

O uso de elementos de etnomapeamento no ensino de geografia em terras indígenas

Elson Pereira de Almeida

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil
e-mail: geo.elsonalmeida@gmail.com

Maria Rita Vidal

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil
e-mail: ritavidal@unifesspa.edu.br

Resumo

O trabalho trata da importância de se utilizar elementos de etnomapeamento para a instrumentalização das aulas de Geografia, sendo desenvolvido na Escola Estadual *Tatakti Kyikatêjê*, na Terra Indígena Mãe Maria, aldeia *Kyikatêjê* (sudeste do Pará), com aplicações práticas dos elementos de etnomapeamento com alunos do 6º ano. A inexistência de materiais didáticos, na compreensão e entendimentos nos estudos das paisagens da aldeia, levou o trabalho a fazer proposições de aplicações práticas dos elementos de etnomapeamento na escola indígena, e a elaborar junto com os alunos um Perfil Geoecológico contendo os elementos que condicionam a paisagem da aldeia. O mapa foi elaborado com o auxílio e uso das tecnologias de informação geográfica, o *software CorelDraw*. Fazendo uso dos referenciais teóricos de cunho sistêmico e geoecológico, adotou-se a definição de etnomapeamento segundo a concepção de autores como Almeida (2003), Correia (2007) e Acserald e Coli (2008). O trabalho se desenvolve com a delimitação da área de estudo, aulas expositivas, trabalho de campo e composição gráfica do novo Perfil Geoecológico. Como resultado tem-se a elaboração do novo Perfil Geoecológico da aldeia, o que proporcionou um ensino significativo aos alunos.

Palavras-chave: Ensino de geografia; povos indígenas; perfil geoecológico.

The use of elements of ethnometry in geography education in indigenous lands

Abstract

The paper deals with the importance of using ethnomapping elements for the instrumentation of Geography classes, being developed at the *Tatakti Kyikatêjê* State School in the Mãe Maria Indigenous Land, *Kyikatêjê* village, with practical applications of the ethnomapping elements with 6th grade students. The lack of didactic material in the understanding and understanding in the studies of the landscapes of the village led the work to make proposals of practical applications of the elements of ethnomapulation in the indigenous school and to elaborate with the students a Geoecological Profile containing the elements that condition the landscape of the village. Being developed with the aid and use of the technologies of geographic information, the software *CorelDraw*. Using the theoretical references systemic and geoecological, the definition of ethnomapulation according to the conception of some authors as the one of Almeida (2003), Correia (2007), Acserald and Coli (2008) was adopted. The work is developed with the delimitation of the study area, lectures, field work and graphic composition of the new Geoecological Profile. As a result, the new Geoecological Profile of the village has been elaborated, which has provided significant teaching to the students.

Keywords: Teaching geography; indian people; profile geoecological.

El uso de elementos de etnomapeamiento en la enseñanza de geografía en tierras indígenas

Resumen

El trabajo trata sobre la importancia de utilizar elementos de etnomapeamiento para la instrumentalización de las clases de Geografía, siendo desarrollado en la Escuela Estadual Tatakiti Kyikatêjê, en la Tierra Indígena Madre María, aldea Kyikatêjê, con aplicaciones prácticas de los elementos de etnomapeamiento con alumnos del 6º año. La inexistencia de materiales didácticos en la comprensión y entendimientos en los estudios de los paisajes de la aldea, llevó el trabajo a hacer proposiciones de aplicaciones prácticas de los elementos de etnomapeamiento en la escuela indígena ya elaborar junto con los alumnos un Perfil Geoecológico conteniendo los elementos que condicionan el paisaje de la tierra pueblo. Siendo elaborado con la ayuda y uso de las tecnologías de información geográfica, el software CorelDraw. En el siglo XVIII, El trabajo se desarrolla con la delimitación del área de estudio, clases expositivas, trabajo de campo y composición gráfica del nuevo Perfil Geoecológico. Como resultado se tiene la elaboración del nuevo Perfil Geoecológico de la aldea, lo que proporcionó una enseñanza significativa a los alumnos.

Palabras clave: Enseñanza de geografía; pueblos indígenas; perfil geoecológico.

Introdução

A representação espacial de uma dada área é o ponto de partida para examinar os processos de mudanças na paisagem, sendo uma ferramenta direta para o trabalho didático em sala de aula indígena, se constituindo ainda como importante meio para a gestão dos territórios e compreensão do meio onde se vive.

Com a inserção de novas tecnologias e de novos olhares sobre os povos e comunidades indígenas, a cartografia tomou espaço nos territórios tradicionais, não como uma cartografia ocidental, mas sim como uma ferramenta sociocultural que busca mapear as características da cultura, dos costumes, da tradição, dos usos dos recursos naturais e do território tradicional (MARCHADO, 2014).

Os procedimentos de mapeamento e a elaboração de perfis geoecológicos são instrumentos úteis para a sistematização, interpretação, comunicação e aprendizado sobre os aspectos da paisagem. O etnomapeamento se apresenta como uma ferramenta útil no ensino de Geografia para aplicações práticas.

Em relação à localização e representação dos objetos no espaço, os mapas cartográficos ocidentais diferem dos mapas a partir do Etnomapeamento. Enquanto os primeiros se limitam à uma representação objetiva do espaço com diversas regras de uso e de elaboração, o Etnomapeamento – ou mapa cultural – visa mostrar a realidade conhecida-vivida pelos indígenas a partir da cartografia.

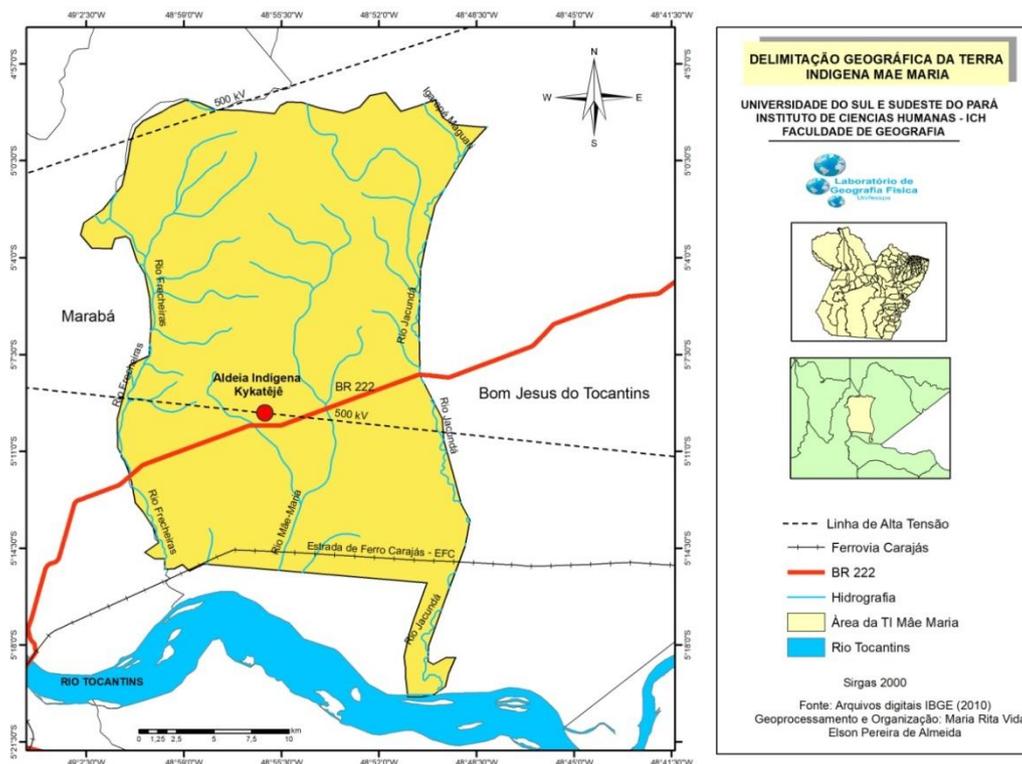
Ações que envolvam metodologia dos mapeamentos participativos possibilitam a reflexão para os problemas da terra indígena e para as soluções dos conflitos em seu território a partir de suas próprias percepções (CORREIA, 2007). Assim, quando as comunidades pensam em fazer sua própria cartografia, elas não estão pretendendo somente retratar o espaço físico, mas afirmar seus modos de vida e as questões sobre a importância de manutenção das áreas protegidas para a conservação ambiental, questões presentes na região Sudeste do Pará.

O desenvolvimento de metodologias com mapeamento participativo como uma ferramenta pedagógica, que leve o diálogo científico entre diferentes atores (universidade e escola indígena), através da construção coletiva do perfil geoecológico, possibilita levantar questões de como os alunos Kyikatêjê lidam com os saberes ambientais e como vêm fazendo releituras culturais do seu território e da paisagem por meio da cartografia.

Dessa forma, objetiva-se apresentar a metodologia de etnomapeamento através do uso do Perfil Geoecológico, como elemento das questões espaciais e das representações indígenas nas aulas de Geografia. Pensar as dinâmicas da paisagem no espaço indígena, expressa pelos alunos através de ferramentas como o perfil geoecológico, possibilita entender as relações desses alunos com etnoecologia, dando visibilidade às realidades e vivências dos Kyikatêjê a partir da cartografia étnica, servindo como instrumento de reflexão e ação para os conflitos enfrentados.

Caracterização da área

O povo indígena *Kyikatêjê* habita a Terra Indígena (TI) Mãe Maria, localizada na bacia hidrográfica do Rio Tocantins, no município de Bom Jesus do Tocantins na Região Sudeste do Pará/Brasil, distante da cidade de Marabá aproximadamente 30 quilômetros (Figura 1).

Figura 1 – Localização da Terra indígena Mãe Maria e Aldeia Kyikatêjê

Fonte: Arquivos digitais IBGE, 2010.
Organizado pelos autores.

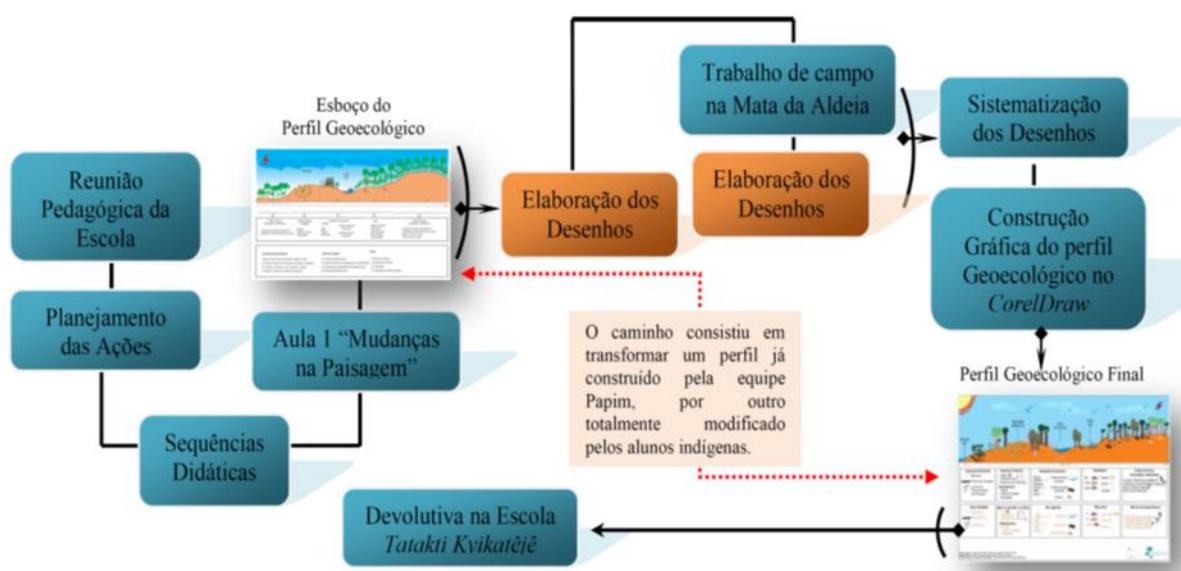
A TI Mãe Maria localiza-se às margens da Rodovia BR-222, entre o Rio Flecheira e o Rio Jacundá, com uma área total de 62.488 hectares, abrangendo inicialmente três povos indígenas: *Parkatêjê*, *Akrãtikatêjê* e *Kyikatêjê* (RICARDO, 1985). Atualmente, existem aproximadamente 14 aldeias independentes dentro da Terra Mãe Maria.

O povo *kyikatêjê* maneja tradicionalmente as Florestas na Amazônia e suas práticas têm contribuições importantes para a preservação desse ecossistema. Porém, suas terras enfrentam impactos ambientais de elevada ordem, advindos dos grandes projetos governamentais implantados, sobretudo, na década de 1970 (BECKER, 2007). Esses impactos podem ser pontuados por: passagem da linha de alta tensão; construção da Estrada de Ferro Carajás; e da BR-222 – as duas últimas com ação direta sobre a Terra Indígena Mãe Maria. A TI tem sofrido também com invasões, pessoas que entram em suas terras para usurpar frutos da mata, a exemplo da Castanha do Pará (*Bertholletia excelsa*), e também a retirada de madeira. Além disso, mudanças na paisagem ocasionadas pelo uso e ocupação nas fazendas ao entorno da TI levam à fragmentação dos habitats, influenciam sobremaneira na dispersão e colonização das várias espécies presentes na Terra Indígena. Essas questões fizeram o professor indígena da aldeia *Kyikatêjê* a fazer proposições de estudos que levassem em consideração alunos da escola indígena na construção de senso crítico sobre as realidades vividas na aldeia.

Procedimentos metodológicos

Para que se chegasse aos desenhos e à construção do perfil, foram necessárias sequências didáticas aplicadas em sala de aula, no campo e no gabinete (Figura 2).

Figura 2 – Percurso Metodológico para construção do perfil geocológico na aldeia



Fonte: Elaborado pelos autores.

Importa saber que o uso da metodologia de elaboração de perfil não se constitui um fim e sim um meio para a compreensão dos aspectos da paisagem. É, então, uma possibilidade de descrever e entender os aspectos culturais e sociais tendo como ponto de partida os aspectos físicos naturais da aldeia. Os conhecimentos sobre a natureza/ paisagem foram tratados a partir do universo da etnoecologia, pois há sobreposição de conhecimentos dos alunos sobre a paisagem e as concepções tradicionais ocidentais sobre a mesma. As ações do projeto iniciaram-se a partir de reuniões com a Coordenação Pedagógica da Escola Estadual Indígena *Tatakti Kyikatêjê*, para apresentação do projeto e delineamento das atividades. Elegeu-se a turma do 6º ano, tendo a parceria do professor¹ indígena da Escola *Kyikatêjê*. O professor indígena levou ao Laboratório de Geografia Física a demanda para trabalhar junto com os alunos as problemáticas ambientais que perpassam a aldeia. Na

¹O Professor da Escola Estadual indígena *Tatakti Kyikatêjê*, foi aluno do Curso de Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) entre os anos de 2012 e 2017, o que facilitou de sobremaneira o desenvolvimento das atividades junto a TI.

tentativa de abarcar as questões ambientais prementes na aldeia pelo viés da geografia física, elegeu-se o conceito de paisagem para tal intento. Levou-se em consideração que o ensino de geografia no 6º ano deve se apoiar em saídas de campo, leituras de textos e interpretações de mapas.

No planejamento das atividades, com intuito de instrumentalizar as aulas de geografia, foi elaborado – inicialmente por docentes e discentes do curso de geografia e pelo professor indígena – o esboço do Perfil Geoecológico da aldeia. A necessidade de produção de um esboço do perfil geoecológico se deu em função de possibilitar levar aos alunos uma visão sistematizada sobre a paisagem em sua aldeia; sobre esse material pré-construído, foram realizadas todas as outras atividades.

Os materiais utilizados ao longo do Projeto foram: lápis preto, lápis de cor, canetas, papel A4, cartolinas, pincéis, papel cartão, cola branca, cola de isopor, fita gomada; *softwares*: *Qgis* e *Corel Draw*, além de projetor multimídia, notebook, impressões em A0, construção de banner com o perfil para entregar na escola. Para a construção do perfil, pela equipe no Laboratório de Geografia Física, tomou-se como base a bibliografia pertinente aos aspectos físicos e sociais da TI.

Teses, dissertações, artigos sobre a Terra Indígena e seu contexto geográfico regional possibilitaram a construção do perfil, com a disposição das informações sobre imagem de satélite da área. O perfil foi construído através de imagem de satélite em ambiente SIG, impresso inicialmente em A0 para possibilitar trabalhar as informações prévias sobre o entendimento das feições da paisagem na escola. No esboço inicial do perfil, traçaram-se as principais feições de paisagem da aldeia como representações de solo, relevo, hidrografia e vegetação, sendo este o instrumento didático para a compreensão inicial dos alunos sobre os condicionantes da paisagem.

Após todas as atividades desenvolvidas através das aulas, o trabalho de campo e a produção de desenhos (descritas a seguir), sistematizou-se os desenhos e aplicou-se as ferramentas gráficas como vetorização, melhoramento de *pixels* dos desenhos e produção de vetores, para assim compor um novo perfil construído com desenhos/elementos simbólicos dos alunos indígenas.

A produção final do perfil foi composta com duas legendas, uma em português e outra na língua “jê”. Embora o trabalho tenha sido produzido na aldeia que fala duas línguas distintas, todas as atividades foram realizadas em português. Coube ao professor indígena realizar as pontes entre as línguas distintas.

Etnomapeamento

A etnoecologia é o ponto de partida para os estudos sobre interculturalidade, discutida com propriedade por autores como Turnbull (2000), Correia (2007) e Orlove (1991). Ligada a diferentes áreas como a antropologia, biologia, agroecologia e geografia ambiental, a etnoecologia emerge em diferentes disciplinas na busca de estruturar respostas aos diferentes sistemas de saberes tradicionais e ambientais.

A etnoecologia é uma disciplina holística onde interagem fenômenos práticos e intelectuais, tendo no centro da análise processos concretos por meio dos quais uma pessoa – com sua família, comunidade, ou grupo cultural– produz e reproduz suas condições materiais (CORREIA, 2007, p. 58).

De acordo com Correia (2007), os mapeamentos participativos estão intimamente ligados à etnoecologia. O termo ou conceito etnomapeamento sofre variações, dependendo do local onde se desenvolve, podendo ser chamado de mapeamento participativo, cartografia social, cartografia participativa, mapeamento cultural, levantamento etnoecológico, mapeamento etnoambiental, mapeamento comunitário participativo, macrozoneamento participativo, etnozoneamento, diagnóstico etnoambiental, dentre outros (ACSERALD; COLI, 2008, p. 24).

As iniciativas relacionadas à cartografia participativa surgem na década de 1970, principalmente em países norte-americanos como o Canadá, envolvendo comunidades indígenas da região (ALMEIDA, 2003). No Brasil, o conceito de Cartografia Social surge com o Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia², já no início da década de 1990, coordenado pelo Prof. Alfredo Wagner. Segundo Almeida (2003):

A Cartografia Social constitui-se como um ramo da ciência cartográfica que trabalha de forma crítica e participativa, com a demarcação e a caracterização espacial de territórios em disputa, de grande interesse socioambiental, econômico e cultural, com vínculos ancestrais e simbólicos.

Para Acserald e Coli (2008, p. 24), “os mapeamentos participativos são aqueles que reconhecem o conhecimento ambiental e espacial das comunidades e os insere em modos mais tradicionais de conhecimento”.

O etnomapeamento é construído a partir da identificação de elementos da paisagem de um determinado grupo indígena, levando em consideração os seus saberes, seus recursos naturais, suas formas de ocupação e apropriação do seu território. Em especial, faz a relação entre os conhecimentos dos sujeitos que colaboram e que estão envolvidos nos mapeamentos e o conhecimento científico.

² O Projeto Nova Cartografia social na Amazônia combinou técnicas de mapeamento com atividades participativas, em reuniões para discutir temas sobre a realidade local, criando condições para que cada comunidade tradicional pudesse se auto cartografar.

Segundo Correia (2007), o etnomapeamento constitui um importante instrumento técnico e político de diagnóstico que oferece subsídios aos povos indígenas e as entidades com as quais se relacionam, para planejar ações voltadas à gestão territorial e ambiental em terras indígenas.

Etnomapeamento para quê e para quem?

O Etnomapeamento é um mapa construído a partir de várias vozes e várias experiências e de vários grupos, desde os mais jovens aos mais velhos, que tentam resumir no mapa o que o povo indígena entende sobre o território.

Segundo Correia (2007, p. 15):

O etnomapeamento é visto como parte política que contribui para as demandas indígenas, especialmente as territoriais e de uso dos recursos, como também tem ajudado os povos indígenas a defenderem seus direitos históricos sobre as terras que ocupam.

Com o etnomapeamento os indígenas refletem o lugar onde vivem, pensando também o futuro a partir de um diagnóstico socioambiental do território, sendo a comunidade protagonista desse processo, identificando os problemas ambientais, culturais, econômicos entre outros através de mapas construídos pelos próprios povos. Os mapas temáticos de vegetação, de pesca, usos e drenagem podem ser construídos e elaborados a partir da análise do seu espaço vivido, servindo como documentos para que a comunidade possa dialogar com as políticas públicas, estando agora cientes de suas necessidades e demandas referentes ao seu espaço.

Por que o uso dos elementos do Etnomapeamento?

Um dos vários motivos para a construção e utilização dos elementos do Etnomapeamento está relacionado à melhoria da gestão do ambiente para as comunidades que vivem no território. Ademais, o Etnomapeamento dá suporte para espacializar, através do desenho dos mapas, questões que envolvem o seu ambiente, como, por exemplo, coleta e extrativismo na mata, pesca, caça e roça – modificações na paisagem que levam a impactos ambientais.

Através da construção de mapas, perfis e desenhos tem-se um diálogo equilibrado entre o conhecimento científico e os saberes dos povos indígenas.

De acordo com Almeida (2003, p. 15):

Mapa é o exercício de práxis de poder sobre o território. Ou seja, no processo do Etnomapeamento os indígenas refletem e planejam as ações dentro do plano de gestão territorial ambiental, estando esse mapa refletindo a identidade própria dos indígenas, que mostram a sua cultura e sua forma de se relacionar com a natureza.

Portanto, o etnomapeamento é um exercício de reflexão sobre o lugar onde se vive, sendo criados e definidos conforme a própria demanda dos povos.

Dentre os exemplos exitosos dessa prática, podemos citar o Etnozoneamento da Porção Paraense das Terras Indígenas Trombetas-Mapuera e Nhamundá-Mapuera, realizado em 2012 (CARDOZO, 2012). Ao final do trabalho, os autores mostram resultados positivos no que diz respeito ao incentivo à gestão integrada do território indígena, uma vez que possibilitaram um conhecimento melhorado do modo de vida e da situação social e ambiental dos povos que vivem nesta região. Configurou-se também um importante apoio ao processo de fortalecimento político e territorial dos indígenas, à conservação da cultura local e à proteção da diversidade dos ecossistemas locais.

Outro trabalho desenvolvido a partir do etnomapeamento foi realizado nas terras indígenas Potiguaras, e teve como resultado da pesquisa a construção do livro “Etnomapeamento dos Potiguaras da Paraíba”, em 2012. Este trabalho pontuou a importância da gestão territorial de terras indígenas. Com o etnomapeamento foram construídos mapas acerca dos ambientes, das atividades extrativistas e produtivas praticadas, dos impactos e conflitos socioambientais vivenciados no território, dos atores envolvidos na gestão territorial e das perspectivas sobre o uso do Território Potiguara (CARDOSO et al., 2012).

Trabalhos que envolvam as questões indígenas na Terra Mãe Maria têm sido ainda incipientes, sendo que poucos trabalhos versam sobre esse importante povo. Em um levantamento rápido dos principais trabalhos sobre a etnia, cita-se como fundamentais: Ricardo (1985), Dodde (2012), Fernandes (2010) e Vidal e Mascarenhas (2017) – destes, apenas um versa sobre mapeamento participativo.

É preciso pensar a importância do perfil geoecológico como instrumento didático, uma vez que ele parte de uma construção prévia e, posteriormente, por uma reconstrução dos alunos da Escola indígena *Takti Kyikatêjê*, para evidenciar a espacialização de dados referentes a impactos ambientais e mudanças significativas nas paisagens da aldeia, como, também, implicações sociais e culturais.

O Perfil Geoecológico se apresenta assim como um recurso didático para subsidiar as aulas de Geografia, pois nele podem ser apresentados os elementos da paisagem da aldeia através do desenho dos próprios alunos indígenas (VIDAL; MASCARENHAS, 2017).

O Perfil Geoecológico como instrumento metodológico para aula de Geografia

Perfil Geoecológico é uma técnica de representação da paisagem, assim como o mapa – sendo que a principal diferença entre um e outro está na forma de como “salta aos olhos”. Ou seja, no mapa se apresenta as características da paisagem de forma horizontal, já o perfil se pauta em ser a representação das características da paisagem em forma vertical (VIDAL; MASCARENHAS, 2013).

Definido como representação espacial e vertical da paisagem, consistindo na distinção das feições a ela intrínsecas, pode-se utilizar o perfil geoecológico como ferramenta didático-pedagógica, pois facilita a correlação da leitura dos elementos naturais da paisagem tais como relevo, solo, hidrografia, vegetação entre outros.

A construção do Perfil Geoecológico é feita a partir da obtenção de pontos georreferenciados (coleta de dados de GPS), identificação das formas de uso e ocupação, pontos esses coletados no trabalho de campo, manipulados posteriormente por discentes do Curso de Geografia através *software ArcGis* e do programa *CorelDraw* como ferramentas de elaboração e edição gráfica.

Em relação ao conceito de paisagem, ressaltamos que sua definição possui vários significados, podendo variar de acordo com o objetivo do pesquisador, da escola ou a corrente filosófica à qual o pesquisador preferiu adotar. Rodriguez et al. (1995) definem paisagem como “um sistema integrado, dotado de objetos naturais e objetos antrópicos, considerando-a um sistema total”. Tem-se, assim, segundo a interpretação desses autores, a paisagem em seu sistema territorial constituído por elementos antrópicos e naturais. Entende-se, portanto, que as paisagens naturais são transformadas pela própria sociedade, a partir de suas necessidades de habitação, sobrevivência, produção e trabalho.

Este trabalho adota o conceito de paisagem definida por Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004, p. 18):

A paisagem é definida como um conjunto inter-relacionado de formações naturais e antroponaturais, podendo considerá-la como: um sistema que contém e reproduz recursos, um meio de vida e da atividade humana e um laboratório natural e fonte de percepções estéticas.

Por paisagem natural se considera o conjunto de componentes naturais (geologia, relevo, clima, águas, solos, vegetação e fauna), que se inter-relacionam de forma dialética em uma determinada porção do espaço da superfície. Por paisagem antroponatural se considera a morfologia que reflete a forma em que as ações humanas são modificadas, transformadas e construídas. Assim, manifestam-se não apenas as características naturais, mas em

particular às que são modificadas pela ação humana (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2004).

O caminhar da educação indígena dos Kyikatêjê

A escola indígena *Tatakti Kyikatêjê* iniciou as suas atividades em 2001 e, a partir de então, as lideranças indígenas começaram a reivindicar junto aos órgãos responsáveis os seus direitos no que se refere à oferta do ensino escolar aos povos indígenas (FERNANDES, 2010). Durante dois anos a escola funcionou sem estar reconhecida pela Secretaria de Educação do Estado do Pará (SEDUC), pois ainda não havia uma autorização legal, estando sobre a responsabilidade da comunidade a contratação e pagamento dos professores e os demais profissionais para o pleno funcionamento da escola (FERNANDES, 2010).

Em 2003 a escola é reconhecida no sistema de ensino da SEDUC, autorizando assim o funcionamento da Escola *Tatakti kyikatêjê*, tendo o seu funcionamento em anexo à Escola Estadual de Ensino Fundamental Raolino de Oliveira Pinto, localizada na sede do município de Bom Jesus do Tocantins. Em 2007 a escola foi desanexada e finalmente reconhecida como Escola Estadual de Ensino Fundamental *Tatakti Kyikatêjê*, tendo também no ano seguinte a autorização concedida pela SEDUC para a oferta do ensino médio, sendo assim criada a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio *Tatakti kyikatêjê* por meio da Portaria nº 035/2008.

Segundo Fernandes (2010), a constituição da educação escolar *Kyikatêjê* está diretamente relacionada aos princípios de autonomia, baseada em Freire (2008), que defende a educação como uma prática de liberdade, que é o contrário da educação como prática de dominação. A primeira – prática de liberdade – busca a formação crítica dos alunos de forma autônoma, podendo assim intervir e se sentir parte do espaço onde o mesmo mantém as suas relações sociais e culturais; já a segunda – prática de dominação – impede que o aluno construa seus conceitos de forma autônoma, bloqueando que o aluno seja um sujeito crítico perante a sociedade, vendo apenas o professor como o único detentor do conhecimento – e o professor o transfere para o aluno como mero depósito do conhecimento.

A estrutura física da escola é composta por uma área térrea, dividida em 10 salas de aulas, com central de ar-condicionado, com espaço suficiente para acomodar 20 alunos cada, 1 sala para direção e 1 para os professores, ambas climatizadas contendo os materiais necessários para seu funcionamento (Figura 3).

Figura 3 – Espaços físicos da Escola Indígena *Tatakti Kyikatêjê*

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para Iara Ferraz (2017), a escola é a base para se reforçar a cultura, a língua materna e os costumes dos povos indígenas. Portanto, é na escola que se terá a oportunidade de trabalhar as práticas culturais, costumes, língua etc.

Segundo Concita Sopré (2017), a comunidade indígena *Kyikatêjê* tem uma expectativa muito grande sobre a escola indígena presente na aldeia. Como foi possível observar durante a realização da solenidade de formatura dos alunos indígenas do Ensino Médio da escola *Tatakti Kyikatêjê*, realizada em 18 de dezembro de 2017, toda a comunidade parou e atendeu ao convite da escola para privilegiar os alunos formandos. A festa foi comemorada e realizada no pátio da aldeia, lugar esse de grande significado para a comunidade, sendo realizada na programação dança cultural (Figura 4).

Figura 4 – Programação Cultural da Formatura dos Alunos *Kyikatêjê* em 2018



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Escola Indígena se estabelece de suma importância dentro da aldeia, pois a partir da escola o aluno poderá aprender e reconhecer sua vivência e sua cultura. Mesmo com várias conquistas do povo *Kyikatêjê* referente à educação, muito ainda se tem a conquistar para uma educação de qualidade para os alunos indígenas, como o reconhecimento dos múltiplos saberes que envolva o reconhecimento dos saberes dos mais velhos. Vemos, assim, um novo desafio para se alcançar uma educação indígena bilíngue e diferenciada, sem deixar de lado a valorização dos conhecimentos e saberes tradicionais e ocidentais.

Portanto, o desenvolvimento de novas perspectivas metodológicas, adequadas para a compreensão das lógicas espaciais diferenciadas – como se apresenta a escola e a educação indígena –, proporcionará ao ensino na aldeia, principalmente no ensino de geografia, o fortalecimento das identidades e novos olhares no processo de ensino e aprendizagem.

Os elementos da Paisagem na aldeia indígena *Kyikatêjê*

A utilização dos conceitos geográficos e as competências cartográficas são ferramentas úteis para a formação e construção de uma educação diferenciada. Mudanças que ocorreram no meio físico foram trabalhadas na sala de aula com os alunos, através da diferenciação entre paisagem natural e paisagem degradada. Após esses conteúdos

trabalhados em sala, os alunos elaboraram desenhos com as percepções sobre a paisagem, tendo como referência a aldeia (Figura 5).

Figura 5 – Aula sobre os aspectos físicos-naturais da Aldeia utilizando o Perfil Geoecológico como recurso didático



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a contextualização sobre a temática discutida em sala de aula, utilizou-se um esboço do Perfil Geoecológico com a exposição dos aspectos físico-naturais da aldeia (Figura 5). O esboço do perfil continha as principais feições de paisagem da aldeia e seus elementos como o solo, relevo, hidrografia e vegetação. Em seguida, os alunos foram direcionados a representarem através de desenhos o entendimento do que foi discutido na sala.

Os alunos indígenas traçaram desenhos com as percepções sobre a paisagem, tendo como referência a sua própria aldeia para construção e elaboração dos desenhos solicitados (Figura 6). Deu-se, assim, início aos trabalhos com elementos do etnomapeamento relacionado ao Ensino de Geografia na educação indígena.

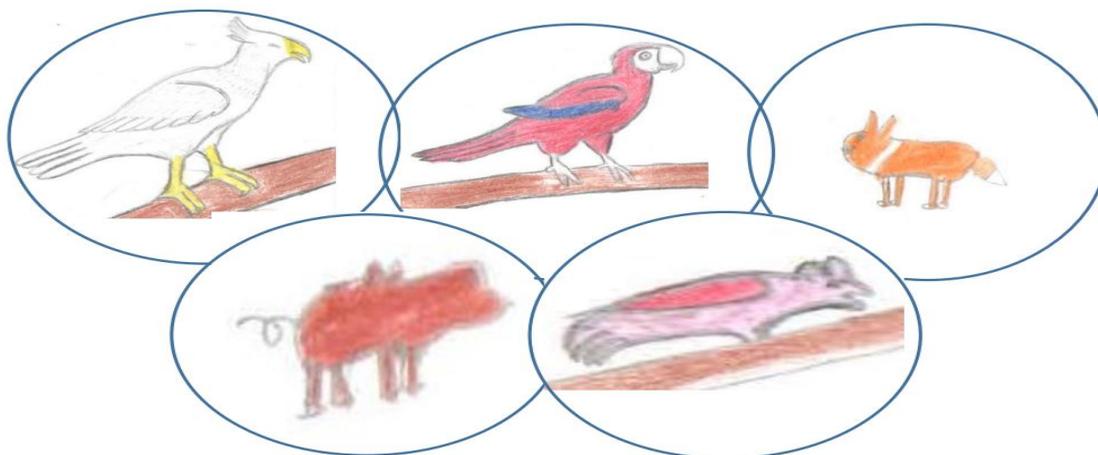
Figura 6 – Desenhando as paisagens da aldeia *Kyikatêjê*



Fonte: Elaborado pelos autores.

Através dos desenhos elaborados pelos alunos, observou-se que estes caracterizaram as variedades de espécies da fauna presente na aldeia, como águia, arara, raposa e gavião (Figura 7).

Figura 7 – Representação dos alunos da fauna existente na aldeia



Fonte: Alunos da Escola Indígena *Tatakti Kyikatêjê*.
Organização: Elaborado pelos autores.

Esses desenhos produzidos foram norteadores para a construção e espacialização da fauna no novo Perfil Geoecológico na fase de sua elaboração pelos alunos e finalizado em gabinete. Os valores, a cultura e as atividades tradicionais realizadas pelo povo *Kyikatêjê* também foram representados nos desenhos, como as práticas dos exercícios com arco e flecha, corrida da Tora (e danças) e relação direta com o rio (Figura 8).

Figura 8 – Aspectos gerais das representações das paisagens da Aldeia *Kyikatêjê*.

Fonte: Alunos da Escola Indígena *Tatakti Kyikatêjê*.
Organização: Elaborado pelos autores.

Foi realizada em sala de aula a discussão sobre paisagem natural e paisagem degradada partindo-se do olhar dos alunos indígenas, e de como essas paisagens são representadas dentro e fora de sua aldeia.

O trabalho de campo como leitura do mundo

Considera-se o trabalho de campo como uma estratégia metodológica que subsidia o ensino e a aprendizagem em Geografia, um o momento em que o aluno pode verificar os conteúdos que foram discutidos em sala de aula, observando e percebendo a teoria na realidade (SUERTEGARAY, 2002). Em nossa atuação junto à Escola Indígena *Tatakti Kyikatêjê*, o trabalho de campo teve como objetivo fazer com que os alunos verificassem em *lôcus* os conteúdos discutidos em sala de aula, como os elementos da paisagem, impacto ambiental entre outros aspectos. Isso permitiu que os alunos realizassem observações empíricas das características naturais que ocorrem na paisagem da aldeia.

O trabalho de campo foi realizado nas proximidades da aldeia e na área de mata (Figura 9), com a assistência do professor indígena que auxiliou e também foi o condutor no percurso.

Figura 9 – Organização e Prática de campo na mata da aldeia Kyikatêjê



Fonte: organizado pelos autores.

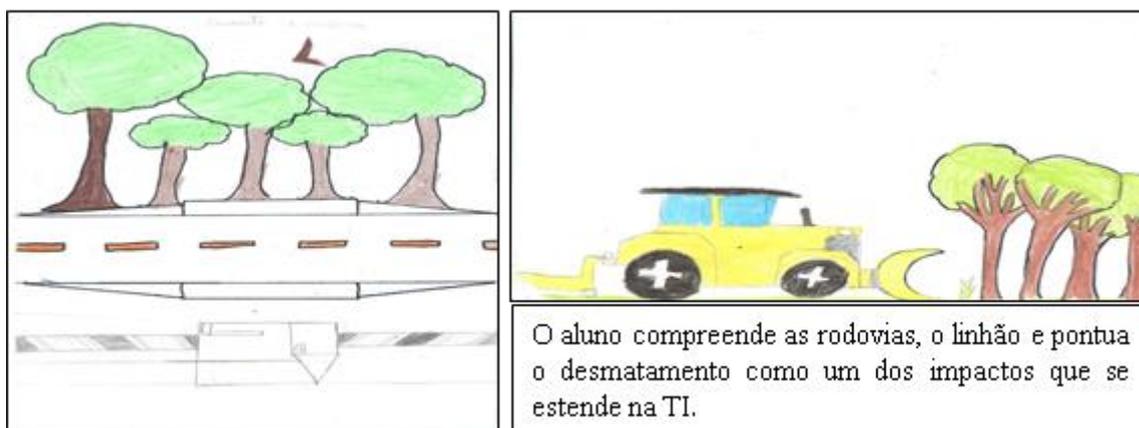
As atividades se deram em áreas de florestas densas com castanhais, analisando as variedades de árvores frutíferas presentes no local e como se constituía a paisagem, a fauna, o solo etc. A área de coleta de madeira, para as práticas com a Tora e as atividades de arco e flecha, entre outros aspectos, também foi visitada no percurso de campo.

No decorrer do trabalho de campo e nas paradas discutiu-se elementos relacionados à flora, à fauna, solo, hidrografia e sobre os impactos ambientais ocasionados pela implantação dos grandes projetos, como a construção da linha de transmissão, ferrovia, rodovia, entre outras questões que ao longo das paradas foram levantadas pelos alunos indígenas.

Durante o trabalho de campo, em uma parada nas proximidades do Linhão da Eletronorte, os alunos pontuaram problemas causados no período em que acontece a limpeza do corredor do linhão, que é feita com fogo. Os alunos disseram que o fogo muitas vezes invade a aldeia, chegando próximo às suas residências, causando também problemas respiratórios, falta de ar e irritação de olhos por causa da fumaça durante a queimada.

Após esta etapa os alunos foram conduzidos para a sala de aula, sendo orientados a desenharem os elementos da paisagem que observaram durante o percurso do trabalho de campo e a partir das discussões realizadas ao longo dele.

Com a análise dos desenhos, observa-se que os alunos representaram elementos que foram verificados, discutidos e apontados em campo. Muitos desenhos representaram os impactos da construção da Rodovia (BR-222) e os problemas causados com a sua abertura (Figura 10).

Figura 10 – Representação do Impacto causado pela implantação da Rodovia

Fonte: Alunos da Escola Indígena *Tatakti Kyikatêjê*.
Organizado pelos autores.

O impacto ocasionado pela abertura da Rodovia BR-222 levou à fragmentação da paisagem, dividindo a mata, causando assim limitação quanto ao uso do território. Os alunos representaram esse impacto causado com a derrubada dos pés de Castanhas apresentado na Figura 11. Sobre esses impactos, Dodde (2012, p.61) afirma que “a rodovia BR-222 impactou sobremaneira a TI, pois cortou cerca de 2 mil ha de Castanha”.

Esses impactos também foram relatados nas falas e nas discussões dos alunos, que concluíram: “existe uma diminuição dos pés de Castanhas em nossa aldeia e as Castanhas estão mais difícil agora para colher, há também a diminuição de algumas aves como a arara, o gavião e a águia”.

Pontua-se novamente que esses desenhos foram úteis na confecção do novo Perfil Geoecológico no seu processo gráfico. Foi possível, assim, representar e espacializar o maior número de impactos percebidos pelos alunos, como a rodovia, corte das árvores (castanheiras) nas sessões do perfil e na representação de sua legenda.

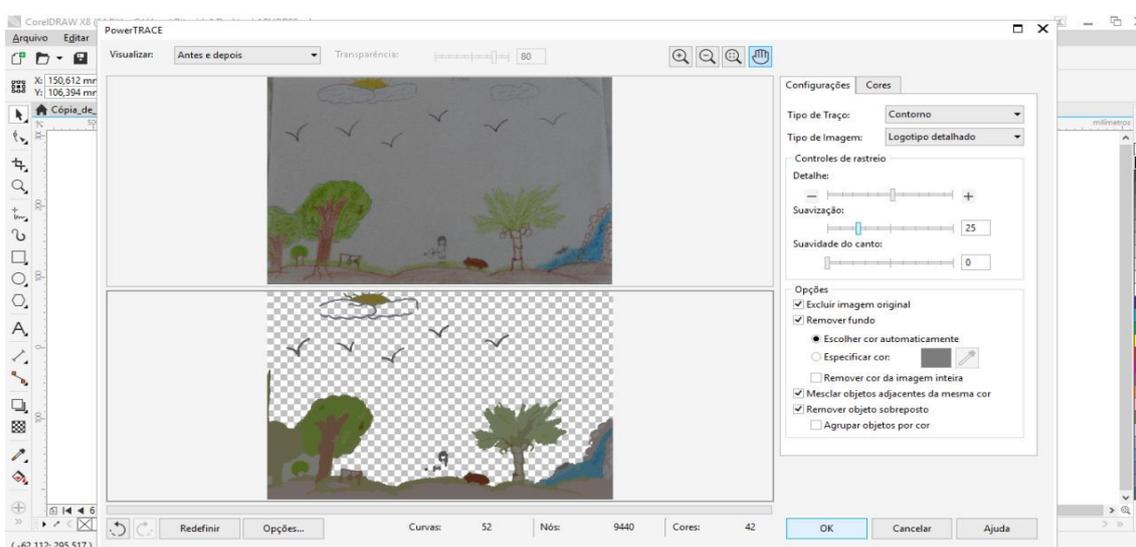
Os alunos, ao longo do trabalho de campo, pontuaram que existem impactos em sua aldeia referentes ao desmatamento e à interferência na dinâmica socioeconômica e cultural do povo *Kyikatêjê*. Como foi relatado por um aluno indígena: “esses impactos trazem várias consequências como o aumento do tráfego de veículos na rodovia, perda da cobertura vegetal, insegurança na aldeia, atropelamento de animais na rodovia, morte do jabuti entre outras consequências”.

Os elementos importantes para a construção do novo Perfil Geoecológico foram pontuados pelos alunos. Portanto, a realização do trabalho de campo fechou uma etapa importante das atividades propostas no trabalho, como também a coleta de materiais para a construção do novo perfil, além de possibilitar a ampliação dos olhares dos alunos sobre os assuntos discutidos nas aulas ministradas, a partir do uso dos elementos do etnomapeamento.

A construção do Perfil Geoecológico

Tendo em mãos todos os elementos representados pelos alunos em forma de desenhos, partiu-se para a etapa em gabinete. Utilizou-se para a elaboração do novo Perfil Geoecológico o *software CorelDraw X-7* como ferramenta de edição, que permite manipular ferramentas básicas de desenho para (re)construir o perfil, com o uso das ferramentas de cores bem como de adição de vetores/figuras (Figura 11).

Figura 11 – Melhoramento e vetorização dos desenhos produzidos pelos alunos

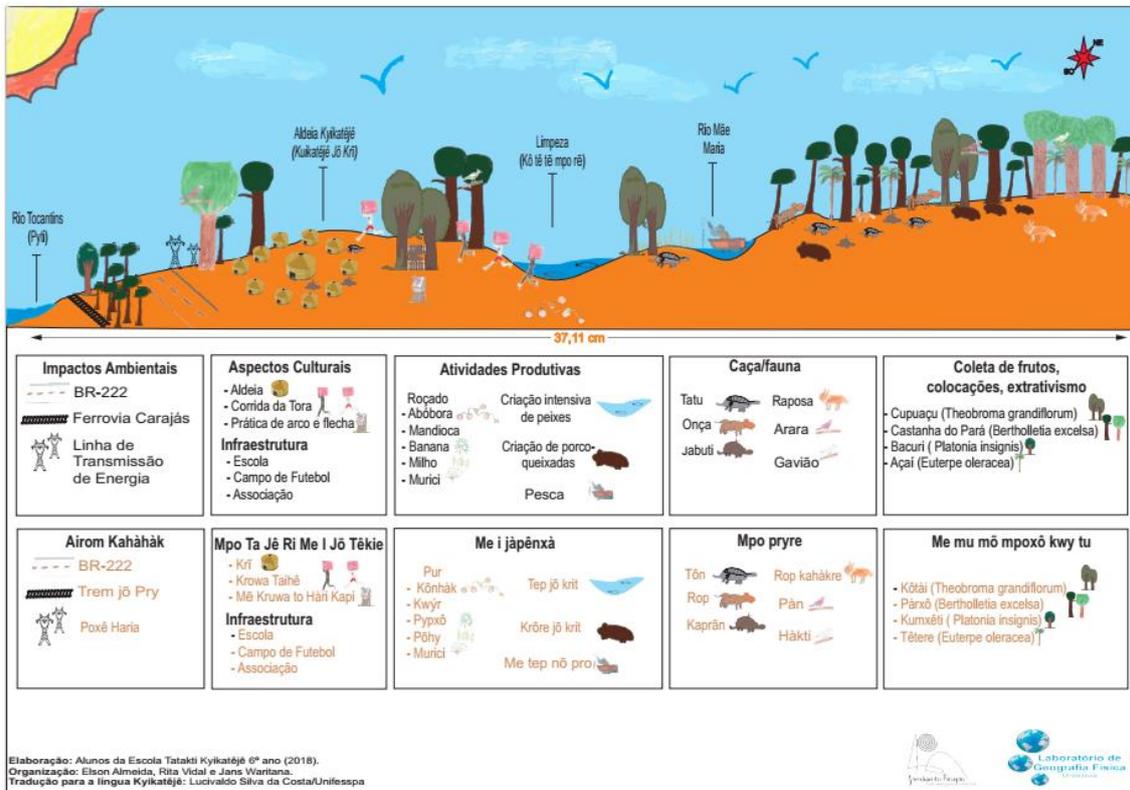


Fonte: Elaborado pelos autores a partir do *CorelDrawX-7*.

Ao final, com o uso das ferramentas de edição do *CorelDraw X-7*, editando a imagem em *bitmap* e depois a transformando em vetor, para melhoramento visual, disposição das imagens, atrelado a informações produzidas pelos alunos nas aulas e no trabalho de campo, pode-se elaborar o novo Perfil Geoecológico da aldeia *Kyikatêjê* (uma produção conjunta entre pesquisadores, professor indígena e alunos).

O perfil contém as principais feições da paisagem da aldeia (Figura 12), levando em consideração os estudos setorizados com temas retratados sobre impactos, aspectos culturais, atividades produtivas, caça, pesca etc. Para ressaltar a produção do perfil e deixá-lo mais próximo ao uso didático na escola indígena, a legenda foi traduzida para a língua *Jê*, com o objetivo de valorizar a língua materna do povo *Kyikatêjê*, sendo o resgate e a valorização da sua língua uma das reivindicações da comunidade.

Figura 12 – Perfil Geocológico da aldeia Kyikatêjê



Fonte: Elaborados pelos alunos da escola *Taktaki Kyikatêjê*, 6º ano.
 Organização: elaborado pelos autores.

A legenda do perfil foi traduzida para a língua *Jê* com a participação e contribuição do Professor Lucivaldo Costa, docente do Curso de Educação do Campo da Unifesspa. O referido professor realizou as traduções em conjunto com o Cacique da aldeia (*PêprkrâktiJakukrêikapêitiRonorekôn xarti*, conhecido por “Zeca Gavião”) e o professor indígena da turma do 6º ano. Essa ação teve como objetivo valorizar a língua *Jê*, um aspecto importante para o fortalecimento da cultura do povo *Kyikatêjê*.

A entrega e validação do Perfil Geocológico

Com a elaboração e finalização do novo Perfil Geocológico da aldeia *Kyikatêjê*, a partir dos elementos representados em forma de desenhos pelos alunos, partiu-se para a apresentação do novo perfil elaborado. A atividade se deu no pátio da escola, com o resgate das ações que foram realizadas ao longo dos encontros e do desenvolvimento dos trabalhos. Após a exposição das atividades desenvolvidas, das análises e discussões dos desenhos

elaborados, os alunos foram conduzidos para a sala de aula onde houve a apresentação do novo Perfil Geoecológico da aldeia, que fora retrabalhado em gabinete por discentes do curso de Geografia. Os alunos foram convidados a analisar e sugerir o que poderia estar faltando no novo perfil da aldeia (Figura 13).

Figura 13 – Apresentação do novo Perfil Geoecológico da aldeia *Kyikatêjê*



Fonte: Elaborados pelos autores.

Após a observação feita por todos os alunos, os mesmos demonstraram sua compreensão com a análise, relatando que o perfil apresentado expressa a paisagem de sua aldeia e cada elemento proposto corresponde ao seu cotidiano e à realidade vivida. Também foi apontado como curiosidade a maneira como o Perfil Geoecológico foi elaborado e de como foi feito o recorte dos desenhos e sua inserção no perfil, sendo explicado de forma sucinta a sua elaboração.

A partir de todo o percurso traçado durante as atividades em sala de aula e em trabalho de campo, percebe-se que os alunos construíram importantes percepções e concepções referentes à sua aldeia e ao seu espaço vivido. Esses elementos foram vistos e apresentados nas atividades executadas pelos alunos, quando eles fundamentaram, problematizaram e analisaram de forma crítica os problemas relacionados à sua aldeia e expressados na paisagem local.

Considerações finais

A representação espacial de uma dada área é o ponto de partida para examinar os processos de mudanças no meio, sendo este uma ferramenta direta para o trabalho didático em sala de aula indígena, se constituindo ainda como importante meio para a gestão dos territórios e compreensão do meio onde se vive.

O desafio aqui discutir a realização de pesquisas na Educação Escolar Indígena, que levasse em consideração suas especificidades, particularidades e temporalidades, atrelando ao uso de ferramentas cartográficas e a interlocução entre universidade e escola. A ação só foi possível com a parceria entre docentes, discentes, professores da escola e Cacique da aldeia.

O fato de o professor da escola indígena ter sido graduado no Curso de Geografia na Unifesspa e de desenvolver pesquisas ao longo de sua graduação, no Laboratório de Geografia Física, possibilitou as relações entre a universidade e a aldeia, culminando na parceria entre Unifesspa/Aldeia *Kyikatêjê* com ações práticas na escola indígena. Essa parceria nasceu da demanda levada do professor indígena ao Laboratório de Geografia Física, frente à necessidade de fortalecer o ensino de Geografia e o entendimento dos impactos atuais que a Terra Indígena sofre.

A experiência da construção de uma metodologia coletiva com mapeamento participativo na escola visou fazer uso de técnicas da cartografia, que mesmo carregada de padrões ocidentais, mundialmente conhecidos, possibilitou produzir diferentes saberes e conhecimentos ambientais sobre a aldeia. Assim, o mapeamento participativo na escola da aldeia possibilitou o diálogo entre diferentes atores (pesquisadores da Universidade, professor indígena e alunos da escola), materializado na construção do perfil geoecológico, culminando em uma ferramenta didático-pedagógica passível de alavancar as aulas de geografia.

Os resultados finais alcançados só foram possíveis com a parceria entre docentes, discentes da universidade, professores da escola e Cacique da aldeia, uma vez que a produção final do perfil foi composta com duas legendas, uma em português e outra na língua "jê. Embora o perfil tenha sido produzido na aldeia em duas línguas distintas, todas as atividades foram realizadas em português, que é a língua mais falada. Coube ao professor indígena realizar as mediações entre as metodologias pensadas, uma vez que ele transita entre a universidade e a aldeia, bem como coube a ele realizar as pontes entre as línguas distintas trabalhadas ao longo das atividades.

O objetivo de elaborar um Perfil Geoecológico contendo os condicionantes da paisagem da aldeia indígena foi realizado. Nele estão representados os aspectos naturais como a mata, a fauna, os rios, os solos, atividades produtivas, aspectos ambientais e culturais expressos na paisagem da aldeia. A instituição do perfil como ferramenta possibilitou levantar questões de como os alunos do 6º ano da *Takti Kyikatêjê* entendem e lidam com os saberes

ambientais e como vêm fazendo releituras culturais do seu território através da sua etnoecologia.

O perfil produzido tem potencial para gerar discussões no que se refere à educação ambiental na aldeia. Os desenhos produzidos não transmitem neutralidade sobre o território indígena, pois os mesmos imprimem o ponto de vista dos alunos sobre as paisagens onde vivem. Afirma-se que os desenhos e perfil produzidos pelos alunos têm uma estreita relação com a etnoecologia, uma vez que eles transpõem elementos de sua relação com a paisagem enfatizada pela construção de desenhos e legendas.

Sobre a nova perspectiva metodológica – desenhos e perfil geocológico – foi possível realizar uma prática diferenciada que deu conta das especificidades dos alunos indígenas. O perfil servirá de apoio ao material didático pedagógico para o professor indígena trabalhar suas aulas com os alunos, sendo o mesmo um material elaborado por eles e contendo um significado e uma relação com sua identidade e realidade, obtendo reflexos na educação indígena. Além de deixar o material didático palpável, deixa-se a metodologia executada com o professor indígena da escola, para que este possa replicá-la em outras turmas.

Conclui-se que o uso de elementos de etnomapeamento se mostra eficaz e possibilita entendimento e construção dos conceitos geográficos, pois possibilitaram que os alunos obtivessem um melhor entendimento sobre a paisagem, áreas de usos da comunidade, reconhecimentos referentes aos impactos provocados na aldeia e no seu entorno e as áreas de usos culturais. A construção de mapeamentos participativos na escola possibilita apontar possíveis saídas para resoluções de conflitos, pois as maneiras e formas de ver a paisagem refletem uma noção espacial que se torna elemento essencial na representatividade do universo escolar indígena.

Referências

ACSERALD, H.; COLI, L. R. Disputas Cartográficas e disputas territoriais. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Cartografias Sociais e Territórios**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

ALMEIDA, A. W. B. de. **Carajás: A Guerra dos Mapas**. Belém: Falangola, 2003.

BECKER, B. **Amazônia: Geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

CARDOSO, T. M.; GUIMARÃES, G. C. (Orgs.). **Etnomapeamento dos Potiguara da Paraíba**. Brasília: FUNAI/CGMT/CGETNO/CGGAM, 2012. 107p. (Série Experiências Indígenas, n.2)

CARDOZO, I. B.; VALE JÚNIOR, I.C. **Etnozoneamento da porção paraense das terras indígenas Trombetas– Mapuera e Nhamundá-Mapuera**. Porto Velho: EDUFRO, 2012.

CORREIA, C. de S. **Etnozoneamento, Etnomapeamento e Diagnóstico Etnoambiental: Representações Cartográficas e Gestão Territorial em Terras Indígenas do Estado do Acre.** 2007. 431 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

DODDE, P. A. R. **Impactos de empreendimentos lineares em Terras Indígenas na Amazônia Legal: o caso da BR-230/PA e das Terras Indígenas Mãe Maria, Nova Jacundá e Sororó.** Rio de Janeiro: UFRJ/COPE, 2012.

FERNANDES, R. de F. **Educação Escolar Kyikatêjê: novos caminhos para aprender e ensinar.** Belém, 2010.

FERRAZ, I. Palestra “**Dinâmicas territoriais dos povos indígenas no Sudeste do Pará**”. Marabá: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, 16 nov. 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

MARCHADO, M. C. **Mapeamento Cultural e Gestão Territorial de Terras Indígenas: O uso dos Etnomapas.** 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, 2014.

MASCARENHAS, A. L. S.; VIDAL. O Uso do Perfil Geoecológico para a Representação da Paisagem: Uma Metodologia Útil em Campo? In: XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Vitória/ES. **Anais dos Trabalhos Científicos.** Vitória: Departamento de Geografia, CCHN, UFES, v. 1, p. 754-761, 2013.

ORLOVE. B. S. Mapping Reeds and Reading Maps: the politics of representation in lake Titicaca. **American Ethnologist**, v. 1, n. 18, p. 3-38, 1991.

RICARDO, C. A. (Org.). **Povos Indígenas no Brasil.** São Paulo: CEDI, 1985.

RODRIGUEZ, J. M. M. et al. Análise da paisagem como base para estratégia de organização geoambiental: Corumbataí (SP). **Geografa**, Rio Claro, v.20, n.1, p.81-129, 1995.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia e trabalho de Campo. In: **Geografia Física Geomorfologia: uma (re)leitura.** Ijuí: Editora da UNIJUI, 2002.

TURNBULL, D. On with the motley, Tricksters and cartographers, Pacific navigation e rationality relativism and the politics of knowledge. **Masons, trickstersandcartographers.** Amsterdam: Harwoodacademic Publishers, 2000, p. 19-52.

VIDAL, M.R. **Geoecologia das paisagens: fundamentos e aplicabilidades para o planejamento ambiental no baixo curso do rio Curu – Ceará - Brasil.** 2014. 190f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

VIDAL, M. R.; MASCARENHAS, A. L. S. Perfil geoecológico da Aldeia Indígena Kyikatêjê a partir do modelo digital do terreno. In: XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2017, Santos-SP. **Anais.** INPE, v.1, p. 5652-5658.

Elson Pereira de Almeida – Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). **OrcID:** <https://orcid.org/0000-0002-5185-9814>.

Maria Rita Vidal – Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Mestrado e Doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Docente na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). **OrcID:** <https://orcid.org/0000-0002-3392-3624>.

Como citar este artigo

ALMEIDA, E. P.; VIDAL, M. R. O uso de elementos de etnomapeamento no ensino de geografia em terras indígenas. **Revista NERA**, v. 23, n. 54, p. 259-283 , dossiê., 2020.

Declaração de Contribuição Individual

O autor **Elson Pereira de Almeida** ficou responsável pelo desenvolvimento da metodologia, aplicação e desenvolvimento do trabalho de campo, aquisição, organização, interpretação e análise dos dados; e a autora, **Maria Rita Vidal**, ficou responsável pelo desenvolvimento conceitual, execução do trabalho de campo, revisão crítica e demais apontamentos para a finalização do artigo. Os referidos autores desenvolvem pesquisas em conjunto pertinentes as ações do Grupo de Pesquisa do CNPq, “Geoecologia das Paisagens e Sistemas Geoinformativos”. Portanto, compartilham das mesmas responsabilidades, quanto ao resultado final do artigo.

Recebido para publicação em 31 de agosto de 2018.

Devolvido para revisão em 26 de julho de 2019.

Aceito para a publicação em 05 de fevereiro de 2020.
