



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT**

ARTHUR PRUDENTE JUNQUEIRA

**APLICATIVO PEDAGÓGICO PARA ESTUDANTES DA COMUNIDADE
INDÍGENA
KAKUMHU DO POVO AKWÊ XERENTE**

Palmas, TO
2022

Arthur Prudente Junqueira

**APLICATIVO PEDAGÓGICO PARA ESTUDANTES DA COMUNIDADE
INDÍGENA
KAKUMHU DO POVO AKWÊ XERENTE**

Dissertação apresentada como requisito de conclusão no Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação-PROFNIT.

Linha de Pesquisa: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Warley Gramacho da Silva
Coorientadora: Profa. Dra. Raquel Castilho Souza

Palmas, TO
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- 395a JUNQUEIRA, ARTHUR PRUDENTE.
APLICATIVO PEDAGÓGICO PARA ESTUDANTES DA COMUNIDADE INDÍGENA RIOZINHO KAKUMHU. / ARTHUR PRUDENTE JUNQUEIRA. – Palmas, TO, 2022.
90 f.
Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, 2022.
Orientador: Warley Ganncho da SILVA
Coorientador: Raquel Castilho SOUZA
1. INTRODUÇÃO. 2. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA. 3. A COMUNIDADE INDÍGENA, HISTÓRIA, CULTURA E EDUCAÇÃO. 4. MULTILETRAMENTO E A GAMIFICAÇÃO: OUVINDO OS LÍDERES. I. Título

CDD 346.8

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizada desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ARTHUR PRUDENTE JUNQUEIRA

APLICATIVO PEDAGÓGICO PARA ESTUDANTES DA COMUNIDADE INDÍGENA
KAKUMHU DO POVO AKWÊ XERENTE

Dissertação apresentada como requisito de conclusão no Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação-PROFNIT.

Linha de Pesquisa: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Warley Gramacho da Silva

Coorientadora: Profa. Dra. Raquel Castilho Souza

Data de aprovação: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Warley Gramacho da Silva. PROFNIT/UFT.
PRESIDENTE DA BANCA

Prof. Dr. Ary Henrique Moraes de Oliveira. PROFNIT/UFT.
EXAMINADOR INTERNO

Prof. Dr. Manoel Carlos de Oliveira Junior, PROFNIT/UFAM.
EXAMINADOR EXTERNO

Profa. Dra. Karyleilla dos Santos Andrade, UFT.
EXAMINADOR EXTERNO

“Ao dominar a natureza, o homem ocidental pensa que pode chegar à felicidade. No contexto da sociedade indígena, no entanto, a felicidade é posta em outro lugar e os esforços são investidos em outros campos. A natureza não é objeto para ser simplesmente explorado. Nessa atitude de respeito, às sociedades indígenas chegaram a um equilíbrio perfeito, utilizando uma tecnologia que, comparativamente à do Ocidente, é muito simples.” Daniel Munduruku

“As relações de poder precisam ser redimensionadas, a partir de um diálogo para projetos interculturais que reconheçam as diferenças como possibilidade e potencialidade de transformação.” Castilho (2018, p.32)

Dedico este trabalho para os professores, estudantes e todos os moradores da Comunidade Indígena Xerente Riozinhoho Kakumhu.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, Criador do Universo, por todas as bênçãos concedidas a minha vida, a minha saúde e a de toda minha família.

Meu agradecimento mais que especial a comunidade Riozinho Kakumhu e ao povo Akwê Xerente pelo carinho, acolhimento, confiança e auxílio na construção desta dissertação e do produto resultado dela. Especialmente as lideranças da comunidade e ao Prof. Edimar Xerente e todos os educadores e estudantes da escola indígena Wakômêkwa.

Com muito carinho agradeço a minha esposa que tanto amo, Bruna Raquel, pela compreensão da ausência, pela paciência durante a construção deste projeto, pelo incondicional apoio e amor diário dedicado, especialmente nos momentos de maiores crises e angustias onde você foi meu principal apoio e meu principal foco, é por nossa família que eu luto.

Agradeço aos meus pais, meu irmão e toda minha família, pelo amor, pela fé, por acreditarem em minhas capacidades, pelo esforço pela minha educação e o incentivo aos estudos. Pelo exemplo de que grandes sacrifícios são recompensados aos olhos de Deus.

Agradeço aos meus colegas de trabalho pelo auxílio, pela paciência e compreensão. Nunca me desampararam nos momentos que mais necessitei.

Agradeço aos colegas acadêmicos do Mestrado pelas trocas de experiências, sugestões e apoio durante nossa trajetória. Especialmente ao Yuri e a Amanda, que sempre me incentivaram com palavras de força e de fé.

Agradeço aos professores membros da banca, pelo aceite em participar da avaliação desta dissertação, pela leitura crítica e sugestões para o enriquecimento do estudo.

Agradeço a todos os professores do programa PROFNIT, ponto focal UFT, que contribuíram para o meu enriquecimento acadêmico, em especial, ao Prof. Dr. Warley Gramacho da Silva, meu orientador, e à professora Dra. Raquel Castilho Souza, coorientadora, ambos muito atenciosos, sensíveis e detentores de indiscutível capacidade técnica e pedagógica que contribuíram inestimavelmente para a construção deste trabalho.

RESUMO

A presente dissertação do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT refere-se a uma proposta de criação de aplicativo pedagógico que poderá tornar-se material didático de linguagem indígena, para estudantes Xerente que frequentam a escola Indígena Wakômêkwa, na comunidade Riozinho Kakumhu, do território indígena Xerente no estado do Tocantins. O estudo teve como abordagem metodológica a pesquisa participante e como aporte teórico, os autores que embasaram as hipóteses e interpretações: Souza (2019), Rojo (2012) e Dagnino (2009). Como produto educacional, o aplicativo pedagógico visou auxiliar os professores a difundir a cultura e a língua Akwẽ entre os estudantes indígenas da comunidade, contribuindo no processo de ensino e aprendizagem. As reflexões apresentadas apontaram que o uso de tecnologia desconectada dos saberes e vivências indígenas, tem gerado preocupação entre os líderes da comunidade, acerca do futuro e da conservação de suas práticas culturais e linguagem tradicional. Sendo assim, esta pesquisa adotou caminhos que buscam convergir tanto a tecnologia quanto o simbolismo dos valores tradicionais do povo Akwẽ, criando uma ferramenta inovadora de manutenção de suas tradições culturais e língua materna. Acredita-se que o resultado desta pesquisa contribuirá, efetivamente, na valorização da cultura Akwẽ, podendo, assim, fortalecer o sentimento de pertencimento entre os estudantes da comunidade, valorizando as características únicas do seu povo. Concluindo, pode-se afirmar que o estudo e o jogo apresentado podem ser objetos de ampliação do material pedagógico e de pesquisa para uma tese de doutorado na área da educação indígena.

Palavras-chave: Educação Indígena; Gamificação; Inovação Social; Material Didático; Multiletramento.

ABSTRACT

The present dissertation of the master's degree of the Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT refers to a proposal to create a pedagogical application that could become teaching material in indigenous language, for Xerente students who attend the Wakõmëkwa indigenous school, in the Riozinho Kakumhu community, in the Xerente indigenous territory in the state of Tocantins. The project used participatory research as a methodological approach and has as theoretical contribution authors who based its hypotheses and interpretations, such as Souza (2019), Rojo (2012) and Dagnino (2009). As an educational product, the pedagogical application aimed to help teachers to spread the Akwẽ culture and language among indigenous students in the community, contributing to the teaching and learning process. The reflections presented pointed out that the use of technology disconnected from indigenous knowledge and experiences has generated concern among community leaders about the future and conservation of their cultural practices and traditional language. Therefore, this research has paths that seek to converge both technology and the symbolism of the traditional values of the Akwẽ people, creating an innovative tool for maintaining their cultural traditions and mother tongue. It is believed that the result of this research can effectively contribute to the appreciation of the Akwẽ culture, thus being able to strengthen the feeling of belonging among the students of the community, valuing the unique characteristics of its people. In conclusion, it can be said that the study and the game presented can be objects of expansion of the pedagogical and research material for a doctoral thesis in the area of indigenous education.

Key-words: Indigenous Education; Gamification; Social Innovation; Courseware; Multiliteration.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPI	Associação Brasileira de Propriedade Intelectual
ACNUR	Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados
AGU	Advocacia Geral da União
ANM	Agência Nacional de Mineração
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BN	Biblioteca Nacional
BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDIN	Centro de Estudos em Direito Internacional
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DPU	Defensoria Pública da União
DSEI-TO	Distrito Sanitário Especial Indígena do Estado do Tocantins
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAPTO	Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IG	Indicação Geográfica
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IP	Indicação de Procedência
IPEA	Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
LDA	Lei de Direitos Autorais
LPI	Lei de Propriedade Industrial
MEC	Ministério da Educação
MPF	Ministério Público Federal
MS	Ministério da Saúde

NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S.A.
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
SEDUC-TO	Secretaria de Educação do Estado do Tocantins
SEMED	Secretaria Municipal de Educação de Palmas
SPI	Sistema de Proteção do Índio
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UnB	Universidade de Brasília
UNITINS	Universidade Estadual do Tocantins
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>
WWF	<i>World Wild Life Foundation</i>

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

Ilustração 1 - Fluxograma da metodologia abordada no projeto.....	22
Ilustração 2 - Gráfico da População Indígena no Brasil e especificações.....	34
Quadro 1 - Dados demográficos da população indígena por períodos históricos.....	36
Ilustração 3 - Posição do município de Tocantínia-TO no Ranking de IDH do Estado do Tocantins e sua posição nacional	42
Ilustração 4 - Mapa Território do Povo Akwê: Território Indígena Xerente e Território Indígena Funil.....	45
Ilustração 5 - Foto dos Clãs dos Povos Xerente.....	46
Ilustração 6 - Imagem atual da Escola Indígena Wakõmêkwa.....	49
Ilustração 7 - Primeira roda de conversa com os professores da comunidade.....	62
Quadro 2 - Cronograma das rodas de conversas.....	63
Ilustração 8 - Terceira roda de conversa com professores da comunidade.....	65
Ilustração 9 - Prática dos alunos com o aplicativo	67
Ilustração 10 - Prática dos alunos com o aplicativo.....	67
Ilustração 11 - Roda de conversa na comunidade indígena.....	67
Ilustração 12 - Apresentação do jogo.....	68
Ilustração 13 - Apresentação do jogo.....	68
Ilustração 14 - Fotografia dos participantes da roda de conversa.....	69
Ilustração 15 - Imagem do aspecto do jogo em tela de celular e de computador.....	69
Ilustração 16 - Tela de início do jogo com seu logotipo	70
Ilustração 17 - Imagens dos parceiros e detalhamentos do produto resultado da pesquisa.....	71
Ilustração 18 - Imagem do acesso ao jogo e cadastro.....	71
Ilustração 19 - Imagem das etapas do jogo divididas em desafios.....	72
Ilustração 20 - Jogabilidade do Desafio 1 (Português - Akwê) e telas de acerto e erro durante o jogo.....	73
Ilustração 21 - Jogabilidade do Desafio 2 (Akwê - Português).....	74
Ilustração 22 - Jogabilidade do Desafio 3 (uso da escrita).....	74

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	17
2.1 O produto.....	22
2.2 PROFNIT: sumário executivo.....	24
2.3 Proteção intelectual e registro de programa de computador.....	28
3 COMUNIDADE INDÍGENA, HISTÓRIA, CULTURA E EDUCAÇÃO.....	33
3.1 Nuances históricas.....	33
3.2 Povo Akwê e comunidade do Riozinho Kakumhu.....	42
3.3 Escola indígena Wakômêkwa e desafios da educação na comunidade.....	49
3.4 Multiletramento, gamificação e educação indígena.....	52
4 TECNOLOGIA SOCIAL, TECNOCIÊNCIA SOLIDÁRIA E APLICATIVO PEDAGÓGICO: OUVINDO OS LÍDERES.....	57
4.1 Inovação, tecnologia social e tecnociência solidária.....	57
4.2 Voz das lideranças sobre gamificação na educação.....	60
4.2.1 Dasihâzekmã Dakrêwaihku: O Jogo.....	69
5 DISCUSSÕES E RESULTADOS.....	75
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
APÊNDICES.....	94
ANEXOS.....	99

1 INTRODUÇÃO

A minha história de vida caminha lado a lado com o nascimento do estado do Tocantins. Apesar de não ser natural do Estado, minha família mudou-se para a região, e neste período cresci, morando em diversas cidades tocantinenses. Na infância, vivendo em Miracema do Tocantins, tive meu primeiro contato com comunidades indígenas, do qual me lembro como eram divertidas as partidas de futebol com as crianças.

Ainda jovem, mudamos para Palmas-TO e, em meus estudos sempre me destacava em inglês e português, facilidades que contribuíram na minha formação. Este interesse em línguas me levou a cursar a graduação em Relações Internacionais. Embarquei neste sonho e realizei o curso em Goiânia-GO. Durante o curso, participei de vários projetos acadêmicos, de pesquisa e de extensão, em especial com relação à defesa dos Direitos Humanos, com destaque para atuação como estagiário no programa de processo de adoção de crianças órfãs por famílias estrangeiras, realizado até os dias de hoje pelo Tribunal de Justiça de Goiás. Atuações que logo me influenciaram a realizar o curso de Direito, desta vez em Palmas-TO, quando retornei em 2012.

No município, entre os anos de 2011 e 2012, trabalhei no projeto da Pesquisa Nacional Custo Aluno¹ realizado pelo Ministério da Educação (MEC); Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins (FAPTO) em parceria com a Universidade de Brasília (UnB) e com sede na Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus de Palmas. Este labor despertou-me a curiosidade pela carreira acadêmica e suas experiências, trabalhando pelo projeto tive contato com comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas e ribeirinhos, tanto no estado do Tocantins quanto no Pará.

Após o fim deste projeto com a UFT, trabalhei para a Prefeitura do município de Palmas-TO, participando, em parceria com a Secretária Municipal de Educação de Palmas (SEMED), do Programa de Modernização da Gestão Escolar². Nessa oportunidade, diversos professores da rede municipal foram selecionados para realizarem cursos que iniciaram fora do Brasil e continuaram em uma especialização com conclusão em Palmas-TO. A partir dessa experiência com os professores da rede pública, conheci a realidade educacional de Palmas-TO

¹ A Pesquisa Nacional Custo Aluno foi realizada durante os anos de 2011 e 2012, informação disponível no site da UFT: <https://ww2.uft.edu.br/ultimas-noticias/11526-relatorio-da-pesquisa-nacional-custo-aluno-e-entregue-em-brasilia>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

² O Programa de Modernização de Gestão Escolar ocorreu durante os anos de 2013 a 2016. Disponível em: <https://www.palmas.to.gov.br/portal/noticias/programa-de-modernizacao-da-gestao-escolar-sera-lancado-nesta-quinta-feira-15/15289/>. Acesso em: 20 de abril 2021.

e o poder transformador que a educação realizou nos países que visitei. Além desse projeto, também tive a experiência de participar de parte da coordenação dos Jogos Mundiais Indígenas³, que teve como sede Palmas-TO, no ano de 2015, um testemunho da diversidade cultural do nosso país e da organização das associações e órgãos de representação dos povos originários brasileiros.

Essas experiências com coordenações de projetos de pesquisas, me levaram a aceitar o convite, para participar do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), onde estou trabalhando como Coordenador de Difusão Tecnológica e Propriedade Intelectual desde 2016. Diante de novos desafios profissionais e diferentes experiências como Coordenador do NIT, senti a motivação para a realização de novos projetos e pesquisas. Para tanto busquei me especializar, realizando pós-graduações *Lato Sensu* em Ciências Políticas e Estratégia pela UFT e em Direito Internacional pelo Centro Educacional em Direito Internacional (CEDIN).

A realização das especializações mencionadas em continuidade aos estudos, bem como, o fato de estar no NIT da UNITINS, intensificaram meu interesse pela pesquisa. Neste sentido, quando a UFT se tornou ponto focal do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), acreditei que poderia conquistar uma vaga no mestrado e, com isso, avançar nos meus objetivos acadêmicos. Busquei sistematizar um projeto que realmente contribuísse para fazer a diferença no contexto sociopolítico, trabalhando com a inovação e a tecnologia social para avançar no desenvolvimento de nossa região e nosso povo.

O Tocantins é um estado que acolhe uma diversidade de pessoas, vindas de outros locais do Brasil, os quais adotam o local como lar. Foi o que aconteceu comigo. Me sinto parte integrante desta bela região e sempre acreditei no crescimento e desenvolvimento do estado. Para contribuir com transformações significativas e de melhorias na qualidade de vida da população tocantinense, precisamos investir nas pessoas e na educação.

Acredito que a escola e a universidade são *locus* e instrumentos, para esta contribuição, em especial para dar voz às minorias, muitas vezes esquecidas pelo poder público. A educação tem papel imprescindível na defesa e democratização dos Direitos Humanos, utilizando para isso o potencial principal da universidade, que é a produção de novos conhecimentos, para

³Os Jogos Mundiais Indígenas em Palmas foram realizados em julho de 2015. Disponível em: <https://www.palmas.to.gov.br/portal/noticias/jogos-mundiais-indigenas-colocam-palmas-no-centro-das-atencoes-internacionais/13318/>. Acesso em: 20 de abril de 2021.

transformação social, por meio do desenvolvimento de pesquisas, programas e projetos inovadores.

O Brasil é o quinto maior país em extensão territorial, com a sexta maior população do mundo⁴, uma potência econômica⁵, riquíssimo em recursos naturais, recursos agrícolas e ainda assim um país extremamente desigual. Este Brasil de superlativos geográficos e sociais nos é ensinado nas escolas, associado em especial à nossa extraordinária riqueza cultural. Leis e diretrizes⁶ foram criadas para a valorização do ensino da representatividade cultural nas escolas. No entanto, verifica-se uma omissão desta prática na maioria das instituições de ensino, seja por falta de investimento, formação continuada ou até mesmo pela inexistência de material didático de ensino do multiculturalismo que evidencie a importância da representatividade cultural (ROMERO, 2017).

O Tocantins é um estado composto pela diversidade étnica, cultural, social e econômica. É um estado com forte predominância dos povos indígenas e suas culturas, com 140 comunidades, com aproximadamente 14.500 habitantes, distribuídos em sete povos sendo eles: Karajá, Karajá Xambioá, Javaé, Xerente, Krahô, Krahô Kanela e Apinajé (MUNIZ, 2017).

Longe de ser consensual entre os mais diversos autores, Andrade (2009) define o multiculturalismo como a constatação de um fenômeno que envolve a convivência e a coexistência de diversas culturas em um mesmo território e em um mesmo tempo histórico. Foi, portanto, na tentativa de atender às demandas de reconhecimento dessas diferenças culturais, no âmbito educacional, que os movimentos sociais passaram a lutar para garantir que a escola fosse vista e pensada como espaço de diversidade, de respeito mútuo e de tolerância. Neste contexto nasceu o conceito de educação multicultural (DIETZ, 2012). Essa tendência educacional valoriza a diversidade e inclui uma perspectiva em que os grupos têm como base a variedade de culturas (SANTROCK, 2011). Um dos objetivos mais importantes da multiculturalidade é a igualdade de oportunidades para todos os estudantes, permitindo, dessa forma, diminuir a lacuna no desempenho acadêmico entre alunos pertencentes à minorias ou subgrupos (BENNETT, 2001).

Desta forma, entendemos que o multiculturalismo crítico ou de resistência, ao colocar como tarefas centrais para o educador, questionar as hegemonias instituídas e “[...] intervir

⁴ Informação disponível em: <https://pais.es.gov.br/>. Acesso em: 01 de março de 2021.

⁵ O Brasil atualmente é a 12ª potência econômica do mundo. Disponível em: <https://www.austin.com.br/>. Acesso em: 22 de abril de 2021.

⁶ Lei Nº 11.645, de 10 março de 2008 - História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

criticamente naquelas relações de poder que organizam a diferença” (MCLAREN, 1997, p. 135), não está inventando o outro/diferente a partir da mesmidade, mas sacudindo-nos eticamente para a construção de um mundo em que a diferença não seja uma justificativa para a violência e a manutenção da desigualdade, mas que contribua para a criação de um mundo com “[...] melhores condições de vida para os grupos marginalizados, assim como a superação do racismo, da discriminação de gênero, da discriminação cultural e religiosa, assim como das desigualdades sociais” (CANDAUI, 2011, p. 30).

Trazendo toda a gama de reflexões para o Brasil, quando pensamos na nossa cultura, esta inclui a nossa linguística. A nossa interpretação deste assunto acaba por subtrair muito do brasileiro como um povo mais multifacetado do que meramente nos é ensinado nas escolas. O desconhecimento dessa riqueza cultural linguística tem contribuído para a diminuição da importância dos povos que existem dentro da nossa nação, em especial, diminuindo entre nós a valorização das diversas etnias indígenas do país (MALUF, 2003).

Os pesquisadores atuais debruçam-se sobre o futuro das políticas públicas para os povos indígenas. A tecnologia, a globalização e a informação encontram-se de fácil acesso à população urbana e gradualmente chegam às comunidades indígenas. Novas metodologias educacionais e praticamente todas as ciências estão vivendo as maiores transformações dos últimos 100 anos. Enquanto muitos estudiosos preveem uma antropofagia cultural entre os povos, outros acreditam que as diferenças culturais serão mais valorizadas e o multiculturalismo poderá ser uma realidade cada dia mais presente. Um fato claro é que a educação e a tecnologia terão um papel fundamental no futuro da população indígena, seja no avanço da qualidade de vida, no empoderamento cultural ou na luta pela manutenção de direitos e conquistas.

Nesse sentido, esta dissertação tem o objetivo de ressaltar a necessidade da elaboração de materiais didáticos específicos para os estudantes indígenas, levando em consideração suas culturas e línguas. Ao mesmo tempo, debruça-se em parte de sua amplitude no estudo teórico do impacto das tecnologias na rotina dos povos tradicionais, em especial do povo Xerente, da comunidade Riozinho Kakumhu.

Exposto a delimitação do tema, existe a necessidade de problematizá-lo. Neste sentido, Nunes (2019, p. 53) define o conceito de problematização como a ação de “[...] tornar um assunto problemático e colocá-lo em dúvida, transformando-o em um problema”. Sendo assim, é necessário inferir as abordagens e especificidades da delimitação do tema, propondo o seguinte problema: O uso de aplicativo pedagógico bilíngue como ferramenta auxiliadora de material didático, pode contribuir no incentivo ao uso da língua Akwê?

Portanto, visando responder esta problemática, instituímos como objetivo geral do estudo: Criar aplicativo pedagógico bilíngue como ferramenta auxiliadora de material didático, para estudantes da comunidade indígena Riozinho Kakumhu do povo indígena Xerente, localizado no município de Tocantínia-TO.

Traçou-se como Objetivos Específicos: dialogar com os líderes e professores da comunidade Riozinho Kakumhu, sobre a relevância do desenvolvimento de aplicativo pedagógico bilíngue para estudantes indígenas; aprofundar acerca da história e cultura da comunidade Riozinho Kakumhu e do povo Akwê; desenvolver com o suporte de material didático, aplicativo pedagógico bilíngue usando o multiletramento e a gamificação; propiciar aos professores indígenas da comunidade Riozinho Kakumhu uma opção de material didático em formato digital e bilíngue.

Para verificar a problemática suscitada e atingir os objetivos sistematizados, a pesquisa buscou, por meio do uso da tecnologia e da inovação social, desenvolver uma ferramenta pedagógica, em forma de um aplicativo com possibilidade de uso em plataformas, móveis ou não. A intenção foi utilizar a teoria do multiletramento em conjunto com a técnica da gamificação, com o intuito de criar um jogo que incentive os estudantes indígenas no uso de sua língua materna e como forma de aprenderem mais sobre sua cultura e histórias.

Apresentadas tais especificações do produto, acredita-se que, com a realização da pesquisa e a sistematização do aplicativo, como material didático pedagógico, o resultado auxiliará os professores indígenas da escola Wakômêkwa na comunidade do Riozinho Kakumhu, no ensino bilíngue de crianças, de modo lúdico e atrativo. Acredita-se, ainda, que utilizando ferramentas tecnológicas que os mesmos já dominam e, a partir do acesso à internet com o uso de *smartphones* e computadores, o uso do aplicativo fará os estudantes terem maior contato com sua linguagem e, conseqüentemente, com elementos da cultura do seu povo.

Como resultado, julgamos que com o desenvolvimento desse recurso didático, surgirão debates acerca da importância do desenvolvimento participativo de ferramentas digitais bilíngues, que valorizem a língua indígena.

Para a melhor apreciação e organização, esta dissertação está dividida em seções, sendo a primeira a introdução; a segunda seção, o percurso metodológico da pesquisa, a terceira seção apresenta a comunidade indígena: história, cultura e educação; a quarta seção exibe a escuta efetuada com os líderes da comunidade indígena; a quinta seção mostra as discussões e resultados e a última seção apresenta as considerações finais, seguida das perspectivas futuras, das referências, apêndices e anexos.

2 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Esta seção pode ser considerada a espinha dorsal deste trabalho dissertativo, pois descreve os caminhos percorridos pelo pesquisador na construção de seu conhecimento. É fato que as aprendizagens e descobertas para a concretização deste trabalho, buscaram na ciência o seu apoio central. Para se produzir ciência, um método tem de ser aplicado ao estudo. A metodologia é parte essencial de toda a pesquisa; já o que constitui os meios científicos de aquisição de conhecimento são os métodos definidos que nos levam aos objetivos almejados. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 83), método científico constitui-se como um

(...) conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Os métodos de abordagem são os planos gerais de um trabalho. São os pressupostos lógicos do raciocínio escolhido. Consiste em debater um conjunto de procedimento essencialmente racional, caracterizado basicamente por “[...] uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e da sociedade” (LAKATOS, 1991, p.106). Para este estudo o método de abordagem escolhido foi a Pesquisa Participante.

A pesquisa participante é classificada por Demo (1995) como uma “[...] metodologia alternativa [...]”, sedimentada em uma avaliação qualitativa das manifestações sociais, comprometida com intervenções que contemplam o autodiagnóstico (conhecimento, acumulação e sistematização dos dados), a construção de estratégia de enfrentamento prático dos problemas detectados e a organização política da comunidade como meio e fim.

Alguns autores, dentre eles Demo (1995) e Le Boterf (1985), não fazem distinção entre pesquisa participante e pesquisa-ação. Por outro lado, Thiollent (2000) as diferencia, e esclarece que não há unanimidade nesta denominação. Segundo este autor, a pesquisa-ação, além da participação, supõe uma ação planejada (social, educacional, técnica etc.) que nem sempre se encontra em propostas de pesquisa participante. Para ele, todo tipo de pesquisa-ação é do tipo participativo, pois a participação das pessoas implicadas nos problemas investigados é absolutamente necessária; mas nem toda pesquisa participante é pesquisa-ação, visto que em alguns casos os pesquisadores se envolvem com os sujeitos apenas com a finalidade de serem bem aceitos pelo grupo, ou seja, realizam uma observação participante. Mas estes autores coincidem na afirmação de que tanto a pesquisa-ação quanto a pesquisa participante precedem de uma busca alternativa ao padrão de pesquisa convencional.

A abordagem da pesquisa participante norteou este trabalho, pois ela surge como uma alternativa diferenciada para as Ciências Sociais questionando o modelo tradicional de pesquisa e conhecimento. A abordagem surge como um novo paradigma como aquela que busca uma intervenção na realidade. Entretanto, esta mesma realidade interveniente não surge sem explicação, pois o que se manipula é aquilo cientificamente elaborado. Essa novidade metodológica se vê necessária neste projeto pelo contexto da importância da continuidade de um trabalho iniciado desde 2016 pelos Professores Dra. Raquel Castilho Souza, Dra. Karyleilla dos Santos Andrade e pelo Edimar Srenokra Calixto Xerente, que envolve a temática sobre educação indígena.

Nesta perspectiva, concordamos com Demo (1984) que;

(...) a pesquisa participante não é somente possível, como é necessária para repormos a inter-relação dinâmica entre teoria e prática e segue fazendo apreciações sobre sua validade, enfatizando que a pesquisa participativa realize as marcas típicas deste relacionamento dialético: traduz a teoria numa opção concreta não somente tentando-a como a realidade concreta, mas sobretudo realizando e explicitando a opção política contida. (p. 66)

Já os procedimentos metodológicos são os métodos que representam etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e são menos abstratos. Pressupõem a atitude concreta em relação ao fenômeno e estão limitados a um domínio particular. Diferenciando-os do método de abordagem, os métodos de procedimento, muitas vezes, são utilizados em conjunto com a finalidade de obter vários olhares do objeto de estudo. Para este estudo foram utilizados os métodos histórico e qualitativo (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Desta forma, utilizou-se o contexto histórico porque se buscou reconstruir o passado do povo Xerente, em especial da comunidade do Riozinho Kakhumu e da escola indígena Wakõmêkwa, de forma objetiva e acurada, averiguando informações junto às instituições do passado a fim de ver os possíveis graus de influência na sociedade atual. Acrescenta-se que é, também, um estudo qualitativo, uma vez que traz interpretações e análises de informações; bem como identifica as características qualitativas do objeto investigado, buscando compreender o alcance em relação ao desenvolvimento social, cultural e educacional da comunidade indígena. Além disso, foram abordados outros procedimentos técnicos como a pesquisa bibliográfica e documental (UWE, 2013).

A pesquisa qualitativa foi a que melhor atendeu a proposta trabalhada, visto que a participação da comunidade e do relato dos anciões acerca da cultura, da sociedade estudada e a importância da educação são expressivas, e têm como preocupação fundamental a análise do

mundo empírico em seu ambiente natural, em especial pelo estudo aprofundado da escola indígena da comunidade (GODOY, 1995).

O uso da tecnologia pelos habitantes da comunidade indígena do Riozinho Kakhumu é uma realidade não só dos povos Xerente, mas de diversas outras etnias indígenas pelo Brasil. Este estudo é resultado do desenvolvimento de aplicativo pedagógico que cria um enlace entre a tecnologia e a tradição, criando alternativas para a falta de material didático especializado para a língua Akwê nas escolas indígenas da região. Surge, também, como ferramenta em forma de gamificação que atrai os estudantes para o uso da tecnologia com o advento de sua cultura e características ressaltadas.

Já a natureza da pesquisa é essencial para a compreensão porque apresenta os recortes dos tipos de pesquisa existentes que se tornam base dos objetivos que definem, criteriosamente, a pesquisa que se realizou e a que mais se adaptou à necessidade do pesquisador. Para Thums (2003), toda pesquisa deve enquadrar-se dentro de um campo teórico, possibilitando a adequada definição de termos e conceitos de hipóteses, variáveis e metodologia.

A natureza da pesquisa foi bibliográfica e documental, uma vez que discutiu temas e problemas com base em referências teóricas já publicadas em livros, revistas, periódicos e artigos científicos que sejam da temática acerca da educação, cultura e população indígena, em especial dos Xerente. Outrossim, a pesquisa foi igualmente documental, pois utilizou material que ainda não recebeu tratamento analítico ou que pode ser reelaborado. A pesquisa documental é realizada com o uso de documentos conservados no interior de órgãos públicos, como: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes entre outros. Em especial, documentos disponibilizados pela FUNAI, pelo MEC, pela SEDUC, pelo município de Tocantínia-TO e até mesmo pela escola indígena Wakômêkwa e a comunidade indígena Riozinho Kakhumu.

Vale citar a importância bibliográfica da obra de Souza (2019), A educação escolar indígena intercultural e o ensino das artes: Um olhar sobre a prática da escola Wakômêkwa na comunidade Riozinho Kakumhu – Povo Xerente – Tocantins, tese que relatou o desenvolvimento dos materiais didáticos, nos quais o aplicativo desenvolvido neste estudo foi baseado, em conjunto com a comunidade indígena; destacando-se os documentos e registros utilizados pela pesquisadora para redigir a tese referenciada, relatando histórica e culturalmente a comunidade e a cultura Akwê.

Por fim, como técnica metodológica para o desenvolvimento deste estudo utilizou-se a roda de conversa virtual, pois é de suma importância haver a coleta direta de informações junto aos moradores, professores e estudantes da comunidade. Em especial, vale ressaltar a

importância do relato oral por meio da prática das Rodas de Conversa, que no caso desta proposta de dissertação foram em sua maioria virtuais, o que não retirou sua função original. As rodas de conversa são peças importantes para as comunidades indígenas, em que os anciões possuem este atributo de repassar, por meio oral, as cosmologias, culturas e histórias de seus povos para os mais jovens (MOURA; LIMA, 2014).

Segundo Moura e Lima (2014),

A roda de conversa é, no âmbito da pesquisa narrativa, uma forma de produzir dados em que o pesquisador se insere como sujeito da pesquisa pela participação na conversa e, ao mesmo tempo, produz dados para discussão. É, na verdade, um instrumento que permite a partilha de experiências e o desenvolvimento de reflexões sobre as práticas educativas dos sujeitos, em um processo mediado pela interação com os pares, através de diálogos internos e no silêncio observador e reflexivo. (p.25)

Infelizmente, não existiu a possibilidade desta técnica ser desenvolvida no atual momento *in loco* na comunidade Riozinho Kakhumu, devido às circunstâncias decorrentes das normativas e portarias expedidas pelo FUNAI, Ministério da Saúde e pelo estado do Tocantins acerca dos riscos de exposição da população indígena à pandemia do COVID 19⁷. Medidas estas tomadas com extrema seriedade, considerando-se as dificuldades enfrentadas pelos indígenas na busca por auxílio médico e no perigo do contato de pessoas do ambiente externo ao do território.

Entretanto, nos foi relatado carência de sinal de internet na comunidade, podendo propiciar a utilização de reuniões virtuais por meio de ferramentas como *Google Meet* e/ou *Zoom* que foram as plataformas sugeridas para superar estes obstáculos e, assim, o projeto criou a aproximação entre as partes quanto à troca de informações entre pesquisador e comunidade. Foi de extrema importância a apresentação correta do projeto aos moradores e, ao mesmo tempo em que foi necessário colher a informação, a narração e os relatos dos fenômenos vivenciados, com objetivos preestabelecidos, discriminando suficientemente o que é coletado.

Neste contexto, apesar de poucos trabalhos ainda utilizarem esta versão híbrida de roda de conversa, acredita-se que pouco foi perdido com as mesmas sendo praticadas virtualmente, pois com mediadores bem articulados em ambos os lados da conexão, a metodologia pode funcionar conforme proposto e de forma mais fluente, pois assim como constataram que Moura e Lima (2014) sobre a roda de conversa,

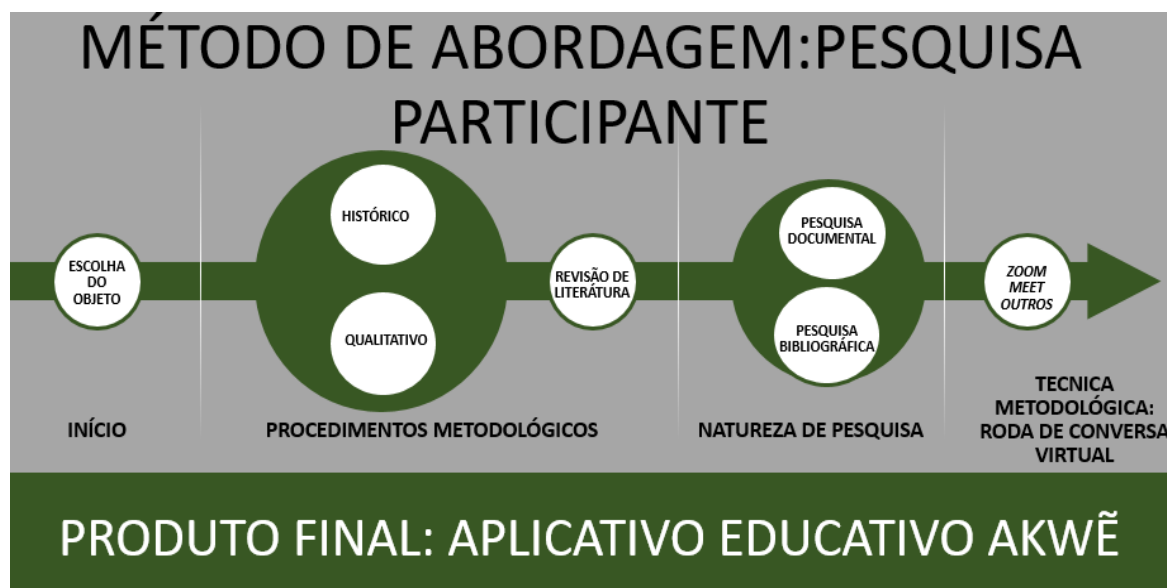
⁷ O COVID-19 ou *Coronavirus Disease 2019* é uma pandemia causada pelo vírus do coronavírus que causa a síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). O vírus foi identificado pela primeira vez a partir de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019. As tentativas de contê-lo falharam, permitindo que o vírus se espalhasse para outras áreas da China e, posteriormente, para todo o mundo, levando vários países a decretarem calamidade em seus sistemas de saúde e milhares de pessoas ao óbito pela doença.

O sujeito é sempre um narrador em potencial. O fato é que ele não narra sozinho, reproduz vozes, discursos e memórias de outras pessoas, que se associam à sua no processo de rememoração e de socialização, e o discurso narrativo, no caso da roda de conversa, é uma construção coletiva. (p. 100)

Para essas rodas de conversa virtuais foram propostas a participação do pesquisador e da Profa. Dra. Raquel Castilho Souza, como articuladores da instituição e do projeto, bem como dos professores da escola indígena Wakõmêkwa e dos caciques da região atendida pela escola, como articuladores por parte da comunidade. Foram elaborados roteiros com temas geradores, previamente definidos para que tais conversas ocorressem, em que o intuito central foi o de coletar o máximo de informações que pudessem ser úteis para o desenvolvimento do aplicativo com o perfil que fosse necessário. O entendimento das necessidades dos educadores quanto às demandas pedagógicas na utilização do aplicativo, estreitou a convivência e ampliou a confiança entre a universidade e a comunidade indígena.

Como conclusão, resume-se a metodologia do trabalho proposto, conforme fluxograma apresentado a seguir, propondo facilitar a compreensão dos leitores.

Ilustração 1 - Fluxograma da metodologia abordada no projeto



Fonte: Autor (2021)

2.1 O produto

Neste estudo destaca-se o produto em sua forma teórica e técnica, voltada às práticas e ações para o desenvolvimento da ferramenta. Neste caso, um aplicativo pedagógico bilíngue e a relação dos programas utilizados para a confecção dele. Inicialmente é importante compreender o funcionamento do aplicativo desde sua elaboração com a participação da comunidade, o que segundo Prieto e outros (2005) é avultado, pois um *software* que será utilizado pedagogicamente deve estar alinhado à intencionalidade do professor, ao conteúdo curricular e à realidade na qual ele será aplicado. Neste sentido, é necessário buscar *softwares* que proponham as possibilidades do desenvolvimento do *design* do aplicativo e da jogabilidade⁸ do mesmo.

Para o desenvolvimento do aplicativo pedagógico utilizaram-se as seguintes ferramentas, programas, etapas e ações realizadas. Os programas escolhidos para o desenvolvimento do projeto foram o *Flutter*, que ficou responsável pelo *frontend* do jogo e para o *backend* ficou responsável o *Firebase*. Ambas as ferramentas são providas pelo Google. O *Flutter* é um *framework* criado pelo Google que facilita o desenvolvimento mobile multiplataforma (Android/IOS), usando *Dart* como linguagem de desenvolvimento. Diferente das outras soluções, o *Flutter* gera um código verdadeiramente nativo, tanto para Android

⁸ Jogabilidade é 1. Qualidade do que é jogável ou pode ser jogado. 2. [Jogos] Conjunto das características de um jogo, designadamente de um jogo eletrônico. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/jogabilidade> Acesso em: 06 de maio de 2021.

quanto IOS, isso facilita o seu desenvolvimento, já que exclui a possibilidade de programar usando diferentes linguagens para o uso do aplicativo em diferentes sistemas.

O *Firestore* é a plataforma de desenvolvimento de aplicativos móveis do Google que ajuda a criar, melhorar e expandir o aplicativo. Fornece aos desenvolvedores uma variedade de ferramentas e serviços para ajudá-los a criar com qualidade. Conta com um grande conjunto de alternativas para o desenvolvimento, entre eles o *Realtime Database*, em que os dados são sincronizados em todos os clientes em tempo real e permanecem disponíveis mesmo quando um aplicativo sai do ar. O *Cloud Firestore* armazena os dados estruturados em documentos e sincroniza os aplicativos correspondentes em milissegundos sempre que ocorre uma transformação de dados.

O *File Storage* oferece uma forma prática de salvar itens e imagens em arquivos. Já o *Authentication* suporta autenticação usando senhas, números de telefone, perfis do Google, Facebook, Twitter etc. Com o uso do *Analytics* do *Firestore* é possível entender melhor sobre seus usuários e como eles usam o aplicativo.

Quanto ao aspecto jogabilidade, o aplicativo buscou referências em outros jogos pedagógicos desenvolvidos com o mesmo intuito do uso da linguagem, como o *Duolingo*⁹ e o *GraphoGame*¹⁰, jogos nos quais, conforme as ações de acerto, o jogador acumula pontos e avança etapas até sua conclusão vitoriosa. Todo este aspecto detalhado dos cenários, valoração dos pontos e itens abordados foram baseados e retirados exclusivamente dos materiais didáticos: A Escola e Cultura e Arte Akwê-Xerente e da prospecção das rodas de conversas virtuais que houve com a comunidade.

O aplicativo disponibiliza, em seu portal inicial, o título DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU - O JOGO e o logotipo do jogo. Após essa etapa aparecem os logotipos das instituições parceiras no projeto (UFT, FUNAI e PROFNIT), bem como as especificações descritivas do projeto ser fruto de uma dissertação de mestrado do pesquisador. O aprendizado pelo aplicativo se dará de forma interativa e os níveis vão sendo alcançados por meio de desafios, que funcionam como em um jogo, por acertos e erros.

Espera-se que o produto se torne referência para a comunidade e derive mais projetos que possam trazer melhorias para o aplicativo, a fim de melhorar seu intuito pedagógico, criando mais etapas e desafios para as crianças e jovens indígenas interagirem; possuindo condições de adicionar mais áreas do conhecimento como matemática, ciências, história etc.

⁹ Duolingo disponível em IOS e Android: <https://pt.duolingo.com>.

¹⁰ Graphogame disponível em IOS e Android: <https://www.graphogame.com/jogo-gratis.html>.

Neste sentido, o aplicativo pedagógico, possui inúmeras possibilidades e opções para além da prática da língua Akwẽ, sendo um produto que futuramente pode ser flexibilizado e ampliado ao encontro das demandas dos professores da escola indígena Wakõmẽkwa, tornando a mesma uma referência que derivará outros projetos em outras escolas indígenas do território Xerente e até mesmo em outras comunidades do estado do Tocantins.

2.2 PROFNIT: sumário executivo

Este trabalho foi fundamentado aos pressupostos do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT conforme descritos nos tópicos abaixo:

- **Aderência:** a pesquisa possui adesão ao PROFNIT pois trata-se de material original destinado ao registro de Propriedade Intelectual para a Universidade Federal do Tocantins, na forma de aplicativo pedagógico indígena, utilizado como ferramentas pelos professores da escola indígena Wakowekwã, na comunidade Riozinho Kakumhu, no Território Indígena Akwẽ-Xerente, no estado do Tocantins.

Possui aderência importante, pois a intenção principal do produto e do estudo foi o desenvolvimento de material didático específico para educação indígena, temática muito importante no campo educacional. Percebe-se que as comunidades indígenas do Tocantins, em especial as escolas indígenas Xerente possuem uma escassez de material bilíngue em Akwẽ e Português.

Incluso, possui apelo ao papel social que o mestrado PROFNIT, ponto focal UFT, trará à comunidade, que além de propiciar o aplicativo pedagógico para solucionar problemas educativos, desenvolverá o produto inovador em colaboração com os professores da escola indígena e a comunidade, fazendo o papel da tecnologia social em forma de inovação.

Terá adesão porque transfere, para o mundo virtual, as obras organizadas pelos Professores Dra. Raquel Castilho Souza; Dra. Karileylla Andrade; Edimar Srenokra Calixto Xerente e Adriana dos Reis Martins: A Escola (2019) e Cultura e Arte Akwẽ-Xerente (2020), dando continuidade aos seus projetos de criação de material didático específico para a cultura Akwẽ.

O aplicativo teve seu código fonte registrado no Instituto Nacional da Proteção Industrial (INPI). Este registro foi um ganho para a instituição UFT e, principalmente, para o programa PROFNIT, uma vez que, segundo pesquisas de busca de anterioridade no repositório

do site do programa, comprovou-se o ineditismo do projeto, já que não foi encontrado no mesmo nenhum produto similar.

- **Impacto:** Em seu aspecto de ponto focal, a comunidade indígena Riozinho Kakumhu e a escola indígena Wakowekwã foram as mais impactadas. De modo indireto, outras comunidades Xerente do Território Indígena Akwê-Xerente e do Funil também serão englobados. Em sua esfera expandida, podemos acreditar que as mais diversas comunidades indígenas do Tocantins poderão interessar-se, podendo inclusive se tornar uma referência nacional de pesquisa e projeto para educação indígena com o uso de ferramentas tecnológicas. Fator importante, ainda mais em tempos de proibição de aulas presenciais devido a impedimento sanitários como foi a pandemia do COVID-19, momento em que as escolas indígenas ficaram fechadas.

- **Aplicabilidade:** a população que auxiliou no desenvolvimento do aplicativo e no projeto como um todo foram os professores e os líderes da comunidade indígena Riozinho Kakumhu e sua aplicabilidade está diretamente focada ao uso pelos docentes e por seus estudantes indígenas.

- **Inovação:** o produto possui a inovação de ser um aplicativo pedagógico específico para educação indígena, entretanto distinto, porque é em um primeiro momento exclusivo para a comunidade Riozinho Kakumhu, envolvendo a gameificação como meio para educação, utilizando-se do material didático, já redigidos e impressos: A Escola (2019) e Cultura e Arte Akwê-Xerente (2020).

- **Complexidade:** esse projeto possuiu alta complexidade pois resultou da combinação de conhecimentos tradicionais e expressões culturais da comunidade indígena Riozinho Kakumhu, somados ao uso do material didático já elaborado e organizado em projetos anteriores.

Convergiu com os conhecimentos técnicos na área da pedagogia, com o uso do multiletramento e, na área da tecnologia da informação, com a complexidade do desenvolvimento do aplicativo, do *design* do mesmo e da gamificação que deve ser cativante para os estudantes que já dominam essas tecnologias. No tocante à propriedade intelectual há a complexidade do registro do *software* do produto.

Além de tais desafios, existem as necessidades documentais exigidas para o desenvolvimento de pesquisa e criação deste produto, com a participação de povos indígenas, seus direitos de imagem e expressões culturais para exposição do trabalho.

É importante ressaltar que o desenvolvimento desse estudo e o produto derivado dele, estarão inteiramente aportados à pesquisa já desenvolvida pela Dra. Raquel Castilho Souza e pelo material didático produzido anteriormente. Para dar continuidade a esse trabalho iniciado, tem-se a aceitação e autorização do uso de imagem e voz, tanto do Cacique da comunidade, o Sr. Domingos Kratochvil Xerente (APÊNDICES A e C), quanto do Prof. Edimar Srenokra Calixto Xerente (APÊNDICES B e D).

Igualmente, apresenta-se em anexo os documentos da Secretaria Estadual de Educação e Esportes do Estado do Tocantins (ANEXO A); comprovante de emenda do Projeto na Comissão de Ética em Pesquisa da UFT (ANEXO B); resultado final do PIBIC UFT Edital N° 028/2020-PROPESQ (ANEXO C); e ofício encaminhado pela FUNAI ao pesquisador reiterando a proibição da incursão do pesquisador à comunidade foco do estudo, devido às portarias e decretos acerca da emergência sanitária do COVID-19 (ANEXO D).

Neste sentido, ressaltamos que o projeto que originou essa dissertação está respaldado cientificamente, metodologicamente e seguindo as exigências do Comitê de Ética da Universidade Federal do Tocantins. É importante reiterar que o projeto possui a autorização dos líderes da comunidade e dos professores da escola indicada, não acarretando problemas com o uso de imagem.

Para o desenvolvimento do protótipo do aplicativo aqui indicado, tivemos suporte do estudante de graduação em Ciência da Computação da UFT, Silvio Otávio Chaves da Silva, sendo o mesmo selecionado a partir do certame do Edital 028/2020 (ANEXO C) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), que, conforme determinação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), tem como intuito contemplar estudantes em pesquisas científicas em todas as áreas de conhecimento¹¹. O discente oriundo da instituição UFT, teve garantida remuneração por meio de bolsa, conforme previsto no edital e também teve o auxílio e orientação especializados do orientador desta dissertação, Prof. Dr. Warley Gramacho da Silva, que também é professor de graduação do discente bolsista.

Quando falamos em desenvolvimento de pesquisas para o fomento da inovação, vários conceitos de diferentes áreas científicas são lembrados. A palavra, por si só, possui diversos significados para cada área e para cada situação. Entre os diversos autores que se debruçaram sobre o tema destaca-se Schumpeter (1934), que afirma ser a inovação a introdução comercial de um novo produto, ou uma nova combinação de algo já existente, criado a partir de uma invenção, que por sua vez pertence ao campo da ciência e tecnologia.

¹¹ Definição de PIBIC. Disponível em: <http://www.inpe.br/bolsas>. Acesso em: 25 de abril de 2021.

Desta forma, podemos analisar que, no parâmetro de fator inovação como produção acadêmica para a UFT e o programa PROFNIT, o trabalho justifica-se pelo campo da necessidade de um número maior de material pedagógico bilíngue, especializado para povos indígenas, realidade não encontrada na comunidade trabalhada e também pela pouca exposição de trabalhos apresentados no PROFNIT que resultam em produtos específicos para a educação indígena. Levou-se ainda em consideração o foco geográfico do estado do Tocantins e as populações aqui pertencentes, nos quais existem poucos registros de projetos institucionais com proposta de elaboração de ferramentas digitais indígenas entre programas da instituição UFT e do governo estadual.

Em sua totalidade o corrente trabalho defende-se, principalmente, pelo anseio em construir um país mais justo, que valorize todas essas nações dentro do nosso país e represente a grande pluralidade cultural nacional. Acreditamos que possibilitando aos estudantes indígenas aplicativos, como o aqui destacado, poderemos contribuir no desenvolvimento e manutenção do sentimento de pertencimento, empoderamento e, conseqüentemente, estimular o fortalecimento da proteção e do perpetuamento da língua e cultura Akwẽ.

Ademais, outra justificativa mais que especial, sob uma conjectura até mesmo global, é que o Brasil, como signatário de diversos tratados internacionais, entre eles os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)¹² tem como obrigação proteger a cultura de seus povos tradicionais, seus territórios e diminuir as diferenças sociais.

A proteção dos povos indígenas e de outros povos tradicionais do nosso país está intrínseca em todos os deveres expostos nas cartilhas elaboradas pela ONU, estão incluídos nas ODS 5, 8, 10, 11 e 13¹³. Assim, existe a intenção de propiciar à comunidade do Riozinho Kakumhu, a partir do desenvolvimento deste aplicativo, novas possibilidades de projetos de pesquisa, que possam contribuir com a educação indígena, a partir da elaboração de produtos inovadores com a característica própria dos povos da região.

Após cumprir as determinações legais, a etapa seguinte apresenta os desafios superados para proteção intelectual do produto desenvolvido.

¹² Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, foi uma agenda criada na Conferência Internacional Rio +20, realizada em 2012, em que foram expostas metas elaboradas pela ONU para todos os países signatários realizarem até 2030 (também chamada de Agenda 2030). Disponível em: <https://en.unesco.org/> Acesso em: 1 mai. 2021.

¹³ ODS 5: Respeito à igualdade de gênero.
ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico.
ODS 10: Redução das Desigualdades Sociais.
ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis.
ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/index.html> Acesso em: 2 mai. 2021.

2.3 Proteção intelectual e registro de programa de computador

O século XX diversificou e expandiu as diversas e complexas relações interpessoais e econômicas, complementadas por uma vasta diversidade de novas tecnologias. Para toda esta nova série de bens e patrimônios surgiram as necessidades de uma maior proteção das relações e dos produtos gerados pela criatividade, tanto morais quanto patrimoniais.

O presente estudo teve em sua trajetória diversas ações legais, jurisprudenciais e projetos similares, obtendo o caminho para a busca da proteção intelectual do produto resultado da pesquisa desenvolvida, que ocorreu em parceria com a comunidade do Riozinho Kakumhu da terra indígena Xerente, os professores da comunidade indígena, os pesquisadores da UFT e órgãos como FUNAI e Secretaria de Educação do Tocantins (SEDUC-TO).

Dessa forma, foi necessário que haja um equilíbrio entre as relações desses diversos atores citados e os direitos primordiais indígenas, devendo os pesquisadores primarem pelo respeito cultural à Escola Indígena Wakõmëkwa, à Comunidade Riozinho Kakumhu, e ao Povo Akwê da Reserva Indígena Xerente.

Segundo a Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (ABPI), o Brasil, atualmente, reconhece em seu arcabouço jurídico a propriedade intelectual sob três legislações básicas, uma quanto à propriedade industrial (relativa à concessão de patentes, desenhos industriais, marcas e indicações geográficas) protegida pela Lei de Propriedade Industrial n° 9.279/1966 (LPI). Outra, quanto ao direito autoral (relativo às criações do espírito humano fixadas em qualquer suporte como os programas de computador, obras fonográficas, fotográficas e audiovisuais) assegurada pela Lei de Direitos Autorais n° 9.610/98 (LDA). Por último, para este projeto temos a Lei de Software n° 9.609/1998, que especifica ainda mais a LDA com relação à proteção de programas de computador e topografia de circuitos integrados.

Portanto, quanto ao Registro de Programa de Computador, o mesmo tem que ser realizado junto ao INPI, por meio de acesso ao site da instituição. Para a Lei n° 9.609/1998 em seu primeiro artigo, programa de computador é:

Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. (BRASIL, 1998, s/p)

O programa de computador desenvolvido e apresentado nesta dissertação possui o condicionamento de aplicativo para o uso em *smartphones*, computadores e outros equipamentos portáteis com interface interativa.

Com utilização básica e de simples manuseio por estudantes, o aplicativo traz gravuras de objetos tradicionais da cultura Akwê-Xerente, todas feitas por crianças e professores da comunidade do Riozinho Kakumhu. Todos estes desenhos e grafismos, estão expostos no resultado do trabalho de tese de doutorado da Dra. Raquel Castilho Souza (2019) em formato de material didático redigido em parceria com o Prof. Edimar Srenokra Calixto Xerente. O aplicativo integrou tais figuras ao uso de palavras em linguagem Akwê e em português.

Após este primeiro passo de reconhecimento e associação do desenho com a leitura, o estudante por meio da técnica da gamificação participa de um jogo no próprio aplicativo em que associa a leitura da palavra em língua Akwê com sua imagem e, posteriormente, também associa o reconhecimento da figura ao seu significado em português. O jogo é elaborado em etapas (desafios), por meio do desenvolvimento do reconhecimento e da leitura. O aplicativo alterna entre associações de desafios em língua Akwê e associações de desafios à língua portuguesa.

Este estudo contou, inicialmente, com a entrega de um protótipo com os elementos do vocabulário Akwê referenciado nas produções didáticas desenvolvidas na obra do Xerente *et al.* (2019; 2020). A apresentação da mesma contou com *design* colorido com as cores tradicionais escolhidas pela comunidade e canções típicas, de forma atrativa para os estudantes.

O ato do depósito do registro de programa de computador seguiu o passo a passo indicado pelo site do INPI, com a criação do código fonte fruto do desenvolvimento do programa, que foi repassado ao instituto, com comprovação de originalidade *hash*.

A fim de caracterizar a originalidade do programa de computador junto ao poder judiciário quando solicitado, e, comprovado a autoria, foi necessário o registro do Resumo *Hash*. Segundo o Manual de Registro Eletrônico de Programas de Computador (2019) do INPI o resumo seria:

A função criptográfica hash é um algoritmo utilizado para garantir a integridade de um documento eletrônico, de modo que um perito técnico possa comprovar que não houve alteração neste documento desde a época em que este foi transformado. Assim, uma simples alteração neste documento acarretará uma alteração do resumo hash original, desconstituindo assim a prova de integridade do depósito do programa de computador (ALVARES; COELHO; ENGEL, 2019, p. 10).

Dessa forma, é possível observar que o resumo *Hash* será uma prova eletrônica de anterioridade, garantindo que o código-fonte seja guardado em sigilo pelo titular de direito e que seu registro junto ao INPI gere segurança jurídica.

No processo de busca por anterioridade da pesquisa e do produto desenvolvido é importante ressaltar a metodologia proposta para a filtragem das terminologias. Utilizou-se combinações de Operadores Booleanos¹⁴, principalmente dos bancos de dados de 4 repositores diferentes¹⁵ que pudessem cobrir tanto a pesquisa com foco nacional quanto regional, bem como as especificidades do tema, manuseando terminologias para a busca, conforme preconiza a norma nº 16.479/2016 da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT).

O estudo possui uma característica de dualidade: enquanto pesquisa de caráter teórico, contém estudos que envolvem das ciências humanas às ciências exatas. Enquanto produto em forma de aplicativo possui entre suas características o multiletramento, a gamificação e o potencial educativo. Portanto, foram utilizadas as seguintes temáticas para a efetiva busca de anterioridade: História Cultura Akwê e da Educação Indígena; Educação Indígena; Legislações Indígena Xerente; Território Indígena Xerente; Educação Multicultural; Educação Bilíngue Indígena; Multiletramento Indígena; Gamificação Indígena; Aplicativo Educativo Indígena; Aplicativo Pedagógico Indígena; Aplicativo Indígena Xerente e Aplicativo Multiletramento Akwê; bem como quando disponibilizado pelo site a área geográfica ou ponto focal, foram utilizados as temáticas Tocantins, Tocantínia e Terra Indígena Funil-Xerente.

Quando a busca foi direcionada pelas temáticas da História Cultura Akwê surgiu no site do repositório da UFT cerca de quarenta títulos entre teses, dissertações e monografias. Destes, dez são voltados a cultura ou a temática Akwê, entre os dez está presente o da Profa. Dra. Raquel Castilho Souza; destaca-se também, a dissertação de Elvio Juanito Marques de Oliveira Junior (2018) fruto do mestrado de Comunicação e Sociedade, acerca do protagonismo indígena Akwê-Xerente no Facebook. Enquanto na plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) encontrou-se apenas cinco trabalhos. Nenhum deles focado na cultura do povo Akwê-Xerente. E na busca pelo site nacional do mestrado PROFNIT não foi encontrado nada com a temática.

¹⁴ Os Operadores Booleanos atuam como palavras que informam ao sistema de busca como combinar os termos de sua pesquisa. Disponível em: <http://www.caps.uerj.br/voce-sabe-o-que-sao-operadores-booleanos/>. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹⁵ Os sites e repositórios selecionados para o projeto de pesquisa. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/>; <https://bdttd.ibict.br/vufind/>; <https://www.gov.br/inpi/pt-br>; <http://www.profnit.org.br/pt/selos-de-autenticidade-e-trabalhos-de-conclusao/>. Acesso em: 25 abr. 2021.

Na busca pela temática abrangente, História Educação Indígena no site do repositório da UFT são encontrados cerca de 722 títulos com diversas especificações geográficas, culturais, étnicas e de períodos históricos. Na plataforma BDTD, apesar da abrangência nacional, encontrou-se menos títulos que o repositório da instituição UFT, com cerca de 596 títulos variados acerca do tema. No site nacional do PROFNIT nenhum registro foi encontrado com a temática.

Quanto à Legislação Indígena Xerente no repositório da UFT foram encontrados 53 títulos, muitos, entretanto, não abrangem as áreas da graduação de Direito, com poucos títulos nesta área, voltando-se para a generalização da população indígena do estado do Tocantins e aos Xerente exclusivamente. No site da BDTD nenhum título é encontrado com esta temática e o mesmo ocorre no site nacional do PROFNIT.

Quando usado Território Indígena Xerente, o repositório da UFT destaca 137 títulos de diversos temas diferentes, como importância, destaco a quantidade de material produzido por discentes de origem indígena, principalmente com o sobrenome Xerente. Na plataforma BDTD encontramos sete títulos, em sua maioria sobre temas socioeconômicos, já no site nacional do PROFNIT, nenhuma referência foi encontrada sobre a temática.

Quando generalizamos a busca pela temática Educação Indígena o repositório da UFT encontra 765 títulos; quando o destaque é para o povo Xerente, os títulos são os mesmos da terminologia já utilizada anteriormente. No site da BDTD encontram-se 1.215 títulos acerca do tema, por ser uma terminologia bem abrangente e o site ser nacional, não era de se esperar resultado diferente. No site nacional do PROFNIT não é encontrado nenhum título acerca do tema.

Quando usamos a temática abrangente Educação Multicultural, no repositório da UFT encontramos 148 títulos, sendo os que abordam a temática indígena e ainda mais especificamente o povo Akwẽ-Xerente, são os mesmos trabalhos já encontrados em buscas anteriores. No site da BDTD encontramos 499 títulos acerca do tema. Quando filtramos usando a palavra indígena, surgem apenas 82 títulos, nenhum sobre o povo Akwẽ-Xerente. Quanto ao site nacional do PROFNIT não é encontrado nada acerca do título exposto.

A temática Educação Bilíngue Indígena resultou no repositório da UFT em 76 títulos. Destes, os mesmos dez já encontrados em buscas anteriores se relacionam com o povo Akwẽ-Xerente. No site nacional BDTD, encontrou-se 94 títulos acerca do tema, sendo eles apenas dois sobre experiências com comunidades indígenas oriundas do estado do Tocantins. Quanto ao site nacional do PROFNIT nada foi encontrado.

Para o Multiletramento Indígena no repositório da UFT encontramos dezessete títulos, sendo que nenhum refere-se a pesquisas com populações indígenas. Na plataforma da BDTD foi encontrado apenas um título referente ao tema, que teve como objeto de pesquisa comunidades do Território Indígena do Alto Xingu. No site nacional do PROFNIT não foi encontrado nada específico ao tema, nem mesmo quando abrangida a temática para apenas a palavra, multiletramento.

Quando a temática foi Gamificação Indígena no repositório da UFT foram encontrados dois títulos, mas nenhum acerca de comunidades indígenas. Na plataforma da BDTD não se encontra nenhum título com referência a comunidades indígenas. Mas quando a terminologia é abrangida para apenas gamificação surgem cinco títulos acerca de programações e usos pedagógicos. No repositório nacional do PROFNIT não se encontra nenhuma referência nem com comunidades indígenas nem quando se usa a abrangência para apenas a palavra gamificação.

Quando buscamos pela temática “Aplicativo Educativo Indígena” no repositório nacional do PROFNIT não é encontrado nenhum título. Quando pesquisado na plataforma do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), nenhum resultado é encontrado para a área “Programas de Computadores”, resultado semelhante quando buscado na área do site em “Patentes”. No entanto, quando se abrange a terminologia para Aplicativo Educativo encontra-se um resultado em “Programa de Computadores”, mas não correlacionado ao povo Akwẽ-Xerente.

Quanto à temática Aplicativo Pedagógico Indígena no site nacional do PROFNIT não foi encontrado nenhum registro de produto semelhante com este título. Quanto à plataforma do INPI na área de “Programas de Computadores” nada foi encontrado com o título buscado, resultado semelhante quando buscado na área do site em “Patentes”. Entretanto, quando buscado pela terminologia Aplicativo Pedagógico, surge um resultado na área de “Patentes” da plataforma do INPI que não aborda a educação indígena.

Quando refinamos para Aplicativo Indígena Xerente no site nacional do PROFNIT não foi encontrado nenhum registro deste título. Quanto à plataforma do INPI na área de “Programas de Computadores” nada foi encontrado com o título buscado, resultado semelhante quando buscado na área do site em “Patentes”.

Após buscas por temáticas mais abrangentes serem quase nulas, não era de se esperar que o termo Aplicativo Multiletramento Akwẽ no site nacional do PROFNIT fosse suprido de algum produto desta natureza. Similar à plataforma do INPI em que na área de “Programas de

Computadores” nada foi encontrado com o título buscado, resultado semelhante quando buscado na área do site em “Patentes”.

3 COMUNIDADE INDÍGENA, HISTÓRIA, CULTURA E EDUCAÇÃO

Esta seção buscou responder a um dos objetivos específicos do estudo. Traz a história, a cultura e a educação com muitas possibilidades a partir do uso do aplicativo pedagógico, o produto do estudo. Descreve o povo Akwẽ e, especialmente, a Comunidade Riozinho Kukumhu, situados nas terras do povo Xerente em Tocantínia, estado do Tocantins.

3.1 Nuances históricas

O estado do Tocantins é o mais jovem da federação brasileira, tendo sido criado no ano de 1988, com a Constituição Federal. O estado é composto por 139 municípios, tendo por capital a cidade de Palmas-TO. Situado na região Amazônica, fazendo divisa com os Estados do Maranhão (nordeste), Piauí (leste), Bahia (sudeste), Goiás (sul), Mato Grosso (sudoeste) e Pará (noroeste). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020), sua população é de 1.590.248 milhões de habitantes, seu território é de 277.466,763 km², com densidade demográfica de 5,73 hab./km². O clima predominante na região é tropical, tendo fuso horário igual ao horário de Brasília. No tocante ao desenvolvimento econômico, o estado se destaca na agricultura, comércio e indústrias, sendo um grande produtor nacional de arroz e abacaxi. A vegetação do Estado é variada, sendo cerrado e algumas de suas variações; campo limpo e rupestre predominantes. Em sua hidrografia destacamos os rios Tocantins e Araguaia, assim como em toda região amazônica, os mesmos apresentam grande importância histórica, sociocultural e econômica para a região. É um estado com forte predominância dos povos indígenas com 140 comunidades, constituindo aproximadamente 14.500 habitantes, distribuídos em oito povos sendo eles: Apinajé, Avá-Canoeiros, Iny (Javaé), Iny (Karajá), Iny (Xambioá), Krahô, Krahô-Canela e os Akwẽ-Xerente. Nas comunidades indígenas encontra-se um total de 92 unidades de ensino, que ofertam ensino fundamental com educação bilíngue, ensino médio e cursos técnicos.

Segundo dados do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2010, a população indígena brasileira possuía 896.917 habitantes¹⁶, divididos em

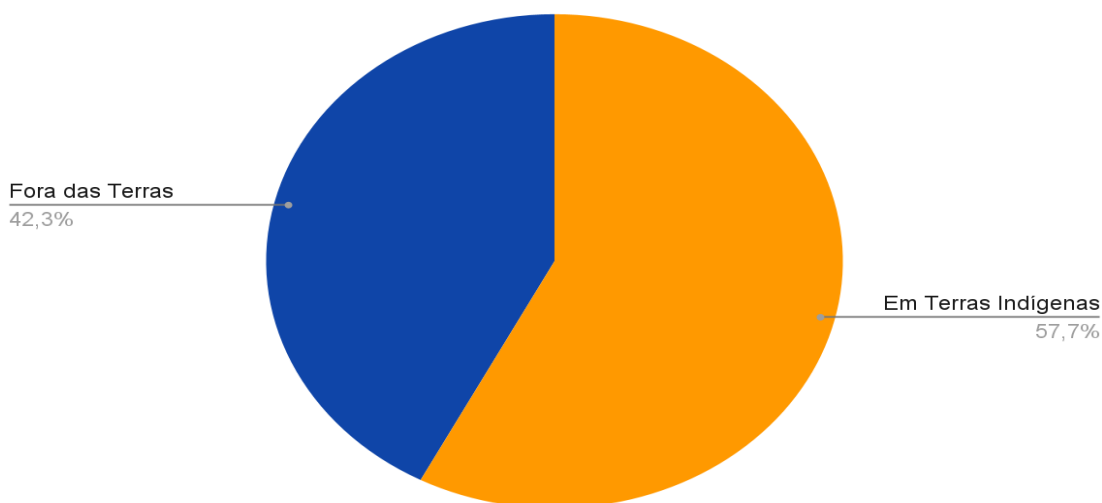
¹⁶ Censo 2010, encontrado no site do IBGE: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=destaques>. Acesso em: 01 de março de 2021.

cerca de 305 diferentes etnias¹⁷, com cerca de 274 línguas indígenas¹⁸. Consequentemente, o português pode ser predominante, mas analisando por estas estatísticas, torna-se apenas mais uma língua neste emaranhado cultural. Esta análise justifica e testifica a importância desta pesquisa, bem como da sua contribuição, por meio da criação do aplicativo pedagógico, específico para indígenas.

A partir dos dados do IBGE, verificou-se que essas populações, em sua maioria, vivem em terras indígenas, demarcadas ou não, mas, também vivem em zonas urbanas (ilustração 2). Possuem religiões e cosmologias das mais diversas formas. Algumas milenares praticadas por diversos povos, outras experienciadas por uma única etnia, com muitas comunidades sob influência de séculos de colonialismo praticando religiões cristãs e outras religiões não indígenas.

Ilustração 2 - Gráfico da População Indígena no Brasil e especificações

População Indígena: 896.917



Fonte: MEC (2010, p. 3)

Alguns destes povos estão isolados e sequer possuem qualquer traço da nossa cultura conhecida; outros indígenas são urbanizados, moram em casas ou apartamentos, possuem acesso à internet, às redes sociais, celulares, televisores e rádios. Alguns poucos vão às universidades, mas este privilégio faz toda a diferença e hoje indígenas seguem carreiras

¹⁷ Informação disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/povos-indigenas/quem-sao>. Acesso em: 01 de fev. de 2021.

¹⁸ Informação disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/povos-indigenas/quem-sao>. Acesso em: 01 de fev. 2021.

profissionais, exercendo profissões nas mais diversas áreas. Em resumo, o Brasil tem uma população muito mais multicultural do que imaginamos. Segundo Maluf (2003, p. 23) isso “[...] faz nosso país ser uma grande nação com centenas de outras nações dentro de seu território soberano”.

Estima-se que a pouco mais de 500 anos habitavam em nosso país um número ainda maior de povos e que era falado cerca de 1.000 línguas diferentes. Achados arqueológicos e pesquisas históricas indicam que a população indígena em território brasileiro somava de 5 a 10 milhões de habitantes, segundo a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), população que antecedeu em muito as grandes expedições europeias ao nosso país. Os primeiros brasileiros estabeleceram-se em nosso território há, no mínimo, 10 mil anos atrás (GUIDON et. al., 2000; CUNHA, 1992).

Após anos de exploração, escravidão, perda de territórios, de cultura e vida, a população indígena teve em menos de 500 anos o tamanho de seu povo reduzido para menos da metade do seu período pré-colonial. No século XIX, são registradas expedições antropológicas, especialmente internacionais, que vieram ao Brasil para o estudo destes povos e exerceram pressão diplomática ao país pela sua proteção. Vale lembrar da atenção exercida por parte da igreja católica, com destaque para a ordem jesuíta, na época, ainda muito influente na instituição, clamava por uma atenção maior por parte do governo para estes povos que desapareciam, coerções que resultaram no ano de 1910 na criação do Sistema de Proteção ao Índio (SPI) (MARCONI, 2015).

Somente a partir da metade do século XX, evolui no Brasil a denominada política indigenista, em especial calcada no avanço acadêmico nacional de estudos antropológicos indigenistas. Tais estudos abordavam a necessidade do registro dos diversos povos e das características culturais díspares que o país possuía, antes que as mesmas se perdessem. Destacam-se historiadores, antropólogos e sociólogos, pais da etnologia brasileira como Sérgio Buarque de Holanda e sua obra *Raízes do Brasil* (1936); Darcy Ribeiro e suas mais diversas obras dedicadas aos povos originários do Brasil como: *Os Índios e a Civilização* (1970) e o *Processo Civilizatório* (1968); Gilberto Freyre autor de *Casa Grande e Senzala* (1933) e Caio Prado Júnior com a *Formação do Brasil Contemporâneo* (1942), entre outros tantos estudiosos que dedicaram seus estudos e pesquisas acerca dos indígenas e de suas contribuições para a história do nosso país e do nosso povo.

Estas obras, pesquisas e projetos de incursão ao encontro de populações nunca antes contatadas nos sertões do país, diagnosticaram o risco real de extinção e uma necessidade urgente da proteção da população e da cultura indígena, que, em 1957, chegou a seu patamar

histórico mais baixo, de apenas 70.000 habitantes, conforme o Quadro 1. Esta população desumanizada, em uma parte desistiu de suas culturas e se urbanizou; em outra parte, uma grande maioria, buscou sua sobrevivência, sem nenhum direito legal que protegesse suas dignidades físicas, territoriais e culturais. Desgarrados, totalmente expostos e ignorados pela omissão do Estado, estes brasileiros agonizavam, morriam pela perseguição do não índio ou pela praga das doenças dos mesmos e aguardavam, em contagem regressiva, por um destino similar ao de outras populações de culturas tradicionais ao redor do mundo, o extermínio (CUNHA, 1992).

Quadro 1 - Dados demográficos da população indígena por períodos históricos

Dados demográficos da população indígena no Brasil				
Ano	Pop. Ind/Litoral	Pop. Ind/Interior	Total	% Pop. Total
1500	2.000.000	1.000.000	3.000.000	100%
1570	200.000	1.000.000	1.200.000	95%
1650	100.000	600.000	700.000	73%
1825	60.000	300.000	360.000	9%
1940	20.000	180.000	200.000	0,4%
1950	10.000	140.000	150.000	0,37%
1957	5.000	65.000	70.000	0,10%
1980	10.000	200.000	210.000	0,19%
1995	30.000	300.000	330.000	0,20%
2000	60.000	340.000	400.000	0,20%
2010	272.654	545.308	817.962	0,26%

Fonte: Azevedo (2013, s/p)¹⁹

O engajamento político social para as causas indígenas no Brasil amadureceu a partir da década de 50, em especial porque, no contexto internacional e nacional, conceitos como Direitos Humanos, proteção ambiental e sustentabilidade somaram-se à causa indígena e de populações tradicionais. Diversas organizações supranacionais passaram a ter entre suas pautas,

¹⁹ Gráfico disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/povos-indigenas/quem-sao>. Acesso em: 02 fev. de 2021.

as lutas pelos direitos dos povos tradicionais, a defesa de suas culturas e a proteção de suas terras.

Barbosa (2007) relata que em 1957, o Brasil tornou-se signatário da Convenção 107 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que tratava da proteção e integração das populações indígenas e outras populações tribais e semi-tribais de países independentes. Foi o primeiro de vários acordos internacionais que o país assinou, culminando nos últimos 40 anos em diversos avanços legais. É registrado por Barbosa (2007) a importância do nascimento de órgãos estatais exclusivos para a defesa e o gerenciamento de políticas para a questão indígena, como a FUNAI, criada por meio da Lei 5.371/1967.

Legislação que sinaliza a necessidade de uma ação legal para a gestão política voltada à população, comunidades e territórios indígenas, conforme expressado no seu Artigo 1º:

(...) Fica o Governo Federal autorizado a instituir uma fundação, com patrimônio próprio e personalidade jurídica de direito privado, nos termos da lei civil, denominada "Fundação Nacional do Índio", com as seguintes finalidades:

I - estabelecer as diretrizes e garantir o cumprimento da política indigenista, baseada nos princípios a seguir enumerados:

- a) respeito à pessoa do índio e as instituições e comunidades tribais;
- b) garantia à posse permanente das terras que habitam e ao usufruto exclusivo dos recursos naturais e de todas as utilidades nela existentes;
- c) preservação do equilíbrio biológico e cultural do índio, no seu contacto com a sociedade nacional;

d) resguardo à aculturação espontânea do índio, de forma a que sua evolução socioeconômica se processe a salvo de mudanças bruscas;

II - gerir o Patrimônio Indígena, no sentido de sua conservação, ampliação e valorização;

III - promover levantamentos, análises, estudos e pesquisas científicas sobre o índio e os grupos sociais indígenas;

IV - promover a prestação da assistência médico-sanitária aos índios;

V - promover a educação de base apropriada do índio visando à sua progressiva integração na sociedade nacional;

VI - despertar, pelos instrumentos de divulgação, o interesse coletivo para a causa indigenista;

VII - exercer o poder de polícia nas áreas reservadas e nas matérias atinentes à proteção do índio. (BRASIL, 1967, s/p)

Seguida à criação da FUNAI (1967), no ano de 1973 o governo federal redige a Lei 6.001 que cria o Estatuto do Indígena. Essa legislação foi desenvolvida baseada em conceitos centrais da Declaração dos Direitos Humanos de 1948 da Organização das Nações Unidas (ONU), um documento que foi um marco não só para nosso país, mas para toda América Latina. A lei versa sobre a defesa legal e regulariza a situação jurídica dos povos indígenas e também das suas comunidades, com o propósito essencial de preservar sua história e integrá-los progressivamente e harmoniosamente em comunhão nacional, resguardando seus territórios, suas culturas, costumes e tradições. Especial importância tem o artigo 3º, sobre a citação, pela primeira vez de forma legal, a definição de indígena.

(...) Para os efeitos de lei, ficam estabelecidas as definições a seguir discriminadas:
I - Índio ou Silvícola - É todo indivíduo de origem e ascendência pré-colombiana que se identifica e é identificado como pertencente a um grupo étnico cujas características culturais o distinguem da sociedade nacional;
II - Comunidade Indígena ou Grupo Tribal - É um conjunto de famílias ou comunidades índias, quer vivendo em estado de completo isolamento em relação aos outros setores da comunhão nacional, quer em contatos intermitentes ou permanentes, sem, contudo, estarem neles integrados. (BRASIL, 1973, s/p).

Após a formalização do Estatuto em 1973, foram registrados avanços positivos, como a demarcação de territórios, cotas em universidades, criação de associações e organizações regionais de representação indígena, proteção à símbolos, rituais, remédios, artesanato indígena entre outros itens da rotina do povo, produtos e práticas culturais de origem, em que algumas, inclusive, tornaram-se indicações geográficas e denominação de origem e hoje são renda para algumas comunidades.

Nesta perspectiva de avanços e conquistas, houve no certame da justiça, toda uma adequação dos juristas, em especial do Ministério Público Federal (MPF) e da Defensoria Pública da União (DPU) e suas representações nas mais diversas esferas para o desenvolvimento de ações voltadas à defesa do povo indígena como, por exemplo: ações processuais de natureza penal, que revelou e puniu crimes contra a vida de diversos indígenas e de comunidades; reprimiu crimes de preconceito; abuso social; ameaças de aculturação; combateu e puniu crimes ambientais; crimes trabalhistas análogos à escravidão, abusos policiais, combates ao garimpo e outras diversas atuações.

Na natureza civil, em especial, destaca-se os avanços no registro civil de diversas populações indígenas com o uso do sobrenome de seu povo e, não obstante, as lutas incessantes pela demarcação de terras indígenas de norte a sul do país e a proteção de suas fronteiras constantemente ameaçadas pela agropecuária extensiva, pelo garimpo, madeireiras e grandes obras, que impactam, de forma geral, os povos e suas condições.

Todavia existem 54 territórios²⁰ indígenas em processos formais aguardando demarcação, seguindo as bases legais regulamentadas por decretos específicos como o Decreto n.º 1775/96 e portarias complementares como a Portaria n.º 682/PRES - FUNAI, de 24/06/2008.

Estes avanços legais, o Título VIII, Da Ordem Social, Capítulo VIII, Dos Índios é parte essencial da Constituição Federal de 1988, observado como um imenso avanço institucional para os diversos povos indígenas brasileiros. Pelo documento, na carta magna brasileira,

²⁰ Informação disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-02-04/governo-bolsonaro-manobra-para-travar-a-demarcacao-de-terras-indigenas-no-brasil.htm> de 04/02/2020. Acesso em 24 de abril de 2021.

entende-se que a população indígena deve ser protegida e ter reconhecida sua cultura, seu modo de vida, de produção, de reprodução da vida social e sua maneira de ver o mundo.

O texto constitucional em seu Art. 215, também diz que o Estado deve “[...] proteger as manifestações das culturas populares, inclusive indígenas” (BRASIL, 1988, s/p). E no Art. 210, em que se destaca a importância de garantir “[...] o respeito a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem [...]” (BRASIL, 1988, s/p). Já no Art. 231 e seus incisos garantem um capítulo (VIII) inteiro reservados à defesa territorial, cultural e linguística dos povos indígenas.

Este arcabouço jurídico para os povos indígenas versa em especial para a manutenção da cultura, a defesa de suas terras e a conservação de sua forma de vida tradicional, com os mesmos direitos e deveres pécios de todo cidadão brasileiro, no entanto, com suas devidas especificidades. Acerca destas especificações, que em outras leis, decretos, diretrizes e portarias, receberam maior exposição ao longo da década de 90 e início do século XXI.

Durante o governo de Fernando Collor de Mello é assinado o Decreto nº26 de 1991, que atribui ao MEC a competência para coordenar ações acerca da Educação Indígena em parceria com a FUNAI. Culminando no ano de 1996, na redação da Lei 9.340 sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com artigos específicos para a temática, com destaque em torno da previsão da necessidade do ensino indígena disposto nos Artigos 78 e 79. Contendo especificações acerca da criação de programas integrados de ensino e pesquisa para todas as comunidades nacionais, com destaque para a necessidade da oferta de alfabetização bilíngue.

Não menos importante, a lei traz, em seu texto, a abordagem da necessidade do trabalho junto à educação tradicional, da elaboração de matrizes curriculares que prevejam conteúdos acerca da história e da valorização cultural indígena, em especial, pela abordagem no Artigo 26-A e seus parágrafos (BRASIL, 1996).

Entretanto, após vinte anos da Constituição Federal que garantiu a previsão de acesso à educação especial às populações indígenas e treze anos da reiteração dessa necessidade pela Lei 9.340/1996, apenas no ano de 2009 é publicado o Decreto nº 6.861 que dispõe sobre a Educação Escolar Indígena e sua organização. E, em 2012, a Resolução nº 5 do Ministério da Educação, trouxe mais especificações acerca das diretrizes curriculares para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica.

Para além deste apanhado de garantias legais, contrapondo todas estas ações, cabe ressaltar a difícil realidade da grande maioria das comunidades indígenas brasileiras. Existe uma luta pelo respeito aos direitos garantidos por lei que é árdua e esse avanço institucional constantemente se encontra sob ameaça. Um imenso desafio que se agiganta ainda mais quando

o apoio do Estado brasileiro não se faz presente e as políticas para desenvolvimento e proteção desses povos deveriam ser ações cíclicas, mas são muitas vezes descontinuadas. As ameaças à integridade de populações indígenas nunca estiveram tão expostas e fragilizadas como neste momento.

Neste sentido, a falta de uma didática multicultural nas escolas brasileiras acentua desigualdades e cria entre as crianças e jovens um padrão de que nossa língua portuguesa é intocada. Mas a população não indígena tem no português muito da língua de seus povos tradicionais. Estas palavras estão em suas rotinas diárias, sendo faladas em cada esquina, mas, infelizmente, entre os brasileiros não existe o mesmo valor pelo povo que as criou, e a pauta da luta indígena segue longe das discussões do brasileiro mediano.

Nomearam-se avenidas, ruas, praças, palácios e edifícios públicos, ganharam dia nacional, frases em Brasões de Armas, como o “*CO YVY ORE RETAMA*”²¹ do estado do Tocantins. Institucionalizaram o indígena e a sua cultura, mas quando pensamos nas línguas indígenas, o brasileiro não sabe, mas diversos nomes que utilizamos, em especial referências geográficas, como o Rio Araguaia, regiões, praias, estados com nomes como Tocantins e Goiás e diversas cidades, já eram nomes indígenas muito antes de aqui aportar o português. Língua que séculos depois oficializou estas palavras como parte de referências nacionais. Vocábulo e termos do nosso dia a dia, em especial da culinária, da flora e da fauna brasileiras, são palavras indígenas e muito mais pode ser aprendido e também ensinado sobre a cultura indígena em prol do multiculturalismo.

Hoje aparelhos televisores e rádios não são novidades na maioria das comunidades e territórios indígenas. Os sinais e ondas chegam mais facilmente aos rincões do Brasil. Atualmente, o avanço tecnológico principal vem com o advento da internet. Com o aumento da infraestrutura das redes, seja por sinais de rádio, cabos e até mesmo satélites, o indígena consegue ter acesso a essa ferramenta e a ameaça da aculturação caminha na mesma velocidade da disposição do indígena a seu pacote de dados do smartphone ou do roteador que amplifica o sinal em sua comunidade.

Desta forma, o grande dilema reside não no porquê de o indígena receber a tecnologia e a cultura do não indígena, mas, sim, no não ver seu povo sendo representado nesta tecnologia ou ainda mais raro, mal ver sua diversificada cultura exposta nas telas do audiovisual e nos

²¹“CO YVY ORE RETAMA” — Esta Terra é Nossa, em Tupi-Guarani. Disponível em : <https://turismo.to.gov.br/regioes-turisticas/serras-e-lago-/principais-atrativos/palmas/praca-dos-girassois/brasao-de-armas-do-estado-do-tocantins/> Acesso em: 24 de abril de 2021.

*gadgets*²² tecnológicos. Menos ainda, escuta ou lê sua língua sendo digitada nos mais básicos mecanismos da internet, não existe uma troca justa. Muito pelo contrário, há uma desigualdade e desrespeito com a população indígena, o que geram as ameaças de aculturação.

A aculturação é um termo criado no século XIX e definido por Panoff e Perrin como:

[...] para designar os fenômenos que resultam da existência de contatos diretos e prolongados entre duas culturas diferentes e que se caracterizam pela modificação ou pela transformação de um ou dos dois tipos culturais em presença (PANOFF; PERRIN, 1973, p.13)

A realidade dos povos indígenas do estado do Tocantins, não é melhor que a do resto do país. Apesar de o Estado possuir boa parte da questão da demarcação dos territórios indígenas resolvida²³, as mazelas da pobreza, da aculturação, a urbanização, a falta de políticas de desenvolvimento econômico sustentáveis e infraestruturas básicas de educação e saúde, estão expostas em resultados negativos de estudos como os do Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada (IPEA). Tais estatísticas colaboram para a colocação do estado do Tocantins na lista da pobreza e da miséria nacional, em que ranqueia o mesmo em 14º em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo exposto no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, estudo realizado em 2010 e divulgado em 2017. Um comparativo do desenvolvimento brasileiro da década de 90 com a década seguinte, uma parceria entre o IPEA, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a Fundação João Pinheiro.

Apesar do Atlas não possuir dados estatísticos que filtrem especificamente as populações indígenas, quando a consulta é realizada tendo como ponto focal o estado do Tocantins e seus municípios, é notório que as municipalidades com territórios indígenas com exceção a Pedro Afonso, não figuram entre os 10 melhores IDHs do estado, em especial a comunidade objeto deste estudo. Os Xerente que habitam na municipalidade de Tocantínia, estão ranqueados apenas como 131º município no ranking tocantinense de IDH.

²² Gadget: Pequeno objeto ou aparelho mecânico ou eletrônico, geralmente de forma e função simples e de utilidade limitada, apesar de mais incomum ou engenhoso do que os dispositivos ou utensílios tecnológicos mais triviais. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/gadget/>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

²³ Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/terras-indigenas-araguaia-tocantins>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

Ilustração 3 - Posição do município de Tocantína-TO no Ranking de IDH do Estado do Tocantins e sua posição nacional

Territorialidades	Posição IDHM	IDHM	Posição IDHM Renda	IDHM Renda	Posição IDHM Educação	IDHM Educação	Posição IDHM Longevidade	IDHM Longevidade
Conceição do Tocantins (TO)	233°	0.592	156°	0.739	299°	0.478	250°	0.588
Tocantína (TO)	236°	0.589	113°	0.782	318°	0.459	268°	0.570
Tupiracins (TO)	238°	0.587	104°	0.791	352°	0.425	237°	0.601
Juarina (TO)	241°	0.584	153°	0.742	299°	0.478	275°	0.563
Praia Norte (TO)	242°	0.583	165°	0.730	260°	0.517	312°	0.526

Fonte: IPEA. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/ranking>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

Números como esses, apresentam que o Estado terá um caminho ainda longo a ser percorrido em prol do desenvolvimento, da igualdade e do cumprimento das leis para os indígenas tocaninenses.

Demandas constantes por melhorias de qualidade de vida, de sobrevivência social e cultural são testemunhadas recorrentemente por órgãos como o departamento da FUNAI no Tocantins, a Defensoria Pública do Tocantins, o Ministério Público do Tocantins (MP-TO), entre outros órgãos das esferas estaduais e federais. A luta é complexa, nacional e ao mesmo tempo regional e não pode simplesmente ser definida em gabinetes e tribunais. Necessita da participação da classe acadêmica e principalmente da representatividade do próprio povo indígena impactado, para que estas lutas sejam expostas e levadas a gestão pública.

3.2 Povo Akwê e comunidade do Riozinho Kakumhu

A FUNAI reconhece que o estado do Tocantins possui oito povos indígenas, são eles: Apinajé, Avá-Canoeiros, Iny (Javaé), Iny (Karajá), Iny (Xambioá), Krahô, Krahô-Canela e os Akwê-Xerente²⁴. O último grupo, diz respeito aos participantes desta pesquisa. Estes, atualmente, possuem sua reserva demarcada no centro do estado do Tocantins, à beira do rio Tocantins. Araújo (2016) em sua obra “Os territórios, os modos de vida e as cosmologias dos

²⁴ Informação encontrada no site do NEAI- Núcleo de Estudos e Assuntos Indígenas da UFT. Disponível em: <http://www.uft.edu.br/neai/>. Acesso em: 02 de fev. de 2021.

indígenas akwẽ-xerente e os impactos da UHE de Lajeado²⁵” apresenta que originalmente a etnia Xerente ocupava o nordeste brasileiro. Alguns acreditam que eles ocupavam, principalmente, partes da região do estado da Bahia, entre o Rio São Francisco e o litoral baiano. Após séculos de perseguições e expulsões de suas terras, houve um êxodo levando os Xerente, a partir do século XX, a ocuparem as margens do rio Tocantins. Com o avanço da população não indígena em seu território e o aumento do uso das terras para a pecuária, diversos conflitos passaram a eclodir.

Segundo Araújo (2016) é possível encontrar registros anteriores de que os Povos Xerente se estabeleceram no cerrado brasileiro além do Rio São Francisco. No entanto, seus primeiros contatos com os não-indígenas ocorreram próximo ao mar, logo que iniciaram as primeiras relações de diversas comunidades indígenas com tripulações de navios que chegavam ao Nordeste. Pelos registros históricos, esse contato ocorreu no século XVII, com a chegada dos jesuítas e colonizadores.

Ocupavam originalmente a bacia do Tocantins, desde o sul de Goiás até o Maranhão, estendendo-se do rio São Francisco ao Araguaia. Antes de enfrentarem os criadores de gado que os alcançaram vindos do oeste, do norte e do sul, tiveram de fazer face às bandeiras e aos garimpeiros que devassaram seu território em busca de ouro e diamantes. Sua oposição aos civilizados foi tão tenaz que eles chegaram a ser responsabilizados pela decadência de Goiás (RIBEIRO, 2017, p. 68).

Conflitos com bandeirantes e garimpeiros acabaram por afastar os Xerente de suas raízes na região do Nordeste brasileiro, assentando-os, em sua maioria, entre o estado do Tocantins e principalmente em Goiás, circunjante aos rios Tocantins e Araguaia. Nesta região encontraram muitos conflitos. Para evitar estes embates que se agravavam, no fim do século XVII foi determinado pelo governo de Goiás o aldeamento²⁶ forçado do povo Akwẽ-Xerente, não levando em consideração seus diferentes clãs ou características culturais das diversas comunidades. Este período entre o contato no século XVII ao século XIX são descritos em histórias orais de anciões das comunidades como anos de muito sofrimento, de trabalho forçado e de escravidão, epidemias, censura do uso da língua Akwẽ, morte e destruição (WEWERING, 2012).

Por volta de 1824, como consequência da situação descrita, os Povos Akwẽ-Xerente se deslocaram para a margem esquerda do Tocantins. Dados apontam que, em 1851, existia uma

²⁵ Usina Hidrelétrica de Lajeado, inaugurada em 2002. Disponível em: <https://www.investco.com.br/pt-br/a-usina>. Acesso em: 26 de abril de 2021.

²⁶ As práticas de aldeamento dos indígenas ocorriam por interesses coloniais. Eram levados para as regiões que seriam úteis aos dominantes da época. O objetivo sempre era de servir de “[...] infraestrutura, fonte de abastecimento e reserva de mão de obra.” (CUNHA, 2012, p. 76)

média de 2.139 indígenas Xerente na região. Já, em 1859, foram para o Araguaia, estabelecendo-se nos campos do Rio das Mortes, gerando novos conflitos entre fazendeiros e outros indígenas que eram vizinhos (SOUZA, 2019). Foi nessa luta contra o avanço do colonizador e em defesa da terra para apropriação dos povos indígenas, que seu território regional atual começou a se delimitar (LIMA, 2016 apud SOUZA, 2019).

Por volta de 1870, Frei Antônio de Ganges foi até as comunidades dos Povos Xerente para catequizá-los. Nessa mesma região, surgiu um arraial conhecido na época como o antigo Piabanhas, hoje o atual município de Tocantínia (SOUZA, 2019). Os conflitos recorrentes entre a comunidade indígena e os pecuaristas da região, que insistiam em invadir seus territórios, seguiram, necessitando, na época, de intervenção imperial, em que pela primeira vez registra-se por parte do governo central uma tentativa de destinação de terra para estes povos.

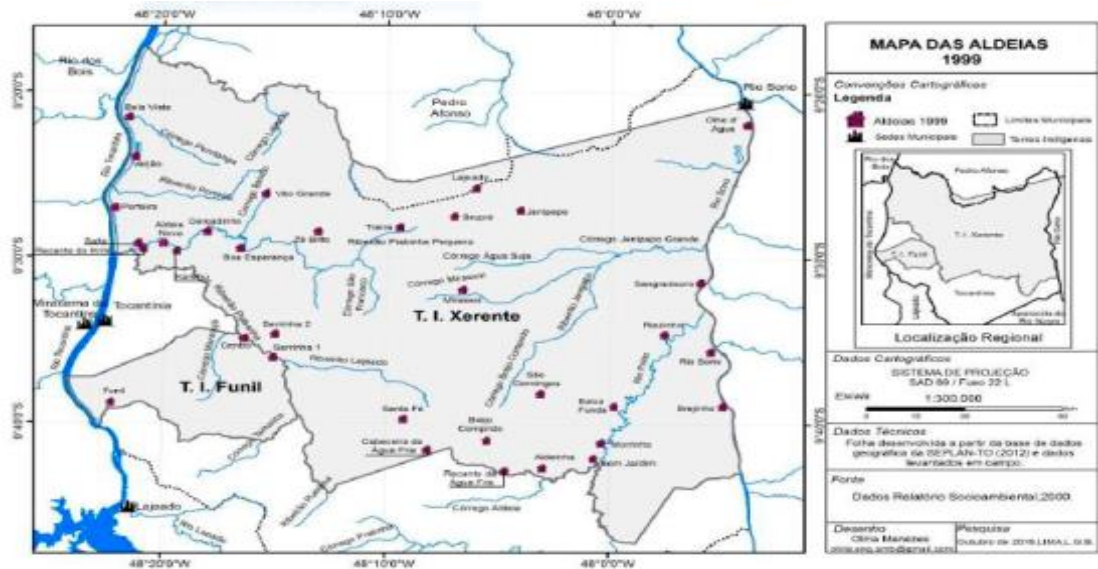
Contudo, outros conflitos prosseguiram sem intervenções governamentais. E nesse processo, houve, segundo Ribeiro (2017), uma diminuição da população indígena Xerente. Conta-se que no século XIX, esses povos já se encontravam em suas fronteiras limítrofes atuais. Já no século XX, em 1929, foi contabilizada uma diminuição para oitocentos moradores e por volta de 1957 uma média de apenas trezentos e cinquenta indígenas Xerente.

A demarcação oficial das terras Xerente aconteceu somente em 1972, entre os rios Tocantins e Sono, sendo identificada pela FUNAI como área ocupada pelos Akwê-Xerente no mesmo ano. A grande área ficou em uma demarcação de 183.542 hectares.

Hoje, essa área dos Xerente envolve uma extensão territorial de 167.542 hectares. Araújo (2016) acrescenta que essa reserva está organizada em regiões, identificadas como: Porteira, Funil, Brupé, Brejo Comprido e Rio Sono. Então, a partir dos anos 90, registros apresentam acréscimos na população. Conta-se uma média de 1.123. E desde então, observa-se que os indígenas vêm se mantendo resistentes, e o reflexo disso é o aumento significativo da população. Em 1999, registrou-se um número de 1.836 habitantes indígenas. Já em 2010, a população evoluiu para 3.017 habitantes. Em 2016, verificou-se registros de 3.814 indígenas espalhados em 74 comunidades (LIMA, 2016 apud SOUZA 2019, p. 53).

Na terra indígena Xerente, atualmente, existem 92 comunidades (Ilustração 4) espalhadas por suas delimitações territoriais e entre elas está a comunidade do Riozinho Kakumhu. Na região da comunidade existe a escola indígena Wakômêkwa, que atende as crianças e jovens com o compromisso de realizar a prática da educação intercultural seguindo os preceitos exigidos pelo MEC (Decreto 6.861/2009).

Ilustração 4 - Mapa do território do Povo Akwê: Território Indígena Xerente e Território Indígena Funil

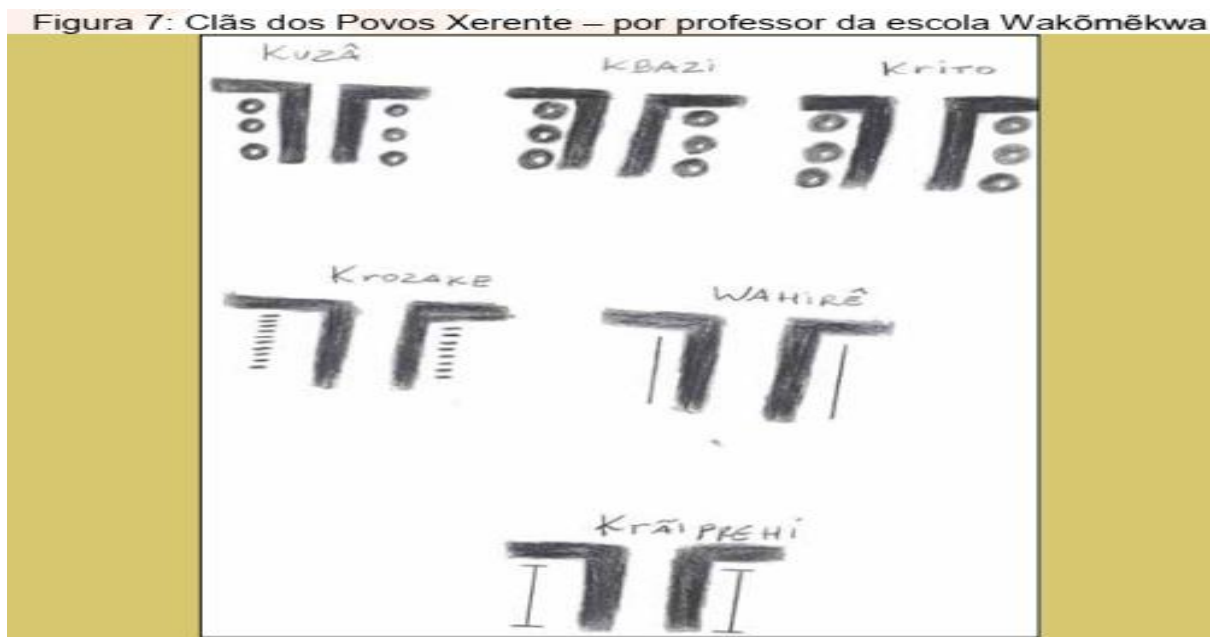


Fonte: Lima (2016, p. 171)

Fonte: Lima (2016, p. 171)

Existem seis clãs na cultura dos povos Akwê-Xerente, divididos em duas metades, sendo: os Ìsápto Tdêkwai Nõrĩ, os donos dos círculos: Kuzâ, Kbazi, Krito; e os Ìsake Tdêkwai Nõrĩ, os donos das listras/traços: Wahirê, Krozake, Krãiprehi (WEWERIG, 2012, apud SOUZA, 2019). Porém, todos são considerados irmãos e se compõem em famílias, como mostra a ilustração 5.

Ilustração 5 - Foto dos Clãs dos Povos Xerente



Fonte: Souza (2019, p. 57)

A partir dos anos 1990, com a criação do estado do Tocantins, a situação econômica e política impactou a vida dos indígenas da região, com muitas obras sendo desenvolvidas na localidade circundante aos territórios Xerente e do Funil. Politicamente, o nascimento de cidades ao redor do território criou novas relações entre os indígenas e os não indígenas. Esta configuração espacial influenciada pela urbanidade criou divisões políticas entre os Xerente, resultando em conflitos de lideranças entre os caciques e entre comunidades, o que se converteu em um processo de divisão e ampliação de comunidades (SOUZA, 2019).

Segundo Souza (2019), o número de comunidades nas reservas Xerente que, em 1987, se resumiam em sete foram aumentando, dificultando o acesso de todas as comunidades atuais às mesmas infraestruturas em equidade. Esta divisão das lideranças Xerente, foi comumente incentivada pelos governos e políticos estaduais do Tocantins e municipais do município de Tocantínia e cidades circunvizinhas na década de 1990 e é notada até hoje, influência essa, caracterizada apenas para manutenção de poder de votos em eleições municipais e estaduais (WEWERING, 2012; ARAÚJO, 2016; LIMA, 2016; VENÂNCIO; CHELOTTI, 2016 apud SOUZA, 2019).

Devido à expansão urbana no entorno da reserva Xerente, vem sendo constante as pressões para acordos de redução da área em virtude de construção de rodovias, pontes, ferrovia, usinas hidrelétricas e projetos agropecuários (MAYBURY-LEWIS 1965; XERENTE, 2019). Suas terras vêm sendo diminuídas, prejudicando o meio físico e biótico,

comprometendo, por exemplo, a caça e a pesca, elementos principais de alimentação desses povos.

Atualmente, segundo dados de 2018 apresentados pelo Distrito Sanitário Especial Indígena do Estado do Tocantins (DSEI-TO), localizado no município de Tocantínia-TO, existem 3.842 Xerente habitando os territórios indígenas Xerente e Funil, distribuídos em 92 comunidades (SOUZA, 2019).

Segundo Xerente (2017), entre os adultos e anciões, o uso da língua portuguesa se restringe à comunicação com os não-indígenas. As línguas indígenas são importantes, porque, segundo Silva e Grupioni (1995, p. 293), “[...] nos permite conhecer todo o universo cultural e cosmológico de um povo”, nesse caso, a cultura e a cosmologia dos Xerente.

Segundo Souza, coletando os relatos dos membros mais antigos, foi neste contexto de busca por melhorias e conflitos internos entre membros das mesmas comunidades que em 1998 nasceu a comunidade Riozinho Kakumhu. “O nome da comunidade foi escolhido pelo Cacique fundador, juntamente com o seu sogro. Fizeram a escolha considerando o rio que passa na comunidade e os pés de jatobá (Kakumhu) que existem na região.” (2019, p. 58).

Temos os relatos do Sr. Domingos Krate Calixto Xerente, Cacique desde a sua criação, que narra a história da comunidade.

Ah! Foi o seguinte: que tem lugar que a gente não dá certo, né? A gente pensou: nós vamos é caçar outro lugar pra gente! Vê se dá pra gente morar, viver em paz, sossegado, né? Aí eu conversei com minha sogra e o finado meu sogro, que era João Santo, e falei pra que ele que nós tava com plano de mudar para outro lugar, né? Aí ele falou: “Não, se vocês quiser ir, eu não vou empatar vocês, não. Vocês pode mudar. Mas só que se vocês mudar dessa aldeia aqui, que nós morava na Aldeia Rio Sono, se vocês mudar daqui, eu vou junto com vocês, não vou ficar, não. Aí foi! Então, tá bom! Aí marquemo um dia de vir pra cá, pra esse lugar bem aqui (SOUZA, 2019, p. 58).

A comunidade é formada por um grupo de 21 famílias, com aproximadamente 60 pessoas, instaladas em 10 casas feitas de palha e duas que foram construídas de alvenaria. As casas são construídas próximas umas das outras formando um círculo e, no meio delas, há um espaço conhecido como pátio (warã). No warã, há uma árvore grande conhecida como fava do cerrado, é do fruto desta árvore que os animais de caça se alimentam e é a mesma que fornece sombra, durante boa parte do ano para os habitantes da comunidade (SOUZA, 2019).

A nova configuração das políticas públicas, a urbanização e o contato frequente com os não indígenas, têm criado características, como a frequência no uso das tecnologias, principalmente das portáteis como *smartphones*, entre os mais jovens nas comunidades. A prática e o cultivo de culturas para subsistência da comunidade também vêm diminuindo, muito

em decorrência da urbanização próxima à reserva Xerente, que facilita os moradores a recorrerem semanalmente a idas à cidade para comprarem comida em feiras e mercados ao invés de plantá-los como tradicionalmente faziam (SOUZA, 2019).

Estas características sociais do mundo do não índio estão cada vez mais próximas, mais objetivamente, ao toque de uma tela. Essa realidade provoca uma grande preocupação nos anciões da comunidade, que temem o desinteresse, causando a não adesão dos mais jovens às tradições Akwẽ-Xerente. Turner (1966), importante antropólogo, retrata a história indigenista brasileira como cíclica. Ele já previa, na década de 1960 em seu livro *Da Cosmologia à História*, entre os indígenas brasileiros, o desenvolvimento deste aspecto de autoconsciência cultural. Esta geração tradicionalista dos anciões da comunidade viu, na reafirmação da sua cultura, a resistência política para batalhar pelas necessidades básicas de sua comunidade, como a demarcação de territórios e outras demandas. Quando a nova geração rompe com estas conquistas, ignorando os fatores culturais em detrimento da tecnologia não indígena, traz receio e preocupação com o futuro e as ameaças que o povo e o território poderão sofrer.

Este reavivamento da cosmologia indígena tradicional entre os Xerente, abordado por Turner (1966), na comunidade Riozinho Kakumhu está totalmente entrelaçada a seu território e aos fenômenos da natureza. Para Lourenço (2016, p. 73),

(...) o conceito de cosmologia está comumente ligado ao fator da inexistência de religião aparecer na linguagem local, mas principalmente porque permite compreender estes modos de pensamento como práticas que articulam criativamente os saberes herdados de seus ancestrais às novas experiências sociais.

O Cacique menciona a necessidade urgente dos registros culturais, pois ele demonstra preocupação com a perda da memória não escrita da comunidade. Por isso, a importância da prática da festa cultural entre outros eventos, pois é um momento em que segundo os anciões, se contam as histórias e as cosmologias de seus povos, incentivando os mais jovens a conhecerem melhor a cultura, vivenciando as tradições entre os Povos Xerente de diversas comunidades da reserva (SOUZA, 2019).

A escola também propicia tal papel de manter a cultura e oportunizar educação, que é de suma importância. Na Escola Indígena Wakõmẽkwa os estudantes aprendem a cosmovisão do seu povo e as suas implicações epistemológicas para a construção de uma educação escolar intercultural bilíngue para o povo. Tal necessidade vem a confirmar a fala dos professores quando retratam a escola destacando o sentido e o significado que ela tem para a comunidade (SOUZA, 2019).

3.3 Escola indígena Wakõmêkwa e desafios da educação na comunidade

Inicialmente, a primeira sede da Escola Indígena Wakõmêkwa era uma casa de barro e palha, construída pela comunidade e efetivada em 2002, pelo Cacique Domingos Krate Calixto Xerente. Cinco comunidades (Comunidade Riozinho, Sangradouro, Cabeceira Verde, Brejo Novo e Brejo Verde Mrãirê) reuniram-se para melhorar a qualidade da educação dos filhos. Definiram a localização e a infraestrutura da escola, de modo que eles não necessitassem sair da região de onde estavam morando para estudar (SOUZA, 2019).

Desta maneira, as comunidades escolheram a Riozinho Kakmhu por uma questão regional, pois a mesma está centralizada entre as outras e é de fácil acesso às comunidades atendidas. A primeira etapa da escola em alvenaria e bem estruturada foi construída em 2007 e possuía uma sala de aula e cozinha, que hoje funciona como secretaria; um depósito, que serve de espaço para instalação da diretoria da escola e dois banheiros independentes. A escola desenvolveu suas atividades por alguns anos com essa estrutura. A segunda etapa da construção da Escola Indígena Wakõmêkwa, foi caracterizada pela sua ampliação, em 2009, e atualmente possui: duas salas de aula; dois banheiros; uma cozinha e uma sala de computação com três computadores (XERENTE, 2019).

Ilustração 6 - Imagem atual da Escola Indígena Wakõmêkwa



Fonte: (SOUZA, 2019, p. 65).

Já a parte de documentação da criação da escola ocorreu no ano de 2008. A lei de autorização para o funcionamento foi aprovada e se concretizou pela Portaria-SEDUC, Nº 3.533, de 30 de maio de 2008, publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins, Nº 2.678, de 27 de junho de 2008. Nesse documento, veio a descrição dos níveis e modalidades de ensino que a escola estava autorizada a ofertar: Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Finais.

Agregando a oferta, a Portaria/SEDUC Nº 1.780, de 27 de setembro de 2010, por meio do Parecer do Conselho Estadual do Tocantins nº 241/2010, aprovado no dia 20 de agosto de 2010, habilitou a escola a oferecer Educação de Jovens e Adultos (EJA), 3º Segmento proporcional ao Ensino Médio. Esse parecer foi publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins Nº 3.276, de 10 de dezembro de 2010 (TOCANTINS, 2014). Em 2019, a escola conseguiu fazer parceria com o município de Tocantínia para ofertar a Educação Infantil, no primeiro semestre do ano seguinte (SOUZA, 2019).

A Escola Indígena Wakõmẽkwa foi nucleada em 2009, conforme relatado por Souza (2019), a iniciativa de nucleação funcionava de forma positiva, pois as cinco comunidades estariam unidas sem nenhuma hierarquia ou prioridade. Entretanto, nos últimos anos, segundo relatos do cacique e dos professores da escola, por conflitos políticos entre comunidades, atualmente o número de comunidades atendidas pela escola diminuiu (TOCANTINS, 2014, p. 8 apud SOUZA 2019, p. 68).

Segundo informações do diretor, Prof. Edimar Srenokra Calixto Xerente a escola, atualmente, acolhe um grupo de alunos de três comunidades, sendo elas: Comunidade Riozinho, Sangradouro e Brejo Novo, com um total de 75 alunos, contabilizados no primeiro semestre do ano letivo de 2022.

Conforme já explicitado, a educação sempre foi fator importante para o povo Xerente. O esforço dos moradores da comunidade Riozinho Kakumhu para a construção e efetivação de uma escola, demonstra o total empenho dos habitantes em buscar um futuro melhor para as novas gerações e também para a preservação de sua cultura. Aponta-se em relato colhido junto a uma anciã da comunidade, a esperança de melhorias.

Veio a parte da educação, o pessoal daqui criou uma escola com casa de palha, e assim os filhos de Domingos e outros, que estavam aqui, começaram a estudar. Alguns casaram também. E a família continua crescendo, e depois veio aquela escola de alvenaria, tijolo, e foi mudando, mudando a vida. Nessa questão, vieram outras pessoas da aldeia [que] se reuniram. Foram, no total, de cinco aldeias [que] se juntaram aqui, e os demais foram saindo e ficaram só quatro aldeias aqui, continuando, e assim estamos crescendo. Eu espero que possamos crescer cada vez mais (SOUZA, 2019, p. 67).

O professor indígena também é valorizado e tem lugar de destaque e respeito, sendo considerado, por muitos moradores, como líder para a comunidade. A grande maioria desses profissionais são graduados em cursos da UFT e da Universidade Federal de Goiás (UFG) e usaram a política de cotas para a realização de seus ideais. Um membro indígena da comunidade na faculdade é festejado por todas as famílias. Hoje, mais do que professores, muitos representam a comunidade nos encontros educacionais. Wewering (2012, p. 88) afirma que “[...] o papel do professor é complexo, ele é um articulador entre a aldeia e a sociedade. Não há incompatibilidade entre seu papel de professor e membro da comunidade, pois raramente entra em questão a disputa de poder”. Eles não trabalham somente para a escola, mas também para a comunidade. Um dos membros da comunidade relatou que “[...] por meio dos professores a gente estuda aqui e busca conhecimento que eles trazem para nós e que trazemos para a casa, principalmente com o uso das tecnologias.” (SOUZA, 2019, p. 67).

Durante as visitas realizadas na escola por Souza (2019), identificou-se pouco material em Akwê, apenas um dicionário Escolar Xerente-Português/Português-Xerente, de 1994, e uma apostila identificada como Escrita Xerente – A Sílabas para formação continuada de professores Xerente. Conforme relatado por Souza (2019, p. 70) em uma ida à comunidade, realizada em maio de 2018, “[...] percebeu-se que uma professora estava utilizando outro material em Akwê, que se refere a uma apostila dos saberes, língua e arte indígena – identificado como Akwê Xerente Nĩm Hêsuka - Rowahtuzem nnãkra pibumã, produzido por sete indígenas”. Esse material é de 2000 e foi reproduzido em Tocantínia-TO.

Este papel de liderança dos professores na comunidade Riozinho Kakumhu é um ponto positivo, inclusive na busca do desenvolvimento pelos moradores. Conforme relatado pelo Cacique a influência de se ter uma escola indígena com bons professores, em um território com tantas comunidades é um grande diferencial. Entretanto, a escola e seus professores enfrentam muitas dificuldades, sendo a falta de material didático bilíngue uma delas, além do Projeto Político Pedagógico (PPP) atualizado com especificidade em interculturalidade e linguagem bilíngue, que está em fase de construção. A escola infantil que foi um grande desafio, foi implantada no ano de 2020 e começou com 30 alunos. Outra dificuldade relatada é o “transporte das crianças de outras regiões, feito principalmente por ônibus antigos com recorrentes problemas na manutenção, entre outras demandas que na maioria das vezes são ignoradas pelo poder público.” (SOUZA, 2019, p. 73).

3.4 Multiletramento, gamificação e educação indígena

É compreensível que a internet constitua uma massa de informação que apresenta, fundamentalmente, um caráter etnocêntrico, não considerando as diferenças culturais e identidades étnicas das culturas minoritárias. Desde o surgimento das tecnologias móveis estas novas ferramentas causaram um grande impacto também nas comunidades indígenas. Souza (2019) destaca que o uso de *smartphones* conectados à internet fornecida pela escola, é uma realidade, principalmente entre os jovens da comunidade do Riozinho Kakumhu. O domínio desta tecnologia à palma da mão é tão habilidoso quanto qualquer jovem da cidade. De forma concomitante, os jovens desses dois mundos diferentes também exploram muito mal as infinitas possibilidades que a internet propicia, principalmente em seu uso para a educação.

Neste sentido, utilizar ferramentas que façam parte do cotidiano dos discentes e dos docentes no universo escolar, pode ser uma alternativa viável para chamar a atenção dos aprendizes. Escolas com realidades específicas como as indígenas, também devem inserir a tecnologia em suas práticas pedagógicas. Segundo Costa (2010), a tecnologia é um elemento global que foi incorporado à cultura indígena. Práticas pedagógicas que estejam ligadas à realidade dos estudantes com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem contribuir nesse aspecto motivacional em sala de aula. Segundo Petla (2008), as tecnologias devem estar presentes nas escolas, pois enriquecem o processo de construção do conhecimento.

Todo esse avanço tecnológico que o mundo vive, que transforma as diversas áreas do conhecimento e setores profissionais, não pode ser excluído das práticas educacionais indígenas. É necessário a construção de uma nova pedagogia, que possa dar conta dessas multiplicidades e é por isso que os autores argumentam em prol de uma metodologia com o uso dos multiletramentos e, assim, propor um meio que não desenvolva o aluno somente como um usuário funcional e analista crítico, mas também um criador de sentidos e transformador, usando aquilo que foi aprendido para novos modos (COPE; KALANTZIS, 2006; tradução ROJO, 2012).

Parte desses multiletramentos está atrelada ao uso de novas tecnologias, configurando o que chamamos de novos letramentos. A concepção de multiletramentos surgiu em 1996, a partir dos estudos desenvolvidos pelo Grupo Nova Londres (*New London Group*), conceituando-o

como práticas de trato com os textos multimodais²⁷ ou multissemióticos²⁸ contemporâneos – majoritariamente digitais, mas também impressos; que incluem procedimentos e capacidades de leitura e atuação que vão muito além da compreensão e produção de textos escritos, pois incorporam a leitura e apresentação de imagens, fotos, diagramas, gráficos e infográficos, vídeos e áudios.

Corroborando com a ideia, Rojo (2016, p. 19), argumenta que,

(...) os multiletramentos funcionam pautando-se em algumas características importantes: a) são interativos (colaborativos); b) fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas; e c) são híbridos, fronteirços, mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas). Essas características impõem um novo modo de conceber, por exemplo, a autoria e a recepção dos enunciados.

Assim, o processo de produção textual não é mais exclusivamente linguístico. Integra imagem, som, movimento; além disso, transpõe os muros da escola, pois não se vivencia mais uma produção estritamente individual ou de mão única (aluno-professor). Mas, colaborativa, pois mais de um sujeito contribui para a produção e retextualização, colaborando para a pluralidade e heterogeneidade social, visto que todas as atividades humanas estão profundamente interligadas com o desenvolvimento das técnicas e da tecnologia (HETKOWSKI; MENEZES, 2019).

Destarte, esses objetos discursivos desafiam a repensar-se as concepções enunciativas de produção e de leitura de apresentados. A proposta de ensino, sob a perspectiva dos multiletramentos, pode redimensionar o distanciamento entre os textos estudados na escola e os textos que circulam na realidade do aluno. Ou seja, pode ser possível empreender projetos de ensino que abarquem questões ligadas à cultura, aos usos críticos da linguagem, à funcionalidade de recursos tecnológicos e à percepção das diferentes semioses. Essa proposta pode viabilizar interações escolares mais articuladas à vida social e promover o diálogo entre culturas e vivências, viabilizando a leitura de textos compostos de várias linguagens (ou modos ou semioses) e que “[...] exigem capacidades e práticas de compreensão e produção de cada uma delas para fazer significar.” (ROJO, 2016, p. 19).

²⁷ Multimodais: Que tem muitas formas; que se apresenta de diferentes maneiras; que tem dois ou mais modos de operação; multimodos. Disponível em:

<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=multimodal> Acesso em: 7 de julho de 2021.

²⁸ Multissemióticos: São textos que envolvem o uso de diferentes linguagens. Neste sentido, a maioria dos gêneros que circulam socialmente são multissemióticos, pois envolvem no mínimo a linguagem verbal e a visual. Disponível em: https://institutoeuna.org.br/downloads/primeirospassos/ai/lingua-portuguesa/percurso_AI_LP_PF2/percurso_AI_LP_PF2_anexo6_TXTs-textos-multissemioticos_.pdf Acesso em: 7 de jul. de 2021.

Nesse sentido, Rojo; Moura (2012, p. 23) destacam que os textos em um contexto dos multiletramentos têm características básicas, tais como:

a) são interativos, colaborativos – tornam possível que o usuário (seja ele leitor ou produtor de texto) interaja em diversos níveis e com outros interlocutores, podendo, inclusive, participar da produção; b) transgridem as regras de controle de poder – apresentam circulação mais ampla, em tempos, em espaços e para públicos mais diversos; c) são mesclados, heterogêneos – misturam linguagens, modos, mídias e culturas.

Este conjunto de atributos nos propicia conjecturar a utilização de novas tecnologias e multilinguagens, articulando a teoria com a prática, sendo que a prática é o fundamento da teoria. Isto significa que o desenvolvimento da teoria depende da prática, buscando a práxis pedagógica como aliada, almejando, à luz da tecnologia, pedagogias inovadoras (SAVIANI, 2005).

Além do multiletramento e seus subconjuntos, outros meios de abordagem da didática com o uso de tecnologias é o método da gamificação, contexto em que a utilização de elementos de jogos é aplicada para repensar práticas educativas tradicionais. Gasland (2011) afirma que, conseqüentemente, a educação torna-se mais envolvente já que se trata de um elemento facilitador da aprendizagem em função de características como a motivação e a mediação em um cenário que propicia, também, a ludicidade. As TDIC têm extrapolado a noção de tempo-espaco e, por meio de um texto, podemos acessar inúmeros outros por meio dos hipertextos, oportunizando ao sujeito uma infinidade de informações em apenas alguns cliques (HETKOWSKI; MENEZES, 2019).

A gamificação é um conceito que surgiu na área de Marketing, com o objetivo de engajar e motivar clientes a fazer algo, por meio da lógica dos *games*, sem que isso pareça uma tarefa árdua e cansativa. Mattar (2014) acrescenta que os elementos e estratégias dos *games* têm potencial para estimular a concentração, fomentar a atenção, memória e motivar os alunos.

Para entender melhor o conceito de gamificação é importante saber o que é um jogo. O jogo é um termo do latim *jocus* que significa gracejo, brincadeira e divertimento. O conceito de jogo consiste em uma atividade física ou intelectual formada por um conjunto de regras e define um indivíduo (ou um grupo) como vencedor e outro como perdedor.

De acordo com a definição de Huizinga (1971, p. 33),

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente, obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana.

Piaget (1971), um dos maiores pensadores e contribuidores da educação do século XX, defendia que a atividade lúdica é uma das maiores propulsoras das habilidades intelectuais da criança. Por meio de simbolismos e do incentivo aos nossos sentidos, o jogo proporciona a assimilação do real e o entendimento de novos pontos de vista.

Todavia, a prática da gamificação não torna o ensino mais fácil ou divertido, mas engaja os estudantes por meio da lógica dos *games*. Afinal, a vantagem desta ferramenta de ensino está em aproximar os alunos de práticas de multiletramentos, que por eles já são muito utilizadas, seja a criança ou jovem possuindo o acesso à tecnologia ou observando seus pais ou conhecidos usando o mesmo.

De acordo com Pimentel (2018), o foco da gamificação na área educacional é motivar e engajar os indivíduos por meio da interação entre os sujeitos com as tecnologias e com o meio, com a finalidade de desenvolver a aprendizagem. É neste sentido que o bom uso dos recursos digitais, atrelados à educação por meio do multiletramento e da gamificação, pode garantir às crianças e jovens indígenas da comunidade do Riozinho Kakumhu ou de outras comunidades, um melhor uso das ferramentas que a internet dispõe. Acredita-se que, por meio dessa ferramenta, ampliaremos a possibilidade de um maior acesso à cultura tradicional e em especial da língua materna Akwẽ.

A associação entre o multiletramento e a gamificação, portanto, poderá abrir um novo universo de possibilidades pedagógicas em um mundo cada vez mais digital e conectado, com metodologias pedagógicas plurais para cada ação desenvolvida em sala de aula, com suas características e objetivos próprios. Nesse universo, inclusive, encaixam-se os estudantes indígenas, que poderão se beneficiar de diversas formas com a conjunção desses dois recursos, propiciando um salto educacional, em que a pedagogia indígena sairá da falta de materiais didáticos impressos direto para as diretrizes do multiletramento na tela do computador ou do *gadget*. Ferramentas como essas são instrumentos de educação inovadores e vão ao encontro do que é previsto em lei para a confecção de materiais didáticos específicos para as características únicas de populações e de cada expressão cultural deste país.

O Artigo 2º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena tem como um dos seus objetivos: “Zelar para que o direito à educação escolar diferenciada seja garantido às comunidades indígenas com qualidade social e pertinência pedagógica, cultural, linguística, ambiental e territorial, respeitando as lógicas, saberes e perspectivas dos próprios povos indígenas.” (BRASIL, 2013, p.377).

Outros documentos legais também foram aprovados e diligenciados, na tentativa de garantir e especificar direitos fundamentais tanto territoriais quanto para a manutenção de suas

culturas e tradições. No que se refere ao Estatuto do Indígena, percebe-se que a legislação é bem específica em prever a necessidade de educação especializada para tais comunidades. Isso pode ser evidenciado no Título V entre os artigos 47 a 51.

(...) É assegurado o respeito ao patrimônio cultural das comunidades indígenas, seus valores artísticos e meios de expressão.

Art. 48. Estende-se à população indígena, com as necessárias adaptações, o sistema de ensino em vigor no País.

Art. 49. A alfabetização dos índios far-se-á na língua do grupo a que pertençam, e em português, salvaguardado o uso da primeira.

Art. 50. A educação do índio será orientada para a integração na comunhão nacional mediante processo de gradativa compreensão dos problemas gerais e valores da sociedade nacional, bem como do aproveitamento das suas aptidões individuais.

Art. 51. A assistência aos menores, para fins educacionais, será prestada, quanto possível, sem afastá-los do convívio familiar ou tribal (BRASIL, Lei 6.001/1973).

A Constituição Federal de 1988, seguindo o mesmo caminho previsto pelo Estatuto do Índio, em seu Artigo 210, § 2º também inclui as garantias fundamentais ao indígena de acesso à educação especializada respeitando o nível comunitário de integração social à cultura tradicional e também respeitando as características culturais, com destaque novamente à importância da valorização da língua materna nas escolas das comunidades.

A partir dessas garantias legais constitucionais, a Lei 9.394/1996, em seus Artigos 78 e 79, expressa a necessidade da criação de documento que institucionalize estratégias que organizem a gestão da educação indígena, bem como conceitue diretrizes curriculares acerca da temática.

Todo esse arcabouço legal originou, no ano de 2009, a instituição do Decreto 6.861/2009 pelo MEC, no qual se organizam o ensino escolar indígena em territórios etno educacionais, determinando pontos de interesses especiais para a justificativa desta pesquisa, principalmente a partir da necessidade da alfabetização bilíngue e do uso de diretrizes multiculturais. Destaca-se a produção de material didático e paradidático e suas especificações pedagógicas para uso nas escolas, respeitando a cultura, linguística e tradições, com ênfase para a conservação e recuperação de suas memórias históricas com a reafirmação de suas identidades étnicas e ciências tradicionais.

A utilização de ferramentas tecnológicas, que já fazem parte da rotina da comunidade, podem favorecer a produção de materiais didáticos bilíngues para estudantes, efetivando o que a legislação prevê. Desse modo, pode ser instrumento de inspiração entre jovens e adultos indígenas, estimulando o desejo de seguirem valorizando a educação e de produzirem seus próprios projetos, somando a tradição à inovação, contribuindo para a valorização do povo Akwê-Xerente.

4 TECNOLOGIA SOCIAL, TECNOCIÊNCIA SOLIDÁRIA E APLICATIVO PEDAGÓGICO: OUVINDO OS LÍDERES

A presente seção destina-se a responder um dos objetivos específicos do estudo, que trata sobre a tecnologia social e a tecnociência solidária com base no aplicativo pedagógico bilíngue, com a finalidade de ampliar as possibilidades pedagógicas na educação escolar indígena, bem como retratar o diálogo com as representatividades da comunidade indígena, caciques e lideranças, em especial professores da comunidade.

4.1 Inovação, tecnologia social e tecnociência solidária

A inovação tecnológica é um termo aplicável às inovações de processos e de produtos. De modo geral, é toda novidade implantada pelo setor produtivo, por meio de pesquisa ou investimentos; o que aumenta a eficiência do processo produtivo, que implica um novo, ou aprimora o produto, de acordo com o Manual de Oslo, elaborado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O referido documento define quatro tipos de inovação: produto, processo, marketing e organizacional. Todavia, com base nos objetivos da pesquisa, a mesma irá ater-se à inovação de produtos.

É relevante afirmar que as inovações de produtos envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços.

Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. As inovações de produto podem utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou podem basear-se em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes (OECD, 1997 p. 57).

Tendo como base essas características, evidenciam-se as vantagens da inovação tecnológica e o acesso aos bens e serviços que ela pode proporcionar, sendo inconcebível que as comunidades indígenas fiquem à parte desses avanços. É importante que possamos compreender a relevância do acesso aos meios da tecnologia da informação e comunicação, para além de mero processo de capacitação e doutrinação intelectual.

A articulação entre o uso da internet e as formas de organização social e política podem fortalecer e, ao mesmo tempo, atualizar a comunidade indígena, propiciando possibilidades e novas oportunidades de engajamento na sociedade. Por mais que o processo de descentralização não signifique, necessariamente, um acréscimo de eficiência e de democracia, ainda assim é o

caminho que possibilita as negociações e o alcance/resistência das demandas (BAZOLLI; DANTAS; COELHO, 2018).

Nesta perspectiva, percebe-se o uso da tecnologia como um possível mecanismo de poder na luta contra homogeneização social, associada à imposição de padrões de comportamento e cultura; disseminada massivamente pela mídia, questões de total interesse por parte dos grupos dominantes, inculcando a passividade cognitiva e, por conseguinte, previsibilidade no comportamento dos dominados.

O conceito de tecnologia social emergiu ao longo da década de 1990, tendo o potencial de contribuir para a consolidação de práticas democráticas concebidas e fundadas pela geração coletiva de ideias. Haja vista a grande responsabilidade a favor de uma coletividade minoritária, os processos de inovação social emergem e se desenvolvem pela participação e engajamento dos atores sociais na transformação das relações e interações. Trata-se de um processo de construção e de geração de soluções dependentes de trajetórias historicamente situadas (THOMAS, 2009).

As tecnologias sociais são concebidas e implementadas para promover transformações a partir da interação e da luta política entre diferentes grupos que procuram defender interesses e necessidades das comunidades locais, desenvolvendo uma crítica ao *status quo* e reivindicando mudanças profundas (DAGNINO, 2009).

Souza e Pozzebon (2020, p.234), definem tecnologia social como,

(...) o resultado de um processo político de reconfiguração sociotécnica, através do qual práticas sociais mobilizam métodos e ferramentas desenvolvidas com o objetivo de promover transformações sociais que ajudam a resolver problemas e atender necessidades relacionadas à exclusão e à pobreza.

Portanto, observando as relações sociais, é evidente que os sujeitos não estão em condições de igualdade quanto ao acesso às tecnologias digitais. Em uma sociedade desigual, o conhecimento e o poder são desigualmente distribuídos (PUSTILNIK et al, 2019).

Neste sentido, buscamos compreender o conceito de tecnologia social. Segundo Dagnino (2019, p. 16),

(...) considera-se tecnologia social todo o produto, método, processo ou técnica, criado para solucionar algum tipo de problema social e que atenda aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade (e reaplicabilidade) e impacto social comprovado.

O autor foi também o responsável em formular o novo conceito, “Tecnociência Solidária” que busca uma interlocução com a expressão “Tecnologia Social”, que é um

elemento fundacional da proposta da Tecnociência Solidária que expressa a construção da plataforma cognitiva da Economia Solidária.

Tecnociência Solidária é a decorrência cognitiva da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), provoca uma modificação no produto gerado cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo (empreendimento solidário) (DAGNINO, 2019, p.18).

Baseada na necessidade de adaptação do processo de produção de conhecimento para o desenvolvimento de bens e serviços há uma tendência que emerge como um fato portador de futuro: a Economia Solidária. Resgatando experiências contra hegemônicas históricas, de organização da produção e consumo de bens e serviços, baseadas na propriedade coletiva dos meios de produção e na autogestão, tais vivências ressurgem em momentos de crise do capital. Assim, a Economia Solidária vem ganhando força.

Neste viés, nos implica desempenhar um produto educacional que pressuponha a igualdade substancial de todos os seres humanos, isento da sedução fetichista do sistema, ainda alienado por uma política excludente e desumanizante.

Mézsaros (2006) evidencia a educação como instrumento de luta e transformação social, de forma emancipadora e radical por meio do conhecimento.

Portanto, a nossa tarefa educacional é, simultaneamente, a tarefa de uma transformação social, ampla e emancipadora. Nenhuma das duas pode ser posta à frente da outra. Elas são inseparáveis. A transformação social emancipadora radical requerida é inconcebível sem uma concreta e ativa contribuição da educação no seu sentido amplo. E vice-versa: a educação não pode funcionar suspensa no ar. Ela pode e deve ser articulada adequadamente e redefinida constantemente no seu inter-relacionamento dialético com as condições cambiantes e as necessidades da transformação social emancipadora e progressiva em curso. Ou ambas têm êxito e se sustentam, ou fracassam juntas (MÉZSAROS, 2006, p. 48).

Dessa forma, quando a tecnologia se inscreve nas demandas contra hegemônicas, buscando os interesses coletivos acima dos interesses do capital, ela é apropriada. De fato, uma tecnociência solidária e inclusiva é um importante instrumento de transformação social, provocando o empoderamento e a emancipação na atuação dos povos indígenas sobre o seu próprio destino.

O Tocantins é um estado diverso e rico em todos os sentidos, mas traz consigo um histórico de muitos anos de abandono e subalternidade, principalmente no que diz respeito à comunidade indígena, uma demanda ainda esquecida da agenda governamental, portanto reprimida por não ter acesso à bens e serviços de qualidade.

O Documento Curricular do Tocantins da Educação Infantil (2019, p. 28) aponta que

Nesse pressuposto, a Educação Infantil Indígena tocantinense vem passando por algumas transformações. Observa-se uma valorização dos seus saberes, suas culturas, suas raízes, mas ainda enfrentam grandes dificuldades com a falta de acesso, devido ao transporte e estradas em situações precárias, falta de professores com formação específica, sendo situações que afetam diretamente o desenvolvimento escolar das crianças indígenas. Grande parte das crianças indígenas não tem acesso à Educação Infantil, pois, a maioria das aldeias não possui instituição que atende à infância.

Em termos de direitos, muito já foi conquistado, graças às manifestações populares instigadas pelos movimentos sociais indígenas, que apoiam as políticas de apoio à multiculturalidade. Porém, ainda existe um longo caminho a ser percorrido, sobretudo na valorização dos povos originais que aqui habitavam muito antes de nós. Se faz necessário o debate, conceber o direito dos estudantes indígenas não se perderem de suas raízes e tradições que lhes foram arrancadas em um processo de colonização arbitrário.

Tendo em vista a relevância do tema, assim como a urgência em pensar alternativas concretas para a mobilização e enfrentamento do sistema de dominação, propõe-se a criação de um aplicativo inovador, que promova a contra internalização ideológica do sistema, valorize a língua materna dos povos indígenas, respeite a sua cultura e exalte seu valor.

4.2 Voz das lideranças sobre gamificação na educação

Este subitem visa apresentar as rodas de conversa com a comunidade indígena Xerente, discutindo sobre a gamificação e o desenvolvimento do aplicativo criado para uso na educação escolar indígena.

As comunidades indígenas manifestam um grande apreço pela oportunidade da fala, bem como por serem ouvidos. Cassula e outros (2011), sobre o valor da palavra e o profundo significado que ela tem para os povos indígenas, reafirma a importância do desenvolvimento da linguagem para os seres humanos. Acreditamos, assim, que a linguagem, em suas múltiplas manifestações, deve estar presente nas escolas indígenas. Como Vygotsky (1994, p.25) nos ensina, “[...] a fala tem um papel essencial na organização das funções psicológicas superiores.”.

Antes de controlar o próprio comportamento, a criança começa a controlar o ambiente com a ajuda da fala. Isso produz novas relações com o ambiente, além de uma nova organização do próprio comportamento. A criação dessas formas caracteristicamente humanas do comportamento produz, mais tarde, o intelecto, e constitui a base do trabalho produtivo: a forma especificamente humana do uso de instrumentos (VYGOTSKI, 1994, p.27).

Compreende-se que a linguagem escrita é essencial para a vida de todos, porém a fala (oralidade) nos foi fundamental por muitos anos e é a forma predominante de transmissão, aquisição e produção de cultura em muitos grupos étnicos (CASSULA *et al.*, 2011).

Neste sentido, ouvir a comunidade indígena Xerente nas rodas de conversa ocorridas em 2021 e 2022 foi de suma importância. Nas reuniões sempre houve grande participação da liderança indígena. O Cacique é o principal líder na comunidade, depois são inseridos os demais, tais como os professores e o diretor da unidade de ensino. Nas rodas de conversa foram discutidas as diretrizes da criação e do uso do aplicativo pedagógico, que seria disponibilizado para os professores e estudantes utilizarem na língua portuguesa e na língua Akwê.

No entanto, antes de discorrermos sobre os acontecimentos das rodas de conversa, trazemos as explicações de Moura e Lima (2014), que afirmam que nas rodas de conversa o diálogo é um momento singular de partilha, porque pressupõe um exercício de escuta e de fala, em que se agregam vários interlocutores. Os momentos de escuta são mais numerosos do que os de fala. As colocações de cada participante são construídas por meio da interação com o outro, seja para complementar, discordar ou concordar com a fala imediatamente anterior. Conversar, nessa acepção, significa compreender com mais profundidade, refletir mais e ponderar, no sentido de compartilhar. Neste sentido, Warschauer relata (2001, p. 179) que

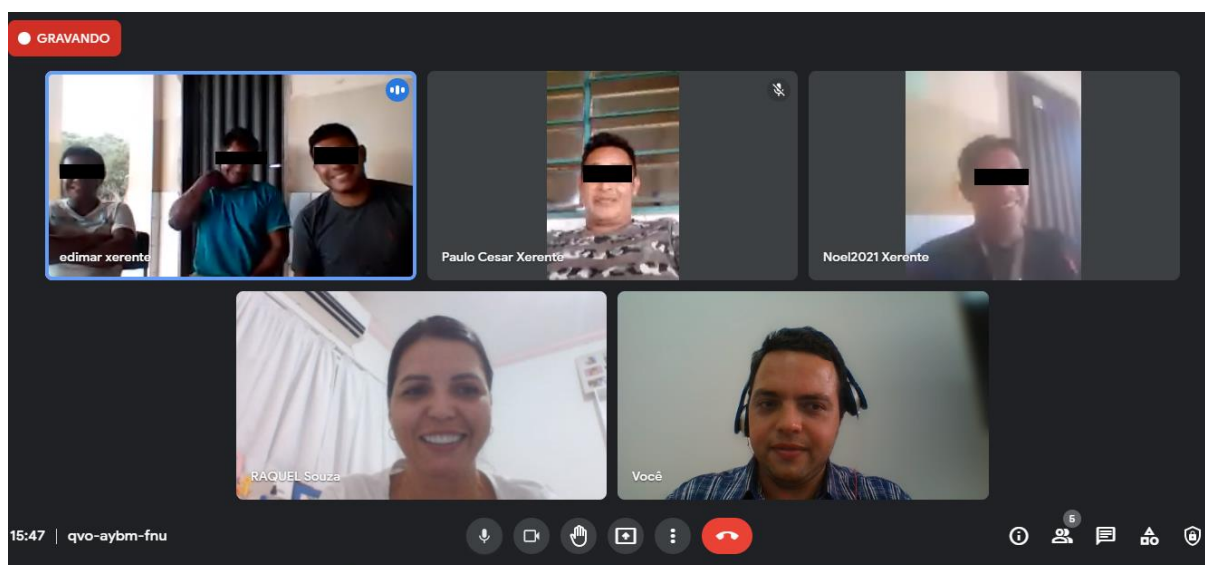
Conversar não só desenvolve a capacidade de argumentação lógica, como, ao propor a presença física do outro, implica as capacidades relacionais, as emoções, o respeito, saber ouvir e falar, aguardar a vez, inserir-se na malha da conversa, enfrentar as diferenças, o esforço de colocar-se no ponto de vista do outro etc. [...]

A primeira roda de conversa realizada iniciou-se com a apresentação da pesquisa e sua relevância. Foram pontuados todos os seus objetivos e desdobramentos. Após a exposição foi consultado o interesse dos participantes em colaborar com a elaboração conjunta do grupo no desenvolvimento do material. A professora Raquel descreveu a importância do uso das cores e a comunidade fez suas colocações e observações, tais como: destacaram que as cores mais utilizadas pela comunidade são o preto, o verde, o vermelho do urucum e o azul da pena da arara, pois são as cores que os indígenas utilizam no cocar. Na roda foi colocado, também, a necessidade da criação do nome do jogo/aplicativo. O aplicativo atenderá aos estudantes do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, melhorando a capacidade de compreensão da língua Akwê e da língua portuguesa. Os participantes citaram propostas, mas não houve concordância, ficando ponderado a intenção de solicitar a participação dos estudantes para definirem o nome do aplicativo. Isto ocorreu no retorno ao semestre na modalidade presencial. Foi discutido sobre a programação visual (*design*) do jogo, em que os moradores da comunidade fizeram algumas

observações e sugestões. Sugeriu-se imagens que demonstram algo pertinente à vida dos indígenas e objetos rotineiros, tais como: cocar, borduna, dentre algumas atividades da cultura da comunidade Riozinho Kakumhu.

Sugeriram que o jogo seria dividido em etapas, ou seja, o jogo e o jogador iriam evoluindo no aprendizado, e avançando na pontuação do jogo. Aprendendo a traduzir do português para a língua Akwẽ e do Akwẽ para o português. É importante destacar que a capacidade da internet da comunidade é muito baixa e que, atualmente, devem ter cerca de 15 aparelhos de celular funcionais entre eles, mas o desenvolvimento do aplicativo pedagógico já prevê seu uso também pelos computadores da escola.

Ilustração 7 - Primeira roda de conversa com os professores da comunidade



Fonte: Autor (2021).

Na segunda roda de conversa foi apresentado à comunidade o formato do jogo, apontando os desafios com a língua materna. O jogo foi definido como bem interessante pelos professores e pelos líderes da comunidade, que afirmaram que o aplicativo possui a potencialidade de contribuir com o aprendizado dos estudantes. Os desenhos apresentados foram considerados como bonitos e chamativos para a atenção dos alunos. A professora Raquel sugeriu correções no jogo, levando em consideração a importância do conceito bilíngue em todas as expressões e escritas do aplicativo. O Professor Edmar ficou responsável por auxiliar na tradução de todas as palavras. A professora Raquel destacou a importância de que mais pessoas da comunidade auxiliem o professor indígena na tradução.

O interessante de uma roda de conversa com as pessoas da comunidade indígena é que eles falam e repetem as falas, tanto na língua materna quanto em português, e isto amplia o tempo das reuniões bem como os resultados. Entretanto, a maior e melhor importância das rodas de conversa é a troca, a afirmação do respeito da comunidade pelo trabalho que se tem realizado. Neste sentido, cabe relatar que foram muitas reuniões e poucas tomadas de decisões, mas isto faz parte da vivência com as comunidades indígenas.

Assim, compreendemos que as rodas de conversa promovem a ressonância coletiva, a construção e a reconstrução de conceitos e de argumentos por meio da escuta e do diálogo com os pares e consigo mesmo. Ao pensar a forma de adotar e conduzir esse instrumento, temos que considerar que o diálogo construído representa o pensar e o falar de “[...] indivíduos com histórias de vida diferentes e maneiras próprias de pensar e de sentir, de modo que os diálogos, nascidos desse encontro, não obedecem a uma mesma lógica.” (WARSCHAUER, 2002, p. 46).

Quadro 2 - Cronograma das rodas de conversa

Nº de participantes	Tempo da roda de conversa	Data
06	56 minutos	23/09/21
15	40 minutos	12/12/21
10	32 minutos	12/02/22
08	40 minutos	06/03/22
50	3 horas	29/06/22

Fonte: Autor (2022)

As rodas de conversa com a comunidade indígena da Escola Indígena Wakômêkwa, no desenvolvimento dos diálogos, confirmaram-se, como Warschauer (2002, p. 47), que a roda de conversa “[...] é uma construção própria de cada grupo. [...] Constitui-se em um momento de diálogo, por excelência, em que ocorre a interação entre os participantes do grupo, sob a organização do coordenador [...]”.

Na terceira roda de conversa um membro destacou que as comunidades precisam ter mais acesso ao uso das tecnologias, uma vez que é perceptível que a educação de crianças e jovens está sofrendo mudanças, seja nos centros urbanos ou nos territórios indígenas. No cenário atual, criar dispositivos tecnológicos que possam auxiliar os professores e as crianças a desenvolverem suas aptidões é importante para envolvê-los pedagogicamente, oferecendo novas ferramentas e possibilidades.

Foi afirmado que o acesso à internet, principalmente por meio de *smartphones* e outros equipamentos portáteis, é uma realidade não só nas comunidades maiores da reserva, mas também chegam na comunidade Riozinho Kakumhu. Com relatos de jovens utilizando diversos

aplicativos diferentes para se comunicar entre eles e com o mundo, também foi reiterado, pelos participantes, o relato do interesse dos jovens por jogos utilizados pelo celular.

A professora Raquel pontuou a necessidade de algumas correções no aplicativo pedagógico, como a coloração do azul utilizado no jogo, a importância de efeitos sonoros tradicionais indígenas para deixar as atividades mais atrativas, em especial para os estudantes mais novos. Foi exigido uma maior variedade de exercícios pedagógicos nas etapas (desafios) do jogo, no intuito de explorar melhor o uso didático. Ficou definido que a próxima roda de conversa seria a de avaliação final do jogo, já com seu uso pelos estudantes.

Foi apresentada nessa roda de conversa, o jogo e suas funcionalidades, inicialmente mostrou-se como acessar o jogo por meio do aplicativo e apresentou-se o logotipo do mesmo, em seguida foi questionado aos participantes a aprovação do logotipo e se o mesmo representaria as manifestações artísticas dos moradores.

Posteriormente, foram apresentadas as telas do jogo, como as etapas dos parceiros e característica do aplicativo como produto resultado do mestrado PROFNIT e, sequencialmente, foram demonstradas as telas referentes ao cadastro do jogador e ao menu principal do jogo, contendo as etapas separadas em três desafios. Este momento foi peculiar, pois reiterou-se a necessidade de aprovação da interface do jogo, suas cores, desenhos, formatos entre outras características por parte dos professores e representantes da comunidade. Tendo como resultado a aprovação unânime de toda a representação artística do aplicativo, bem como da sua jogabilidade.

Ilustração 8 - Terceira roda de conversa com os professores da comunidade



Fonte: Autor (2021)

Fazer da tecnologia da informação um meio que venha a agregar no cotidiano da comunidade é uma demanda recorrente, pois os anciãos e líderes têm receio de que estes recursos contribuam para o esquecimento das vivências culturais e tradicionais dos seus povos, se usados aleatoriamente e sem orientação. No entanto, os mesmos apontaram a importância da responsabilidade do projeto como elo entre a modernidade e a sobrevivência da cultura tradicional indígena.

Os anciãos têm papel fundamental na cultura Akwê Xerente. Eles são os detentores da sabedoria tradicional, dos mitos, das crenças e das histórias de seu povo, que são repassadas oralmente para os mais jovens. Seus receios com a modernidade e o esquecimento de suas tradições são reais (SOUZA, 2019).

Pinto (2008, p. 5) externa que, para além de características positivas ou negativas da internet, o que devemos questionar é o uso desta ferramenta.

A rede Internet constitui uma massa de informação que apresenta fundamentalmente um caráter etnocêntrico, que não considera as diferenças culturais e identidades étnicas das culturas minoritárias. Os povos indígenas têm tido um impacto desta mídia que condiciona seu acesso/uso pelo conhecimento de comandos e estratégias de busca, assim como pela elaboração de conteúdos digitais. Até que ponto as práticas informacionais estão sendo feitas pelos povos indígenas é uma questão a indagar.

Souza (2019) relata que na comunidade Riozinho Kakumhu existe a preocupação de que os jovens e crianças indígenas identifiquem-se cada vez mais com a cultura não-indígena e então deixem de buscar as tradições originárias de seu povo. Segundo um dos professores da comunidade, isso vem ocorrendo principalmente pela influência da tecnologia e da internet em seus territórios.

Redes sociais como Facebook, Whatsapp e Instagram, ferramentas que dispõem de diversas opções de linguagens e até mesmo possuem configurações que permitem traduções, raramente incluem linguagens de povos tradicionais em seus programas. Portanto, foi relatado como frequente entre crianças e jovens da comunidade o uso da língua portuguesa em detrimento da língua Akwẽ nas redes sociais e em aplicativos para outros fins, como os de música, que em sua totalidade são configurados para serem manuseados em português e que reproduzem, em sua grande maioria, canções também em português. Os líderes percebem que a nova geração não tem mostrado interesse em aprender os cânticos dos povos Xerente e preferem ouvir outros estilos musicais. O jogo desenvolvido apresenta cânticos indígenas, valorando e rememorando a cultura.

A quarta roda de conversa com a comunidade foi de caráter especial, pois foi apresentado aos participantes a avaliação do uso do jogo por parte dos estudantes. Tanto os pesquisadores quanto os professores e líderes da comunidade ficaram satisfeitos com o produto finalizado. O professor Edimar afirmou que seis celulares foram utilizados para baixar os jogos e que os aparelhos foram revezados nas mãos dos estudantes que, de antemão, se interessaram pela jogabilidade, sonoridades e cores do jogo.

Destarte, o jogo foi aprovado pelos professores e lideranças da comunidade que externalizaram a importância da continuidade no desenvolvimento do aplicativo e de sua expansão para outras áreas didáticas que poderão ser utilizadas como complemento ao material dado em sala de aula.

Ilustrações 9 e 10 - Prática dos alunos com o aplicativo



Fonte: Edimar Xerente 06/03/2022

Em 29/06/22, com a situação pandêmica em controle, foi concedida a autorização para entrada na comunidade, possibilitando a apresentação do aplicativo e realização de uma roda de conversa presencial com os estudantes, professores e lideranças. A experiência foi enriquecedora, além da recepção calorosa dos membros da comunidade, especialmente dos estudantes. Realizou-se um debate sobre o papel do jogo (Ilustração 11), o atendimento que o aplicativo pode oportunizar para os estudantes e professores, sendo, conforme falas dos professores, “[...] um instrumento pedagógico no processo de ensino e aprendizagem.”

Ilustração 11 - Roda de conversa na comunidade indígena



Fonte: Autor 29/06/22-Roda de conversa

A troca com os estudantes foi de uma qualidade excepcional e confirmou o esforço e empenho na compreensão das necessidades da comunidade, criando um produto que chama a atenção dos estudantes e enriquece o processo de ensino, além de despertar o interesse por algo que interessa muito a eles, como o uso de celular. Eles avaliaram como positiva a apresentação do jogo, as cores e toda a dinâmica. Os testes envolveram uma dinâmica junto com os estudantes e professores utilizando o data show, e outros estudantes iam jogando via celular, no entanto, como já foi destacado neste estudo, o número de dispositivos na aldeia ainda é muito pequeno, bem como o de computadores na escola.

Ilustrações 12 e 13 - Apresentação do jogo



Fonte: Autor - 5º Roda de Conversa – Estudantes indígenas jogando em grupo e o pesquisador jogando em conjunto com os presentes, usando o data show (26/06/22)

Ao finalizar toda a troca de experiências com a comunidade, foram oportunizadas algumas trocas que serviram para o aperfeiçoamento do jogo. Em uma delas foi relatada a dificuldade de jogabilidade no desafio 3, etapa na qual algumas palavras em Akwẽ podem possuir vários significados em uma única palavra. Entretanto, afirmamos a importância deste nível de desafio para trazer ao jogo opções para atender aos estudantes mais avançados, o que foi aceito por todos. Foram pontuados erros que o jogo possuía, em especial em traduções para a língua Akwẽ. Todos esses pontos necessários de correção foram anotados e, posteriormente, atendidos.

Itens muito bem avaliados pelos professores foram: o jogo possui os cânticos tradicionais que são cantados enquanto o jogo está sendo praticado; a pontuação positiva ou negativa conforme os acertos e erros e também a arte que o aplicativo possui, seguindo as cores, símbolos e as características culturais do povo Akwẽ Xerente. E, para finalizar, a foto oficial do encontro presencial na escola.

Ilustração 14 - Fotografia dos participantes da roda de conversa



Fonte: Autor - 5º roda de conversa: professores, estudantes, pesquisadores e comunidade (29/06/22)

4.2.1 Dasihâzekmã Dakrêwaihku: O Jogo

Neste subitem detalharemos o uso do jogo com representações em imagens e explicaremos o acesso e a jogabilidade com as características pedagógicas desenvolvidas para o aplicativo.

Ilustração 15 - Imagem do aspecto do jogo em tela de celular e de computador



Fonte: Autor (2022)

O jogo pedagógico ***DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU - O JOGO*** é um *software* em forma de aplicativo que tem como principal intuito o seu uso por crianças e jovens indígenas

em fase de alfabetização, podendo ser utilizada como ferramenta complementar às metodologias pedagógicas utilizadas na sala de aula.

O aplicativo é disponibilizado para seu uso por meio de celular e computadores, para que não só em sala de aula, mas também na comunidade, seja usado como meio de diversão com associação ao conhecimento. Esta técnica é chamada de gamificação e é uma das principais referências para o desenvolvimento desse jogo. Foram utilizados como modelo para o *DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU - O JOGO* outros jogos similares que também fazem uso da gameficação.

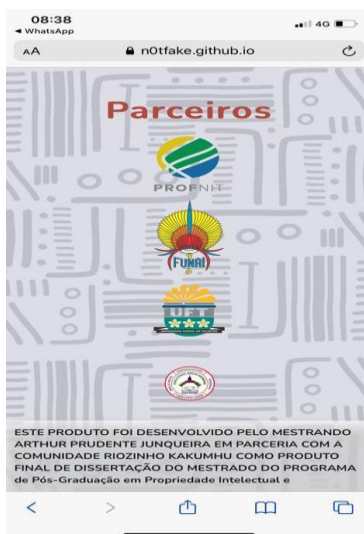
Ilustração 16 - Tela de início do jogo com seu logotipo



Fonte: Autor (2022)

O jogo inicia mostrando a **primeira tela** com o logotipo do jogo, o nome do jogo em fonte de cor verde e escala chamativas para facilidade na leitura e apreciação por crianças. Já a **segunda tela** possui os logotipos das instituições parceiras (UFT, FUNAI, PROFNIT e Escola Indígena Wakomenkwa) e, no rodapé, mostram-se informações acerca do nome do mestrando e o mestrado que o produto faz parte.

Ilustração 17 - Imagem dos parceiros e detalhamento do produto resultado da pesquisa



Fonte: Autor (2022)

A **terceira tela** apresenta os formulários para cadastro do jogador. Esta etapa consiste no preenchimento do campo com o nome do jogador, o e-mail do mesmo e uma senha para entrar no jogo. Como grande parte dos usuários serão estudantes que não possuem e-mail, existe uma opção de cadastro sem o uso do mesmo.

Ilustração 18 - Imagem de acesso ao jogo e cadastro



Fonte: Autor (2022)

A **quarta tela** consiste no menu inicial do jogo, respeitando as cores originais repassadas pelos líderes e professores da comunidade (azul, vermelho, verde e preto). O jogo está dividido em DESAFIOS que estão diferenciados por cores (DESAFIO 1, VERMELHO; DESAFIO 2, AZUL; e DESAFIO 3, VERDE). Cada um dos desafios respeita um nível de dificuldade para o aluno e seu avanço pedagógico. As etapas podem ser acessadas sem a necessidade de conclusão uma da outra.

Neste momento da terceira tela, inicia-se automaticamente um áudio com cânticos tradicionais Xerente que seguem tocando durante a sequência do jogo. Essa mídia de áudio foi adicionada com o intuito de dar mais ação e animação ao jogo e, inclusive, como ferramenta de expressão cultural dos habitantes da comunidade Riozinho Kakumhu, as canções foram gravadas junto a mãe do Prof. Edimar.

Ilustração 19 - Imagem das etapas do jogo divididas em desafios

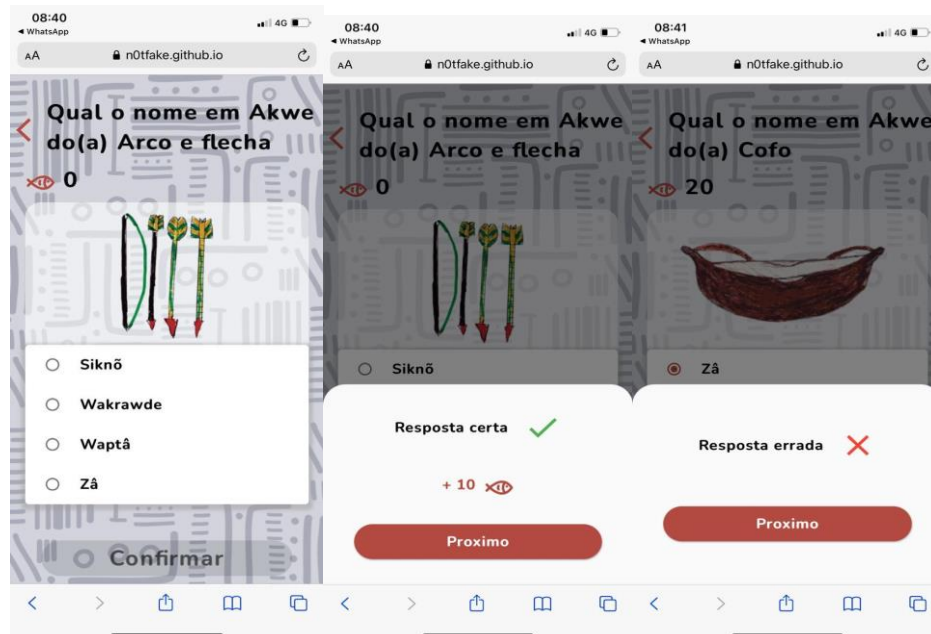


Fonte: Autor (2022)

A **quinta tela** contempla o ambiente da jogabilidade, no qual o DESAFIO 1 apresenta sua interface com detalhes em vermelho e atividades de associação de perguntas redigidas em português para serem respondidas em Akwê. São cerca de 5 atividades diferentes, que envolvem o estudante no uso de suas habilidades pedagógicas. A cada acerto o jogador é

pontuado com o símbolo de um peixe e, instantaneamente, ouve um efeito sonoro e a contagem de seus pontos estará registrada na parte superior da tela do jogo. Em caso de 5 atividades corretas o desafio estará concluído. Ao final de 5 atividades, caso o jogador não tenha conseguido acertar corretamente todas, seu ponto é somado e contabilizado.

Ilustração 20: Jogabilidade do Desafio 1 (Português - Akwẽ) e telas de acerto e erro durante o jogo



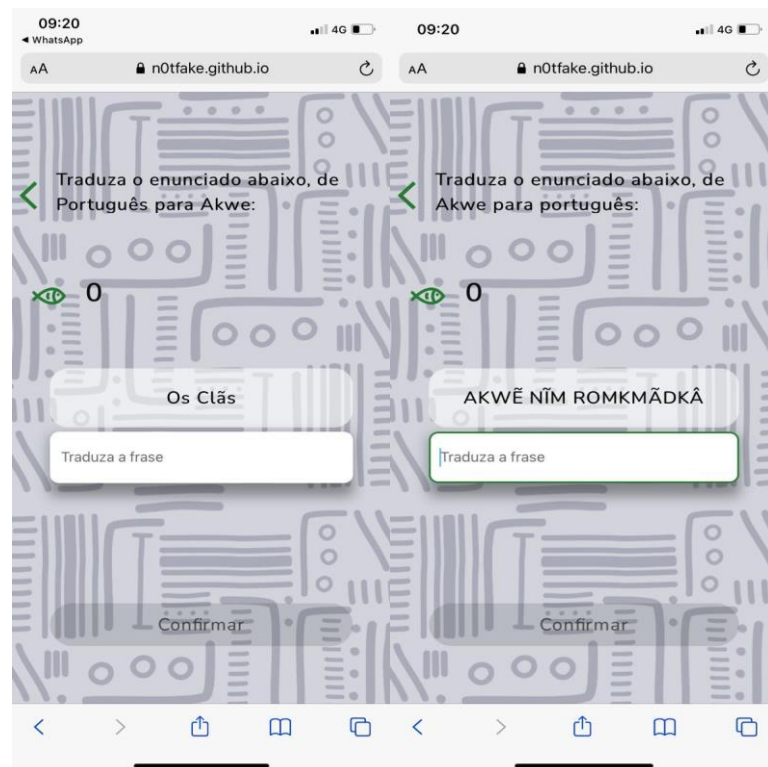
Fonte: Autor (2022)

Ilustração 21: Jogabilidade do Desafio 2 (Akwê - Português)



Fonte: Autor (2022)

Ilustração 22: Imagens da jogabilidade do Desafio 3 (uso da escrita)



Fonte: Autor (2022)

O Jogo traz uma fase muito interessante, em que o jogador precisa dominar a escrita das palavras na língua Akwê. Futuramente, pretende-se criar também a escrita em língua portuguesa

e vice-versa, como destacado nas perspectivas futuras para o desmembramento do jogo, podendo-se, ainda, aperfeiçoá-lo para um estudo de doutorado.

Portanto, acredita-se que o objetivo foi alcançado, podendo-se afirmar que foi além, pois oportuniza o que Souza (2018, p.32) destaca quando trata da necessidade de adoção de uma educação intercultural, que segundo a autora “[...] requer muito mais que políticas públicas de intervenção”. Destaca, ainda, que os desafios para uma educação intercultural estão postos, se faz necessário muita dedicação e superação “[...] que a sociedade exerceu diante das lutas indígenas, com base no olhar sensível às diferenças, e as diversas identidades existentes na escola” (SOUZA, 2018, p.32). E o jogo bilíngue traz todo o atendimento que a autora destaca em sua pesquisa desenvolvida na mesma comunidade indígena.

5 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Nesse tópico, estão as discussões relevantes evidenciadas neste estudo desenvolvido junto ao povo Akwẽ Xerente, da comunidade Riozinho Kakumhu, no Estado do Tocantins. A pesquisa dialogou sobre as nuances de suas características culturais com o advento cada vez maior da tecnologia e sua contribuição para o processo de ensino e aprendizagem.

A relevância central deste projeto foi a produção de material pedagógico para utilização em sala de aula, com didática específica que valorize a língua indígena Akwẽ, empregando, como meio para esse desenvolvimento, ferramentas tecnológicas como aplicativos e *softwares* pedagógicos e a ampliação do estudo do uso e o impacto dessas novas técnicas junto aos povos tradicionais.

O uso da tecnologia é visto por Costa (2010) como um elemento global que já é uma realidade na cultura indígena. A transformação dessa tecnologia em material pedagógico pode criar novas ferramentas ligadas à realidade dos estudantes indígenas, contribuindo positivamente em sala de aula.

Ao constatar que uma das necessidades primordiais da comunidade Riozinho Kakumhu é a falta de material didático bilíngue, criou-se a questão norteadora do problema da pesquisa: O uso de aplicativo pedagógico bilíngue, como ferramenta auxiliadora de material didático, pode contribuir no incentivo ao uso da língua Akwẽ?

Bazzoli, Dantas e Coelho (2018) corroboram que a articulação entre o uso da tecnologia e as formas de organização social e política podem fortalecer e, ao mesmo tempo, atualizar a comunidade indígena, propiciando possibilidades e novas oportunidades de engajamento na sociedade, inclusive inovando suas práticas pedagógicas.

Quanto ao fortalecimento e incentivo ao uso da língua Akwẽ, percebe-se que o aplicativo pedagógico bilíngue funciona como uma importante ferramenta inclusiva, em especial, para a alfabetização dos estudantes indígenas e na valorização da cultura dos mesmos.

Para uma melhor organização desta etapa, elencamos as discussões, análises e resultados dos quatro objetivos específicos do estudo. O primeiro deles consiste em buscar, por meio do diálogo com os líderes e professores da comunidade Riozinho Kakumhu, a relevância do desenvolvimento do aplicativo pedagógico bilíngue para os estudantes indígenas.

Ao tratarmos do aplicativo bilíngue destaca-se o uso da tecnologia por habitantes da referida comunidade indígena, que é uma realidade não só dos povos Xerente, mas de diversos outros povos indígenas do Brasil. Inclusive, os jogos de celular são populares entre jovens da comunidade, criando possibilidades para a gamificação, ferramenta para a atração de estudantes no uso da tecnologia por meio de jogos criativos e educativos com o advento de sua cultura e linguagem ressaltadas.

Para a concretização deste objetivo, aconteceram rodas de conversas virtuais, tendo em vista as restrições causadas pela pandemia da Covid-19, em que o processo de reuniões presenciais ficou comprometido pela necessidade do isolamento social.

Os encontros remotos foram realizados com as lideranças e professores da comunidade e ocorreram em quatro oportunidades. As atas memórias, anexas ao trabalho, são documentos que comprovam a realização das rodas de conversas. No primeiro encontro foram apresentados aos participantes do projeto e foi abordada a ideia da criação do aplicativo pedagógico bilíngue, sendo discutidas algumas realidades da comunidade e da escola e relatadas a precariedade de estrutura, em especial didática, com a falta de material bilíngue para os alunos, com a sugestão do aplicativo sendo bem recebida por todos, em especial, pelo grupo de professores.

Outro ponto relevante, foi a apresentação do material didático no qual o aplicativo foi baseado, a obra de Xerente (2019) *Cultura e Arte Xerente e A Escola*, que foram desenvolvidos como produtos da tese de doutorado da Profa. Dra. Raquel Castilho Souza, em parceria com a comunidade indígena local, relatando historicamente a comunidade e a cultura Akwẽ.

A segunda, a terceira e a quarta rodas de conversa foram realizadas para discutir os avanços acerca do desenvolvimento do *software*, em que o ato de ouvir a opinião dos líderes das comunidades participantes foi importante. Ações como a escolha do nome do aplicativo, o uso das cores, imagens utilizadas, músicas, signos, símbolos e a didática dos exercícios, entre outras atuações, foram abordadas.

Além das rodas de conversa, houve uma reunião final *in loco* muito produtiva, com a participação de professores, estudantes e membros da comunidade indígena. Nessa experiência

percebeu-se o grande interesse e curiosidade das crianças e jovens da comunidade pelo aplicativo, bem como o entusiasmo dos mesmos em manusear um jogo que reflete sua língua e cultura. Para os professores, o testemunho do jogo funcional com os estudantes e o interesse dos mesmos pelo produto foi satisfatório. Ver o jogo consolidando seu objetivo principal criou um sentimento de dever cumprido aos profissionais que participaram desde o começo deste projeto. A reunião também foi importante para constatar que, apesar das ferramentas tecnológicas presentes na comunidade e da internet oferecida pela escola, ainda existem dificuldades entre os estudantes em manusear certos equipamentos e compreender a jogabilidade do aplicativo. Observou-se que a falta de material didático bilíngue dificulta a prática da leitura tanto em Akwẽ quanto em português. Houveram estudantes e professores com dificuldades na tradução entre as línguas quando o jogo exigia tal ação e conhecimento. Ainda que com alguns obstáculos, o material funcionou, o aplicativo não teve problemas em nenhum dos celulares utilizados e foi aceito por todos da comunidade, com elogios à didática e à representatividade cultural que o jogo apresenta. Este encontro finalizou o ciclo das rodas de conversa e concluiu um dos objetivos específicos do estudo.

Seguindo os preceitos de Freire (1995) utilizou-se a participação coletiva como um exercício de voz, de não-silenciamento, de decisão, de direito de cidadania que “[...] se acha em relação direta, necessária, com a prática educativa-progressista”. Assim, todo o processo foi amplamente discutido, partindo do pressuposto que as tomadas de decisões devem ser democráticas, levando em consideração as especificidades e realidades da comunidade envolvida.

Em relação ao próximo objetivo, isto é, aprofundar acerca da história e cultura da comunidade, o estudo traz, na terceira seção, as nuances históricas do povo Akwẽ-Xerente, em especial, da comunidade Riozinho Kakumhu e da escola Indígena Wakõmẽkwa. Os autores Cunha (1992) e Guidon e outros (2000) destacam as nuances históricas dos indígenas no Brasil e no Estado do Tocantins, bem como todo o processo civilizatório vivenciado. (MARCONI, 2015)

É importante destacar que o estado do Tocantins tem forte predominância dos povos indígenas com 140 comunidades, constituindo aproximadamente 14.500 habitantes, distribuídos em oito povos sendo eles: Apinajé, Avá-Canoeiros, Iny (Javaé), Iny (Karajá), Iny (Xambioá), Krahô, Krahô-Canela e os Akwẽ-Xerente.

No que diz respeito à história, o povo Akwẽ-Xerente ocupava o nordeste brasileiro (ARAUJO, 2016). Regiões do estado da Bahia, entre o Rio São Francisco e o litoral baiano.

Após séculos de perseguições e expulsões de suas terras, o que era corriqueiro, houve um êxodo, levando os Xerente a ocuparem as margens do rio Tocantins a partir do século XX.

Como legado de uma condição colonial de longa exploração, a demarcação oficial das terras Xerente aconteceu somente em 1972, entre os rios Tocantins e Sono, sendo identificada pela FUNAI como área ocupada pelos Akwê-Xerente no mesmo ano. A grande área ficou em uma demarcação de 183.542 hectares. Na terra indígena tocantinense, atualmente, existem 92 comunidades espalhadas por suas delimitações territoriais e entre elas está a comunidade do Riozinho Kakumhu. (SOUZA, 2019)

Segundo Souza (2019) a comunidade Riozinho Kakumhu nasceu em 1998, em um contexto de busca por melhorias e também por divergências com outras comunidades. A comunidade é formada por um grupo de 21 famílias, com aproximadamente 60 pessoas, instaladas em 10 casas feitas de palha e duas de alvenaria. As casas são construídas próximas umas das outras formando um círculo e, no meio delas, há um espaço conhecido como pátio (warã).

A escola indígena Wakômêkwa está localizada na comunidade Riozinho Kakumhu por ser regionalmente centralizada e de fácil acesso às outras comunidades atendidas nas redondezas. Atualmente possui: duas salas de aula; dois banheiros; uma cozinha e uma sala de computação com três computadores (SOUZA, 2019).

Segundo informações do diretor, Prof. Edimar Xerente, a escola acolhe um grupo de alunos de três comunidades, sendo elas: Comunidade Riozinho, Sangradouro e Brejo Novo, com um total de 75 alunos (ensino fundamental e EJA). A Educação Infantil foi implantada no ano de 2020 e atende 30 crianças.

No tocante ao estudo da história da comunidade Riozinho Kakumhu e da escola indígena Wakômêkwa é importante citar a utilização da obra de Souza (2019), A educação escolar indígena intercultural e o ensino das artes: Um olhar sobre a prática da escola Wakômêkwa na comunidade Riozinho Kakumhu – Povo Xerente – Tocantins. Utilizou-se a tese que contempla entrevistas junto aos moradores e líderes da comunidade para o aprofundamento acerca da história, memória e cultura do povo Akwê. Informações que foram significativas para a construção deste trabalho e do aplicativo desenvolvido em parceria com a comunidade indígena.

O principal resultado deste objetivo específico foi concretizado pela experiência *in loco* testemunhada pelo pesquisador, dia especial em que se encontrou a comunidade e a escola em festa devido ao fim do semestre escolar, com os estudantes participando de brincadeiras,

esportes, pinturas corporais e cantigas tradicionais, tendo como espectadores os moradores da comunidade e das cercanias da escola.

Constatou-se nitidamente, por meio das experiências vivenciadas, que a escola é de fundamental importância para os moradores da comunidade. Ter uma instituição de ensino na região traz a segurança de um futuro melhor para as novas gerações. Percebeu-se que são pertinentes as cobranças e reivindicações da população por melhorias estruturais para a instituição, pois a escola carece de estruturas não apenas físicas, mas também de materiais didáticos e pedagógicos. Os professores são vistos como líderes pela comunidade e sempre buscam se atualizar em formações ocasionais oferecidas pelo governo estadual, entretanto, muito ainda precisa ser melhorado na escola indígena Wakômêkwa. Um dos graves problemas enfrentados é a falta de acesso dos alunos que vivem mais afastados geograficamente da escola, pois o veículo designado para o transporte escolar é de péssima qualidade e está constantemente em manutenção, verificando-se, ainda, que nos meses de chuva os veículos não alcançam as moradias mais distantes devido às más condições das estradas.

É oportuno observar que os relatos dos povos originários são condizentes com as narrativas que os pesquisadores da educação intercultural apontam. De acordo com Candau (2011), “[...] as questões colocadas são múltiplas, visibilizadas principalmente pelos movimentos sociais, que denunciam injustiças, desigualdades e discriminações, reivindicando igualdade de acesso a bens e serviços e reconhecimento político e cultural.” (CANDAU, 2011, p. 241).

A comunidade Riozinho Kakumhu, assim como diversas outras populações indígenas do país, sofre com várias dificuldades e ameaças. Na comunidade existem famílias que não têm as necessidades básicas atendidas, com pouquíssima infraestrutura pública, resultando na população tendo que recorrer a extensas viagens para os municípios de Tocantínia ou de Miracema do Tocantins em busca de tratamentos mais específicos de saúde ou serviços públicos. Além desses desafios elencados, os habitantes convivem com o constante contato com o não indígena e sua cultura, o que colabora com o aculturamento. Para além da comunidade Riozinho Kakumhu, o território indígena Xerente como um todo recebe pressões externas de diminuição ou revisão do tamanho de sua reserva, ameaças provocadas, principalmente, pelo poder do agronegócio, da urbanização e das forças políticas que oprimem as divisas da terra indígena.

Diante disso, abordar a legalidade e o reconhecimento das terras indígenas é um fator de suma importância para se avançar no desenho e na implementação de políticas públicas que envolvam a garantia da terra e cultura dos povos originários e também prezem por espaços

escolares indígenas diferenciados e adequados às necessidades dessas populações (BRASIL, 1967; 1988; BARBOSA, 2007).

Seguindo as reflexões em torno dos resultados do estudo, trazemos o penúltimo objetivo específico: desenvolver, com o suporte de material didático, um aplicativo pedagógico bilíngue, usando o multiletramento e a gamificação. Inicialmente, são os autores Thomas (2009); Bazolli; Dantas e Coelho (2018) que trouxeram as discussões sobre o uso da tecnologia e da internet nas melhorias e ampliação do estudo e do jogo, bem como acerca de todo o envolvimento dos atores sociais na transformação das relações e interações em uma comunidade indígena.

A proposta de ensino, sob a perspectiva dos multiletramentos, pode redimensionar o distanciamento entre os textos estudados na escola e os textos que circulam na realidade do aluno. Ou seja, pode ser possível empreender projetos de ensino que abarquem questões ligadas à cultura, aos usos críticos da linguagem, à funcionalidade de recursos tecnológicos e à percepção das diferentes semioses (ROJO, 2016).

Além do multiletramento e seus subconjuntos, outro meio de abordagem da didática com o uso de tecnologias diz respeito ao método da gamificação, no qual o contexto em que a utilização de elementos de jogos é aplicada para substituir práticas educativas tradicionais, conforme a perspectiva do Gasland (2011).

Todavia, a prática da gamificação não torna somente o ensino mais lúdico e divertido, mas envolve os estudantes por meio da lógica dos *games*. Afinal, a vantagem dessa ferramenta de ensino está em aproximar os alunos de práticas de multiletramentos que por eles já são muito utilizadas, em um cenário no qual a criança ou jovem possui acesso à tecnologia e observam seus pais ou conhecidos usarem esse recurso tecnológico.

As abordagens de Pustilnik *et al.* (2019) evidenciam uma importante questão: a desigualdade em relação ao uso e oferta de recursos tecnológicos, embora sejam recursos de suma importância, ainda excluem e segregam muitas comunidades. Os autores contemplados nas discussões desta pesquisa apontam a relevância da educação, em especial, nas comunidades indígenas, como afirma Mézsáros (2006), onde tecnologia e educação podem ser a articulação para o progresso.

Atualmente, os recursos tecnológicos chegam à comunidade Riozinho Kakumhu somados ao sinal da internet, em especial, *smartphones* que, conectados, criam experiências novas para toda aquela comunidade. A internet cria impactos em populações originárias, pois elas podem propagar a aculturação em que o indígena enxerga a cultura e o estilo de vida do não indígena, mas não encontra a sua própria representatividade inserida nesses instrumentos.

Entretanto, a internet e as tecnologias podem servir como ferramentas empoderadoras, de expressão cultural e de luta política por melhorias para os povos indígenas, além de trazer a facilidade da comunicação para o auxílio das comunidades. Calcado sob essa filosofia de que a tecnologia deve ser moldada para atender a cada minoria, que o produto deste estudo, o aplicativo DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU: o jogo foi criado. Uma busca pelo uso do multiletramento e da gamificação a favor da educação indígena e seu processo de afirmação identitária, sendo esta representatividade cultural aceita e confirmada por meio das experiências vivenciadas pelo pesquisador com os professores e estudantes da escola indígena Wakõmêkwa.

O último objetivo específico traçado por esta pesquisa pretendeu propiciar aos professores indígenas da comunidade Riozinho Kakumhu uma opção de material didático em formato digital e bilíngue. Assim, como condizem todas as narrativas e conjecturas até aqui, entende-se que tal objetivo foi cumprido, tanto na prática quanto na pesquisa e aplicação do mesmo. Para Freire (1987, p.15), “[...] a verdadeira reflexão crítica origina-se e dialetiza-se na interioridade das ‘práxis’ constitutiva do mundo humano”. Dessa forma, por meio da relação teoria e prática, pode-se chegar a uma verdadeira reflexão crítica, realizando, assim, por meio da educação, práticas transformadoras da realidade em que o sujeito se encontra.

Partindo dessa premissa, entende-se que a pesquisa bibliográfica contou com um considerável arcabouço teórico e implicou discussões substanciais acerca do tema desenvolvido, no que diz respeito a parte mais pragmática. Após um considerável número de testes, o aplicativo educativo bilíngue foi desenvolvido como resultado e produto final, constituindo uma ferramenta pedagógica como opção de material didático aos professores e estudantes da comunidade, de forma inovadora e eficiente, avaliado como relevante pelo seu público alvo.

Assim, como já exposto ao longo desta dissertação, o aplicativo disponibiliza, em seu portal inicial, o título DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU: o jogo, nome escolhido pela própria comunidade e o seu logotipo também aprovado pelos mesmos. Após essa etapa, aparecem os logotipos das instituições parceiras no projeto: a Universidade Federal do Tocantins (UFT); Fundação Nacional do Índio (FUNAI); Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) e o símbolo da escola indígena Wakõmêkwa; em seguida surgem as especificações descritivas de que o trabalho é fruto de uma dissertação de mestrado do pesquisador.

O aprendizado pelo aplicativo se dá de forma interativa, conforme os níveis vão sendo alcançados por meio de desafios, que trazem ilustrações e frases para serem traduzidas do

português para o Akwẽ e vice-versa, com diversos tipos de jogabilidades diferentes, sendo o jogador estimulado a acertar os exercícios para acumular pontuações e concluir o jogo.

Atualmente o aplicativo DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU: o jogo está operante e funcional, disponível na *PlayStore*, oferecido gratuitamente para *download*. Entretanto, existe o interesse de melhorar ainda mais o jogo, assim como foi discutido na última roda de conversa presencial realizada com os professores na escola indígena Wakõmẽkwa, em que possíveis futuras versões viriam com novas opções de jogabilidade e com novas expressões culturais que remetam às tradições Xerente. A intenção também é seguir obtendo os registros do uso pedagógico do aplicativo pelos professores em sala de aula. Assim, a proposta será a de adentrar com mais frequência na comunidade e fazer mais acompanhamentos junto aos estudantes e ao uso do aplicativo, propondo melhorias para o mesmo.

As restrições causadas pela pandemia da Covid-19 dificultaram o processo de testagem com os estudantes da escola indígena, comprometendo o número reduzido de processos de avaliação e pesquisa de campo. Entretanto, com a excelente dedicação dos professores e representantes da comunidade, o aplicativo conseguiu ser testado por diversas vezes, em especial, mediado pelo professor Edimar Xerente, que é natural da comunidade e domina a língua Akwẽ e é diretor da escola. Ele sempre nos garantiu as devolutivas dos alunos acerca do funcionamento do jogo, principalmente as críticas, com as quais pudemos melhorar a qualidade da produção do aplicativo e seguir os testes com os estudantes.

Os resultados foram concluídos com a presença da equipe de pesquisa na comunidade, conforme as imagens e relatos contidos neste trabalho. A reação dos professores e dos estudantes, que fizeram uso do aplicativo, foi positiva, com o amplo interesse dos jovens pelo jogo e pelos educadores por seu uso pedagógico em sala de aula.

A partir das experiências vivenciadas, tendo em vista a notoriedade do tema, é importante que façamos algumas reflexões acerca do que o aplicativo DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU: o jogo simboliza para a comunidade Riozinho Kakumhu. O aplicativo representa muito mais que um jogo disponível para ser baixado no celular; discute pautas sobre representatividade, em que a inclusão tecnológica não é apenas prover meios para que os indígenas possam utilizar a tecnologia, mas pensar sobre suas referências, linguagens, e tradições, rompendo paradigmas de reprodução de padrão cultural e social homogeneizador. Propor uma ferramenta bilíngue que respeita e considera suas especificidades, além de refletir sobre meios e acessos, propicia um mecanismo que constrói um processo de afirmação identitária, com apontamentos sobre a educação multicultural e a consequente perpetuação da cultura e língua Akwẽ- Xerente.

Neste sentido, o objetivo geral e os específicos foram concluídos, enriquecendo o debate, possibilitando discussões e interesses por novas pesquisas e interações dentro desta ou outras comunidades indígenas que muito necessitam de forma direta ou indireta de projetos inovadores que auxiliem na melhoria de vida destes povos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões de um trabalho dissertativo implicam sempre em repensar sobre o percurso da pesquisa, os desafios e as conquistas. Concluir este trabalho foi superar a mim mesmo e as dificuldades que vivenciamos, com destaque à pandemia que dizimou muitas vidas e famílias, em especial a população indígena que foi muito afetada.

Não obstante, podemos dizer que trazer as conclusões deste estudo é olhar para o produto e dizer, junto com a comunidade Riozinho Kakumhu, que foram alcançadas as metas propostas. Com base nas seções desta dissertação e do aplicativo demonstrado, tanto para a comunidade quanto para os orientadores, podemos afirmar que concluímos o objetivo geral do projeto.

Realizando um retrospecto do percurso deste trabalho, ao recordar da disciplina de Metodologia da Pesquisa, fomos instigados a refletir sobre os nossos projetos de dissertação e quais produtos eles renderiam para a universidade e, principalmente, para a população, o que trouxe a reflexão do quão importante é o papel da universidade para a sociedade. Usar a academia e a ciência em prol da melhoria da vida da sociedade, em especial dos marginalizados, é um chamado que motiva muitos pesquisadores e este sempre foi o norte deste projeto, um produto que faça diferença na vida de populações que vivem à margem da produção científica e tecnológica.

A inovação tecnológica é parte da nossa rotina e está presente em todos os lugares, inclusive no ambiente escolar; os multiletramentos estão influenciando cada vez mais as instituições de ensino, haja visto que, nas salas de aula, a tecnologia está criando uma das maiores revoluções da história da educação, mas esse aspecto de avanços reserva detalhes importantes que evidenciam disparidades profundas.

A desigualdade social também está presente nesta nova escola que surge com o multiletramento. Escolas públicas, em especial as periféricas, as de cidades do interior, as rurais, as quilombolas e as indígenas não possuem a mesma estrutura nem as mesmas condições para alunos e professores se adequarem a esta nova realidade que, gradativamente, chega a estes locais, por meio de celulares, *tablets*, computadores e principalmente pelo uso da internet. O investimento em infraestrutura e a aquisição de equipamentos tecnológicos, somados a

formação de professores e a criação de programas de computador e aplicativos voltados, em especial, para a educação desta população esquecida, pode combater essas desigualdades educacionais e tecnológicas que ainda persistem em diversas regiões do nosso país.

Neste contexto surgiu, por meio do mestrado PROFNIT e demais pesquisadores, o projeto de desenvolvimento do aplicativo pedagógico bilíngue para o povo Akwê- Xerente, em especial para a comunidade Riozinho Kakumhu, que já havia vivenciado outros estudos de natureza pedagógica com pesquisadores da UFT. Entretanto, logo no início da pesquisa, nos deparamos com as restrições causadas pela pandemia do Covid-19 que restringiu a entrada dos pesquisadores na comunidade para a realização das reuniões e conhecimento do local. Durante o período pandêmico, a população Xerente sofreu com perdas humanas e os estudantes indígenas, em especial, foram penalizados tendo suas escolas fechadas pela necessidade do cumprimento do distanciamento social. Aos professores indígenas não foram ofertadas nenhuma formação pedagógica específica para o período, nem oferecido material didático complementar, com a educação nas comunidades ficando à mercê das ações independentes de professores aguerridos, que lutaram pela manutenção do ensino de seus estudantes.

Tal entrave foi solucionado pelo uso da tecnologia, por meio de rodas de conversas virtuais com os professores da escola indígena Wakômêkwa e líderes da comunidade. É muito importante destacar a contribuição da comunidade no processo de escolha e tomada de decisões, desde a idealização do aplicativo até a entrega final do produto, no qual, sem o aval e a participação dos mesmos, o trabalho não seria concluído e não atenderia tão precisamente àquela população que tanto necessita.

O jogo pedagógico DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU: o jogo é um *software* em forma de aplicativo que está disponibilizado para uso por meio de celulares e computadores. Desenvolvido por Silvio Otávio Chaves da Silva, discente do curso de graduação de ciência da computação da UFT e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), o aplicativo foi pensado considerando as diferentes faixas etárias, bem como os níveis de alfabetização dos estudantes. Nos moldes da sociedade urbana, o jogo pedagógico apresentado se mostra como relativamente simples e com objetivos claros. Entretanto, ao observar a comunidade indígena manusear o jogo, percebeu-se que, entre eles, tiveram dificuldades no uso e na compreensão da jogabilidade do aplicativo. Atualmente o programa está disponível para *download* na plataforma *PlayStore* com o intuito de que o jogo não esteja acessível apenas como uma ferramenta em sala de aula, mas também que seja usado por toda a comunidade, como meio de diversão com associação ao conhecimento.

A escola indígena Wakômêkwa foi severamente impactada pela falta de opções aos alunos quando a escola foi fechada em razão da pandemia, tendo os professores como subterfúgio redigir tarefas escritas em cadernos para os alunos não ficarem sem as aulas e não perderem o vínculo com o ensino escolar. Realidade que poderia ser diferente se o aplicativo desenvolvido já estivesse disponível, como um material didático virtual, pois os alunos poderiam levar para dentro de casa e para o meio da família as práticas pedagógicas com o acompanhamento do professor que utilizaria o jogo como ferramenta complementar ao aprendizado.

As perspectivas futuras para o aplicativo residem no aperfeiçoamento do jogo, com novas opções de jogabilidade e mais desafios. Criando uma tela específica para a divulgação do *ranking* de pontos entre os jogadores de forma *on-line*, podendo ser ampliado para outras possibilidades pedagógicas dentro da comunidade, como desafios envolvendo matemática, ciências, história etc.; trazendo desafios com elementos da natureza, buscando a preservação por meio da memória dos animais que vivem no cerrado tocantinense, destacando os que estão extintos ou em perigo de extinção.

Incluso entre os aperfeiçoamentos para o jogo, pretende-se inserir em cada etapa uma música de fundo, cânticos que representam as festividades, casamentos, mortes, caça, felicidade, tristeza para que os jogadores percebam e vivenciem a musicalidade do seu povo.

Trazer no jogo as tradições culturais e as comidas típicas do povo também é algo necessário e interessante para a preservação da cultura, podendo tornar-se uma proposta para FUNAI, governo estadual e MEC para implementar nos demais povos do Tocantins e do Brasil.

É importante ter como perspectiva o uso do jogo por estudantes não indígenas, levando para as salas de aula e residências de todo o Brasil os traços da cultura, tradições, cânticos, histórias e linguagens dos povos originários de nosso país de forma lúdica e divertida.

Os povos indígenas têm o direito legal de receber educação de qualidade, assim como seus avanços e transformações, como qualquer política educacional dos grandes centros, desde que respeitando suas características culturais. Esta dissertação aponta para problemáticas percebidas durante o estudo, sendo uma delas a grande necessidade de gestão educacional do estado do Tocantins em melhorar a infraestrutura das escolas indígenas, em especial o acesso à internet, ampliando a rede de comunicação e disponibilização de ferramentas tecnológicas. Apontou, ainda, a precariedade da aquisição e acesso das escolas indígenas a materiais didáticos bilíngues, não cumprindo o que prevê a legislação.

Esta dissertação almeja construir um debate acerca de um país mais justo, que respeite toda a pluralidade cultural dos povos originários. Acredita-se no cenário positivo do

desenvolvimento e uso de ferramentas tecnológicas na educação indígena, com características de representatividade únicas para cada povo, possibilitando aos estudantes indígenas aplicativos educativos que contribuam com o desenvolvimento e manutenção do sentimento de pertencimento, empoderamento e, conseqüentemente, estimulando o fortalecimento da proteção e do perpetuamento da língua materna, que, no caso deste projeto, trata-se da língua Akwẽ.

Destarte, pode-se afirmar que esta pesquisa, a partir de suas contribuições teóricas, e o aplicativo pedagógico entregue como produto final podem ser objetos de ampliação de estudo para uma tese na área da educação indígena. Sem a pretensão de esgotar o tema, é importante salientar que, a partir destas vivências, foram surgindo novos saberes que, compartilhados entre pesquisadores, professores, lideranças e alunos, passaram a se constituir em uma possibilidade de produção de conhecimentos que também precisa ser divulgada na perspectiva de o projeto servir de exemplo para estudos similares em outros territórios indígenas tanto do estado do Tocantins quanto de outras regiões do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, H.; COELHO, A. C.; ENGEL, M. S. P. Manual de Registro Eletrônico de Programas de Computador. **Instituto Nacional da Propriedade Industrial**, Rio de Janeiro, 2019. 44.

ANDRADE, M. **A diferença que desafia a escola**: apontamentos iniciais sobre a prática pedagógica e a perspectiva intercultural. 2ª ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

ARAÚJO, R. N. **Os Territórios, os modos de vida e as cosmologias dos indígenas Akwe-Xerente, e os impactos da UHE de Lajeado**. Fortaleza: Editora PPG/UFC, 2016.

BARBOSA, B. **Paranambuco**: poder e herança indígena – Nordeste, séculos XVI- -XVII. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2007.

BAZOLLI, J. A.; DANTAS, L. R.; COELHO, E. C. **Inovação e Democracia**: Civic hacking como ferramenta de tecnologia social na experiência do projeto “Nós propomos”– Palmas/TO. Revista Observatório, v. 4, n. 6, p. 944-964, 8 out. 2018.

BENNET, C. **Genres of Research in Multicultural Education**. Review of educational research, vol. 71, issue 2, 2001.

BRAND, U. Estado e políticas públicas. In: **Descolonizar o imaginário**: Debates sobre pós-extratativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Editora Elefante, 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1998.

BRASIL. Estatuto dos Povos Indígenas. **Ministério da Justiça**. Comissão Nacional de Política Indigenista. 2009b.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Parecer CNE/CEB n. 14. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. **Lei nº 9.609**, de 19 de fevereiro de 1998. Lei de Software. 1998. Seção 1. Decreto n. 2.

BRASIL. **Lei nº 9.340**. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996.

BRASIL. **Decreto nº 1.775**, de 8 de janeiro de 1996. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências, 1996.

BRASIL. **Decreto nº 26**, de 4 de fevereiro de 1991. Dispõe sobre a educação indígena no Brasil, 1991. Brasília, DF: Presidência da República, 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0167.htm. Acesso em: 14 dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 6.861**, de 27 de maio de 2009. Dispõe sobre a Educação Escolar Indígena, define sua organização em territórios etnoeducacionais, e dá outras providências, 2009. Brasília, DF: Presidência da República, 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0167.htm. Acesso em: 14 dez. 2020.

BRASIL. Decreto nº 2.367, de 14 de março de 2005. **Conselho de Educação Escolar Indígena do Estado do Tocantins**. Governador do Estado do Tocantins. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/diarios/5839211/pg-2-diario-oficial-doestado-do-tocantins-doeto-de-15-03-2005?ref=previous_button. Acesso em: 25 abr. 2018.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 5**, de 22 de junho de 2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica, 2012.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica**. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Portaria, n.º 682/PRES - Funai**, de 24/06/2008 – Estabelece o Manual de Demarcação Física de terras indígenas. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/>. Acesso em: 05 de maio de 2021.

CANAU, V. M. F. Educação em direitos humanos e diferenças culturais: questões e buscas. In: CANAU, V. M. F. (Org.). **Diferenças culturais e educação: construindo caminhos**. Rio de Janeiro: 7 Letras. 2011. p. 13-33.

CANAU, V. M. Ferrão. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. **Revista Currículo sem Fronteiras**, v. 11, n. 2, p. 240-255, jul./dez. 2011.

CASSULA, M. H.; BERNARDINO, M. M.; FAUSTINO, R. C. A importância da oralidade na escola indígena. **X CONAPE**. Universidade Estadual de Maringá, 2011.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.) **Multiliteracies – Literacy learning and the design of social futures**. NY: Routledge, 2006[2000].

COSTA, A. C. A comunidade indígena e o mundo tecnológico: reflexões sobre os impactos das mídias sociais na vida dos Aikewára. *In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, Anais*. Pernambuco: UFP. 2010. p. 1-14.

CUNHA, M. C. Legislação indigenista no século XIX. São Paulo, EDUSP. *In: DANTAS, B.; GÓIS; DALLARI, D. de A. (1980). Terra dos índios Xocó*. São Paulo, Comissão Pró-índio, 1992.

DAGNINO, R. **Tecnologia social**: Ferramenta para construir outra sociedade. 2009. Disponível em: <http://bit.ly/326Bz9I>. Acesso em 01 mai. 2021.

DAGNINO, R. **Tecnociência Solidária**: Um Manual Estratégico. Marília: Editora Lutas Anticapital, 2019.

DEMO, P. **Pesquisa Participante**: mito e realidade. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 1984.

DEMO, P. **Cidadania Tutelada e Cidadania Assistida**. Campinas: Autores Associados, 1995.

DIETZ, G. **Multiculturalismo, interculturalidad y diversidad en educación**: Una aproximación antropológica. México: FCE, 2012.

DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (org.). **Descolonizar o Imaginário**: Debates sobre pós-extratativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Editora Elefante, 2020.

FERNANDES, J. R. O. **Ensino de História e Diversidade Cultural**: desafios e possibilidades. *Cadernos Cedes, Campinas*, vol. 25 n. 67, p. 378-388, set./dez. 2005.

FLORES, K. M.; ANDRADE, K.; ANDRÉ, C. M. **Educação, interculturalidade e outros debates**. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2018.

FREIRE, P. **Política e educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1987.

FREYRE, G. **Casa Grande e Senzala**. 48. ed. Recife: Fundação Gilberto Freyre, 1933.

GASLAND, M. M. **Game Mechanic based E-Learning**: a case study. Norwegian University of Science and Technology. Department of Computer and Information Science. 2011.

GADOTTI, M. **Diversidade Cultural e educação para todos**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, 35(3), 20-29, 1995.

GUIDON, N. PEYRE, E. GUÉRIN, C. COPPENS, Y. **Resultado da datação de dentes humanos na toca do Garrincho - Piauí, Brasil**. *Clio série arqueológica*, n° 14, Anais da X reunião científica da SAB. UFPE, 2000.

HAESBAERT, R. **O Mito da Desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HETKOWSKI, T. M.; MENEZES C. N. Práticas de multiletramentos e tecnologias digitais: múltiplas aprendizagens potencializadas pelas tecnologias digitais. *In*: FERRAZ, O. **Educação, (multi)letramentos e tecnologias**: tecendo redes de conhecimento sobre letramentos, cultura digital, ensino e aprendizagem na cibercultura. 215 – Salvador: EDUFBA, 2019.

HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das letras, 1936.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva, 1971.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 26 ago. 2020.

INPI. **Instituto Nacional de Propriedade Industrial**. Disponível em <https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 26 ago. 2020.

KAUARK, F.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa**: guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

KOTLER, P; ARMSTRONG, G. **Princípios do Marketing**. 12. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

LIMA, L. G. B. **Os Akwẽ-Xerente no Tocantins**: território indígena e as questões socioambientais. São Paulo: Editora PPGGH/USP, 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: Propostas e reflexões metodológicas. *In*: Brandão Carlos Henrique. et. al. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LOURENÇO, S. R; SILVA, D. P. Cosmologias, territorialidades e políticas de quilombolas e de povos tradicionais (dossiê). **Revista Aceno**, Vol. 3, N. 6, p. 71-86. Ago. a Dez. de 2016.

MALUF, S. **Teoria Geral do Estado**. 34. ed. São Paulo: Editora Saraiva Educação, 2003.

MARCONI, M. de A.; PRESOTTO, Z. M. N. **Antropologia**: uma introdução. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MATTAR, J. Interações em Ambientes Virtuais de Aprendizagem histórico e modelo. **Revista digital de Tecnologias Cognitivas** n. 9, jan. - jun. 2014, p. 53-71.

MAYBURY-LEWIS, D. On Martius distinction between Shavante and Sherente. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo: USP, v. XVI – nova série, p. 16-43, 1965.

MCLAREN, P. **Multiculturalismo crítico**. São Paulo: Cortez. 1997.

MÉSZAROS, I. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 95–103, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em: 12 mai. 2021.

MUNIZ, S. de S. **Educação escolar indígena no Estado do Tocantins**: uma trajetória histórica do curso de capacitação ao curso de formação do Magistério Indígena. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Letras: Ensino de Língua e Literatura - PPGL da Universidade Federal do Tocantins, 2017.

NANTES, E. S.; FIGUEIREDO, A. G. F. *et al.* Ensino e tecnologia: Uma proposta de exploração do Duolingo, via plano de trabalho docente, para o ensino de línguas. **Revista Conhecimento Online** | Novo Hamburgo | a. 10 v. 2 2018.

NUNES, R. **Manual da Monografia Jurídica**. 14. ed. São Paulo: Saraiva Jurídica, 2019.

NAÇÕES UNIDAS. Assembleia Geral. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos> Acesso em: 16 dez. 2020.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. 2005.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. **Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas**. 2016. Disponível em: https://www.oas.org/pt/topicos/povos_indigenas.asp. Acesso em: 20 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais**. 1989. Disponível em: https://www.oas.org/pt/topicos/povos_indigenas.asp. Acesso em: 20 fev. 2021.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável** (Agenda 2030). Criados na Conferência Internacional do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://en.unesco.org/> Acesso em: 1 mai. 2021.

PANOFF, M.; PERRIN, M. **Dicionário de etnologia**. Lisboa: Edições 1973.

PETLA, R. J. (2008). **Geogebra – Possibilidades para o Ensino da Matemática**. Unidade Didática. p. 2-44. Disponível em: < goo.gl/pF7EM3 > Acesso em: 20 de mar. 2017.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança, imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo**. São Paulo: Zahar, 1971.

PRADO JR., C. **Formação do Brasil contemporâneo**. São Paulo: Brasiliense, 30. ed. 1942.

PRIETO, L. M.; TREVISAN, M. C. B.; DANESI, M. I. *et al.* Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais. **Renote: revista novas tecnologias na educação**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 1-11, maio, 2005. Disponível em: < goo.gl/s7i9JQ >. Acesso em: 10 de abr. de 2017.

- PIMENTEL, F. S. C. Gamificação na educação, cunhando um conceito. *In: FOFONCA, E.; BRITO, G. S.; ESTEVAM, M.; CAMAS, N. P. V. Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior. v. 1. Curitiba: Editora IFPR, P. 76-87* 2018.
- PINTO, A. A. A inclusão digital indígena na Sociedade da Informação. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, v.1 n.1, p.37-51, jul./dez. 2008.
- PUSTILNIK, M. V; MIRANDA, C. E; NUNES, K. R. D. Inclusão digital, escola e cidadania. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, 2019.
- RIBEIRO, D. **O Processo Civilizatório**. 10. ed., Petrópolis: Vozes, 1968.
- RIBEIRO, D. **Os Índios e a Civilização: A Integração das Populações Indígenas no Brasil Moderno**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2017.
- RIES, A.; RIES, L. **As 22 consagradas leis de marcas**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- ROJO, R. H. R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.
- ROJO, R. H. R. Pedagogia dos Multiletramentos: Diversidade cultural e de linguagens na escola. *In: ROJO, R. H. R.; MOURA, E. (Org.) Multiletramentos na Escola*. SP: Parábola, 2012, pp. 11-32.
- ROJO, R. H. R. Linguagem: representação ou mediação? **Revista Veredas**, v. 1, n. 1, 2016.
- ROMERO, P. B. **Multiculturalismo: Diversidade cultural na escola**. Dissertação de Mestrado em Docência e Gestão da Educação apresentada à Universidade Fernando Pessoa, 2017.
- SANTROCK, J. W. **Child development**. New York: McGraw-Hill, 2011.
- SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.
- SILVA, A. L; GRUPIONI, L. D. B (Org.). **A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus**. Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995. p. 481-526.
- SILVA, R. P. **Povos Indígenas do Tocantins: desafios contemporâneos**. São Paulo: Editora Nagô, 2015.
- SOUZA, R. C. Perspectivas e desafios da educação intercultural indígena no Estado do Tocantins-TO. *In: FLORES, K. M.; ANDRADE, K.; ANDRÉ, C. M. Educação, interculturalidade e outros debates*. 1ª edição, Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2018.
- SOUZA, R. C. **A educação escolar indígena intercultural e o ensino das artes: Um olhar sobre a prática da escola WAKÔMÊKWA na comunidade Riozinho Kakumhu – Povo Xerente – Tocantins**. Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Artes – IA/UNESP - Dinter Interinstitucional UNESP – UFT/ Palmas – TO, 2019.

SOUZA, I. R. C. S. de; BRUNO, M. M. G. Políticas de Educação no contexto indígena: discursos e práticas. **Revista Educação e Políticas em Debate**, v. 2, n.1, 2013.

SOUZA, A. C. A. A. de; POZZEBON, M. **Práticas e mecanismos de uma tecnologia social**: proposição de um modelo a partir de uma experiência no semiárido. *Organ. Soc.*, Salvador, v. 27, n. 93, p. 231-254, jun. 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302020000200231&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 2 mai. 2021.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

THOMAS, H. Tecnologias para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. *In*: OTTERLOO, A. **Tecnologias sociais**: Caminhos para a sustentabilidade (pp. 25-81). Brasília, DF: Rede de Tecnologia Social, 2009.

THUMS, J. **Acesso à Realidade**: Técnica de pesquisa e construção do conhecimento. 3. ed. Canoas: ULBRA, 2003.

TOCANTINS. **Lei nº 1038**, de 22 de dezembro de 1998. Publicado no Diário Oficial nº 753. Governador do Estado do Tocantins - Assembleia Legislativa do Estado do Tocantins. Disponível em: [file:///D:/Users/Usuario/Downloads/22258%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/Usuario/Downloads/22258%20(1).pdf). Acesso em: 10 abr. 2018.

TOCANTINS. **Lei nº 78**, de 20 de junho de 2007. Governador do Estado do Tocantins – Secretaria da Educação e Cultura, Conselho Estadual de Educação.

TOCANTINS. **Lei nº 2.139**, de 3 de setembro de 2009. Publicada no Diário Oficial nº 2.970. Governador do Estado do Tocantins - Assembleia Legislativa do Estado do Tocantins.

TOCANTINS. **Decreto nº 4.533**, de 19 de abril de 2012. Conselho de Educação Escolar Indígena do Estado do Tocantins. Governador do Estado do Tocantins.

TOCANTINS. **Documento Curricular do Tocantins - Educação Infantil**. 2019. Disponível em: <<https://seduc.to.gov.br/publicacoes/publicacoes/documento-curricular-do-tocantins---educacao-infantil-e-ensino-fundamental/>>. Acesso em: 1 jul. 2021

TOCANTINS. **Projeto Político Pedagógico Escola Indígena Wakwamekwa Aldeia Riozinho Kakumhu**. Reserva Xerente, Comunidade Riozinho Kakumhu, 2014.

UWE, F. **Introdução à Metodologia de Pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

VYGOTSKY, L. S., LURIA, A. R. Tool and symbol in child development. *In*: VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. (Ed.). **The Vygotsky reader**. Cambridge, USA: Blackwell, 1994.

WARSCHAER, C. **Rodas em rede**: oportunidades formativas na escola e fora dela. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001;

WEWERING, S. T. (Org.). **Povo Akwẽ Xerente**: vida, cultura e identidade. Belo Horizonte: Editora Rona, 2012.

XERENTE, A. S. **Particularidades dos sons, nomes, verbos, advérbios e posposições em Akwë (Xerente), família Jê central, tronco Macro-Jê.** 2019. 144 f., il. Dissertação (Mestrado em Linguística) Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

XERENTE, E. S. C. **A Educação Intercultural na Escola Wakōmekma: Perspectivas e Desafios.** (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade do Tocantins-UFT. Palmas, 2017.

XERENTE E. S. C. **Cultura e Arte Xerente.** Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2020.

XERENTE E. S. C. **A Escola.** Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Anuência Cacique da Aldeia Riozinho Kakumhu

TERMO DE ANUÊNCIA

Eu Domingos Kraté C. Xerente Cacique da Aldeia Riozinho Kakumhu da Terra Indígena Xerente, estou de acordo com o desenvolvimento do projeto de pesquisa "APLICATIVO EDUCATIVO PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA DA ESCOLA WAKÔMÊKWA, DA ALDEIA RIOZINHO - POVO XERENTE - ESTADO DO TOCANTINS/TO", desenvolvido pela Instituição: Universidade Federal do Tocantins - UFT, sob responsabilidade dos pesquisadores Arthur Prudente Junqueira, Warley Gramacho e Raquel Castilho Souza.

Declaro também que estou ciente do conteúdo e dos objetivos da presente proposta de projeto de pesquisa, e que represento a comunidade nesta decisão.

Aldeia Riozinho Kakumhu, Tocantínia (TO), 11 de janeiro de 2021.

Domingos Kraté C. Xerente

Domingos Kraté Calixto Xerente
Cacique - Aldeia Riozinho Kakumhu

APÊNDICE B - Termo de Anuência do Diretor da Escola Wakômekwa**TERMO DE ANUÊNCIA**

Eu Edimar Srênôkrã Calixto Xerente Diretor da Escola Wakômekwa da Aldeia Riozinho Kakumhu da Terra Indígena Xerente, estou de acordo com o desenvolvimento do projeto de pesquisa " APLICATIVO EDUCATIVO PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA DA ESCOLA WAKÔMÊKWA, DA ALDEIA RIOZINHO – POVO XERENTE – ESTADO DO TOCANTINS/TO ", desenvolvido pela Instituição: Universidade Federal do Tocantins - UFT, sob responsabilidade dos pesquisadores Arthur Prudente Junqueira, Warley Gramacho e Raquel Castilho Souza.

Declaro também que estou ciente do conteúdo e dos objetivos da presente proposta de projeto de pesquisa, e que represento a comunidade nesta decisão.

Aldeia Riozinho Kakumhu, Tocantínia (TO), 11 de janeiro de 2020.

Edimar Srênôkrã Calixto Xerente

Edimar Srênôkrã Calixto Xerente
Diretor da Escola Wakômekwa – Aldeia Riozinho Kakumhu

APÊNDICE C - Autorização do Uso de Imagem, Voz e Respectiva Cessão de Direitos do Cacique da Aldeia Riozinho Kakumhu

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
Campus de Palmas
(62) 3232-5221



AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E RESPECTIVA CESSÃO DE DIREITOS (LEI N. 9.610/98)

Pelo presente instrumento particular, **Domingos Krato Calixto Xerente**, brasileiro, casado, Cacique, inscrito no CPF sob o nº CPF: 886.479.001-20, residente e domiciliado à Aldeia Riozinho Kakumhu da Terra Indígena Xerente, doravante denominado LICENCIANTE, **Arthur Prudente Junqueira**, PESQUISADOR DO PROJETO, APLICATIVO EDUCATIVO PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA DA ESCOLA WAKÔMÊKWA, DA ALDEIA RIOZINHO – POVO XERENTE – ESTADO DO TOCANTINS/TO, vinculada a Universidade Federal do Tocantins - UFT, inscrito no CPF sob o nº 023.693.301-98, com sede à 308 Sul, Avenida LO-07, Lote HM 1.1, Res BellPark, Apto 702 – Plano Diretor Sul, CEP: 77021-054, Palmas- TO, doravante denominado LICENCIADO, têm entre si junto e acertado o seguinte:

1. O LICENCIANTE, por este e na melhor forma de direito, autoriza, de forma gratuita e sem qualquer ônus, o LICENCIADO a utilização de imagem e de trabalhos desenvolvidos, vinculados em material produzido nas visitas técnicas e oficina de produção de vídeo tais como: fotos, vídeos, entre outros em todos os meios de divulgação possíveis, quer sejam na mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros), televisiva (propagandas para televisão aberta e/ou fechada, vídeos, filmes, entre outros), radiofônica (programas de rádio/podcasts), escrita e falada, Internet, Banco de dados informatizados, Multimídia, "home video", DVD, entre outros, e nos meios de comunicação interna, como jornal e periódicos em geral, na forma de impresso, voz e imagem. Através desta, também faço a CESSÃO a título gratuito e sem qualquer ônus de todos os direitos relacionada às imagens publicadas, bem como autorais dos trabalhos, desenvolvidos, incluindo as artes e textos que poderão ser exibidos, juntamente com a minha imagem ou não. A presente autorização e cessão são outorgadas livres e espontaneamente, em caráter gratuito, não incorrendo a autorizada em qualquer custo ou ônus, seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter irrevogável, irretroatável;

2. A presente autorização confere ao LICENCIADO o direito de usar a imagem do LICENCIANTE fixada acima durante o prazo de sete anos consecutivos, a contar da data de assinatura do presente contrato;

3. O presente contrato confere exclusividade ao LICENCIADO e membros do grupo de professores pesquisadores descritos no projeto APLICATIVO EDUCATIVO PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA DA ESCOLA WAKÔMÊKWA, DA ALDEIA RIOZINHO – POVO XERENTE – ESTADO DO TOCANTINS/TO para uso das imagens especificadas, obrigando-se a LICENCIANTE e demais membros do grupo de pesquisadores vinculados ao projeto a não autorizar para terceiros a utilização de imagem deste contrato, salvo por anuência escrita do LICENCIADO, participe, do documento objeto desta pesquisa.

Aldeia Riozinho Kakumhu da Terra Indígena Xerente, município de Tocantins-TO.

11 de Janeiro de 2021.


Domingos Krato Calixto Xerente - Licenciante

Arthur Prudente Junqueira - Licenciado

Artigo 79.º CODIGO CIVIL (Direito à Imagem)

1- O retrato de uma pessoa não pode ser exposto, reproduzido ou lançado no comércio sem o consentimento dela; depois da morte da pessoa retratada, a autorização compete às pessoas designadas no n.º 2 do artigo 71.º, segundo a ordem nele indicada.

2- Não é necessário o consentimento da pessoa retratada quando assim o justificarem a sua notoriedade, o cargo que desempenha, exigências de polícia ou de justiça, finalidades científicas, didáticas ou culturais, ou quando a reprodução da imagem vier enquadrada na de lugares públicos, ou na de factos de interesse público ou que hajam decorrido publicamente.

3- O retrato não pode, porém, ser reproduzido, exposto ou lançado no comércio, se do facto resultar prejuizo para a honra, reputação ou simples decora da pessoa retratada.

LEI N. 9.610/98

Capítulo VI

Da Utilização da Obra Audiovisual

Art. 81. A autorização do autor e do intérprete de obra literária, artística ou científica para produção audiovisual implica, salvo disposição em contrário, consentimento para sua utilização econômica.

§ 1º A exclusividade de autorização depende de cláusula expressa e cessa dez anos após a celebração do contrato.

§ 2º Em cada cópia da obra audiovisual, mencionará o produtor:

- I - o título da obra audiovisual;
- II - os nomes ou pseudônimos do diretor e dos demais co-autores;
- III - o título da obra adaptada e seu autor, se for o caso;
- IV - os artistas intérpretes;
- V - o ano de publicação;
- VI - o seu nome ou marca que o identifique.

APÊNDICE D - Autorização do Uso de Imagem, Voz e Respectiva Cessão de Direitos do Diretor da Escola Wakômekwa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
 Câmpus de Palmas
 (63) 3202-8221



AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E RESPECTIVA CESSÃO DE DIREITOS (LEI N. 9.610/98)

Pelo presente instrumento particular, Edimar Srênôkrã Calixto Xerente, brasileiro, casado, Diretor da Escola Wakômekwa – Aldeia Riozinho Kakumhu, inscrito no CPF sob o nº 055.838.461-78, residente e domiciliado à Aldeia Riozinho Kakumhu da Terra Indígena Xerente, doravante denominado LICENCIANTE, Arthur Prudente Junqueira, PESQUISADOR DO PROJETO, APLICATIVO EDUCATIVO PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA DA ESCOLA WAKÔMÉKWA, DA ALDEIA RIOZINHO – POVO XERENTE – ESTADO DO TOCANTINS/TO, vinculada a Universidade Federal do Tocantins - UFT, inscrito no CPF sob o nº 023.693.301-98, com sede à 308 Sul, Avenida LO-07, Lote HM 1.1, Res BellPark, Apto 702 – Plano Diretor Sul, CEP: 77021-054, Palmas- TO, doravante denominado LICENCIADO, têm entre si junto e acertado o seguinte:

1. O LICENCIANTE, por este e na melhor forma de direito, autoriza, de forma gratuita e sem qualquer ônus, ao LICENCIADO a utilização de imagem e de trabalhos desenvolvidos, vinculados em material produzido nas visitas técnicas e oficina de produção de vídeo tais como: fotos, vídeos, entre outros em todos os meios de divulgação possíveis, quer sejam na mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros), televisiva (propagandas para televisão aberta e/ou fechada, vídeos, filmes, entre outros), radiônica (programas de rádio/podcasts), escrita e falada, Internet, Banco de dados informatizados, Multimídia, "home video", DVD, entre outros, e nos meios de comunicação interna, como jornal e periódicos em geral, na forma de impresso, voz e imagem. Através desta, também faço a CESSÃO a título gratuito e sem qualquer ônus de todos os direitos relacionada às imagens publicadas, bem como autorais dos trabalhos, desenvolvidos, incluindo as artes e textos que poderão ser exibidos, juntamente com a minha imagem ou não. A presente autorização e cessão são outorgadas livres e espontaneamente, em caráter gratuito, não incorrendo a autorizada em qualquer custo ou ônus, seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter irrevogável, irretroatível;

2. A presente autorização confere ao LICENCIADO o direito de usar a imagem da LICENCIANTE fixada acima durante o prazo de sete anos consecutivos, a contar da data de assinatura do presente contrato;

3. O presente contrato confere exclusividade ao LICENCIADO e membros do grupo de professores pesquisadores descritos no projeto APLICATIVO EDUCATIVO PARA CRIANÇAS DA COMUNIDADE INDÍGENA DA ESCOLA WAKÔMÉKWA, DA ALDEIA RIOZINHO – POVO XERENTE – ESTADO DO TOCANTINS/TO para uso das imagens especificadas, obrigando-se a LICENCIANTE e demais membros do grupo de pesquisadores vinculados ao projeto a não autorizar para terceiros a utilização da imagem deste contrato, salvo por anuência escrita do LICENCIADO, participe, do documento objeto desta pesquisa.

Aldeia Riozinho Kakumhu da Terra Indígena Xerente, município de Tocantins-TO.

11 de Janeiro de 2021.

Edimar Srênôkrã Calixto Xerente
 Edimar Srênôkrã Calixto Xerente - Licenciante

Arthur Prudente Junqueira
 Arthur Prudente Junqueira - Licenciado

Artigo 79.º CODIGO CIVIL (Direito à imagem)

- 1- O retrato de uma pessoa não pode ser exposto, reproduzido ou lançado no comércio sem o consentimento dela; depois da morte da pessoa retratada, a autorização compete às pessoas designadas no n.º 2 do artigo 71.º, segundo a ordem nele indicada.
- 2- Não é necessário o consentimento da pessoa retratada quando assim o justificarem a sua notoriedade, o cargo que desempenha, exigências de polícia ou de justiça, finalidades científicas, didáticas ou culturais, ou quando a reprodução da imagem vier enquadrada na de lugares públicos, ou na de factos de interesse público ou que hajam decorrido publicamente.
- 3- O retrato não pode, porém, ser reproduzido, exposto ou lançado no comércio, se do facto resultar prejuizo para a honra, reputação ou simples decoro da pessoa retratada.

LEI N. 9.610/98

Capítulo VI

Da Utilização da Obra Audiovisual

- Art. 81. A autorização do autor e do intérprete da obra literária, artística ou científica para produção audiovisual implica, salvo disposição em contrário, consentimento para sua utilização econômica.
- § 1º A exclusividade da autorização depende de cláusula expressa e cessa dez anos após a celebração do contrato.
- § 2º Em cada cópia da obra audiovisual, mencionará o produtor:
- I - o título da obra audiovisual;
 - II - os nomes ou pseudônimos do diretor e dos demais co-autores;
 - III - o título da obra adaptada e seu autor, se for o caso;
 - IV - os artistas intérpretes;
 - V - o ano de publicação;
 - VI - o seu nome ou marca que o identifique.

**APENDICE E – Registro de Programa de Computador DASIHÂZEKMÃ DAKRÊWAIHKU-
O JOGO pelo INPI**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512022003070-5**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 30/05/2022, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.659, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Dasihâzekmã Dakrêwaihku - O jogo

Data de criação: 30/05/2022

Titular(es): FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

Autor(es): WARLEY GRAMACHO DA SILVA; ARTHUR PRUDENTE JUNQUEIRA; RAQUEL CASTILHO SOUZA; EDIMAR SRENDOKRÁ XERENTE; SILVIO OTAVIO CHAVES DA SILVA

Linguagem: OUTROS

Campo de aplicação: AN-03; CO-02; ED-01; ED-02; ED-04

Tipo de programa: AP-01; ET-02

Algoritmo hash: SHA-256

Resumo digital hash: 54106614F08436DCAF1D98AFD47F3C5697F112F9A783F834094101A896031822

Expedido em: 18/11/2022




Aprovado por:
Carlos Alexandre Fernandes Silva
Chefe de DIPTO

15 de Novembro
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
de 1889

ANEXOS

ANEXO A - Ofício enviado à Secretaria Estadual de Educação, Juventude e Esportes acerca de projeto da Profa. Dra. Raquel Castilho Souza



Praça dos Girassóis, Palmas-TO – CEP: 77003-910 | +55 63 3218-1400 | www.aeduc.to.gov.br

SGD 2018/27009/072767

Ofício nº 2950/2018/GABSEC

Palmas, 24 de setembro de 2018.

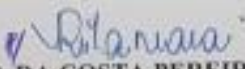
A Sua Senhoria a Senhora
RAQUEL CASTILHO SOUZA
 Docente da Universidade Federal do Tocantins
 Doutorando em Artes – Dinter/UNES/UFT
 Universidade Federal do Tocantins – UFT
 Nesta


Assunto: **Resposta ao Ofício da Dinter/UNESP/UFT – SGD nº 2018/27009/068744.**

Senhora Docente,

1. Sobre a pesquisa “A Educação Indígena Intercultural e o Ensino das Artes: Um olhar sobre as práticas na Escola Estadual Indígena Wakômékwa”, situada na aldeia Riozinho Kakumhu, no município de Tocantínia, povo Xerente, informo a Vossa Senhoria que esta Secretaria manifesta-se favorável à solicitação.
2. Ressalto, entretanto, que antes da realização do trabalho *in loco*, esta informação seja repassada à comunidade indígena, pela Diretoria Regional de Educação de Miracema do Tocantins, para que tenha conhecimento, inclusive da importância da pesquisa.
3. Ante ao exposto, coloco a Gerência de Educação Indígena desta Pasta à disposição para eventuais esclarecimentos, por meio do telefone (63) 3218-1427 e do e-mail assessoriaindigena@educ.to.gov.br.

Atenciosamente,


ADRIANA DA COSTA PEREIRA AGUIAR
 Secretária de Estado da Educação, Juventude e Esportes

Robson Vila Nova Lopes
 Subsecretário - ATO N.º 596/NM

 Secretaria da Educação
 Juventude e Esportes

ANEXO B – Aprovação de emenda ao projeto da Profa. Dra. Raquel Castilho Souza junto ao Comitê de Ética em Pesquisas da UFT, dando parecer favorável à continuidade do mesmo com a adição do projeto do discente Arthur Prudente Junqueira

COMISSÃO NACIONAL DE
ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DA CONEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: A EDUCAÇÃO INDÍGENA INTERCULTURAL: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS NA ESCOLA WAKÓM, DA ALDEIA RIOZINHO, POVO XERENTE, ESTADO DO TOCANTINS/TO

Pesquisador: RAQUEL CASTILHO SOUZA

Área Temática: Estudos com populações indígenas;

Versão: 4

CAAE: 00824818.7.0000.5519

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Tocantins

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.260.873

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas das Informações Básicas do Projeto (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1856949_E1.pdf, gerado em de 19/11/2021).

ANEXO C - Resultado Final do PIBITI UFT Edital N° 028/2020-PROPEAQ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
 COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Bl 04, Sala 15 | 77001-090 | Palmas/TO
 (63) 3229-4037 | www.uft.edu.br | propesq@uft.edu.br



EDITAL N° 028/2020 - PROPEAQ RESULTADO FINAL DO PIBIC, PIBITI, PIBIC/AF E PIVIC

A Universidade Federal do Tocantins (UFT), por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesq), torna público o resultado final da seleção de projetos para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af) e Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC), nas condições estabelecidas no Edital n° 06/2020 e retificação, desta Pró-Reitoria.

1. DAS INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Seguem anexas as tabelas de resultado final das quatro grandes áreas do conhecimento: Ciências Agrárias (Anexo I); Ciências Biológicas/Saúde (Anexo II); Ciências Exatas e da Terra (Anexo III); Ciências Humanas, Sociais Aplicadas, Letras e Artes (Anexo IV). **As tabelas estão ranqueadas obedecendo à ordem de classificação descrita no item 5.5 do edital de abertura;**

1.2. Os termos de compromisso para os projetos aprovados deverão ser entregues até o dia 07 de agosto de 2020. Os termos de compromisso (disponíveis na página inicial do Sasbic, pelo site: <https://sasbic.uft.edu.br>) deverão ser assinados por orientador e aluno e encaminhados, exclusivamente por e-mail, para o endereço pibic@uft.edu.br;

1.3. A vigência do programa é de 01 de agosto de 2020 a 31 de julho de 2021;

1.4. Os alunos contemplados com bolsa (CNPq ou UFT) deverão providenciar abertura de conta corrente (não poderá ser poupança) individual, em titularidade própria, no Banco do Brasil;

1.5. Os orientadores que não entregarem o termo de compromisso serão considerados desistentes;

1.6. Aqueles que não pretendem desenvolver o(s) plano(s) de atividades contemplados(s) deverão comunicar à Propesq, por meio do endereço pibic@uft.edu.br.

1.7. Propostas classificadas nesse edital, porém sem cotas, podem ser convocadas pela Propesq, em qualquer tempo, caso surjam novas fontes de fomento.

2. DOS CONTATOS

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesq): Fone/Fax: (63) 3229-4037.

Coordenação Geral do Pibic – Profª. Dr.ª Renata Junqueira Pereira.

Assessora do Pibic – Vânia de Paula Neves. Fone: (63) 3229-4121. e-mail: pibic@uft.edu.br.

Palmas, 28 de julho de 2020.

Prof. Dr. Raphael Sanzio Pimenta
 Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

EDITAL 028/2020 - ANEXO III – RESULTADO FINAL DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

PROPOSTAS RECOMENDADAS PIBIC

ORDEM	TÍTULO DO PLANO DE TRABALHO	ORIENTADOR(A)	ALUNO(A)	CURSO DO ALUNO	CAMPUS DO CURSO	SITUAÇÃO
1	UTILIZAÇÃO DE BIOMASSAS RESIDUAIS LIGNOCELULÓSICAS DA AMAZÔNIA LEGAL PARA CONVERSÃO EM BIOCHARS E BIOPRODUTOS DE VALOR AGREGADO PARA	MAGALE KARINE DIEHL RAMBO	FERNANDA BORGES DE CARVALHO	CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	PALMAS	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
2	ESTUDO TEÓRICO DA ADSORÇÃO DOS ÍONS METÁLICOS Pb^{2+} , Hg^{2+} E Co^{2+} NA MATRIZ DE LIGNINA	DOUGLAS HENRIQUE PEREIRA	THIFANY JUSTO SANTOS	CURSO EM BIOTECNOLOGIA E BIOPROCESSOS	GURUPI	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
3	ADSORÇÃO DE FÓSFORO UTILIZANDO CONCREÇÕES LATERÍTICAS (CANGAS) COMO MEIO ADSORVENTES EM EFLUENTES DOMÉSTICOS	LILIANA PENA NAVAL	THALISON DOURADO DE OLIVEIRA	CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	PALMAS	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
4	DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE LETRAMENTO DIGITAL PARA O ENSINO DA LÍNGUA AKWE	WARLEY GRAMACHO DA SILVA	SILVIO OTÁVIO CHAVES DA SILVA	CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	PALMAS	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
5	FÓSSEIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	ETIENE FABBRIN PIRES	VICTÓRIA PEREIRA SILVA	CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA	PORTO NACIONAL	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
6	DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES PARA DETECÇÃO REMOTA DE RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA GERMICIDA USANDO COMUNICAÇÃO POR ONDAS DE RÁDIO.	NILO MAURÍCIO	GENIVALDO GOMES DE ALMEIDA CARLOS	CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA	ARAGUAÍNA	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
7	ECOTOXICIDADE DO SUBPRODUTO GERADO NA DEGRADAÇÃO DE AZUL DE METILENO POR ÁCIDO PERACÉTICO E RADIAÇÃO SOLAR UTILIZANDO O ORGANISMO TESTE DUGESIA TIGRINA	GRASIELE SOARES CAVALLINI	LEYDIANE BARBOSA BEZERRA	CURSO DE QUÍMICA AMBIENTAL	GURUPI	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
8	ATIVIDADE ANTAGONISTA DE FUNGOS ENDOFÍTICOS ISOLADOS DE COCHLOSPERMUM REGIUM	VANESSA MARA CHAPLA	THAINARA RODRIGUES DOS REIS	CURSO DE QUÍMICA AMBIENTAL	GURUPI	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq
9	SÍNTESE DE NANOMATERIAIS	ALEXSANDRO SILVESTRE DA ROCHA	GUILHERME SILVA PINHEIRO	CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA	ARAGUAÍNA	RECOMENDADO - PIBIC/CNPq

ANEXO D: OFÍCIO N° 20/2022/AAEP/FUNAI

25/04/2022 01:24

SEI/FUNAI - 3881303 - Ofício



3881303

08620.001513/2022-66



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
ASSESSORIA DE ACOMPANHAMENTO AOS ESTUDOS E PESQUISA

OFÍCIO N° 20/2022/AAEP/FUNAI

Brasília, data da assinatura eletrônica.

Ao Senhor
Arthur Prudente Junqueira
Mestrando PROFNIT
Universidade Federal do Tocantins/UFT
Avenida NS 15, Quadra 109 Norte | Plano Diretor Norte
CEP: 77001-090 - Palmas/TO

Assunto: Ingresso em Terra Indígena - Pesquisa Científica.
Referência: Processo nº 08620.001513/2022-66.

Senhor Mestrando,

1. Cumprimentando-os, cordialmente, sirvo-me do presente a fim de esclarecer sobre as solicitações de informações encaminhada para essa Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas/FUNAI, sobre solicitação de Ingresso em Terra Indígena, referente projeto de pesquisa, na Terra Indígena Xerente, povo Xerente, jurisdicionada à Coordenação Regional de Araguaia Tocantins, no qual informa a respeito de sua pesquisa que tem como tema principal:

Projeto que visa o desenvolvimento de uma ferramenta pedagógica em forma de jogo virtual, para uso dos estudantes da Escola Indígena Wakomenkwa.

2. O pesquisador em questão solicita autorização de ingresso juntamente com os mediadores do projeto à Comunidade Riozinho Kakumhu para realizar o teste do aplicativo pedagógico junto ao alunos da Escola Indígena supracitada para o mês de março de 2022.

3. Assim esclarecemos alguns pontos que consideramos de extrema relevância para cumprimento dos normativos e instrução administrativa processual:

4. As autorizações de ingresso são assinadas pelo Presidente da Fundação, após a instrução de processo administrativo nos termos das referidas normativas, observando a anuência prévia dos representantes dos povos indígenas, conforme os artigos 6º e 7º da Convenção 169 da OIT.

25/04/2022 01:24

SEIFUNAI - 3881303 - Ofício

5. A Funai não assina Declaração de Anuência de Caciques, mas emite a Autorização de Ingresso em Terra Indígena, para fins de pesquisa científica, tendo como base a Instrução Normativa nº 001/PRES/1995, que regulamenta a pesquisa científica, quais sejam:

- a) Carta do pesquisador com a solicitação de autorização de ingresso em Terra indígena endereçada à Presidência da Funai, com a especificação da Terra Indígena e da Aldeia, do povo indígena, período de ingresso, endereço para correspondência, telefone, correio eletrônico (e-mail) e com a relação de todos membros da equipe a ingressar, se houver;
- b) Carta de apresentação do pesquisador, por parte de seu orientador de pesquisa;
- c) Comprovação de vínculo formal do pesquisador com a instituição de pesquisa;
- d) Cópia do projeto de pesquisa;
- e) Cópia de currículo do pesquisador;
- f) Cópia dos documentos pessoais de identificação (RG e CPF) do pesquisador e da equipe, se houver. Em se tratando de pesquisador estrangeiro, cópia do passaporte com identificação e vistos de entrada no país;
- g) Atestado Médico de que o pesquisador e equipe não possui moléstia infectocontagiosa;
- h) Cópia da carteira de vacina dos ingressantes com anotação de vacina contra febre amarela válida;
- i) Termo de Compromisso de uso de imagem, de som, e de som de voz dos indígenas quando a pesquisa envolver fotografia, filmagem audiovisual ou gravações de som da fonte de pesquisa;
- j) Documento original de consentimento prévio assinado pelo(s) representante(s) do povo indígena;
- k) Manifestação da Coordenação Regional dando ciência a pesquisa em sua jurisdição ou sua manifestação quando julgado cabível;
- l) Parecer de análise de mérito científico por parte do CNPq;
- m) Comprovante envio do projeto de pesquisa ao sistema CEP/CONEP - (Pesquisas envolvendo seres humanos deverão ser submetidas ao Sistema Comitê de Ética em Pesquisa/ Comissão Nacional de Ética na Pesquisa – CEP/CONEP, conforme Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, do Ministério da Saúde, para emissão de parecer de ética na pesquisa).

6. Os processos de solicitação de ingresso para fins de pesquisa dependerão de *autorizações e pareceres de outros órgãos governamentais*, que são considerados documentos complementares, mas indispensáveis segundo o tipo de projeto de pesquisa a ser realizado. Esses pareceres serão solicitados pela Funai, durante a instrução do processo administrativo, portanto cabe ao pesquisador apresentá-los quando solicitados.

7. Devemos destacar o atual momento de enfrentamento à pandemia do Corona Vírus (COVID-19) e da consequente interrupção das autorizações para ingresso em terra indígena, conforme Portaria nº 419/PRES de 17 de março de 2020 - SEI (3882215), com fito de proteção aos povos tradicionais aldeados ou não, de recém contato e isolados.

8. A FUNAI alertou que todas as pesquisas/ingressos em Terras Indígenas estão, provisoriamente, suspensas, devido ao surto pandêmico da COVID-19, sendo que a autorização de Ingresso em Terra Indígena está condicionado ao fim deste período.

9. O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, por meio da Recomendação nº 11/2020-MPF, à Fundação Nacional do Índio recomendou que promova a extensão das medidas de restrição de acesso previstas na Portaria nº. 419/PRES, em 17 de março de 2020 dessa Fundação, a todas as terras tradicionalmente ocupadas por povos indígenas, independentemente do estágio do processo demarcatório da terra indígena.

10. Restabelecidas condições sanitárias que tornem possível a realização do feito sem agravamento do risco de contaminação dos indígenas da área, o pedido poderá ser reanalisado.

25/04/2022 01:24

SEI/FUNAI - 3881303 - Ofício

11. Face a situação atual, negamos o pedido de Ingresso do pesquisador acima citado, e reforçamos o entendimento Institucional, que as autorizações de Ingresso em Terra Indígena estão condicionadas ao fim deste período de Pandemia, até que sejam liberados os acessos em Terras Indígenas, quando os riscos de contaminação às comunidades tradicionais houver desaparecido.

12. Em resposta ao questionado no "parágrafo 6": "venho testemunhando a entrada de equipe de TV e de integrante de igreja nas comunidades localizadas no território indígena Akwe Xerente", sugerimos o envio da denúncia para registro por meio dos canais de atendimento:

- a) Via e-mail: ouvidoria@funai.gov.br;
- b) Por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC). Clique aqui e acesse o site ou encaminhe a demanda para o endereço: sic@funai.gov.br;
- c) Assessoria de Comunicação/Funai - via e-mail: comunicacao@funai.gov.br.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

ALEXANDRE ROCHA DOS SANTOS
Assessor AAEP/PRES-FUNAI



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Rocha dos Santos, Assessor(a)**, em 22/02/2022, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: http://sei.funai.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3881303** e o código CRC **7A2451F4**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 08620.001513/2022-66

SEI nº 3881303

SCS Quadra 09 Edifício Parque Cidade Corporate Torre B Sala 1102 11º andar, Setor Comercial Sul - Bairro Asa Sul
CEP 70308-200 Brasília - DF (61) 3247-6022 - <http://www.funai.gov.br>

ANEXO F: Artigo submetido e publicado na revista *Cadernos de Prospecção* v. 15 n. 4 (2022) da Universidade Federal da Bahia (UFBA)

O Uso da Tecnologia pela Comunidade Indígena Riozinho Kakumhu: uma análise dos impactos e das perspectivas para a educação e a conservação cultural

Arthur Prudente Junqueira¹

Warley Gramacho da Silva¹

Raquel Castilho Souza¹

¹Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil

Resumo

O Brasil é um país de superlativos, com grande diversidade cultural, e quando são abordadas a riqueza dos povos indígenas e suas expressões culturais, essa característica se destaca. As reflexões apresentadas neste artigo apontam para a análise das consequências do uso da tecnologia desconectada dos saberes e vivências indígenas e de como ao mesmo tempo essas ferramentas tecnológicas podem trazer aculturação e, também, esperança para os povos originários. Por meio de amostras documentais e de bibliográficas, busca-se retratar neste trabalho os desafios e as oportunidades que a tecnologia traz para o povo Akwê-Xerente da comunidade Riozinho Kakumhu, no município de Tocantínia, estado do Tocantins. Expõe-se a história do povo e da comunidade e pode-se observar a importância da escola e da educação para os habitantes locais, o papel de liderança dos professores na sociedade, os desafios da modernidade e a associação da tecnologia para a construção da inovação pedagógica e a manutenção das tradições culturais.

Palavras-chave: Indígenas. Educação. Tecnologia.

The Use of Technology by the Riozinho Kakumhu Indigenous Community: an analysis of the impacts and the perspectives for education and cultural conservation

Abstract

Brazil is a country of superlatives, with expressive cultural diversity, and when we approach the richness of the indigenous people and their cultural expressions, this characteristic stands out. The reflections presented in this article point to the analysis of the consequences of the use of technology disconnected from indigenous knowledge and experiences, as at the same time these technological tools can bring acculturation and hope to the native people. Through documentary and bibliographic samples, this work seeks to portray the challenges and opportunities that technology brings to the Akwê-Xerente people of the Riozinho Kakumhu community, in the municipality of Tocantínia, state of Tocantins. Exposing the history of the people and their community, observing the importance of the school and education for the local inhabitants, the leadership of teachers in the society, the challenges of modernity and the association of technology for the construction of pedagogical innovation and the maintenance of cultural traditions.

Keywords: Indigenous. Education. Technology.

Área Tecnológica: Educação. Tecnologia e Inovação.

1 Introdução

O Brasil é o quinto maior país em extensão territorial, com a sexta maior população do mundo²⁹, uma potência econômica³⁰, é riquíssimo em recursos naturais, recursos agrícolas e, ainda assim, é um país extremamente desigual. Esse país de superlativos geográficos e sociais está comumente associado à nossa riqueza cultural. Entretanto, o ensino dessas diversificadas manifestações culturais, todavia, é novidade em muitas escolas, quando abordadas, observa-se uma superficialidade do assunto, algumas vezes até uma nulidade da real representação de tal diversidade nacional. No intuito de desenvolver mudanças, leis³¹ e diretrizes foram criadas para a valorização do ensino da representatividade cultural nos centros educacionais. No entanto, verifica-se uma omissão dessa prática na maioria das instituições de ensino, seja por falta de investimento, formação continuada ou até mesmo por falta de material didático de ensino do multiculturalismo (ROMERO, 2017).

O retrato dessa falta de ambientação à educação multicultural cria na rotina das escolas a predominância da preferência por um ensino, ainda centralizado na colonialidade do saber, no eurocentrismo. Essa realidade reflete no contexto de sentimento de nação, apesar de se pensar em cultura brasileira como uma doação de vários povos, apenas muito recentemente, é que a educação multicultural vem encontrando certa ressonância no ambiente escolar. Nas escolas brasileiras, em especial na primeira infância, é importante criar esse diálogo com todas as culturas, o multiculturalismo, a partir do qual uma característica se abre às demais, abraçando as diferenças culturais em um contexto inclusive global (GADOTTI, 1992; FERNANDES, 2005).

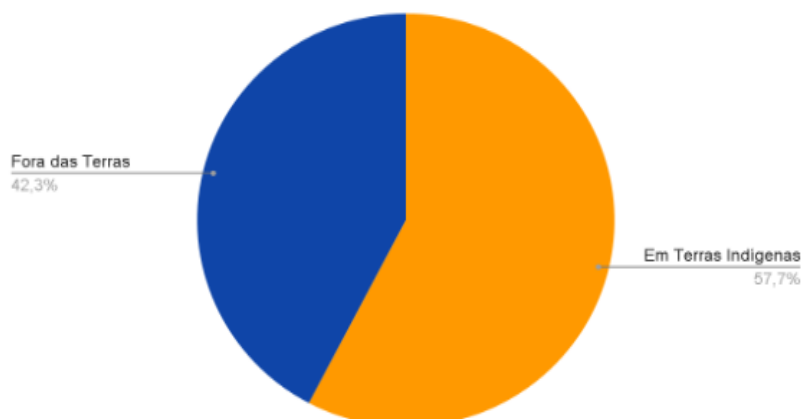
Dados do IBGE (2010) verificam que as populações indígenas, estimadas em 896.917 pessoas, vivem em sua maioria em territórios demarcados ou não, mas também fazem moradia em zonas urbanas, possuem religiões e cosmologias das mais diversas formas. Algumas milenares praticadas por diversos povos e outras únicas, intocadas, e com muitas comunidades sob influência de séculos de colonialismo se afirmando praticantes de religiões cristãs e outras religiões não indígenas. O Ministério da Educação aponta em gráfico a disposição da população indígena no Brasil.

²⁹ Informação disponível em: <https://paises.ibge.gov.br/>. Acesso em: 3 ago. 2021.

³⁰ O Brasil atualmente é a 12ª potência econômica do mundo. Informação disponível em: <https://www.austin.com.br/>. Acesso em: 3 de ago. 2021.

³¹ Lei n. 11.645, de 10 março de 2008 – História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

Gráfico 1 – População Indígena no Brasil e localização
População Indígena: 896.917



Fonte: Brasil (2010)

Séculos de exploração e colonialismo português resultaram em perda de territórios, aculturação e extermínio da população indígena, que teve em menos de 500 anos o tamanho de seu povo reduzido para menos da metade do período pré-colonial. Em 1957, chegou a seu patamar histórico mais baixo, de apenas 70.000 habitantes. Essa população, em uma parte, desistiu de suas culturas e se urbanizou; em outra parte, buscou sua sobrevivência, sem nenhum direito legal que protegesse suas dignidades físicas, territoriais e culturais. O Quadro 1 expõe o decréscimo populacional indígena.

Quadro 1 – Quadro de dados demográficos da população indígena por períodos históricos

Dados Demográficos da População Indígena No Brasil				
Ano	Pop. Ind./Litoral	Pop. Ind./Interior	Total	% Pop. Total Brasil
1500	2.000.000	1.000.000	3.000.000	100%
1570	200.000	1.000.000	1.200.000	95%
1650	100.000	600.000	700.000	73%
1825	60.000	300.000	360.000	9%
1940	20.000	180.000	200.000	0,4%
1950	10.000	140.000	150.000	0,37%
1957	5.000	65.000	70.000	0,10%
1980	10.000	200.000	210.000	0,19%
1995	30.000	300.000	330.000	0,20%

Dados Demográficos da População Indígena No Brasil				
2000	60.000	340.000	400.000	0,20%
2010	272.654	624.263	817.962	0,26%

Fonte: Brasil (2013)

O engajamento político social para as causas indígenas no Brasil amadureceu a partir da década de 1950, em especial porque diversas organizações e organismos supranacionais passaram a ter entre suas pautas as lutas pelos direitos dos povos tradicionais, a defesa de suas culturas e a proteção de suas terras. A criação da Fundação Nacional do índio (FUNAI) em 1967 e o Estatuto do Indígena em 1973 são considerados marcos para a proteção dos povos indígenas, trazendo o propósito essencial de preservar a história dessa população e de integrá-los progressiva e harmoniosamente em comunhão nacional, resguardando seus territórios, suas culturas, costumes e suas tradições. Essas Legislações que pavimentaram o que posteriormente culminou em reconhecimento e resguardo por meio da Constituição Federal de 1988. A luta desse período criou uma geração de indígenas que desenvolveram um aspecto de autoconsciência cultural. Essa geração, hoje, é formada pelos anciões, tradicionalistas da comunidade que viram na reafirmação da sua cultura a resistência política para batalhar pelas necessidades básicas de sua comunidade, como a demarcação de territórios e outras demandas (TURNER, 1993).

Em 1996, a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (BRASIL, 1996), nasceu contendo especificações acerca da criação de programas integrados de ensino e pesquisa para todas as comunidades nacionais, com destaque para a necessidade da oferta de alfabetização bilíngue. Já no ano de 2009, foi publicado o Decreto n. 6.861, de 27 de maio de 2009, que dispõe sobre a Educação Escolar Indígena e sua organização (BRASIL, 2009a).

Ainda na seara legalista, outra medida importante para a cultura indígena foi a Lei Federal n. 11.645/08, que regulamentou o ensino de “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” na educação básica do Brasil, medida que atua diretamente no currículo escolar e assim, vale observar que “[...] a questão central que serve de pano de fundo para qualquer teoria de currículo é saber qual conhecimento deve ser ensinado” (SILVA, 1999, p. 14). Nesse sentido, a ausência de uma didática multicultural nas escolas brasileiras vem muito da falta de materiais para o seu desenvolvimento, cria-se, portanto, entre as crianças e os jovens, uma desvalorização e a invisibilidade dessa população tão importante histórica e culturalmente para nosso país. Esse cenário se agrava quando estudos especializados e o próprio relato dos indígenas apontam a

ameaça da aculturação, já que a realidade sociocultural urbana brasileira se aproxima das comunidades, que antes eram isoladas e agora, por meio de ferramentas audiovisuais e da internet, influenciam a riqueza histórico-cultural e linguística do indígena brasileiro (SOUZA, 2019).

Não obstante a preocupação de autores acerca do papel ameaçador que a tecnologia pode trazer para as populações indígenas, outros estudiosos diferem da afirmação, ponderando que a articulação entre o uso da internet e as formas de organização social e política podem fortalecer e, ao mesmo tempo, atualizar a comunidade indígena, propiciando possibilidades e novas oportunidades de engajamento na sociedade. Por mais que o processo de descentralização não signifique necessariamente um acréscimo de eficiência e de democracia, ainda, assim, é o caminho que possibilita as negociações e o alcance/resistência das demandas (BAZOLLI; DANTAS; COELHO, 2018).

Com o aumento da infraestrutura das redes, seja por sinais de rádio, cabos e até mesmo satélites, o indígena consegue ter acesso à internet, e o grande dilema, portanto, reside não no porquê de receber essa tecnologia do não indígena, mas sim no não ver seu povo sendo representado nessa tecnologia ou, ainda mais raro, mal ver sua diversificada cultura exposta nas telas do audiovisual, *smartphones* e computadores. Menos ainda, escuta ou lê sua língua sendo digitada nos mais básicos mecanismos da internet e em aplicativos (SOUZA, 2019).

Este artigo debruça-se em sua amplitude no estudo do impacto das tecnologias na educação dos povos tradicionais do povo Xerente, da comunidade Riozinho Kakumhu, município de Tocantínia, estado do Tocantins, observando o ponto de vista dos professores e das lideranças da comunidade, suas perspectivas atuais e possibilidades futuras.

2 Metodologia

Quanto à natureza, a pesquisa caracteriza-se como exploratória, na qual é realizada a prospecção de conhecimento e ele é sistematizado. Gil (1999) destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato. Sendo assim, esse tipo de pesquisa é realizado quando o tema escolhido é pouco explorado, define-se o objetivo e busca-se mais informações sobre determinado assunto. Para tanto, são explorados recursos bibliográficos e documentais específicos acerca do tema abordado (CERVO; BERVIAN, 1996; GIL, 2010).

Quanto ao método de abordagem, o artigo utiliza-se da dialética, potencializando o uso da discussão, da argumentação e da provocação. A pesquisa dialética tem como objetivo

interpretar, de forma qualitativa, alguns fenômenos sociais, por meio de seus princípios, leis e categorias de análise, primeiramente definindo uma tese considerada verdade, seguida de uma antítese que a negará, resultando em um embate que cria a síntese (GIL, 2010).

Como técnica metodológica, este artigo usa o contexto histórico, pois buscou reconstruir o passado e apresentar o presente da comunidade Xerente, em especial da comunidade do Riozinho Kakhumu, situada no município de Tocantínia, estado do Tocantins e de sua escola indígena Wakômêkwa, de forma objetiva e acurada, inclusive, utilizando-se da análise das informações orais coletadas junto aos moradores da comunidade, a fim de ver os possíveis graus de influência da tecnologia na sociedade atual. Incluso, foi usada a análise qualitativa, uma vez que esta trata de interpretações de informações, bem como a identificação das características qualitativas do objeto investigado, com o intuito de compreender seu alcance em relação ao desenvolvimento social, cultural e educacional da comunidade indígena. Neves (1996, p. 1) discorre sobre a análise qualitativa como uma

[...] pesquisa direcionada, ao longo de seu desenvolvimento; além disso, não busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos.

Por essa forma, para a confecção deste artigo, a metodologia da pesquisa exploratória terá como objetivo desenvolver o estudo acerca do tema abordado e, nesse caso, serão utilizados documentos e recursos bibliográficos, explorando o enfoque do trabalho, o povo Akwê-Xerente, a comunidade Riozinho Kakumhu e a escola indígena Wakômêkwa. A seguir, o uso da dialética complementar a exploração, pois abordar a tecnologia e seus efeitos em comunidades indígenas necessita de um debate aprofundado e argumentativo. O contexto histórico se aprofundará no estudo da origem até os dias atuais da comunidade foco da pesquisa, utilizando-se de material bibliográfico e de relatos orais dos próprios indígenas. A análise qualitativa tratará as informações coletadas e os dados apresentados sob a visão do pesquisador, produzindo discussões e resultados.

A seguir, propõe-se apresentar os resultados e as discussões acerca do histórico da comunidade foco deste estudo, sua atual realidade sociocultural, as ameaças da aculturação, a escola indígena da comunidade e sua importância, culminando na síntese de possíveis pontos positivos e negativos de convergência entre o uso da tecnologia na educação indígena da comunidade estudada.

3 Resultados e Discussão

A Funai reconhece que o estado do Tocantins possui oito povos indígenas, sendo eles: Apinajé, Avá-Canoeiros, Iny (Javaé), Iny (Karajá), Iny (Xambioá), Krahô, Krahô-Canela e os Akwẽ-Xerente. Para contextualizar a história da comunidade indígena Riozinho Kakumhu, antes, é preciso explorar a história do povo Akwẽ-Xerente. Essa etnia originalmente ocupava o Nordeste brasileiro e, após séculos de perseguições e expulsões de suas terras, houve um êxodo levando-os, a partir do século XX, a ocuparem as margens do rio Tocantins. Com o avanço da população não indígena na região e o aumento do uso das terras para a pecuária, seu território foi reduzido até chegar a seus limites atuais (ARAÚJO, 2016).

Nesse processo histórico, houve uma diminuição considerável da população indígena Xerente, que se reduziu de 4 mil indivíduos em 1824, para 1.360, em 1900. Já no século XX, em 1929, foram contabilizados uma diminuição para 800 moradores e, por volta de 1957, uma média de apenas 350 indígenas. A demarcação oficial das terras Xerente aconteceu somente em 1972, entre os rios Tocantins e Sono, no estado do Tocantins, sendo identificada pela Funai como área ocupada pelos Akwẽ-Xerente no mesmo ano. A área ficou em uma demarcação de 183.542 hectares (RIBEIRO, 2017).

Existem seis Clãs na Cultura dos Povos Akwẽ-Xerente, divididos em duas metades, sendo os Īsaptō Tdêkwai Nōrĩ os donos dos círculos; Kuzâ, Kbazi, Krito e os Īsake Tdêkwai Nōrĩ, e os donos das listras/traços Wahirê, Krozake, Krãiprehi (WEWERING, 2012).

A partir dos anos de 1990, com a criação do estado do Tocantins, a situação econômica e política impactou a vida dos indígenas da região, com muitas mudanças ocorrendo em localidades circundantes aos territórios indígenas. Essa configuração espacial impactada por esse novo cenário criou divisões políticas entre os Akwẽ-Xerente, alimentadas por influências inclusive de políticos das municipalidades, resultando em conflitos de lideranças entre os caciques e as comunidades, o que se converteu em um processo de divisão e de ampliação das comunidades indígenas. Atualmente, segundo dados de 2018, apresentados pelo Distrito Sanitário Especial Indígena do estado do Tocantins (DSEI-TO), localizado no município de Tocantínia, TO, existem 3.842 habitantes vivendo no território indígena Akwẽ-Xerente (SOUZA, 2019).

Na terra indígena, atualmente existem 92 comunidades espalhadas por suas delimitações territoriais e, entre elas, encontra-se a comunidade do Riozinho Kakumhu. Na região dessa comunidade existe a escola indígena Wakōmēkwa, que atende crianças e jovens com o compromisso de realizar a prática da educação intercultural, seguindo os preceitos exigidos pelo Ministério da Educação (MEC) – Decreto n. 6.861/2009 (SOUZA, 2019).

Segundo Souza (2019), coletando os relatos dos membros mais antigos, foi nesse contexto de busca por melhorias e conflitos internos entre membros das mesmas comunidades que em 1998 nasceu a comunidade Riozinho Kakumhu. De acordo com o autor, o nome da comunidade foi escolhido pelo Cacique fundador e por seu sogro. Eles fizeram essa escolha, considerando o rio que passa na comunidade e os pés de jatobá (Kakumhu) que existiam na região.

O professor indígena Edimar Srenokra Calixto Xerente relata oralmente que atualmente a comunidade é formada por um grupo de 21 famílias, com aproximadamente 60 pessoas, instaladas em 10 casas feitas de palha e duas que foram construídas de alvenaria. As casas são construídas próximas umas das outras, formando um círculo e, no meio delas, há um espaço conhecido como pátio (warã). De acordo com Souza (2019, p. 61), “[...] no warã, há uma árvore grande conhecida como fava do Cerrado, é do fruto desta árvore que os animais de caça se alimentam e é a mesma que fornece sombra, durante boa parte do ano para os habitantes da comunidade”.

A nova configuração das políticas públicas, a urbanização e o contato frequente com os não indígenas têm criado características, que, conforme relatado por Souza (2019), apontam para o uso frequente de novas tecnologias, principalmente das portáteis, como *smartphones*, entre os mais jovens da comunidade.

Essas características sociais do mundo do não índio provocam uma grande preocupação nos integrantes mais idosos, que temem o “desinteresse” de adesão dos mais jovens às tradições. Os anciões têm papel fundamental na cultura Akwê Xerente, eles são os detentores da sabedoria tradicional, dos mitos, das crenças, das histórias de seu povo, que são repassadas oralmente para os mais jovens. Seus receios com a modernidade e o esquecimento de suas tradições são reais (XERENTE, 2017; SOUZA, 2019).

Nesse contexto, surge a importância da escola, por propiciar o papel de manter a cultura e oportunizar educação, que, para eles, é bastante importante. Na Escola Indígena Wakômêkwa, os estudantes aprendem a cosmovisão do seu povo e as suas implicações epistemológicas para a construção de uma educação escolar intercultural bilíngue para o povo (SOUZA, 2019).

O professor Edimar Xerente conta que a história da Escola Indígena Wakômêkwa se inicia com a sua primeira construção. A princípio, a primeira sede da escola construída pela comunidade foi efetivada em 2002 pelo Cacique Domingos Krate Calixto Xerente. No início, a escola atendeu habitantes de cinco comunidades (Comunidade Riozinho, Sangradouro, Cabeceira Verde, Brejo Novo e Brejo Verde Mrãirê), que se reuniram para melhorar a qualidade

da educação dos seus filhos. Assim, definiram a localização e a infraestrutura da escola de modo que eles não necessitassem sair da região onde estavam morando (SOUZA, 2019).

Dessa maneira, as comunidades escolheram Riozinho Kakumhu por regionalmente estar centralizada entre as outras e ser de fácil acesso às comunidades atendidas. O professor Edimar Xerente relata que a escola iniciou suas atividades de forma bem precária, utilizando uma estrutura de barro e de palha como sala de aula, após alguns anos, a primeira etapa da escola em alvenaria e mais estruturada foi construída em 2007, já a segunda etapa, caracterizada pela sua ampliação, foi realizada em 2009, e, atualmente, a escola possui duas salas de aula; dois banheiros, uma cozinha e uma sala de computação com três computadores.

Figura 3 – Imagem atual da Escola Indígena Wakõmëkwa



Fonte: Souza (2019)

A Escola Indígena Wakõmëkwa foi nucleada em 2009, e a iniciativa de nucleação funcionava de forma positiva, pois as cinco comunidades estariam unidas sem nenhuma superioridade ou egoísmo. Entretanto, nos últimos anos, segundo relatos dos professores da escola, por conflitos políticos entre comunidades, atualmente o número de comunidades atendidas pela escola diminuiu (TOCANTINS, 2014; XERENTE, 2017).

Segundo informações do professor Edimar Xerente, a escola, atualmente, acolhe um grupo de alunos de três comunidades, sendo elas: Comunidade Riozinho, Sangradouro e Brejo Novo, com um total de 75 alunos, contabilizados no primeiro semestre do ano letivo de 2021.

A educação sempre foi fator importante para o povo Akwê-Xerente. Com isso, o esforço dos moradores da comunidade Riozinho Kakumhu para a construção e efetivação de sua escola demonstra o total empenho dos habitantes em buscar um futuro melhor para as novas gerações

e também para a preservação de sua cultura. Junto a essa característica, também está a importância dada aos professores pelos moradores das comunidades usuárias da escola. A grande maioria desses profissionais é graduada em cursos da Universidade Federal do Tocantins (UFT) e da Universidade Federal de Goiás (UFG), eles usaram da política de cotas para a realização desse sonho. Um membro indígena da comunidade, quando na faculdade, é festejado por todas as famílias. Hoje, mais do que professores, muitos representam a comunidade nos encontros educacionais e em reuniões executivas com representantes dos governos municipais, estadual e órgãos federais (WEWERING, 2012).

Esse papel de liderança dos professores na comunidade Riozinho Kakumhu é um ponto positivo, inclusive na busca do desenvolvimento por meio da educação. Conforme relatado pelo Cacique, a influência de se ter uma escola indígena com bons professores, em uma reserva com tantas comunidades, é um grande diferencial. Entretanto, a escola e seus professores enfrentam muitas dificuldades pedagógicas e estruturais, sendo a falta de material didático bilíngue uma delas, além de um Projeto Político Pedagógico (PPP) atualizado e com especificidades em interculturalidades e linguagem bilíngue, incluindo a falta de estrutura escolar para o número de alunos e para o transporte dos que vivem em comunidades mais distantes (SOUZA, 2019).

As escolas hoje vivem grandes desafios, um dos mais importantes é a introdução de ferramentas tecnológicas nas metodologias de ensino. É perceptível que a educação de crianças e jovens está sofrendo mudanças, seja nos centros urbanos ou nos territórios indígenas. No cenário atual, criar dispositivos tecnológicos que possam auxiliar os professores e os estudantes a desenvolverem suas aptidões é de extrema necessidade, e isso já transforma as metodologias de ensino de nosso país. Essas transformações não devem ser privadas apenas para escolas em grandes cidades, e suas oportunidades devem ser exploradas pela educação em suas mais diversas realidades, incluindo a das escolas indígenas (ROJO, 2012).

O acesso à internet, principalmente por meio de *smartphones* e outros equipamentos portáteis, é uma realidade não só nas comunidades maiores do território Akwẽ-Xerente, mas também chegam à comunidade Riozinho Kakumhu. Fazer da tecnologia da informação um meio que venha a agregar no cotidiano da comunidade é uma demanda já preconizada não apenas pelos professores da escola indígena Wakõmẽkwa, mas também pelos líderes dos moradores da região que acreditam que o bom uso das ferramentas tecnológicas, como a internet, também pode auxiliar na conservação e na divulgação de suas culturas tradicionais por meio de uma nova roupagem (SOUZA, 2019).

Pinto (2008) externa que, para além das características positivas ou negativas da internet em populações indígenas, o que se deve questionar é a origem e o uso dessa ferramenta,

explicando que o mau uso da tecnologia entre estudantes é uma constante em todas as realidades do país. No caso das populações indígenas, a falta do desenvolvimento de produtos tecnológicos com suas características linguísticas e culturais traz problemas ainda mais complexos. Inovações tecnológicas para indígenas poderiam criar uma realidade diferente da atual, como a autora apresenta:

[...] a rede Internet constitui uma massa de informação que apresenta fundamentalmente um caráter etnocêntrico, que não considera as diferenças culturais e identidades étnicas das culturas minoritárias. Os povos indígenas têm tido um impacto desta mídia que condiciona seu acesso/uso pelo conhecimento de comandos e estratégias de busca, assim como pela elaboração de conteúdos digitais. Até que ponto as práticas informacionais estão sendo feitas pelos povos indígenas é uma questão a indagar. (PINTO, 2008, p. 38)

Souza (2019) relata que a Escola Indígena Wakõmêkwa possui internet Wi-Fi que fornece sinal que alcança toda a comunidade. O uso de *smartphones* conectados à internet fornecida pela escola é uma constante, principalmente entre os jovens. O domínio dessa tecnologia à palma da mão do jovem indígena é tão habilidosa quanto para qualquer jovem da cidade. Desse modo, fazer das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDCI) uma ferramenta educativa, agregadora e não dispersora da atenção dos estudantes indígenas pode trazer uma ótima perspectiva para as novas gerações das comunidades usuárias da escola.

O uso das redes sociais como Facebook, WhatsApp e Instagram, ferramentas que dispõem de diversas opções de linguagens e até mesmo possuem configurações que permitem traduções, raramente incluem a língua de povos tradicionais em seus programas. Portanto, é frequente entre crianças e jovens da comunidade Riozinho Kakumhu o uso da língua portuguesa em detrimento à língua Akwê nessas redes e em aplicativos para outros fins, como os de música, que, em sua totalidade, são configurados para serem manuseados em português e que reproduzem, em sua grande maioria, canções também em português. Os líderes percebem que a nova geração não tem mostrado interesse em aprender os cânticos dos povos Xerente e preferem ouvir outros estilos musicais (SOUZA, 2019).

Sendo assim, utilizar ferramentas que façam parte do cotidiano dos discentes e dos docentes no universo escolar pode ser uma alternativa viável para chamar a atenção desses aprendizes. Escolas com realidades específicas, como as indígenas, também devem inserir a TDCI em suas práticas pedagógicas. Segundo Costa (2010), a tecnologia é um elemento global que foi incorporado à cultura indígena. Práticas pedagógicas que estejam ligadas à realidade dos estudantes com as TDICs podem contribuir nesse aspecto motivacional em sala de aula.

Segundo Petla (2008), as tecnologias devem estar presentes nas escolas, pois enriquecem o processo de construção do conhecimento.

Contudo, torna-se necessária a construção de uma nova pedagogia, que possa dar conta dessas multiplicidades, e é por isso que os autores argumentam em prol do uso de metodologias com o advento dos multiletramentos e, assim, propor um meio que não desenvolva o aluno somente como um usuário funcional e analista crítico, mas também um criador de sentidos e transformador, usando aquilo que foi aprendido para novos modos (COPE; KALANTZIS, 2006; ROJO, 2012).

A concepção de multiletramentos surgiu em 1996, a partir dos estudos desenvolvidos pelo Grupo Nova Londres (New London Group), conceituando-o como práticas de trato com os textos multimodais ou multissemióticos contemporâneos – majoritariamente digitais, mas também impressos, que incluem procedimentos e capacidades de leitura e atuação que vão muito além da compreensão e produção de textos escritos, pois incorporam a leitura e apresentação de imagens e fotos, diagramas, gráficos e infográficos, vídeos e áudios.

Sob essa nova perspectiva, defensores desses novos métodos argumentam que os multiletramentos diferenciam-se de outras técnicas, pois se pautam em algumas características importantes: a) são interativos (colaborativos); b) fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas; e c) são híbridos, fronteirços, mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas). Essas características impõem um novo modo de conceber, por exemplo, a autoria e a recepção dos enunciados (ROJO, 2016).

Dessa maneira, o processo de produção textual não é mais exclusivamente linguístico, pois integra imagem, som, movimento. Além disso, esse processo transpõe os muros da escola, pois não se vivencia mais uma produção estritamente individual ou de mão única (aluno-professor), mas sim colaborativa – mais de um sujeito contribui para a produção e a retextualização, colaborando para a pluralidade e heterogeneidade social, visto que todas as atividades humanas estão, profundamente, interligadas com o desenvolvimento das técnicas e da tecnologia (HETKOWSKI; MENEZES, 2019).

A proposta do multiletramento pode viabilizar interações escolares mais articuladas à vida social e promover o diálogo entre culturas e vivências, viabilizando a leitura de textos compostos de várias linguagens e exige capacidades, práticas de compreensão e produção de cada uma delas para fazer significar (ROJO, 2016).

Articulando com o contexto apresentado pelo multiletramentos, é importante retornar a discussão ao que é previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar

Indígena, Resolução CNE/CEB n. 5, de 22 de junho de 2012, que tem como um dos seus objetivos:

[...] zelar para que o direito à educação escolar diferenciada seja garantido às comunidades indígenas com qualidade social e pertinência pedagógica, cultural, linguística, ambiental e territorial, respeitando as lógicas, saberes e perspectivas dos próprios povos indígenas. (BRASIL, 2013, art. 2º)

Nessa perspectiva, acredita-se que a tecnologia em forma de multiletramento pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de estudantes indígenas e, concomitantemente, pode gerar entre os moradores mais jovens da comunidade um sentimento de pertencimento às culturas e à prática mais constante da língua tradicional de seu povo com o uso da internet e de outras ferramentas inovadoras como a gamificação.

A gamificação é um exemplo de práticas de multiletramento que estão produzindo muitas inovações nos métodos de ensino. É um conceito que surgiu na área de Marketing, com o objetivo de engajar e de motivar clientes a fazer algo, por meio da lógica dos *games*, sem que isso pareça uma tarefa árdua e cansativa. Mattar (2014) destaca que os elementos e as estratégias dos *games* têm potencial para estimular a concentração, fomentar a atenção, a memória e motivar os alunos.

De acordo com Pimentel (2018), o foco da gamificação na área educacional é motivar e engajar os indivíduos por meio da interação entre os sujeitos com as tecnologias e com o meio com a finalidade de desenvolver a aprendizagem. E é, nesse sentido, que o bom uso dos recursos digitais, atrelados à educação por meio do multiletramento e da gamificação, pode garantir às crianças e aos jovens indígenas da comunidade do Riozinho Kakumhu ou de outras comunidades o melhor uso das ferramentas que a tecnologia dispõe.

Pontuada essas especificidades, existem exemplos de comunidades pelo Brasil que já estão experimentando essa integração com o mundo tecnológico, desenvolvendo *sites* para divulgar o cotidiano da comunidade, criando e usando programas de computador de caráter pedagógico para alfabetização bilíngue, aplicativos educativos, uso de redes sociais para a expressão e empoderamento das lutas indígenas e, até mesmo, jogos que abordem as histórias, as lendas e as tradições de seus povos.

Alguns bons exemplos podem ser apresentados como recursos tecnológicos que auxiliam e desenvolvem a preservação da cultura e língua indígena. Em 2012, o Google lançou um projeto para preservar e garantir a sobrevivência de dialetos indígenas pelo mundo, assim, criou-se o programa “Idiomas em risco 2”, e a iniciativa da multibilionária empresa americana envolveu o desenvolvimento de um *site* que reúne um catálogo de culturas espalhadas pelo

mundo. A plataforma é colaborativa e depende que as pessoas apresentem as informações à empresa (KLEINA, 2012).

Outro exemplo, este agora desenvolvido no Brasil, é de aparelhos celulares que estão sendo usados na Amazônia para ajudar a coletar histórias da literatura oral indígena. O aplicativo chamado Aikuma não utiliza a escrita, mas funciona com ícones, e, após gravar as histórias antigas e tradicionais por meio de *smartphones*, o sistema compartilha o conteúdo com os outros telefones da rede. Com o áudio disponível em todos os celulares, ele poderá ser adaptado para o português por qualquer pessoa conectada. A tradução é feita frase por frase e, no final do processo, um CD pode ser gravado com a história e a tradução (NEHER, 2013).

Existem iniciativas localizadas no estado do Tocantins, com grandes perspectivas de alcançarem seus objetivos junto às mais diversas populações indígenas do estado. Um, entre os demais exemplos, é o projeto de desenvolvimento de jogos como xadrez, entretanto, com a substituição das peças originais por figuras características das tradições e mitologias do povo Akwẽ. Outro exemplo é a criação de um aplicativo em forma de jogo pedagógico bilíngue que traz etapas para os alunos praticarem a língua Akwẽ e o português, auxiliando professores na alfabetização desses estudantes.

4 Considerações Finais

Não se conta a história do povo Akwẽ-Xerente sem associá-la à sua cultura antiga e diversificada, sua população está conectada historicamente ao estado do Tocantins e, nessa região, eles sofreram inúmeras perseguições, perdas de território e de vida, fase contada com grande tristeza pelos anciões das comunidades. Atualmente, apesar de seu território ter sido demarcado, ainda sofrem pressões externas dos mais variados atores, seus habitantes ainda sobrevivem com o descaso do poder público, especialmente nas áreas da educação, saúde e da infraestrutura.

Atualmente, além das diversas ameaças a seu território, a cultura e a tradição Akwẽ-Xerente também estão sob risco, o dilema da modernidade e suas ferramentas tecnológicas trouxeram aos indígenas um meio de se aproximarem ainda mais dos não indígenas, com os *smartphones* e a internet sendo amplamente usados nas comunidades, produzindo, segundo alguns autores, o risco da aculturação desses povos que não veem suas culturas representadas nesses meios de comunicação. Entretanto, outra parcela de autores defende que a tecnologia não será ferramenta de destruição de práticas culturais, mas poderá sim se tornar mecanismo de propagação de cultura e de reafirmação social.

Nesse embate entre a modernidade e a tradição indígena, um ator pode se destacar como o grande conector entre esses dois mundos, a escola. A educação indígena tem entre seus deveres propiciar as metodologias de ensino para estudantes indígenas, com as características exclusivas de seus povos, em especial para a conservação de sua linguística, entretanto, isso não significa manter a escola afastada das novas metodologias e tecnologias pedagógicas.

Não obstante as transformações que a educação está sofrendo e seguirá vivenciando nos próximos anos, deve-se observar que o Brasil é um país de desigualdades sociais expressivas e esse caminho da inovação na escola não é igualitário, com uma minoria das instituições de ensino já caminhando a passos avançados, introduzindo métodos e técnicas de uso de tecnologias associadas à pedagogia, com alunos e professores munidos de *notebooks*, *tablets* e celulares de última geração com internet ultrarrápida transmitida por meio de Wi-Fi de servidores modernos e potentes da escola. Entretanto, uma grande maioria dos centros ensino ainda está longe de ter estrutura e material didático para a introdução dessas novas técnicas e ferramentas educacionais.

Para além da estrutura, os indígenas ainda possuem outra grande dificuldade, como a falta de material didático bilíngue produzido com as suas características e tradições, conforme previsto em leis e diretrizes nacionais. A comunidade Riozinho Kakumhu também sofre com a falta de perspectivas para um avanço educacional e melhorias na escola, inclusive foi impactada pela falta de opções aos alunos quando a escola foi fechada em razão da pandemia da COVID 19, com os professores redigindo tarefas escritas em caderno para os alunos não ficarem sem aulas e não perderem esse vínculo com o ensino escolar. Realidade que poderia ser diferente se houvesse material didático virtual que pudesse ser utilizado, como plataformas de ensino em *smartphones*, *tablets* e computadores.

Fato é que esses avanços tecnológicos não devem ser ignorados e fazem parte da sociedade moderna, do cotidiano do professor, do estudante e, a cada dia, fará mais parte da profissão de cada futuro trabalhador. Para obter esse domínio como ferramenta intelectual e profissional, é inevitável sua introdução junto às escolas e aos estudantes desde cedo, de forma complementar ao material pedagógico desenvolvido. Quando se aborda esse assunto no contexto das populações indígenas, alguns autores indicam que as inovações não devem ser afastadas da educação indígena, já outros seguem temerosos com os impactos que a internet pode provocar em suas culturas e tradições.

Entretanto, existe a perspectiva de as populações indígenas utilizarem esses meios inovadores, como ferramentas propiciadoras de educação e de empoderamento, utilizando os meios digitais para a perpetuação do aprendizado e para a reafirmação de suas culturas. A

educação já se debruça sobre isso, em especial com o debate acerca dos multiletramentos, em que os alunos são personagens participativos na metodologia do desenvolvimento pedagógico, utilizando-se de ferramentas tecnológicas para o alcance de seus propósitos educacionais. O multiletramento pode produzir recursos para a educação indígena, em especial no desenvolvimento de material didático específico para suas características e linguagens.

Destarte, em sua totalidade, nota-se o avanço na discussão do uso da tecnologia pelos habitantes da comunidade Riozinho Kakumhu e por outros povos indígenas. Essa temática é importante e ainda renderá muitas discussões, e o interesse deste estudo justifica-se principalmente pelo anseio em construir um país mais justo. O que comprova que a tecnologia também pode ser usada como ferramenta para a valorização dessas inúmeras culturas dentro de nossa nação e, como em um espelho, refletindo toda essa pluralidade cultural a todos os cidadãos do país. Acredita-se no cenário positivo do desenvolvimento e no uso dessas ferramentas com características de representatividade únicas para cada etnia indígena, trazendo interesse pedagógico por parte dos estudantes já adaptados com as técnicas de uso, não só para a educação, mas também possibilitando a eles o vislumbre do desenvolvimento de aplicativos que contribuam com o empoderamento e a manutenção do sentimento de pertencimento social e, conseqüentemente, estimulando o fortalecimento da proteção cultural e do perpetuamento de suas línguas.

5 Perspectivas Futuras

A visão por parte do autor é a de que a sociedade moderna passa por um momento histórico único, no qual a tecnologia da informação domina cada aspecto da rotina do cidadão, a internet aproximou a todos, entretanto, a cada novo avanço tecnológico, o sentimento que predomina é o da massificação. Todos estimulando as mesmas produções laborais ou intelectuais, pois as redes sociais emplacam tendências que, por muitas vezes, excluem outras visões de mundo. E nesse novo contexto de vida ainda existem sociedades que estão à margem dessa nova era tecnológica e social.

Entre essas sociedades estão os povos indígenas, com culturas tão sensíveis que uma pequena influência externa pode gerar grandes ameaças. Entretanto, para essas populações, a tecnologia está chegando, em muitas localidades, sem fronteiras que impeçam seus impactos. A perspectiva do autor é a de que essa é uma luta de adaptação, nesse sentido, as populações indígenas não conseguirão ignorar a tecnologia e suas conseqüências, elas terão que adaptar a tecnologia ao seu mundo, evitando que ocorra o contrário e se tornem reféns da influência

cultural de outros. Sob essa visão, acredita-se que a escola terá papel fundamental nessa nova geração de indígenas criados sob as telas de *smartphones* e computadores, em especial com o advento da internet.

As expectativas sob o viés da educação são as de que práticas como o multiletramento, exemplificadas neste artigo, possam fomentar o futuro não só de acadêmicos, pesquisadores e escolas urbanas, mas também da educação indígena. Existem boas perspectivas futuras para a pedagogia por meio do interesse crescente no desenvolvimento de metodologias inovadoras, aplicativos e programas de computadores voltados para as mais diversas comunidades indígenas do país.

Este estudo espera promover um debate maior acerca das potencialidades positivas e negativas do uso da tecnologia e das tradições indígenas. Nas perspectivas dos autores, os ganhos com a inclusão da tecnologia nas comunidades são inúmeros e vão desde a possibilidade de facilitar o contato entre as populações e o poder público até a adequação de serviços da internet às populações indígenas. Aplicativos podem ser criados com o intuito de propagar o sentimento de pertencimento entre as populações, trazendo ao indígena a perspectiva de que sua cultura é única e deve ser preservada, exibindo-a para o mundo.

Hoje praticamente inexitem programas de computador que traduzam linguagens indígenas para o português e da mesma forma é praticamente nula a existência de programas traduzindo o português para línguas de populações tribais. Ferramentas como Google e Windows não possuem esses mecanismos de tradução, muito menos as redes sociais e os mais diversos aplicativos atuais. Trazer o ponto de vista do povo indígena e de sua cultura se faz necessário em um mundo cada vez mais plural, em que as diferenças são estimuladas e os indígenas devem também se destacar, pois eles não querem evitar a tecnologia, mas querem se ver representados nesses avanços que o mundo está desenvolvendo.

As perspectivas futuras conclusivas apresentam uma visão da tecnologia como uma ferramenta agregadora de culturas e não uma fomentadora da aculturação. Em especial, a internet tem a capacidade de dar voz a todas essas expressões culturais, explorando não só o revigoramento do sentimento de pertencimento como também expondo a outras culturas sua rica existência e história. A tecnologia pode nos aproximar sem nos massificar e criar uma pluralidade cultural, com um ambiente de respeito mútuo às características e às expressões de todos. Essa realidade já é encontrada em algumas ações ainda que tímidas de grandes empresas de tecnologia, mas que estão aquém do que poderiam ser no quesito representatividade. Quando os grandes conglomerados da tecnologia perceberem as oportunidades que podem ser geradas com o desenvolvimento de ferramentas específicas em prol do multiculturalismo, nossa

sociedade terá uma grande transformação, em especial as novas gerações que terão a oportunidade de conviverem com essa possibilidade de uma rede de trocas culturais, seja da mais isolada cultura até a mais expressiva, todos sob a mesma importância em nossa diversidade nacional.

Referências

ARAÚJO, R. N. de. **Os Territórios, os modos de vida e as cosmologias dos indígenas Akwe-Xerente, e os impactos da UHE de Lajeado**. Fortaleza: Editora PPG/UFC, 2016.

BAZOLLI, J. A.; DANTAS, L. R.; COELHO, E. C. **Inovação e Democracia: civic hacking como ferramenta de tecnologia social na experiência do projeto “Nós propomos”**– Palmas/TO. **Revista Observatório**, [s.l.], v. 4, n. 6, p. 944-964, 8 out. 2018.

BRASIL. **Decreto n. 6.861, de 27 de maio de 2009**. Dispõe sobre a Educação Escolar Indígena, define sua organização em territórios etnoeducacionais, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0167.htm. Acesso em: 3 set. 2021.

BRASIL. **Estatuto dos Povos Indígenas**. Ministério da Justiça. Comissão nacional de política indigenista. 2009b.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1998.

BRASIL. **Criação da FUNAI, Fundação Nacional do Índio**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/Institucional>. Acesso em: 3 set. 2021.

BRASIL. **Povos indígenas, quem são**. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/povos-indigenas/quem-sao>. Acesso em: 3 set. 2021.

BRASIL. **Lei n. 9.340 sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Brasília, DF: Senado Federal, 1996.

CERVO, A.; BERVIAN, P. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (ed.) **Multiliteracies – Literacy learning and the design of social futures**. NY: Routledge, 2006[2000].

COSTA, A. C. A comunidade indígena e o mundo tecnológico: reflexões sobre os impactos das mídias sociais na vida dos Aikewára. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, Pernambuco: UFP. p. 1-14, 2010. **Anais [...]**. Pernambuco, 2010.

FERNANDES, J. R. O. Ensino de História e Diversidade Cultural: desafios e possibilidades. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 25 n. 67, p. 378-388, set.-dez. 2005.

GADOTTI, M. **Diversidade Cultural e educação para todos**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FERRAZ, O. **Educação, (multi)letramentos e tecnologias**: tecendo redes de conhecimento sobre letramentos, cultura digital, ensino e aprendizagem na cibercultura. Salvador: EDUFBA, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=destaques>. Acesso em: 3 ago. 2021.

KLEINA, N. **Google lança projeto para preservar idiomas em extinção**. 2012. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/google/25478-google-lanca-projeto-para-preservar-idiomas-em-extincao-video-.htm>. Acesso em: 3 ago. 2021.

MALUF, S. **Teoria Geral do Estado**. 34. ed. São Paulo: Editora Saraiva Educação, 2003.

MATTAR, J. Interações em Ambientes Virtuais de Aprendizagem histórico e modelo. **Revista digital de Tecnologias Cognitivas**, [s.l.], n. 9, p. 53-71, jan.-jun. 2014.

NEHER, C. **Projeto usa smartphone para preservar línguas indígenas**. 2013. Disponível em: <http://dw.de/p/18F8h>. Acesso em: 3 ago. 2021.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – Características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem., 1996.

PETLA, R. J. Geogebra – Possibilidades para o Ensino da Matemática. **Unidade Didática**, [s.l.], p. 2-44, 2008. Disponível em: goo.gl/pF7EM3. Acesso em: 20 mar. 2017.

PIMENTEL, F. S. C. Gamificação na educação, cunhando um conceito. *In*: FOFONCA, E. *et al.* **Metodologias pedagógicas inovadoras**: contextos da educação básica e da educação superior. v. 1. Curitiba: Editora IFPR, 2018. p. 76-87.

PINTO, A. A. A inclusão digital indígena na Sociedade da Informação. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, [s.l.], v. 1 n. 1, p. 37-51, jul.-dez. 2008.

RIBEIRO, D. **Os Índios e a Civilização**: a Integração das Populações Indígenas no Brasil Moderno. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2017.

ROJO, R. H. R. Pedagogia dos Multiletramentos: Diversidade cultural e de linguagens na escola. *In*: ROJO, R. H. R.; MOURA, E. (org.) **Multiletramentos na Escola**. São Paulo: Parábola, 2012. p. 11-32.

ROJO, R. H. R. Linguagem: representação ou mediação? **Revista Veredas**, [s.l.], v. 1, n. 1, 2016.

ROMERO, P. B. **Multiculturalismo**: diversidade cultural na escola. 2017. 154 pags. Dissertação (Mestrado em Docência e Gestão da Educação) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, PT, 2017.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 1999.

SOUZA, R. C. **A educação escolar indígena intercultural e o ensino das artes**: um olhar sobre a prática da escola Wakômêkwa na comunidade Riozinho Kakumhu – Povo Xerente – Tocantins. 2019. 258 pags. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Artes – IA/UNESP – Dinter Interinstitucional UNESP – UFT/Palmas – TO, 2019.

TOCANTINS. **Projeto Político Pedagógico Escola Indígena Wakwamekwa Aldeia Riozinho Kakumhu**. Reserva Xerente, Comunidade Riozinho Kakumhu, 2014.

TURNER, T. De cosmologia à história: resistência, adaptação e consciência social entre os Kayapó. *In*: VIVEIROS DE CASTRO, E.; CARNEIRO DA CUNHA, M. (org.). **Amazônia**: etnologia e história indígena. São Paulo: NHII-USP; Fapesp, 1993. p. 43-66.

WEWERING, S. T. (org.). **Povo Akwẽ Xerente**: vida, cultura e identidade. Belo Horizonte: Editora Rona, 2012.

XERENTE, E. S. C. **A Educação Intercultural na Escola Wakõmekma**: perspectivas e desafios. 2017. 52 pags. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Licenciatura em Artes e Teatro – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2017.

Sobre os Autores

Arthur Prudente Junqueira

E-mail: arthur.prudente@mail.uft.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0487-0762>

Última titulação: Pós-Graduado *Lato Sensu* em Direito Internacional e Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação-PROFNIT.

Endereço profissional: Quadra 109 Norte Av. NS-15, ALCNO-14. Plano Diretor Norte. CEP: 77001-090

Warley Gramacho da Silva

E-mail: wgramacho@mail.uft.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3400-5216>

Última titulação: Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação

Endereço profissional: Quadra 109 Norte Av. NS-15, ALCNO-14. Plano Diretor Norte. CEP: 77001-090

Raquel Castilho Souza

E-mail: raquelcastilho@mail.uft.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4758-5240>

Última titulação: Doutora em Artes

Endereço profissional: Quadra 109 Norte Av. NS-15, ALCNO-14. Plano Diretor Norte. CEP: 77001-090