica. **Braz J Med Biol Res**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 3, p. 411-414, março de 2006. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2006000300012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 abr.2019, às 06h45min.

PINTO, Alejandra Aguilar. A "inclusão digital indígena" na Sociedade da Informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 1, n. 2, p. 37-51, 2008. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/ojs248/index.php/RICI/article/view/806/2350>. Acesso em: 11jun. 2020, às 22h37min.

POLLONI, Enrico G.F. **Administrando Sistemas de Informação**. São Paulo: Futura, 2000.

PORTAL AMAZÔNIA. Aldeias indígenas do povo Munduruku recebem energia solar, 2017. **Amazônia**: notícia e informação. Disponível em: <https://amazonia.org.br/2017/04/aldeias-indigenas-do-povo-munduruku-recebem-energia-solar/>. Acesso em: 11jun. 2019, às 22h37min.

PORTAL INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2018. Xingu, o rio que pulsa em nós: Juruna denunciam impactos de Belo Monte, 8 ago. 2018. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/xingu-o-rio-que-pulsa-em-nos-juruna-denunciam-impactos-de-belo-monte#:~:text=O%20chamado%20%E2%80%9CHidrograma%20de%20Consenso,vaz%C3%B5es%20naturais%20do%20Rio%20Xingu>. Acesso em: 11jun. 2020, às 22h37min.

PORTAL O BOTO, 2018. **O Boto**: Envenenados por mercúrio, moradores do Tapajós correm riscos graves de saúde, maio de 2018. Disponível em: <http://www.o-boto.com/2018/05/envenenados-por-mercurio-moradores-do-tapajos-correm-riscos-graves-de-saude/> Acesso em: 18 abr. 2019, às 22h07min.

PORTAL SÃO FRANCISCO. Tribos Indígenas Brasileiras, 2020. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-do-brasil/tribos-indigenas-brasileiras>. Acesso em: 12 abr.2019, às 18h07min.

PORTAL TERRA BRASILEIRA. Brasil indígena: habitação indígena: a casa (Habitação Mundurukú), 2020. Disponível em: <http://www.terrabrasileira.com.br/indigena/cotidiano/412casa.html>. Acesso em: 12 abr.2019, às 18h07min.

RAMOS, André. Mundurukus. *In.*: **Povos Indígenas do Brasil**, 2018. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Munduruku>. Acesso em: 12 abr.2019, às 18h07min.

RENESE, Nicodème de. **Perspectivas Indígenas sobre e na internet: Ensaio regressivo sobre o uso da comunicação em grupos ameríndios no Brasil**. 2011, 147p. Dissertação. Programa de Pós Graduação em Antropologia Social da Faculdade de Filosofia, letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

RIBEIRO, B. G. Arte Indígena. **Linguagem Visual**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1989, p. 187

SANTOS, Osmar de Almeida. **Em busca do emprego perdido**: o futuro do trabalho na era tecnológica. São Paulo: Textonovo, 2003.

SILVA, Maria Aparecida Moraes; FURTADO, Marivania Leonor Souza. Respeito à igualdade pela diferença: o contexto das políticas públicas e a questão quilombola no Maranhão. **O público e o privado**. Nº 16, Jul./Dez. 2010. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/opublicoeoprivado/article/download/2446/2189/>. Acesso em: 15Jun.2020, às 13h20min.

SILVA, Ravena S. M. da; CAVALCANTE, Carmen L. C. A reinvenção cultural dos índios Tapebas por meio da inclusão digital. **XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Curitiba, 2009. Anais. 12p

TAVARES, Joana B. **Ciber-informações nativas**: uma análise da circulação da informação dos cibermeios de autoria de povos indígenas residentes no território brasileiro (2005-2012). Dissertação. 2013. 435f. (Mestre em Jornalismo) – Programa de Pós-Graduação em Jornalismo. UFSC, Florianópolis, 2013

TURBAN, E.; RANIER JR., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a sistemas de Informação uma abordagem gerencial**. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VERRI, Lewton Burity. **A informática na administração da qualidade**. São Paulo, Nobel, 2003.

YOUNG, R. A inclusão digital e as metas do milênio. **Inclusão social**. v. 1, n. 2, p.96-99, abr/set. 2006.

WILLEMS, Emílio. **A aculturação dos alemães no Brasil**. 2ª. ed. São Paulo/Brasília: Cia. Ed. Nacional/INL, 1980.