



BENEFÍCIOS DA NATUREZA: ESTUDAR O PASSADO PARA ENTENDER O PRESENTE E QUEM SABE AJUDAR A CONSTRUIR O FUTURO?

Nº 17 - Outubro de 2022

No passado imaginava-se que o planeta Terra era o centro do universo e o ser humano era o centro do planeta Terra mas, com o passar do tempo, descobrimos que a Terra é apenas mais um planeta dentre outros tantos e que o ser humano é apenas um entre tantos outros seres neste fantástico e complexo sistema que chamamos de NATUREZA.

Da natureza conseguimos retirar os alimentos de cada dia para a nossa sobrevivência. Um dos alimentos de maior importância para a sobrevivência de todos os seres é a água. Da natureza retiramos ainda materiais com os quais construímos casas e ferramentas que de certa forma melhoram o nosso bem-estar e a qualidade de nossas vidas. Apesar do ser humano depender dos benefícios da natureza, a história tem mostrado que a intensa degradação e o desequilíbrio da natureza podem comprometer a vida no planeta.

A degradação e o desequilíbrio estão sendo provocados pelo jeito de usar os bens naturais. Muitas de nossas florestas estão sendo derrubadas e queimadas para a produção agrícola. O desmatamento e as queimadas têm provocado alterações que estão comprometendo a qualidade de vida dos seres humanos e dos animais, poluindo a água e o ar e degradando a terra. O clima está se alterando por conta deste jeito de lidar com os bens da natureza. Além dos desmatamentos e queimadas, o ser humano se utiliza de outras práticas, como os agrotóxicos, que também causam muitos danos à vida na Terra. Mas nem todo mundo usa a terra do mesmo jeito. Muitos agricultores familiares já usam a terra de forma agroecológica, ou seja, em harmonia com a natureza.

Para que mais agricultores e agricultoras usem a terra de forma agroecológica e ajudem a garantir a vida das próximas gerações, precisamos entender como

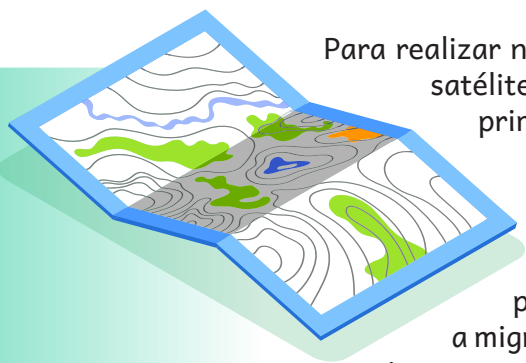
o uso da terra afeta o fornecimento dos benefícios da natureza. Para isto precisamos realizar pesquisas. A nossa pesquisa estudou uma parte da Zona da Mata de Minas Gerais.

A Zona da Mata se localiza em uma região montanhosa da Mata Atlântica e possui em sua paisagem muitos fragmentos florestais, pastagens, cafezais, quintais e outros cultivos (Figura 1). A agricultura familiar é o tipo de agricultura mais comum na Zona da Mata. Nós estudamos uma parte da Zona da Mata localizada no entorno dos parques da Serra do Brigadeiro e Caparaó. Nós procuramos identificar as mudanças no uso da terra, entender o que motivou estas mudanças e como estas mudanças afetaram o fornecimento de vários benefícios da natureza. A pesquisa estudou as mudanças que ocorreram entre 1986 e 2015.

Procuramos entender também como a mudança de uso e jeito de cuidar da terra pode afetar as águas e a produção de café em 2050. Em 2050, se as previsões de mudanças climáticas ocorrerem, e já estão ocorrendo, o clima estará bem mais quente e com menos chuva.



Paisagem característica da Zona da Mata de Minas Gerais com presença de pastagens, cafezais e fragmentos de florestas. ^



Para realizar nossa pesquisa, nós utilizamos imagens de satélite. Imagem de satélite é uma foto de parte do planeta Terra tirada da atmosfera. Os primeiros satélites capazes de tirar fotos da Terra foram lançados no início da década de 1980. A partir destas fotos conseguimos criar mapas e determinar quais eram os usos da Terra em 1986 e comparar com os usos da Terra em 2015. Usamos também dados históricos de temperatura e chuvas para o período de 1986 a 2015. Neste período, nós também analisamos a migração do meio rural para as cidades e a produção agrícolas. Com isto conseguimos identificar algumas mudanças que ocorreram de 1986 a 2015. Para entender o que provocou estas mudanças, nós fizemos reuniões com grupos de agricultores e agricultoras dos sindicatos dos trabalhadores rurais e da agricultura familiar de Araponga, Divino e Espera Feliz.

Olhar para o passado ajuda a entender o presente

A partir dos mapas que fizemos, identificamos que entre 1986 e 2015 as áreas de floresta e de café aumentaram e as áreas de pastagens diminuíram na região. A área de mata aumentou 6%, a área de café aumentou 8 % e a área de pastagens diminuiu 18%. Conclusão, áreas de pastagens passaram a ser áreas de café ou de floresta.

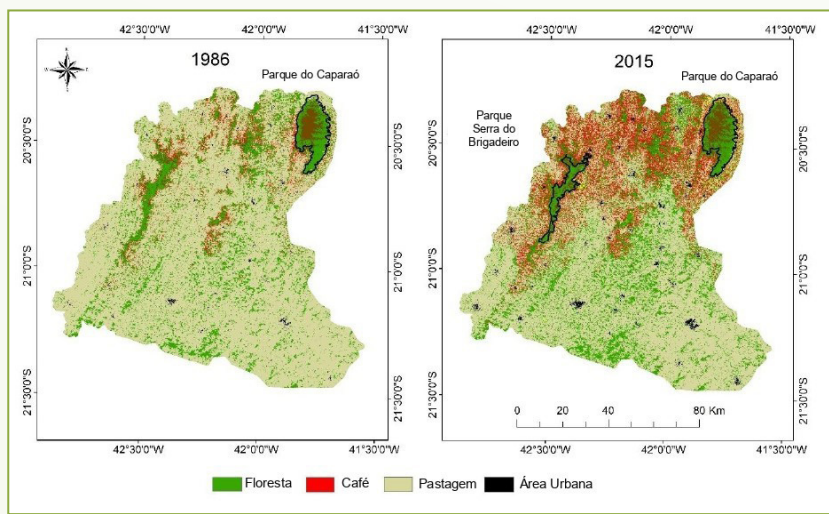
POR QUE ESTAS MUDANÇAS OCORRERAM?

Os agricultores apontaram que as principais mudanças da Terra ocorreram devido a políticas de proteção ao meio ambiente, como maior rigor na fiscalização do desmatamento; ao apoio financeiro aos agricultores familiares, através de crédito rural como o Pronaf; à migração para cidades; e ao movimento agroecológico na região.

Mesmo com a diminuição das pastagens, a produção de leite e o número de cabeças de gado não diminuíram. O que ocorreu então? O que parece ter ocorrido, segundo a informação dos agricultores e agricultoras, é que a vaca começou a ter mais trato no cocho. Podemos dizer que a

vaca foi para o brejo, ou seja, desceu mais para as baixadas. Mas que alimento é este dado no cocho? Muito suplemento é dado com soja ou milho transgênico, cultivados com o uso de agrotóxicos e comprados em sua maioria de fora. As pastagens diminuíram, mas as que ficaram, de forma geral, não melhoraram a qualidade.

As pastagens agroecológicas estão um pouco melhores, pois muitas delas possuem árvores, mas nem todas possuem divisão de pastos. Então precisamos pensar em cuidar melhor das pastagens e da alimentação dos animais.



Mapas de uso da terra de 1986 e de 2015 identificando os principais usos em uma região da Zona da Mata de Minas Gerais. Em verde são as florestas, em vermelho o café, em amarelo claro as pastagens e em preto as áreas urbanas. Nos mapas o Parque Nacional do Caparaó e o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro estão identificados em verde mais escuro.

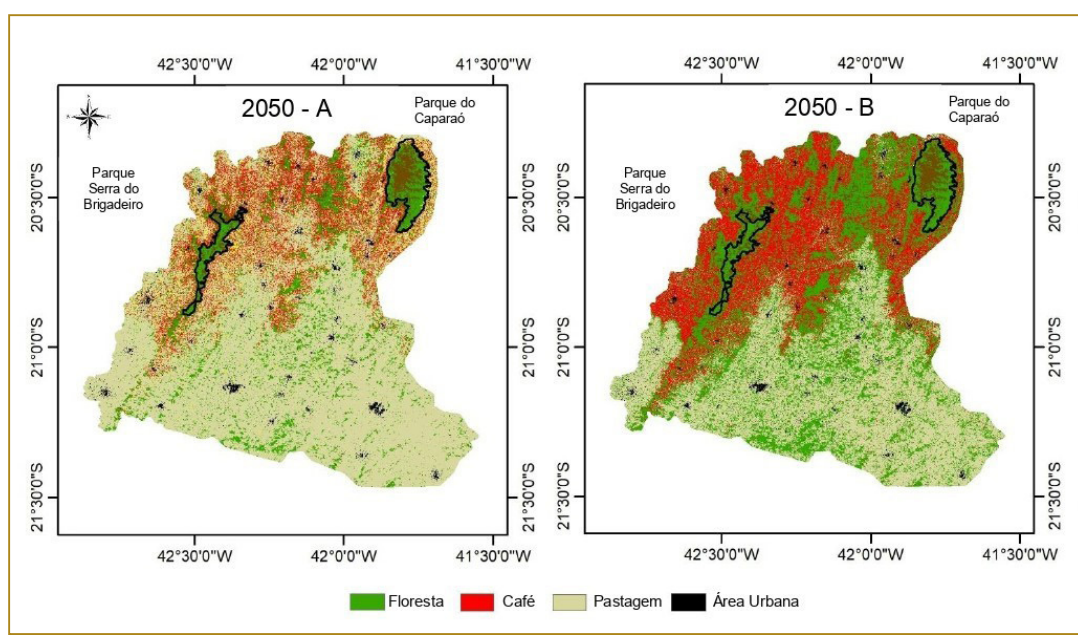
Benefícios da natureza para o bem-estar humano

Nós identificamos que a mudança de pastagens para florestas ajudou no controle da erosão do solo e regulou a quantidade de água que chega ao rio logo depois das chuvas. As chuvas mais raras e mais fortes fizeram o fluxo do rio aumentar, mas com o aumento da área de floresta, a velocidade de escoamento da água foi menor, o que diminuiu os efeitos negativos das chuvas fortes.

PENSANDO NO FUTURO

Em 2050, se nada for feito, os cientistas estão prevendo que haverá mudanças climáticas em nossa região e em todo o mundo. Estas mudanças no clima vão prejudicar o ambiente e, por consequência, a agricultura. Pensando nas mudanças climáticas, nós perguntamos, o que vai acontecer em 2050? Com os nossos dados, nós projetamos diferentes possibilidades para 2050.

Os resultados indicaram que se não houver medidas do governo de proteção ambiental e pensarmos apenas no econômico, as áreas de florestas podem diminuir e com isto a proteção dos solos e das águas podem também diminuir. Mas se medidas sustentáveis forem tomadas pelo governo para proteger o meio ambiente e apoiar a agricultura familiar as áreas florestais e de café podem aumentar. O aumento da área de floresta contribui para diminuir o escoamento superficial da água e aumentar a evaporação e a transpiração das plantas. Com isto haverá menos erosão, maior infiltração de água e o clima ficará mais estável. Isto significa também mais água nas nascentes e córregos. Ou seja, se não cuidarmos do ambiente, teremos cada vez menos água mas, se cuidarmos do ambiente, podemos diminuir os problemas com as mudanças climáticas.



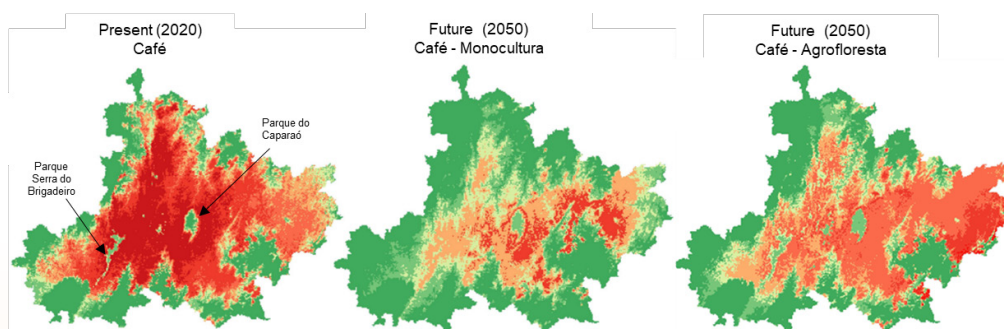
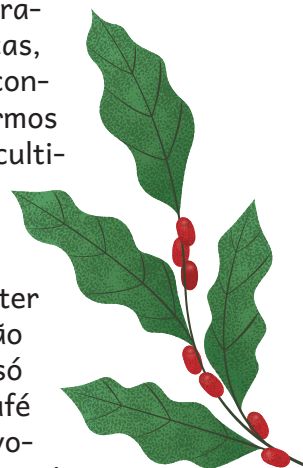
Mapas mostrando o que pode ocorrer no ano de 2050. No mapa em verde são as florestas, em vermelho o café, em amarelo clarinho as pastagens, e em preto as áreas urbanas. O mapa da esquerda indica um futuro sem proteção ambiental, com menos área de floresta e de cafés. O mapa da direita mostra um futuro com mais proteção ambiental, com mais áreas de floresta e de café.

Nós avaliamos o efeito das mudanças climáticas para a produção de café na Zona da Mata mineira. Com as mudanças climáticas a área para produção de café irá diminuir muito. De todas as áreas que hoje produzem café, apenas em 40% o café continuará sendo cultivado. **Mas se mudarmos o jeito de plantar café? O futuro será melhor?**

Atualmente quase todo o café da Zona da Mata é cultivado em monocultura, ou seja, sozinho. Quando misturamos plantas com café, quase sempre plantamos plantas miúdas, como milho e feijão. Precisamos mudar o jeito de cultivar café. Precisamos plantar o café com árvores. As árvores diminuem a temperatura dos cafezais e ainda oferecem muitos outros benefícios, como

por exemplo atrair pássaros e produzir frutos.

Em 2050, com o aumento da temperatura devido às mudanças climáticas, em quase toda a Zona da Mata, só conseguiremos cultivar café se plantarmos árvores juntos. Quando o café é cultivado com árvores nós damos o nome de sistemas agroflorestais. Os sistemas agroflorestais ajudam a diminuir a temperatura e a manter a umidade dos cafezais. A conclusão é, com as mudanças climáticas, só poderemos continuar plantando café na Zona da Mata se plantarmos árvores junto, caso contrário, corre-se o risco de diminuir muito as áreas de café na região.



Os mapas representam parte da Zona da Mata. Em verde são as áreas onde o café não vai bem mesmo. As áreas em vermelho mostram as áreas onde o café vai bem. O primeiro mapa mostra as áreas de café em 2020, ou seja, atual. O mapa do meio e o mapa da direita mostram o que vai ocorrer com as áreas de café em 2050. O mapa do meio mostra como as áreas de café vão ser reduzidas se -não plantarmos árvores juntos com o café. O mapa da direita mostra que a redução da área de café será bem menor se plantarmos café com árvores, ou seja, sistemas agroflorestais.

CONCLUSÃO

O estudo científico junto com o conhecimento e sabedorias dos agricultores e agricultoras nos ajudaram a entender os problemas atuais. Com mais entendimentos será que podemos diminuir os problemas futuros?



@ctazm



(31) 3892-2000

www.ctazm.org.br

REALIZAÇÃO:

Texto: Lucas Carvalho Gomes e Irene Maria Cardoso | **Produção Editorial e Revisão:** Wanessa Marinho

Fotografias: Acervo do Projeto Forefront | **Arte gráfica e diagramação:** Rodrigo S. Teixeira

Ilustrações decorativas: <http://br.freepik.com/>

PARCEIROS:

