



# REDE AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL

*Pesquisas sobre aves*





Bando de ararajubas (*Guaruba guarouba*), papagaio endêmico do leste da Amazônia e encontrado em Paragominas. Essa espécie está ameaçada de extinção e a principal causa é o tráfico de animais silvestres.



## > QUEM SOMOS

A Rede Amazônia Sustentável (RAS) é formada por cerca de 100 pesquisadores e estudantes de mais de 30 instituições de pesquisa e universidades. Em parceria com a sociedade civil, o setor produtivo e representantes do governo brasileiro, a RAS busca avaliar a sustentabilidade dos usos da terra mais frequentes no estado do Pará. Para isso, realizamos vários tipos de levantamento de dados sócio-econômicos e ecológicos. Neste livreto apresentamos os resultados obtidos pela equipe de aves do projeto. Esta equipe contou com cerca de 10 pessoas para realizar os trabalhos de campo.



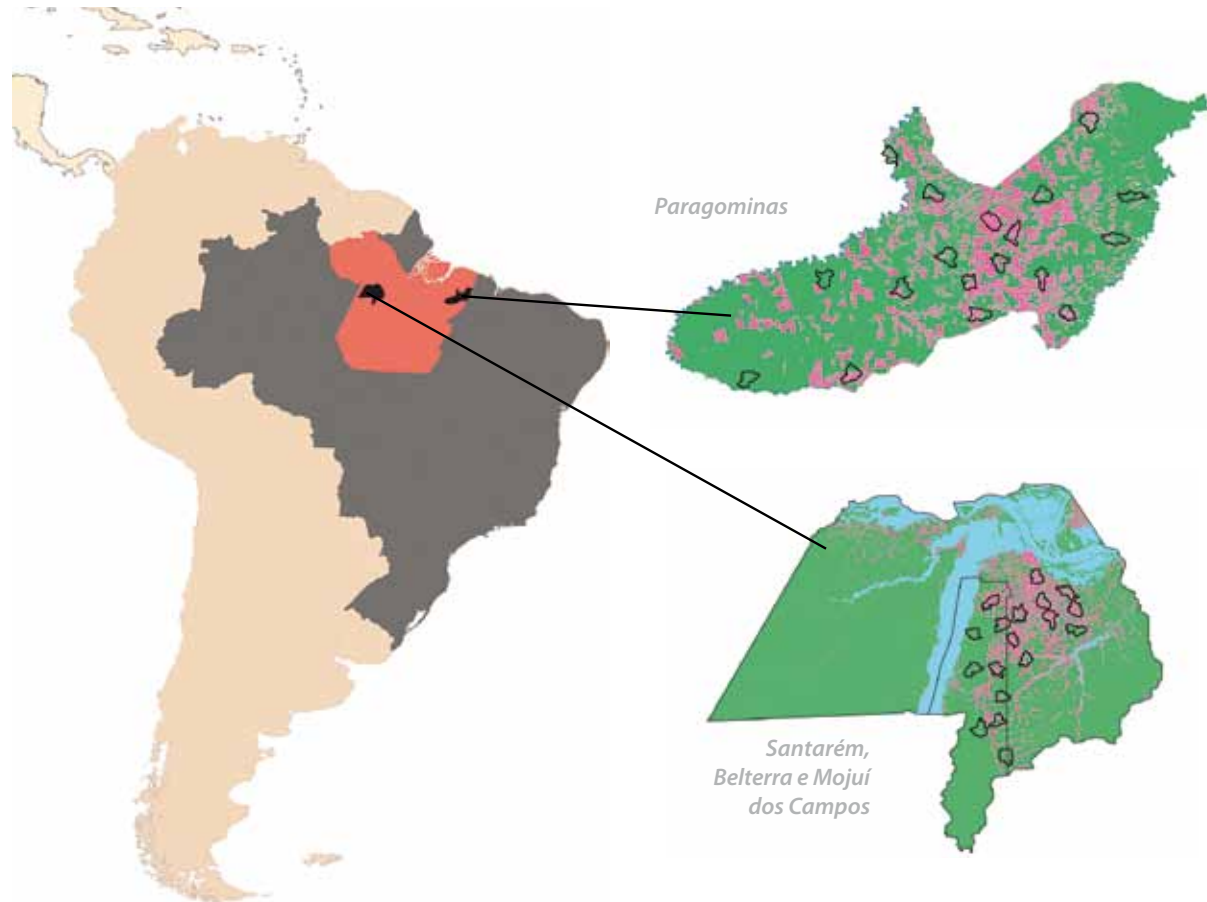
*Equipe que ajudou a coletar dados sobre as aves em Paragominas.*



*Equipe que ajudou na coleta de dados sobre as aves em Santarém, Belterra e Mojuí dos campos.*

## > ONDE TRABALHAMOS?

Escolhemos duas regiões no estado do Pará – Paragominas, Santarém e entorno – para estudar como as mudanças do uso da terra influenciam as comunidades de aves. A região de Santarém incluiu também os municípios de Belterra e Mojuí dos Campos. Para realizar a pesquisa, trabalhamos em mais de 500 áreas diferentes, incluindo áreas de florestas bem preservadas, florestas queimadas, florestas exploradas para retirada de madeira, capoeiras, plantações de eucalipto, pastagens, plantios de mandioca, e áreas de agricultura mecanizada (soja, milho e arroz).



Municípios de Paragominas e região de Santarém que incluiu os municípios de Belterra e Mojuí dos campos. Em cada região de estudo foram demarcadas áreas (em preto) para coleta de amostras sobre biodiversidade e sócio-econômico.



Nossas áreas de estudo: (A) floresta primária intacta; (B) floresta primária que sofreu corte seletivo; (C) floresta primária que sofreu corte seletivo e queimada; (D) capoeira; (E) plantação de eucalipto; (F) agricultura familiar; (G) pastagem e; (H) agricultura mecanizada.

## > POR QUE ESSA PESQUISA É IMPORTANTE?

As florestas desempenham um papel muito importante, suas diversas funções beneficiam as pessoas e a sociedade como um todo. A regulação do clima, o fornecimento de frutas, madeira e água limpa são apenas alguns exemplos. O Brasil possui a maior área de floresta tropical do planeta, a Amazônia, que representa 40% das florestas tropicais no mundo.

A floresta amazônica é especialmente conhecida pela sua grande biodiversidade: até hoje, já foram catalogadas mais de 16 mil espécies de árvores e pelo menos 1300 espécies de aves. Mas isso está longe de representar toda a biodiversidade amazônica, pois todo ano, novas espécies são descobertas.

As aves trazem muitos benefícios para as pessoas, por exemplo, dispersam sementes, fazem a polinização – processo essencial para a frutificação das plantas - e também ajudam no controle de pragas. As aves também nos dão pistas sobre a qualidade do ambiente, por isso dizemos que são “indicadores ecológicos”. Desta forma, ao estudarmos as aves, podemos avaliar quais formas de manejo da terra são mais sustentáveis em termos ambientais.

## > COMO FIZEMOS A PESQUISA? NO CAMPO

Primeiro realizamos diversas reuniões com proprietários, sindicatos e associações para discutir sobre os objetivos e importância da pesquisa e como os dados seriam coletados. Então, entre 2010 e 2011 visitamos cerca de 380 áreas de coleta, distribuídas em quase 200 propriedades rurais municípios de Paragominas, Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos. Em cada uma dessas áreas foram marcadas trilhas de 300 metros divididas em três pontos (0, 150 e 300 m) onde coletamos os dados de aves. Em cada um desses pontos, anotamos todas as espécies que foram ouvidas ou vistas durante 15 minutos. Ou seja, toda a nossa pesquisa é feita sem precisarmos pegar nenhuma ave! Para não haver dúvidas na identificação das espécies, usamos gravadores para registrar o canto das diferentes aves e, sempre que possível, também tiramos fotos.



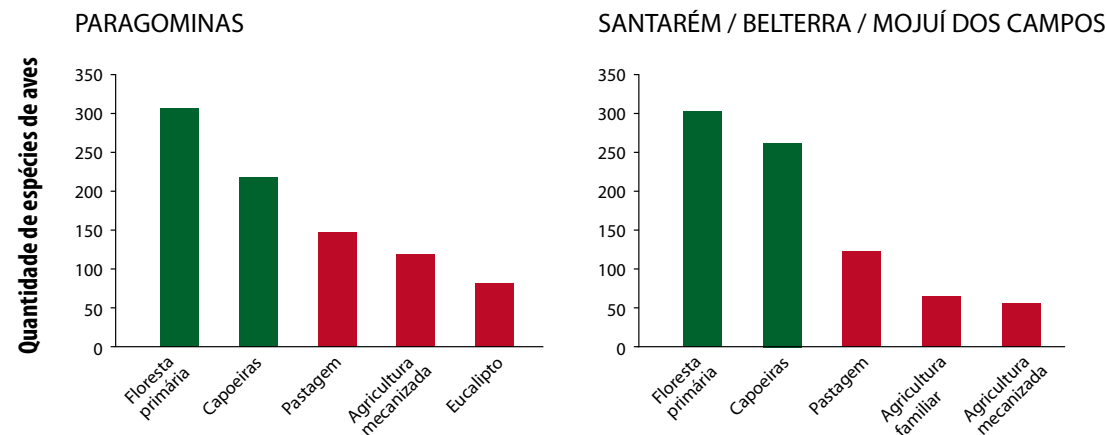
*Pesquisadores fazendo a coleta de dados em campo usando gravadores e anotando as aves ouvidas ou avistadas. (A) Pesquisador segurando microfone para gravações de melhor qualidade. (B) pesquisadora anotando as espécies vistas e ouvidas durante o ponto de escuta*

## > COMO FIZEMOS A PESQUISA? NO ESCRITÓRIO

Com o trabalho de campo finalizado, as espécies registradas em cada ponto foram colocadas em planilhas no computador. Já as gravações e as fotos foram organizadas e conferidas para então serem depositadas na Internet, em web sites como Wikiaves ([www.wikiaves.com.br](http://www.wikiaves.com.br)) e Xeno-canto ([www.xeno-canto.org](http://www.xeno-canto.org)), assim outras pessoas também podem conhecer as espécies que registramos em cada região. Porém, em nenhum desses repositórios de dados (web sites) colocamos informações sobre a localização das propriedades rurais amostradas – esses dados são sigilosos!

## > O QUE ENCONTRAMOS? A RIQUEZA DE BIODIVERSIDADE

Em Santarém registramos 387 espécies e em Paragominas foram 370 espécies. Quer dizer que cada região tem aproximadamente 30% das espécies presentes na Amazônia e 4% de todas as espécies de aves que do planeta.



## 1) FLORESTAS PRIMÁRIAS

As florestas primárias são aquelas florestas que nunca tiveram corte raso, ou seja, nunca foram transformadas em áreas agrícolas ou pastagens, entretanto, podem ter sido submetidas ao corte seletivo, ter sido queimada ou fragmentada.

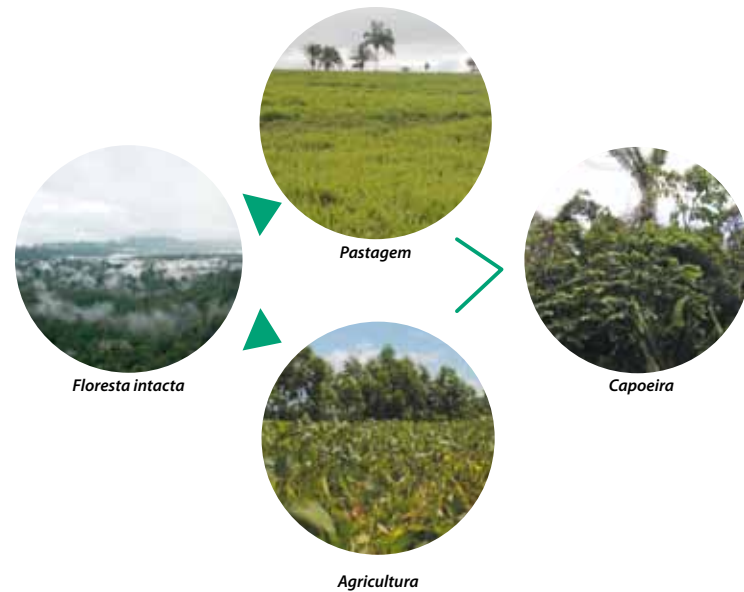
Em Paragominas, nós registramos 307 espécies nas florestas primárias, sendo que 112 destas espécies ocorreram somente nessas florestas, como o Jacamim-de-costas-escuras e Anambé-azul. Já na região de Santarém encontramos 302 espécies de aves em florestas primárias, sendo 79 exclusivas dessas florestas como o Uru-corcovado e o Saurá. As espécies somente encontradas em florestas primárias são muito importantes para a conservação, visto que são espécies muito sensíveis às alterações humanas nos ambientes e podem desaparecer completamente do ambiente, como o Mutum-cavalo abaixo e o Gavião-miudinho.



*Mutum-cavalo (Pauxi tuberosa) e Gavião-miudinho (Accipter superciliosus), espécies sensíveis às alterações humanas nas florestas.*

## 2) FLORESTAS SECUNDÁRIAS

Florestas secundárias ou capoeiras são aquelas que se desenvolvem após o corte raso das florestas para implantar um plantio agrícola ou pastagem e posteriormente são abandonadas.



Nossos resultados mostram que as capoeiras possuem uma riqueza intermediária entre as florestas primárias e as áreas de uso agrícola. Em Paragominas nós registramos 216 espécies de aves nas capoeiras, já na região de Santarém foram registradas 262 espécies. Apesar das florestas primárias serem consideradas insubstituíveis para a conservação da biodiversidade, as capoeiras também tem um papel importante. Por exemplo, elas podem conectar fragmentos de florestas primárias, o que é fundamental para permitir a dispersão de sementes e a recuperação das florestas. Além disso, em regiões altamente desmatadas, as florestas secundárias podem ser os únicos refúgios para a biodiversidade e podem trazer inúmeros benefícios para as pessoas, como a infiltração de água da chuva, a manutenção de polinizadores e a contenção de pragas nas lavouras. Esses benefícios que as florestas nos prestam, chamamos de serviços ecossistêmicos.



As espécies Peixe-fritopavonino (*Dromococcyx pavoninus*) Rabo-branco-de-bigodes (*Phaethornis superciliosus*) são exemplos de espécies registradas em capoeiras.

### 3) ÁREAS AGRÍCOLAS

A biodiversidade em áreas agrícolas é bem menos diversa do que nas áreas de floresta. Os estudos permitiram observar a ocorrência de uma simplificação nesses sistemas, tornando o ambiente inadequado para as espécies dependentes de floresta. Nossa pesquisa mostra que mesmo em áreas de agricultura não intensiva, poucas espécies florestais são capazes de persistir. Entretanto, muitas das espécies presentes nas áreas agrícolas têm importância para agricultura fazendo, por exemplo, o controle de pragas, como o Gavião-de-rabo-branco; dispersando sementes, como a Pipira-vermelha; ajudando na polinização, como a Esmeralda-de-cauda-azul; e consumindo matéria orgânica podre, como o Urubu-de-cabeça-vermelha. Exemplos claros dos serviços ecossistêmicos que as aves prestam para as pessoas.



Exemplos de espécies que prestam serviços ambientais: 1) Gavião-de-rabo-branco (*Geranoaetus albicaudatus*); 2) Pipira-vermelha (*Ramphocelus carbo*); 3) Esmeralda-de-cauda-azul (*Chlorostilbon mellisugus*); 4) Urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*).

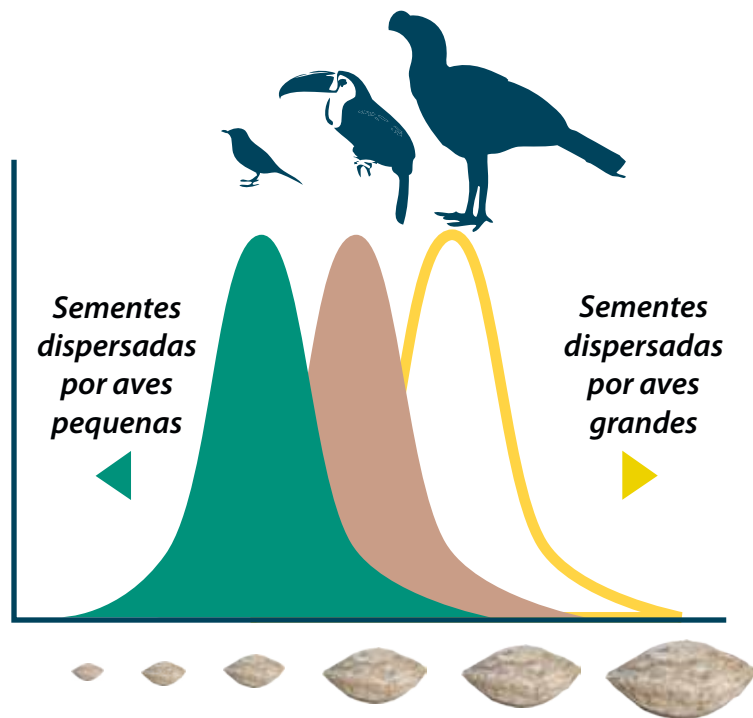
## > O QUE ENCONTRAMOS? EFEITOS NA MUDANÇA DA PAISAGEM

A perda de áreas de florestas afeta de maneira negativa as espécies que são exclusivamente encontradas nessas áreas. Isso porque os ambientes que substituem as florestas não fornecem estrutura adequada para a sobrevivência dessas espécies mais exigentes. Além disso, tanto a retirada de madeira quanto os incêndios acidentais em áreas de floresta também podem reduzir drasticamente a biodiversidade. A perda de florestas, a retirada de madeira e as queimadas reduzem de maneira indireta as populações de aves. Por outro lado, a caça e o tráfico de aves silvestres afetam as espécies diretamente.



## > O QUE ENCONTRAMOS? SERVIÇOS AMBIENTAIS

Um dos mais importantes serviços ambientais prestados pelas aves que se alimentam de frutos - chamadas aves frugívoras - é a dispersão de sementes, que também pode ser feito por mamíferos como macaco, anta e cutia. A dispersão das sementes é fundamental para perpetuação das florestas e suas diversas espécies de plantas, levando sementes de diversas espécies de árvores para áreas de capoeiras ou de florestas degradadas. Porém, nem todas as aves frugívoras são capazes de dispersar todos os tipos de sementes, na verdade isso depende do tamanho do bico de cada espécie. Por exemplo, as aves de grande porte, como Mutums e Jacutingas, dispersam sementes grandes; enquanto espécies pequenas, como os Sanhaços e os Sabiás, dispersam somente as sementes pequenas. Com isso, quando as aves de grande porte desaparecem de uma floresta, as sementes grandes não são dispersas, ficando no solo embaixo da árvore-mãe. Essas sementes raramente vão brotar, o que pode então prejudicar as populações de árvores que tem sementes grandes. Nas florestas, o desaparecimento de uma única espécie de ave pode ter efeitos negativos em várias outras espécies de plantas e animais.



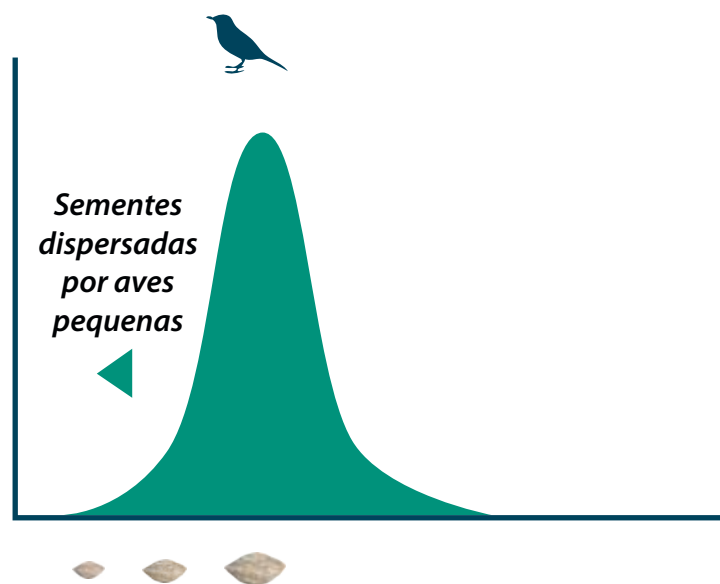
*Florestas intactas, que apresentam espécies de aves grandes e pequenas*



*Florestas degradadas, cujas espécies de grande porte foram eliminadas*



*Afeta dispersão de sementes consequentemente a regeneração de algumas espécies de plantas*



## > O QUE ENCONTRAMOS? AVES RARAS

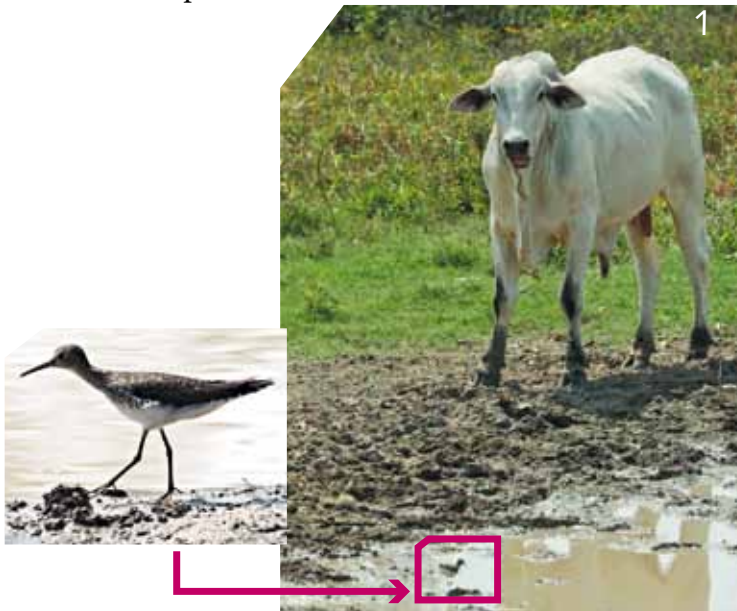
Durante nosso trabalho de campo encontramos várias espécies de aves raras e pouco conhecidas. Vimos por exemplo uma ave que é muito difícil de ver e que até recentemente era pouco conhecida por cientistas, a Maria-bonita. Essa linda ave gosta de matas com muitos cipós, o que torna super difícil enxergá-la. Vimos também a Maria-cabeçuda que é encontrada somente em áreas de taboca (bambu). Esse foi o primeiro registro dessa espécie no leste do Pará. Gravamos o bonito canto do Uirapuru-veado, espécie que gosta das árvores mais baixas e que não tolera alterações na estrutura da floresta. Outra espécie rara que encontramos foi o Cambaxirra-cinzenta, que somente é encontrado no sudoeste da Amazônia e vive na copa das árvores, e que portanto, só é possível de se aproximar desse bicho subindo em torres como a que encontramos na Flona do Tapajós, em Belterra.



*Espécies raras registradas durante o trabalho de campo: 1) Maria-bonita (Taeniotriccus andrei); 2) Maria-cabeçuda (Ramphotrigon megacephalum); 3) Uirapuru-veado (Microcerulos marginatus); 4) Cambaxirra-cinzenta (Odontorchilus cinereus)*

## > O QUE ENCONTRAMOS? AVES MIGRATÓRIAS

A maioria das aves na Amazônia é residente da região, ou seja, ficam na mesma área durante todo o ano, apesar de algumas espécies fazerem grandes deslocamentos todos os dias para se alimentar, como os papagaios. Porém, algumas espécies são migratórias verdadeiras, isto é, viajam longas distâncias, que pode chegar a milhares de quilômetros, indo de um pólo ao outro.



Durante nosso trabalho pudemos registrar algumas dessas espécies como o Maçarico-solitário, que apesar de se reproduzir no hemisfério-norte (Canadá) entre os meses de maio de agosto, passa os meses de setembro a abril na Amazônia, fugindo do rigoroso inverno canadense. Outra ave migratória que encontramos é a Tesourinha, que vem lá do Sul da Argentina para a Amazônia, também fugindo do inverno gelado.



*Espécies migratórias registradas durante o trabalho de campo:*

- 1) Maçarico-solitário (*Tringa solitaria*),
- 2) Tesourinha (*Tyrannus savana*)

## > PRÓXIMOS PASSOS

Os dados das aves, assim como os demais dados ecológicos e sócio-econômicos da Rede Amazônia Sustentável, continuam a ser analisados por pesquisadores, juntamente com alunos de mestrado e doutorado. Conforme formos obtendo mais resultados, continuaremos a divulgá-los para as comunidades locais, os sindicatos, as associações e os governos de Paragominas, Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos. Além disso, pesquisas da Rede Amazônia Sustentável continuam acontecendo em parte das áreas estudadas, com mais dados de aves e vegetação sendo coletados para nos ajudar a entender melhor a relação das mudanças de uso da terra e a perda de carbono das florestas a longo prazo. Além disso, em decorrência dos grandes incêndios de 2015, pretendemos realizar estudos detalhados sobre as comunidades de aves ao longo de 2016 e 2017, para entender melhor os efeitos do fogo sobre os ambientes, particularmente na perda de biodiversidade.



*Encontro com o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) em Belterra.*



[www.redeamazoniasustentavel.org.br](http://www.redeamazoniasustentavel.org.br)

A Rede Amazônia Sustentável é coordenada pelas seguintes instituições:



The **Cornell** Lab of Ornithology

apoio



Um grupo de Andorinha-de-bando (*Hirundo rustica*), migrante do hemisfério norte, registrado pela equipe na região de Santarém.

*A Rede Amazônia Sustentável agradece a cada produtor rural, liderança local, sindicato e organização envolvida no projeto. O apoio de vocês foi fundamental para o desenvolvimento dessa pesquisa. Parcerias dessa natureza são essenciais para desenvolver a ciência no Brasil.*



*Fale conosco*

***[www.redeamazoniasustentavel.org](http://www.redeamazoniasustentavel.org)***

*Se você tem interesse em saber mais sobre as pesquisas da Rede Amazônia Sustentável, visite nosso site ou entre em contato conosco pelo e-mail [info@redeamazoniasustentavel.org](mailto:info@redeamazoniasustentavel.org) ou pelo telefone (91)3204.1206.*