

# Corredores etnoambientais em Terras Indígenas

## Ethno-environmental corridors in Indigenous Lands

### Raphael Maia Aveiro Cessa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - Campus Planaltina  
raphael.cessa@ifb.edu.br  
<https://orcid.org/0000-0002-4905-6959>

### Ilvan Medeiros Lustosa Junior

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - Campus Planaltina [ilvan.junior@ifb.edu.br](mailto:ilvan.junior@ifb.edu.br)  
<https://orcid.org/0000-0002-3873-737X>

### Felipe Gimenes Rodrigues Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Confresa  
[felipe.silva@cfs.ifmt.edu.br](mailto:felipe.silva@cfs.ifmt.edu.br)  
<https://orcid.org/0000-0002-8470-7526>

### Carlos Magno Moreira de Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos  
[carlos.moreira@ifnmg.edu.br](mailto:carlos.moreira@ifnmg.edu.br)  
<https://orcid.org/0000-0002-2694-7388>

### Uirá do Amaral

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Urutai  
[uiram.amaral@ifgoiano.edu.br](mailto:uiram.amaral@ifgoiano.edu.br)  
<https://orcid.org/0000-0003-2907-5586>

Artigo recebido a 18 de novembro de 2021 e aprovado a 24 de maio de 2022

## Resumo

Trabalhos que adotam estratégias para garantir o fluxo da biodiversidade bem como facilitar a conectividade entre etnias alocadas em Terras Indígenas (TI's) distantes podem ser denominados corredores etnoambientais (CEa's). Este trabalho objetivou criar propostas de CEa's entre as TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá localizadas no estado de Mato Grosso, Brasil, inseridas nos biomas brasileiros Amazônia e Cerrado. Inicialmente foram obtidas as imagens em formato raster referentes a declividade, áreas de proteção permanente (APP) e uso do solo. As referidas imagens foram posteriormente reclassificadas para imagens matriciais de custo. A partir das imagens matriciais de custo foram obtidas imagens de custo total. Para estabelecimento dos CEa's foi necessário obter-se as imagens de distância de custo e a de direção de custo. A largura dos CEa's foi fixada em 10% dos seus comprimentos totais de acordo com a Resolução CONAMA n° 9, de 24 de outubro de 1996. Foram propostos dois CEa's principais que partem da porção norte e central da TI Urubu Branco, os quais se subdividem respectivamente em dois CEa's terminados na porção norte e outros dois CEa's terminados na porção norte e sul da TI Tapirapé/Karajá. Todos os CEa's propostos apresentaram cobertura com vegetação nativa acima de 50%. No entanto, as associações de CEa's envolvendo o Corredor Principal Centro possivelmente são mais efetivas ao fluxo de indígenas e da biodiversidade, devido a maior cobertura com vegetação nativa quando comparado às outras propostas de CEa's envolvendo o Corredor Principal Norte.

**Palavras-chave:** unidade de conservação, fluxo, biodiversidade, cerrado, Amazônia.

## Abstract

Works that aim to guarantee the flow of biodiversity as well as to facilitate connectivity between ethnic groups located in distant Indigenous Lands (TI's) can be called ethno-environmental corridors (CEa's). This work aimed to create proposals for CEa's such as TI's Urubu Branco and Tapirapé/Karajá located in the state of Mato Grosso, Brazil, inserted in the Brazilian Amazon and Cerrado biomes. Raster images of slope, permanent protection areas (APP) and land use were prepared and reclassified to cost matrix images. From the cost matrix images total cost images were obtained. For the establishment of CEa's, it was necessary to obtain the images of cost distance and cost direction. Using the images of cost of distance and cost direction, and the vectorized perimeters of the TI's, a raster image of the CEa's was generated. Two main ethno-environmental Corridors (CEa's) were proposed. The width of the two CEa's was defined in their proposals as 10% of the total area according to CONAMA Resolution Nr. 9 of October 1996, with a spatial design that includes areas that have native vegetation cover above 50%. The Main Corridor, due to the greater coverage with native vegetation, might be more favorable to the flow of indigenous populations, when compared to other proposals of CEa's.

**Keywords:** conservation unit, flow, biodiversity, cerrado, Amazon.

## Introdução

As áreas definidas por lei e consideradas como Unidades de Conservação (UC), assim como fragmentos remanescentes de vegetação nativa (FVN), são importantes para conservação e manutenção da biodiversidade sob a perspectiva de representatividade dos ambientes naturais, garantindo - ou tentando - a preservação de determinadas áreas naturais (Araújo & Bastos, 2019). Apesar da relevância ecossistêmica desses territórios, eles têm um aspecto de isolamento que, ao longo do tempo, pode comprometer a conservação da biodiversidade, uma vez que é pertinente a construção de “estruturas naturais conectivas”. Como alternativa, são discutidos e implementados instrumentos de planejamento e gestão ambiental por órgãos ambientais visando a atenuação do isolamento das UC e FVN, por meio de Corredores Ecológicos (CE's).

Os CE's são instrumentos de gestão e ordenamento territorial definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei n 9.985 de 18 de julho de 2000), com a finalidade de conectar UC's, possibilitando o fluxo de genes e o movimento da biota, de forma a facilitar a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, de áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (Fletcher et al., 2018; Haddad et al., 2017).

O entendimento sobre CE's, seus objetivos e funções, assim como suas denominações são variadas. Encontra-se na literatura as designações de *corredores*, *corredores ripários*, *corredores ecológicos*, *corredores de vida selvagem*, *corredores biológicos*, *corredores de conservação*, *corredores socioambientais* e *corredores de biodiversidade* (Ficher, 2014). É importante ressaltar que, segundo o decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002, as regras de utilização e ocupação dos CE's e seus planejamentos são determinadas pela zona de amortecimento a que estiverem associados, incluindo medidas que promovam sua integração com as comunidades vizinhas.

Nas últimas décadas, milhares de famílias instalaram-se na Amazônia brasileira por meio do Programa de Reforma Agrária, o qual objetiva a fixação de pessoas no campo com a prática da agricultura familiar, sendo que aproximadamente 90% do total de áreas de assentamentos situa-se em

estados que compõem a região da Amazônia Legal (Diniz, Hoogstra-Klein, Kok, & Arts, 2013; Ezzine-de-Blas, Börner, Violato-Espada, Nascimento, & Piketty, 2011). Sobre as alterações sociais e ambientais ocorridas na Amazônia Legal nos últimos anos, observam-se alterações no padrão de desmatamento: pequenos, crescentes e sequenciais em decorrência da diversificação das atividades produtivas relacionadas à agricultura familiar (Farias, Beltrão, Santos, & Cordeiro, 2018; Rettmann, 2013).

A retirada contínua da vegetação nativa - de entorno ou no seu interior - para práticas agrícolas e de pastagens também resulta na fragmentação da vegetação, tornando muitas das áreas especiais, que são as UC e Terras Indígenas (artigo 231 da Constituição Federal de 1988 e decreto nº 1.775 de 08 de janeiro de 1996) isoladas (Santos, Sales, & Lopes, 2018). Além do mais, o fato de muitas vezes não possuírem zonas de amortecimento contribui para a fragmentação da vegetação do entorno.

O estado de Mato Grosso tem 90,67 milhões de hectares inseridos na Amazônia Legal e, desta forma, possui no seu interior áreas pertencentes aos biomas Amazônia, Cerrado e extensa zona de ecótono (Souza-Higa & Moreno, 2005). Além disso, tem 15.022.842,00 hectares em Terras Indígenas (TI) e 5.569.398,46 hectares em Unidades de Conservação da Natureza (Federais, Estaduais e Municipais) de todas as categorias, incluindo Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A consolidação de CEa's visa promover a conectividade entre áreas remanescentes de vegetação nativas, tais quais UC's, TI's ou qualquer outra, pela conservação das áreas do entorno ou implantação de áreas de amortecimento. Desta forma, este trabalho objetivou propor CEa's entre as TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá localizadas nos biomas brasileiros Amazônia e Cerrado.

## Material e Métodos

O estudo foi realizado no estado de Mato Grosso - Brasil, abrangendo parcialmente os municípios de Confresa, Santa Teresinha, Porto Alegre do Norte e Luciara (Figura 1). A área delimitada para implementação dos corredores etnoambientais (CEa's) abrange duas Terras Indígenas (TI's) de ocupação tradicional, Urubu Branco e Tapirapé/Karajá, as quais estão integradas nos biomas brasileiros Amazônia e Cerrado.

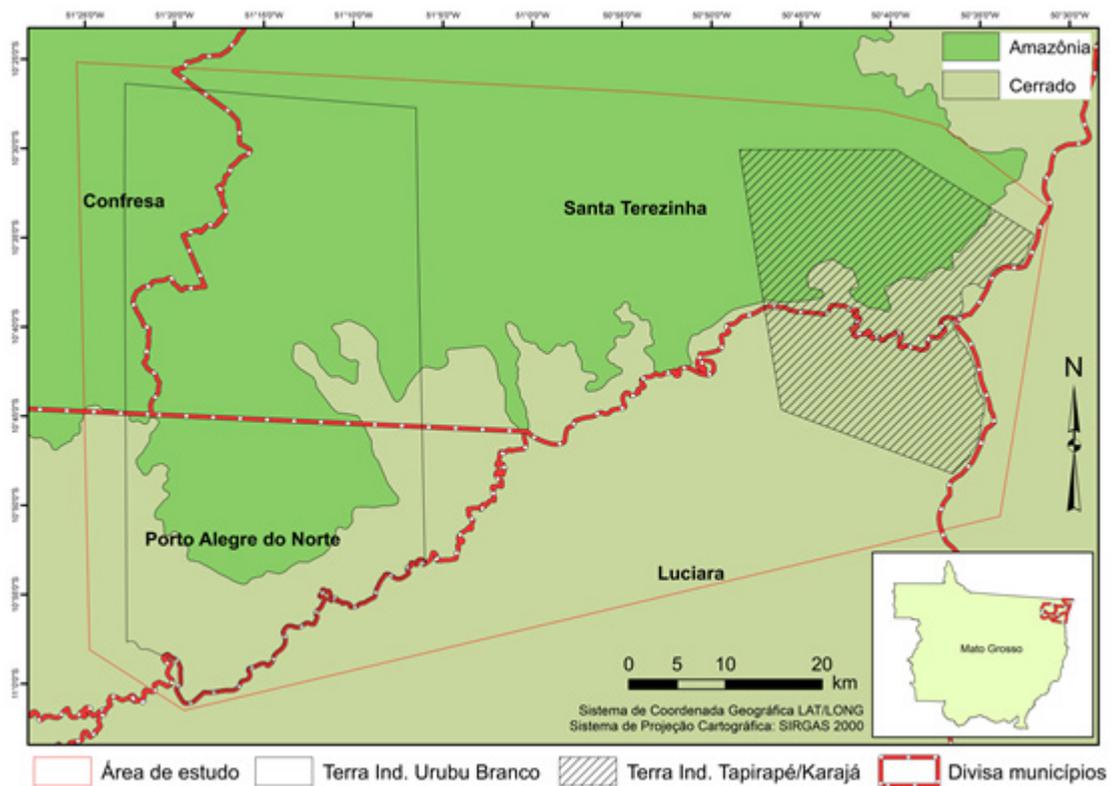


Figura 1  
Localização da área de estudo e das Terras Indígenas Urubu Branco e Tapirapé/Karajá. Mato Grosso, Brasil.  
Fonte: dos autores.

As delimitações dos CEa's deram-se segundo Louzada, Santos e Silva (2010). Inicialmente foram obtidas imagens em formato raster de declividade, áreas de proteção permanente (APP) e uso do solo (Figura 2).

A imagem de declividade foi gerada a partir do modelo digital de elevação da área de estudo, a partir de dados altimétricos da missão SRTM disponibilizados pela EMBRAPA (Miranda, 2005). A imagem das Áreas de Proteção Permanente (APP) no formato raster foi gerada a partir de arquivos vetoriais disponíveis no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. A imagem em formato raster de uso do solo foi gerada por meio da classificação supervisionada com técnicas de sensoriamento remoto a partir de uma imagem de satélite LANDSAT 8-OLI, com data de passagem de 23/02/2019, órbita-ponto 224 -067. Para as operações de geração de imagens descritas acima bem como as outras descritas em seguida fez-se uso do aplicativo computacional ArcMap 10.5. da ESRI (2017).

Os resultados da acurácia para classificação supervisionada do uso do solo a partir da imagem LANDSAT-8 foram validados por meio do Índice Kappa, sendo encontrado para tal o valor de 0,74, uma correspondência substancial. Com as imagens raster da Figura 2, após reclassificação foram geradas imagens raster matriciais de custo (Louzada et al., 2010). Assim, para declividade, APP e uso do solo foram atribuídos às classes, os seguintes custos:

Na posse de imagens matriciais de custo para declividade, APP e uso do solo realizou-se, a sua multiplicação pelos respectivos pesos estatísticos, com intuito de obter-se uma imagem matricial de custo total de acordo com a Equação 1 abaixo. A determinação dos referidos pesos foi realizada por meio do processamento automático, seguindo a proposta de Louzada et al. (2010).

$$\text{Equação 1: } \text{Custo total} = (\text{peso 1} \times \text{declividade}) + (\text{peso 2} \times \text{APP}) + (\text{peso 3} \times \text{uso do solo})$$

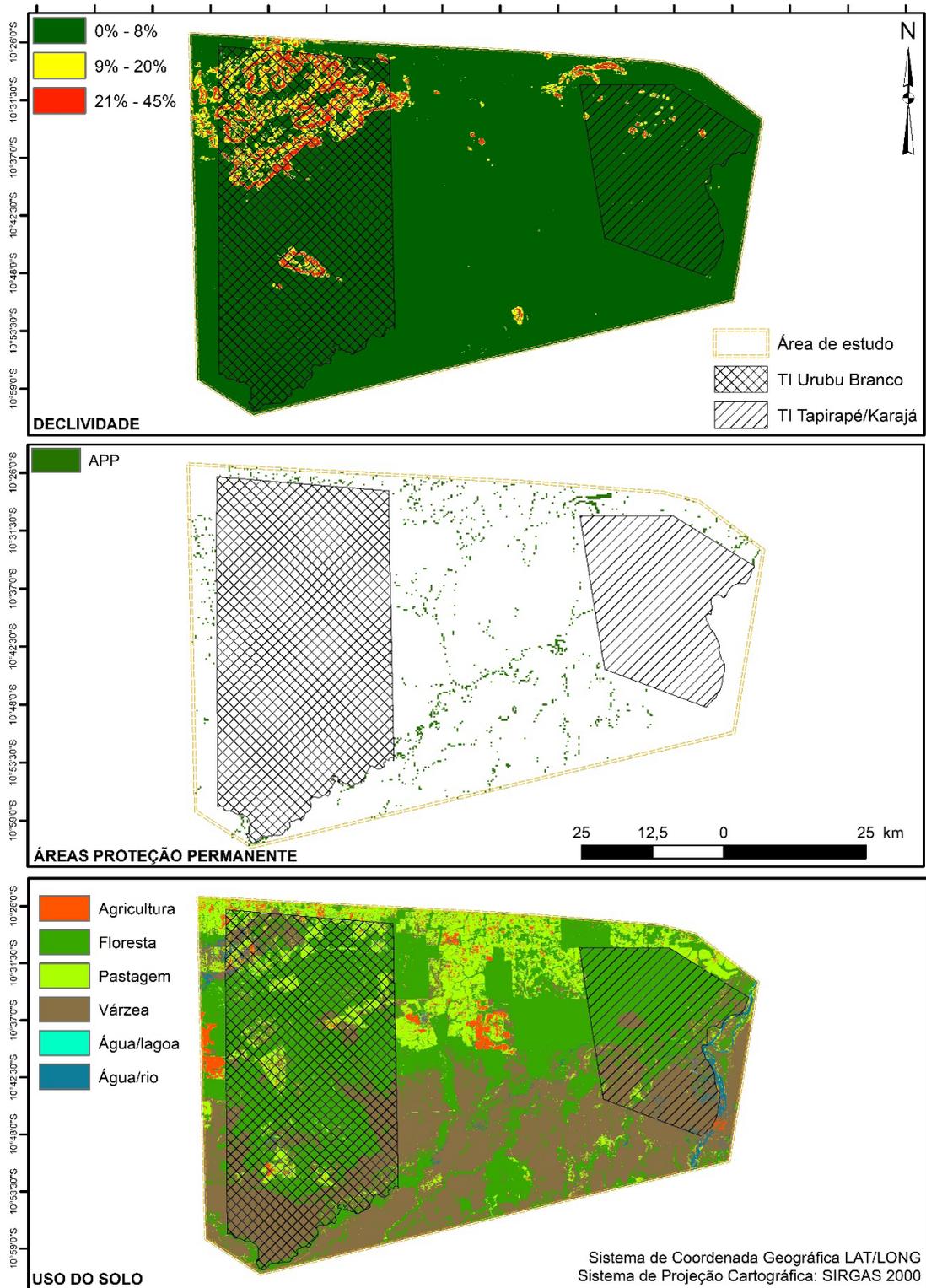


Figura 2  
Declividade, áreas de proteção permanente (APP) e uso do solo na área de estudo. Segundo metodologia de Louzada et al. (2010).  
Fonte: dos autores.

Quadro 1

Classe de declividade e custos após reclassificação.

| Declividade (%) | Classe                                 | Custo |
|-----------------|--|-------|
| 0 a 8           | Ligeira - apta à mecanização das áreas | 100   |
| 9 a 20          | Moderada - mecanizada com restrições   | 50    |
| 21 a 45         | Não mecanizada                         | 1     |

Fonte: Adaptado de Louzada et al. (2010).

Quadro 2

Classe de áreas de proteção permanente (APP) e custos após reclassificação.

| APP      | Classe  | Custo |
|----------|---|-------|
| Presença | Favorecimento de formação de corredores ecológicos    | 1     |
| Ausência | Desfavorecimento de formação de corredores ecológicos | 100   |

Fonte: Adaptado de Louzada et al. (2010).

Quadro 3

Classe de uso do solo e custos após reclassificação.

| Uso do solo      | Classe  | Custo |
|------------------|---|-------|
| Água/rio         | Áreas que integram corredores ecológicos  | 1     |
| Água/lagoa       | Áreas que integram corredores ecológicos  | 1     |
| Vegetação nativa | Áreas que integram corredores ecológicos  | 1     |
| Agricultura      | "Barreira" à passagem dos corredores ecológicos                                   | 100   |
| Pastagem         | De alguma forma podem tornarem-se "barreira" à passagem dos corredores ecológicos | 50    |
| Várzeas          | De alguma forma podem tornarem-se "barreira" à passagem dos corredores ecológicos | 30    |

Fonte: Adaptado de Louzada et al. (2010).

Os pesos estabelecidos para declividade de acordo com o processamento automático para declividade, APP e uso do solo foram respectivamente 0,1047, 0,2583 e 0,6370. Desta forma, por meio da função *raster calculator* do ArcMap 10.5,

utilizando-se a Equação 2, obteve-se a imagem matricial no formato raster do custo total (Figura 3).

$$\text{Equação 2: Custo total} = (0,1047 \times \text{declividade}) + (0,2583 \times \text{APP}) + (0,6370 \times \text{uso do solo})$$

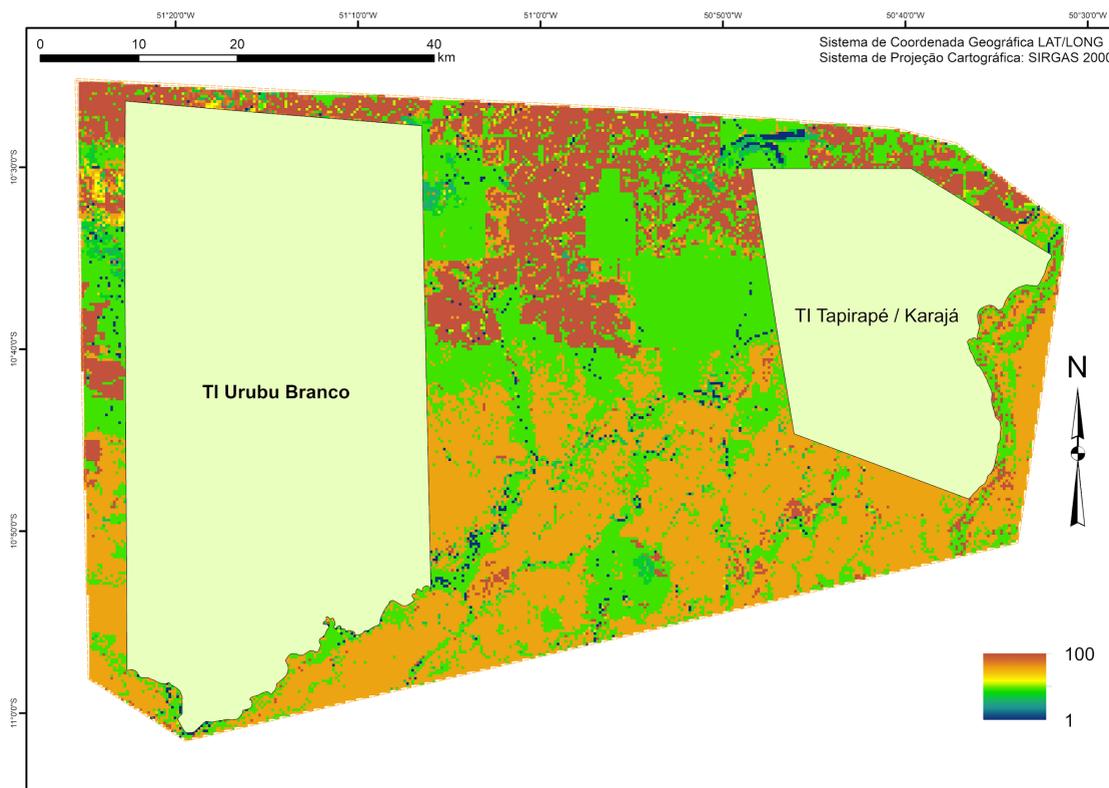
Para estabelecimento dos CEa's entre as TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá fez-se necessário, por meio da imagem matricial de custo total, obter-se, as imagens de distância de custo (mede a menor distância ponderada de cada pixel para o pixel mais próximo a partir do pixel de origem) e a de direção de custo (indica a direção mais próxima do pixel de custo mínimo). Para tal, fez uso das funções *Euclidean Distance* e *Path Distance Back Link* respectivamente do Arcmap 10.5. Por fim, com uso das imagens de custo da distância e custo de direção citadas anteriormente, e dos perímetros vetorizados das TI's, tendo a referência de "origem" a TI Urubu Branco e o "destino" a TI Tapirapé/Karajá gerou-se, uma imagem raster dos CEa's pela função *Cost Path*, a qual foi convertida para arquivo vetorial. A largura dos CEa's foi fixada em 10% dos seus comprimentos totais de acordo com a Resolução CONAMA nº9 de 24 de outubro de 1996.

Na Figura 4 pode-se observar o fluxo de trabalho até a obtenção do mapa de CE's.

## Resultados e Discussão

Dentre as Terras Indígenas (TI's) regularizadas no estado de Mato Grosso, e que estão inseridas na transição dos biomas Amazônico e Cerrado estão a Urubu Branco (Decreto s/n de 08 de setembro de 1998) e Tapirapé/Karajá (Decreto nº 88.194 de 23 de março de 1983), distanciadas por aproximadamente 43 km. A TI Urubu Branco (Figura 5) é habitada pela etnia Tapirapé, descrita com riqueza de detalhes por Baldus (1971) e revelada em fotos por Pace (2014). A TI Tapirapé/Karajá é co-habitada por índios das etnias Tapirapé e Karajá.

Na Figura 6 podem-se observar dois Corredores Etnoambientais (CEa's) principais que partem da porção norte (Corredor Principal Norte 18.421,49 m) e central (Corredor Principal Centro 16.931,66 m) da Terra Indígena (TI) Urubu Branco. O Corredor Principal Norte subdivide-se em Corredor Norte 1 (20.113,06 m) e Corredor Norte 2 (20.440,55 m), e termina na porção



**Figura 3**

Imagem de custo total (de 1 a 100) considerando as imagens matriciais de custo de declividade, área de preservação permanente e uso do solo da área de estudo.

Fonte: dos autores.

Norte da TI Tapirapé/Karajá. O Corredor Principal Centro subdivide-se em Corredor Norte 3 (21.319,36 m) e Corredor Sul (19.742,79 m), e terminam respectivamente na porção Norte e Sul da TI Tapirapé/Karajá. Todos os CEa's têm largura de 1.000 m e nota-se as suas sobreposições em áreas de pastagens e várzeas nas TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá. Algumas dessas áreas foram aproveitadas por essas etnias, quando das suas criações em períodos conflituosos anteriores às demarcações oficiais. Outras são resultado do processo insistente de "grilagem" (lotear ou registrar terra pública sem autorização do órgão competente) de áreas em TI's.

Segundo os resultados obtidos, os CEa's mais adequados ao fluxo de pessoas e da biodiversidade entre as TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá são provenientes das associações de "corredores" com o Corredor Principal Centro, uma vez que estão sobre maior porcentagem de área de vegetação nativa de floresta (Tabela 4). Segundo o projeto intitulado "Corredores Ecológicos: unindo florestas e articulando forças" do Instituto Estadual Florestal de Minas Gerais

(2018), as áreas de proteção permanente são importantíssimas por servirem de habitat à flora e fauna, assegurando ainda a existência de fluxos importantes para a manutenção da biodiversidade. O referido projeto acrescenta que, o elevado grau de antropização (uso do solo) desfavorece o deslocamento e manutenção da biodiversidade silvestre.

No trabalho de Santos e Mendonça (2016) verificou, no corredor Etnoambiental Tupi-Mondé abrangendo os estados brasileiros Rondônia e Mato Grosso, a presença de vegetação parcialmente conservada, com 66,1% de área ocupada por florestas, 28,7% por áreas antropizadas, 1,5% de corpos d'água e 0,7% da área afetada por queimadas. No entanto, os autores citados constataram no interior da TI Zoró alteração da paisagem por processo de antropização anterior à demarcação da referida TI existindo, portanto, áreas de pastagens aproveitadas pelos povos indígenas na criação de bovinos. Com isso, nota-se, que as interações de diferentes ordens e graus entre indígenas e não indígenas a partir de

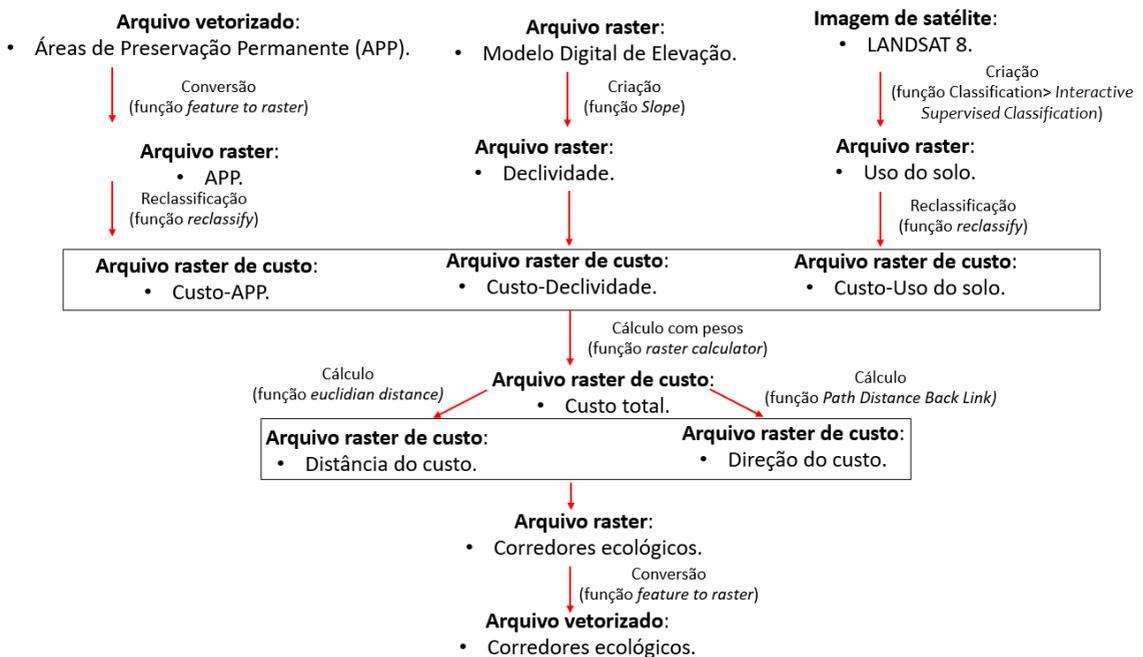


Figura 4  
Fluxograma de trabalho com o aplicativo computacional ArcMap 10.5.  
Fonte: dos autores.

áreas limítrofes às TI's são determinantes das suas alterações sociais e ambientais (Vitel et al., 2013) e, portanto, fica ressaltado a importância de áreas de amortecimento e dos CEa's.

É importante ressaltar, sobre o descarte de propostas de Corredores Etnoambientais, que os seus planejamentos perpassam, também, pelas suas integrações à vida econômica e social das comunidades vizinhas. Assim, sobre o descrito anteriormente, não se trata do descarte desse ou daquele CEa's, mas, da importância de políticas públicas que possam viabilizá-los em áreas antropizadas, bem como da garantia de proteção das áreas com vegetação nativa remanescentes. Esse discurso recai sobre a garantia e/ou de restauração de APP's localizadas nas propriedades, excelentes "conectores" de corredores ecológicos (Umeda et al., 2015).

De qualquer forma, a consolidação de CEa's entre TI's demandam levantamento por parte das autoridades públicas, das terras antropizadas e públicas de forma a seguir metodologias participativas (Santos & Sales, 2018). Segundo os autores citados anteriormente, uma medida positiva para consolidação dos CE's é estarem categorizados como áreas de reserva legal nas propriedades agrícolas. Para isso, tratando-se de CEa's a metodologia participativa não é apenas importante, mas, sobretudo, fundamental.

O Ministério do Meio Ambiente (2015), em um projeto intitulado *Corredores Ecológicos: 12 anos de trabalho pela conservação da biodiversidade nacional*, identifica como resultados positivos e efetivos da implantação de Corredores Ecológicos, o fortalecimento das Unidade de Conservação, favorecendo a criação de novas, a conservação das existentes e a recuperação daquelas degradadas, evitando fragmentação da paisagem. Ainda, e como fato relevante constatado houve redução considerável da taxa de desmatamento nos locais por onde o referido projeto passou, nos estados brasileiros. Outro fator relevante e crucial para viabilização do projeto, foi a notável interação quanto à vigilância das áreas naturais pelo trabalho conjunto e coordenado entre órgãos federais, estaduais, municipais e organizações da sociedade civil, o que sugere também, que a preservação do ambiente e da vida é um compromisso de todos.

Definitivamente a importância dos CEa's entre as TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá é fundamental à garantia de fluxo entre os indígenas, e sobre isso existe toda uma questão social, econômica e, sobretudo, cultural, garantindo o fluxo de grandes mamíferos. Esse discurso se "apoiar" respectivamente sobre alguns exemplos notáveis e visíveis, e que podem ser observados na Figura 7, em áreas de cultivo



**Figura 5**  
Imagem aérea da Terra Indígena (TI) Urubu Branco obtida por veículo aéreo não tripulado fora do limite da referida TI, e marco geodésico regulatório de demarcação de limites protegidos por lei. Confresa-MT, 29/08/2020.  
Fonte: dos autores.

intensivo de grãos em sucessão “soja/milho”, os limites da TI Urubu Branco, bem como de rastros de onça na estrada onde tal limite ocorre.

O contato intenso entre grupos Tapirapé e Karajá existe desde meados do século XIX até o

presente. No início oscilava entre a cordialidade e hostilidade (Wagley, 1988). Segundo ISA (2022), a leste, os Tapirapé procuravam manter-se longe do curso principal do Araguaia, por temor a certas aldeias Karajá. Os Karajá setentrionais,

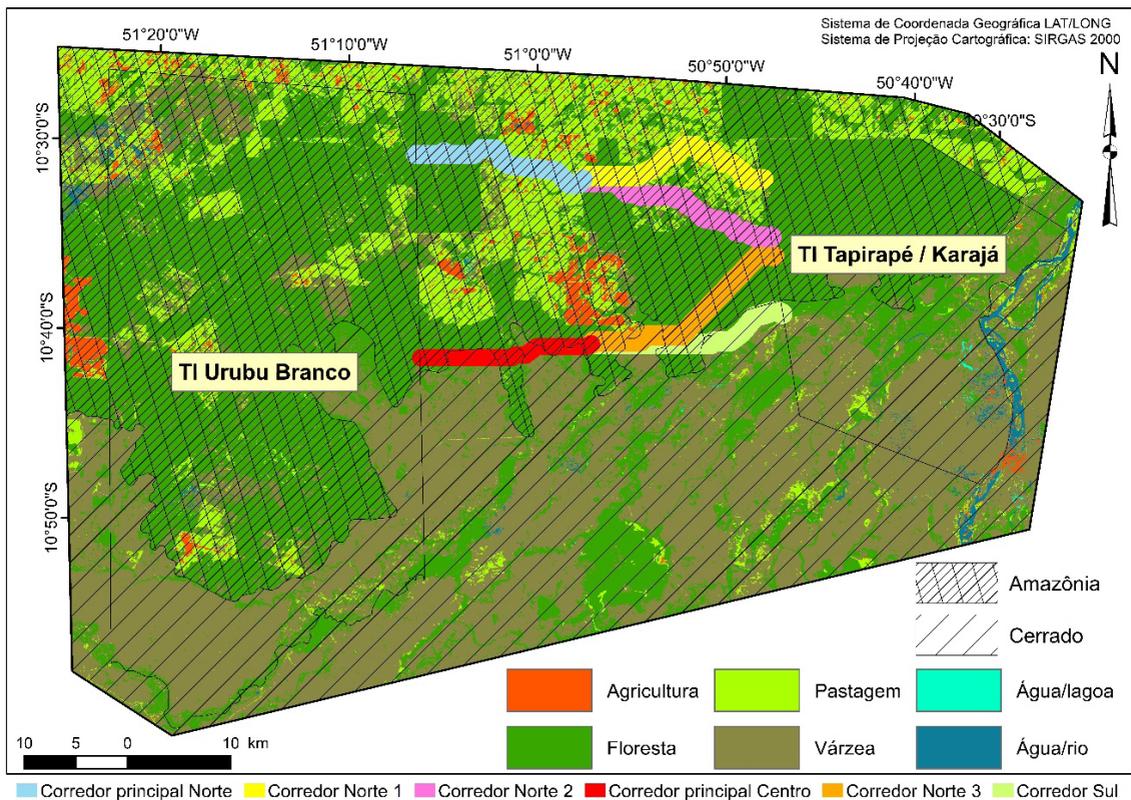


Figura 6  
Localização dos Corredores Etnoambientais (CEa's) entre as Terras Indígenas Urubu Branco e Tapirapé/Karajá e mapa de uso do solo.  
Fonte: dos autores.

Quadro 4

Descrição dos Corredores Etnoambientais propostos entre as Terras Indígenas Urubu Branco e Tapirapé/Karajá em Mato Grosso, Brasil.

| Associação                             | Área total   | Floresta    | Água rio | Água lagoa | Agricultura | Pastagem | Várzea |
|--|--------------|-------------|----------|------------|-------------|----------|--------|
|  | -----ha----- | -----%----- |          |            |             |          |        |
| Corr. Princ. Norte +<br>Corr. Norte 1  | 7.928,93     | 57,12       | 0,22     | 0,00       | 2,18        | 35,50    | 4,97   |
| Corr. Princ. Norte +<br>Cor. Norte 2   | 8.001,40     | 66,85       | 0,23     | 0,00       | 1,24        | 24,24    | 7,45   |
| Corr. Princ. Centro +<br>Corr. Norte 3 | 7.653,53     | 85,28       | 0,01     | 0,01       | 0,09        | 0,99     | 13,63  |
| Corr. Princ. Centro +<br>Corr. Sul     | 7.330,51     | 78,02       | 0,88     | 0,00       | 0,01        | 0,56     | 20,52  |

principalmente, costumavam visitá-los durante a estação seca em expedições de comércio que não raro degeneraram em choques devido a tentativa de pilhagem, rapto de crianças e de mulheres. Com efeito, boa parte dos visitantes ocidentais que estiveram entre os Karajá setentrionais, no fim do século XIX até os dias atuais, registram mulheres, moças e crianças Tapirapé que viviam como cativos. De toda forma, nas décadas de 50 e 60 começaram a existir nas aldeias tapirapés casais das duas etnias,

isto é, formados por homens Tapirapé e mulheres Karajá, frente à necessidade de recomposição populacional do grupo, que sofreu forte depopulação. Havia, sobretudo, uma grande escassez de mulheres, o que fez com que muitos jovens Tapirapé se casassem e fossem morar por um período junto aos pais da noiva, uma vez que os Karajá, como os Tapirapé, são matrilocais.

A conectividade entre as TI's Urubu Branco e Tapirapé/Karajá por meio de Corredores



**Figura 7**

Paisagem de uma divisa (estrada) entre a Terra Indígena (TI) Urubu Branco (lado esquerdo da estrada) e área agrícola (a direita da estrada) obtida por veículo aéreo não tripulado fora do limite da referida TI, ressaltando a ausência da área de amortecimento, e rastro de onça na estrada da divisa. Confresa-MT, 29/08/2020.

Fonte: dos autores.

Etnoambientais (CEa's) é importante para garantir o fluxo da biodiversidade, ou seja, entre etnias indígenas, flora e fauna principalmente, por não haver área de amortecimento ao redor das TI's. A ideia de implantar um CE ou um CEa é semelhante, porém, os CEa's integram as preocupações e experiências dos povos indígenas nas práticas e políticas de conservação e desenvolvimento sustentável (Little, 2012), enquanto os corredores ecológicos conectam fragmentos de áreas naturais,

mas servem às comunidades indígenas na medida que conectam as terras demarcadas.

## Conclusões

Foram propostos dois Corredores Etnoambientais (CEa's) principais que partem da porção norte e central da TI Urubu Branco, os quais se subdividem respectivamente em dois CEa's terminados na porção

norte e outros dois CEa's terminados na porção norte e sul da TI Tapirapé/Karajá.

De todas as associações propostas entre CEa's principais e suas subdivisões, nenhuma tem em sua área participação menor que 50% de área de vegetação nativa. No entanto, as associações de CEa's envolvendo o Corredor Principal Centro possivelmente são mais efetivas ao fluxo de povos indígenas e da biodiversidade, uma vez que a porcentagem de vegetação nativa presentes em suas áreas são relativamente maiores, quando comparada àquela observada nas associações de CEa's envolvendo o Corredor Principal Norte.

As dificuldades de implementação de CEa's no Brasil decorrem da gestão pouco adequada dos ecossistemas naturais do país por aqueles que são responsáveis, em grande parte as esferas públicas de poderes. A morosidade de implantação das CEa's, associada à gestão pouco adequada, caduca as propostas de projetos de CEa's, uma vez que o desmatamento altera com frequência o uso e a ocupação dos solos nas regiões naturais.

## Bibliografia

- Araújo, T. M. S. De., & Bastos, F. De. H. (2019). Corredores ecológicos e conservação da biodiversidade: aportes teóricos e conceituais. *Revista da Casa da Geografia de Sobral, Sobral, 21(2)*, 716-729.
- Baldus, H. (1971). Tapirapé: tribo tupi no Brasil Central. *Revista de Administração de Empresas, 11(2)*, 133-135.
- Brasil (1983). *Homologa a demarcação da área indígena que menciona, no Estado de Mato Grosso*. Brasília (DF). Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Atos/decretos/1983/D88194.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1983/D88194.html).
- Brasil (1988). *Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico.
- Brasil (1996). *Procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas*. Brasília. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d1775.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1775.htm).
- Brasil (1998). Homologa a demarcação administrativa da terra indígena Urubu Branco, localizada no município de Santa Terezinha, Confresa e Porto Alegre do Norte, estado de Mato Grosso. Brasília (DF). Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/dnn/antecedente\\_a\\_2000/1998/dnn7298.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/antecedente_a_2000/1998/dnn7298.htm).
- Brasil (2000). *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*. Brasília (DF) Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm).
- Brasil (2002). *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*. Brasília (DF). Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm).
- Brasil (s/d). *Sistema de Cadastro Ambiental Rural*. Disponível em <https://www.car.gov.br/#/>
- Diniz, F. H., Hoogstra-Klein, M. A., Kok, K., & Arts, B. (2013). Livelihood strategies in settlement projects in the Brazilian Amazon. *Journal of Rural Studies, 32*, 196-207.
- ESRI. Environmental Systems Research Institute. (2017). *ArcGIS Desktop: release 10.5*. Redlands, California: Environmental Systems Research Institute.
- Ezzine-de-Blass, D., Börner, J., Violato-Espada, A. L., Nascimento, N., & Piketty, M. G. (2011). Forest loss and management in land reform settlements. *Environmental Science & Policy, 14(2)*, 188-200.
- Farias, M. H. C. S., Beltrão, N. E. S., Santos, C. A., & Cordeiro, Y. E. M. (2018). Impacto dos assentamentos rurais no desmatamento da Amazônia. *Mercator, 17(1)*, 1-20.
- Ficher, D. De. (2014). Corredor a mosaico: estratégias de diferentes governos para um mesmo fim? (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR, Curitiba.
- Fletcher, R. J., Didham, R. K., Banks-Leited, C., Barlowe, J., Ewers, R. M., Rosindell, J., Holt, R. D., Gonzalez, A., Pardini, R., Damschen, E. I., Melo, F. P. L., Ries, L., Prevedello, J. A., Tscharntke, T., Laurance, W. F., Lovejoy, T., & Haddad, N. M. (2018). Is habitat fragmentation good for biodiversity? *Biological Conservation, 226*, 9-15.
- Haddad, N. M., Gonzalez, A., Lars, A. B., Burt, M. A., Levey, D. J., & Damshen, E. I. (2017). Experimental evidence does not support the habitat amount hypothesis. *Ecography, 40*, 48-55.
- Instituto Estadual Florestal de Minas Gerais (2018). *Projeto Corredores Ecológicos: unindo florestas e articulando forças*. Belo Horizonte: Instituto Estadual Florestal de Minas Gerais.
- ISA. Instituto Sócio Ambiental. (2022). *Povos indígenas no Brasil: Tapirapé*. Brasília (DF). Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Tapirapé%C3%A9>
- Little, P. (2012). *Corredores etnoambientais na Amazônia Ocidental principais resultados do projeto Garah Itxa 2009-2012*. Brasília (DF). Disponível em [https://iieb.org.br/wp-content/uploads/2019/02/22-02-2013-Garah\\_itxa\\_1.pdf](https://iieb.org.br/wp-content/uploads/2019/02/22-02-2013-Garah_itxa_1.pdf).
- Louzada, F. L. R. De O., Santos, A. R., & Silva, A. G. (2010). *Delimitação de corredores ecológicos no ArcGIS 9.3*. Alegre: CAUFES.
- Ministério do Meio Ambiente. (2015). *Série corredores ecológicos: 12 anos de trabalho pela conservação da biodiversidade nacional*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

- Miranda, E. E. De (Coord.). (2005). *Brasil em Relevô*. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite. Disponível em <http://www.relevobr.cnpm.embrapa>.
- Pace, R. (2014). Os Tapirapé, Tenetehara e gurupaenses através das lentes da máquina de Charles Wagley: uma análise de conteúdo. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi. Ciênc. hum.*, 9(3), 675-694.
- Rettmann, R. (2013). *Redução do desmatamento na Amazônia por meio da intensificação da pecuária em assentamentos de reforma agrária* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília.
- Santos, A. M., & Mendonça, A. G. (2016). Conflitos territoriais no Corredor Etnoambiental Tupi-Mondé - Rondônia-Mato Grosso. *Terra@Plura*, 10(2), 251-265.
- Santos, A. M. Dos., Sales, M. Da. S., & Lopes, A. G. (2018). Proposta de um corredor etnoambiental entre as terras indígenas Tio Omerê e Rio Tanaru, Estado de Rondônia -Brasil. *Revista Geografia Acadêmica*, 12(1), 62-75.
- Souza-Higa, T. C. C., & Moreno, G. (Org.). (2005). *Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente* (vol. 1). Cuiabá: Entrelinhas.
- Umeda, C. Y. L., Santos, T. H. L. Dos., Lastoria, G., Oliveira, A. P. G., Coutinho, H. L. Da. C., & Filho, A. C. P. (2015). Uso de sensoriamento remoto na identificação de corredores ecológicos: estudo de caso da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso, Bonito, MS. *Eng. Sanit. Ambient.*, 20(4), 551-557.
- Vitel, C. S. M. N., Carrero, G. C., Cenamo, M. C., Leroy, M., Graça, P. M. L. A., & Fearnside, P. M. (2013). Land-use Change Modeling in a Brazilian Indigenous Reserve: Construction of a Reference Scenario for the Suruí REDD Project. *Human Ecology*, 41(1), 807-826.
- Wagley, C. (1973). Cultural influences on population: a comparison of two tupí tribes. In D. R. Gross (Ed.), *Peoples and cultures of native South America: an anthropological reader* (pp. 145-158). New York: The American Museum of Natural Story.