

De Mata a Estação Ecológica: Um Estudo Sobre Acauã

Resumo

Unidades de conservação são comumente apontadas por técnicos e gestores como uma das melhores formas de se conservar o ambiente. Entretanto, estudos indicam que o não envolvimento da população local no processo de criação das unidades pode acarretar problemas na aceitação, implantação e gestão das unidades de conservação, por isso, é essencial refletir sobre os processos de participação da população afetada. Este estudo teve como objetivo analisar a relação histórica, social e ambiental existente entre as comunidades rurais e a Estação Ecológica de Acauã, localizada no Alto do Jequitinhonha, Minas Gerais. Em específico, foi necessário pesquisar o processo histórico de implantação, investigar se a implantação teve importância ambiental e social para seu entorno, analisar as interações entre as comunidades rurais e a Estação Ecológica, identificando os desafios enfrentados para o estabelecimento e fortalecimento de suas interações, e analisar através de imagens de satélite a manutenção da conservação da vegetação nativa. A pesquisa evidenciou que a criação da estação ecológica foi realizada sem consulta aos usuários diretos dos recursos naturais da área que perderam o direito de acesso e de gestão costumeira dos recursos da natureza. As imagens de satélite forneceram uma compreensão da interação entre comunidades rurais, unidades de conservação e da dimensão da utilização das chapadas pelo setor privado.

Palavras-chave: Unidades de Conservação, Etnoconhecimento, Agricultura Familiar.

INTRODUÇÃO

As unidades de conservação são comumente apontadas por parte de técnicos e gestores como uma das melhores formas de se conservar o ambiente. Entretanto, muitos estudos indicam que o não envolvimento da população local com o processo de criação das unidades pode acarretar problemas profundos na aceitação, implantação e gestão das unidades de conservação, por isso, tornar-se essencial refletir sobre os processos de participação da população afetadas por essas unidades.

Este é o caso da Estação Ecológica de Acauã localizada no Alto Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, abrangendo os municípios de Leme do Prado e Turmalina. É uma unidade de conservação de proteção integral, ou seja, sua função principal é a preservação dos recursos naturais admitindo apenas o uso indireto para atividades de pesquisa científica, atividades educacionais e turismo ecológico. Não é permitido habitantes dentro de sua área e, em muitos casos, nem atividades que envolvem consumo e coleta de produtos madeireiros e não-madeireiros.

O foco deste trabalho foi estudar a Estação Ecológica da Acauã. Esse interesse surgiu a partir de uma demanda institucional do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV), organização não governamental animada por agricultores familiares, que trabalha com o desenvolvimento do rural no Vale do Jequitinhonha. A intenção do CAV era entender como se estabeleceu a relação entre as comunidades do entorno e a Estação Ecológica de Acauã, a importância da reserva para a população local seu papel para conservar o ambiente, de forma a fundamentar possíveis ações em conjunto com as comunidades e a unidades de conservação.

Entretanto, existia poucas informações disponíveis sobre as comunidades rurais do entorno da reserva, como se estabeleceu a relação comunidade/reserva ecológica, bem como a importância dessa Estação Ecológica para a região. Por isso, este estudo teve como objetivo central analisar a relação histórica, social e ambiental existente entre as comunidades rurais e a Estação Ecológica de Acauã. Em específico, para o desenvolvimento desta pesquisa foi necessário pesquisar o processo histórico de implantação da Estação Ecológica de Acauã, investigar se a implantação teve importância ambiental e social para seu entorno, analisar as interações entre as comunidades rurais e a Estação Ecológica, identificando os principais desafios enfrentados para o estabelecimento e fortalecimento de suas interações, e, por último, mas não menos importante, analisar através de imagens de satélite a manutenção da conservação da vegetação nativa no entorno e da Estação Ecológica de Acauã para fazer uma comparação dos usos dados ao solo em duas datas distintas.

METODOLOGIA

Utilizou-se na pesquisa de uma combinação de procedimentos metodológicos. Primeiro, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental, que forneceu uma boa sustentação teórica para as análises coletadas em campo durante as entrevistas. Em seguida, outro método utilizado para coleta de informações foram as entrevistas qualitativas em profundidade com agricultores (as), que permitiram entender como se constituíram as relações sociais e históricas entre as comunidades e a unidade de conservação. As entrevistas em profundidade possuem uma maior flexibilidade, concedendo ao entrevistado a possibilidade de dizer suas respostas sem ficar preso a um nível muito restrito de opções, como acontece no caso de questionários "fechados" ou de uma entrevista completamente estruturada (OLIVEIRA; MARTINS; VASCONCELOS, 2012).

Para organizar um conhecimento prévio da área de estudo e das comunidades rurais envolvidas realizou-se entrevistas preliminares com técnicos do CAV. O roteiro que norteou as conversas foi estruturado em três partes: i) o histórico da estação ecológica, das comunidades e o processo de implantação da reserva; ii) questões que o CAV percebia como importantes na relação entre comunidades e a Estação Ecológica e que demandassem que fossem investigadas; e iii) mapeamento das comunidades, instituições e pessoas que poderiam contribuir com o levantamento de informações dessa pesquisa.

As comunidades do entorno da Estação Ecológica de Acauã indicadas para participarem desta pesquisa foram: Boa Vista, Grota do Nunes, Queixada, Córrego Gouveia e o povoado de Acauã. Em cada uma das comunidades mapeadas foram identificadas com a ajuda do CAV pessoas-chaves para se realizar as entrevistas em profundidade. Para o levantamento de informações sobre as comunidades do entorno elaborou-se dois roteiros de cunho qualitativo: um para realizar entrevistas semi-orientadas com os moradores das comunidades do entorno da Estação Ecológica de Acauã; e outro para entrevistar técnicos diretamente ligados à Estação Ecológica, neste caso, o guarda-parque. Foi realizada uma sequência de conversa, partindo de Boa Vista, passando pelas comunidades de Boa Vista, Grota do Nunes, Queixada, Córrego Gouveia e indo em direção ao povoado de Acauã.

Em seguida, foram feitas entrevistas com os responsáveis pelos setores de finanças e Secretários de Agricultura e Meio Ambiente das prefeituras de Leme de Prado e de Turmalina. O objetivo foi levantar informações acerca do ICMS Ecológico que é repassado para ambas as prefeituras referente a unidade de conservação.

Quadro 1 – Relação de pessoas entrevistadas nas comunidades do entorno da estação ecológica de acauã.

Entrevistados	Quantidade
Técnicos do CAV	4
Agricultores	11
Responsáveis pelo Setor de Finanças das prefeituras	2
Secretários de Agricultura e Meio Ambiente	2
Funcionário da Epamig	1
Funcionário da unidade de conservação	1
Total	21

Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

O roteiro utilizado neste caso indagava sobre o valor médio do ICMS Ecológico que é repassado mensalmente às prefeituras, as principais aplicações desse recurso no município e se há ações desenvolvidas no entorno da Estação Ecológica de Acauã.

Foram utilizadas neste trabalho técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto com a finalidade de realizar uma eficaz medição do uso de recursos naturais por meio da mudança de uso do solo. Essas técnicas são usadas em ampla escala e para praticamente todos os biomas brasileiros, sendo uma ferramenta importante para o monitoramento da vegetação por meio da classificação de imagens de satélite, fornecendo a informação sobre quando e onde houve modificações no ambiente natural (ROSA, 1990).

Para essa pesquisa utilizou-se imagens do satélite Landsat 8 datada em 10 de agosto de 2016 e Landsat 5 datada em 21 de agosto de 1985, coletadas gratuitamente no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Realizou-se uma comparação entre essas duas imagens em datas distintas com o objetivo de identificar as principais mudanças no uso do solo no intervalo de tempo de 31 anos. Utilizou-se o método de classificação de imagens supervisionada com o programa ArcGis para obtenção de mapas temáticos das duas imagens e posteriormente foi feito o cálculo das áreas com os respectivos usos dado ao solo (SOUZA; REIS, 2011).

A delimitação da Estação Ecológica de Acauã e o georreferenciamento desta área foi adquirida diretamente com a direção desta unidade de conservação. O CONAMA em 2010 determinou que a zona de amortecimento das unidades de conservação brasileiras que possuem plano de manejo deve ter um raio de 10 quilômetros a partir de seu perímetro. Como a Estação Ecológica de Acauã ainda não possui um plano de manejo, a sua zona de amortecimento passa a ter apenas três quilômetros de raio, e por isso a área de estudo compreende o perímetro da Estação Ecológica e mais sua zona de amortecimento.

RESULTADOS

A mata de Acauã e seu entorno

A área de estudo é composta pela mata de Acauã e seu entorno, e está distribuída da seguinte forma pelo relevo: a mata se localiza na chapada e seu entorno engloba áreas de chapadas e de grotas. O povoado de Acauã se localiza na "entrada" da mata, na chapada, é onde se localiza a estrutura administrativa da estação ecológica e uma referência vinculada à reserva. O povoado é um distrito do município de Leme do Prado, Minas Gerais. Primeiramente este município pertencia à Minas Novas e foi emancipado em 21 de dezembro de 1995, pela lei estadual nº 12.030 (LEME DE PRADO, 1995).

No entorno da mata situam-se comunidades rurais formadas por famílias de agricultores que tem uma estreita relação com o meio. Entrevistas com os moradores do entorno revelaram que muito antes dessa área se tornar uma unidade de conservação estadual, as comunidades rurais usavam-na para caça de animais silvestres e principalmente extraíam madeira para serraria e para fazer carvão, devido a abundância de espécies lenhosas. Não havia moradores dentro da mata, mas em sua volta haviam diversas comunidades rurais que usufruíam em comum de seus recursos naturais, de tal forma que todas as comunidades pudessem coletar na mata sem destruir os recursos. Os terrenos de uso familiares eram determinados através das águas vertentes, ou seja, as divisões eram determinadas pelos pontos mais elevados do terreno até o mais baixo.

A Mata, como muitos agricultores a chamavam e ainda chamam, era muito densa, com vegetação fechada e muito mais extensa do que sua área em 2016. As pessoas que moravam nessa região e mais aquelas que chegaram posteriormente, viviam mormente nas grotas: algumas ao lado do Rio Araçuaí, outras ao lado do Rio Jequitinhonha. A mata densa, muitas vezes chamada também de Mata Fria, localiza-se em uma extensa chapada e era utilizada de forma comunitária pelas famílias para caça e para extração de madeira, e o restante da vegetação circunvizinha designada de Cerrado era utilizado para coleta de frutos. Esta última é caracterizada tecnicamente como típico cerrado brasileiro conhecido por suas árvores tortuosas e de baixo a médio porte, com cascas duras e grossas, raízes profundas, e também chamado de cerrado sentido restrito (VALTER, 2006).

A Estação Ecológica de Acauã foi criada em 1974 pelo decreto N°16.580, inicialmente com o título de Reserva Biológica sendo transformada em Estação Ecológica de Acauã em 1994. De acordo com os relatos dos moradores a origem do nome é dada pela existência de uma espécie de gavião na região – o gavião Acauã. A criação da reserva se deu graças a vinda ao povoado de Acauã de um membro do Governo do Estado de

Minas Gerais na década de 1970, cujo primeiro nome - Benjamim - todos os moradores souberam dizer, mas o seu sobrenome não foi lembrado por nenhum deles.

Essa época, auge da ditadura militar no Brasil, foi marcada também pelo estímulo das plantações de eucalipto no Vale do Jequitinhonha (CALIXTO, 2009). Os governos militares (de 1964 a 1985) consideravam a siderurgia um setor estratégico por conta da expansão da demanda por aço associada ao crescimento industrial. Isto levou à formulação de planos para o setor que eram limitados pela escassez de carvão, mineral ou vegetal. Desde 1960 foram criados programas de apoio ao reflorestamento em Minas Gerais, principal polo siderúrgico movido à carvão vegetal do país. Os defensores das monoculturas de eucalipto argumentavam pelo esgotamento da mata atlântica, pela “desocupação” das terras dos cerrados e pela produtividade dos eucaliptais. (FARIA, 1971; BORGES, COLOMBAROLI, 1978; COUTINHO, 1985; CALIXTO, 2006).

Por isso os eucaliptais foram apoiados com incentivos fiscais que concediam às pessoas físicas e jurídicas descontos de até 50% no imposto de renda para aplicação em projetos próprios ou de terceiros. Essa medida estimulou investidores: as pessoas físicas recebiam empréstimos para investir, pessoas jurídicas podiam abater os investimentos dos impostos antes mesmo de executar os projetos. No período de 1966 a 1986, os subsídios para reflorestamentos foram em média, R\$ 2.112,00 por hectare plantado - calculados em base do real de 1998 (CALIXTO, 2006).

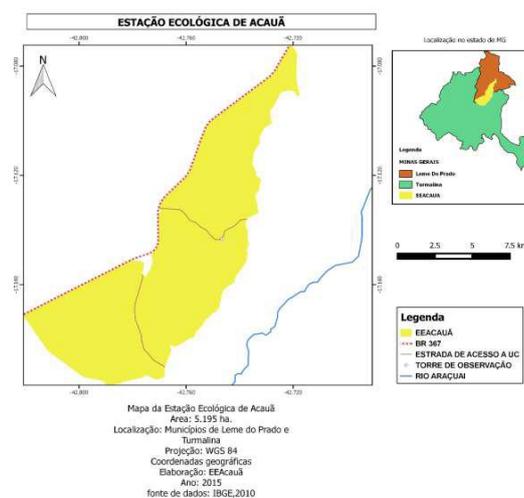
Até 1970 essas comunidades rurais partilhavam as terras de grotas para uso de cada família e usavam em comum as chapadas para coleta de frutas, como pequi, jatobá, mangaba e jacas, para “solta” dos animais que se criavam e para coleta das plantas medicinais, ornamentais, lenha e madeira para diversos usos. Por isso não havia definição do domínio das terras de chapadas, que seguia um regimento compartilhado sem documentação comprovando sua posse, afinal essas terras não eram tidas como propriedades privadas. Como diziam, “as chapadas eram de ninguém e de todos”, uma terra “coletiva, costumeira e indivisa” (CALIXTO, 2009).

No caso específico de Acauã, a vinda das monoculturas de eucalipto foi concomitante com a implantação da Estação Ecológica. Mas o processo de implantação da estação não foi feito de forma conjunta com as comunidades, deixando-as à parte das decisões referentes ao futuro dos usos que seriam dados às terras cobertas pelas matas da região. Apesar da falta do diálogo com as comunidades rurais do entorno, a criação da Estação Ecológica “foi a salvação dessa mata, pois se não fosse isso, a população teria dado *de graça* para as empresas reflorestadoras”, como afirmaram os agricultores do entorno.

Constatou-se que no processo de implantação da Estação Ecológica de Acauã não houve processo de desapropriação legal, mas houve expropriação do direito da população local sobre a área e os recursos da mata. No Brasil, a desapropriação de moradores atingidos pela implantação de unidades de conservação trouxe grandes impactos negativos a seguimentos da sociedade que tradicionalmente utilizaram as terras, graças principalmente à inflexibilidade de setores públicos ao tratar de populações tradicionais que têm a terra como o elemento importante para o seu modo de vida. Os conflitos com as populações tradicionais manifestam-se principalmente pelo não reconhecimento de seus direitos sobre o território que ocupam, além de certa visão preconceituosa que trata a cultura e os modos de vida de povos tradicionais e camponeses sendo “atrasados” e por isso um obstáculo para o “progresso social” (BAYLÃO; BENSUSAN, 2000).

O principal objetivo oficial da criação da Estação Ecológica da Acauã foi, de acordo com os registros oficiais, proteger a biodiversidade local, as nascentes e córregos da região do Alto Jequitinhonha, promover e auxiliar estudos e pesquisas científicas, além de criar alternativas de uso sustentável dos recursos hídricos e naturais. Está localizada nos municípios de Turmalina e Leme do Prado e tem uma área total de 5.195 hectares. Possui regularização fundiária, ou seja, sua área é de posse e domínio público, isso viabilizou ações por parte do governo para construções de infra-estruturas dentro da unidade. (RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES, 2015) (Imagem 1).

Imagem 1 – Mapa de localização da Estação Ecológica de Acauã, nos municípios de Leme do Prado e Turmalina MG.



Fonte: Relatório Anual de Atividades da Estação Ecológica de Acauã, 2015.

A mata de Acauã se insere na grande área do bioma Cerrado, mas de um cerrado denso com transição para Mata Atlântica. Sua fauna é bastante diversificada, nela encontra-

se animais como: tatu, lobo guará, cutia, paca, caititu, macaco prego, jacaré do papo amarelo e aproximadamente 195 espécies de pássaros (alguns ameaçados de extinção), e flora rica com plantas de grande e médio porte como: candeia, pindaíba, sucupira, ipê amarelo e roxo, araticum, bromélia, orquídea e etc. A hidrografia é composta por seis nascentes sendo que três delas desembocam no rio Araçuaí e as outras três desembocam no rio Jequitinhonha, além de açudes e brejos que fazem parte da unidade.

O entorno da Estação é ocupado por terrenos de agricultores familiares, monocultura de eucalipto e o distrito (povoado) de Acauã. Em sua extensão territorial possui trilhas ecológicas para atividades de educação ambiental e permitem passeios ciclísticos, caminhadas e o ecoturismo.

Imagens comparativas dos usos dado ao solo no Entorno da Estação Ecológica de Acauã

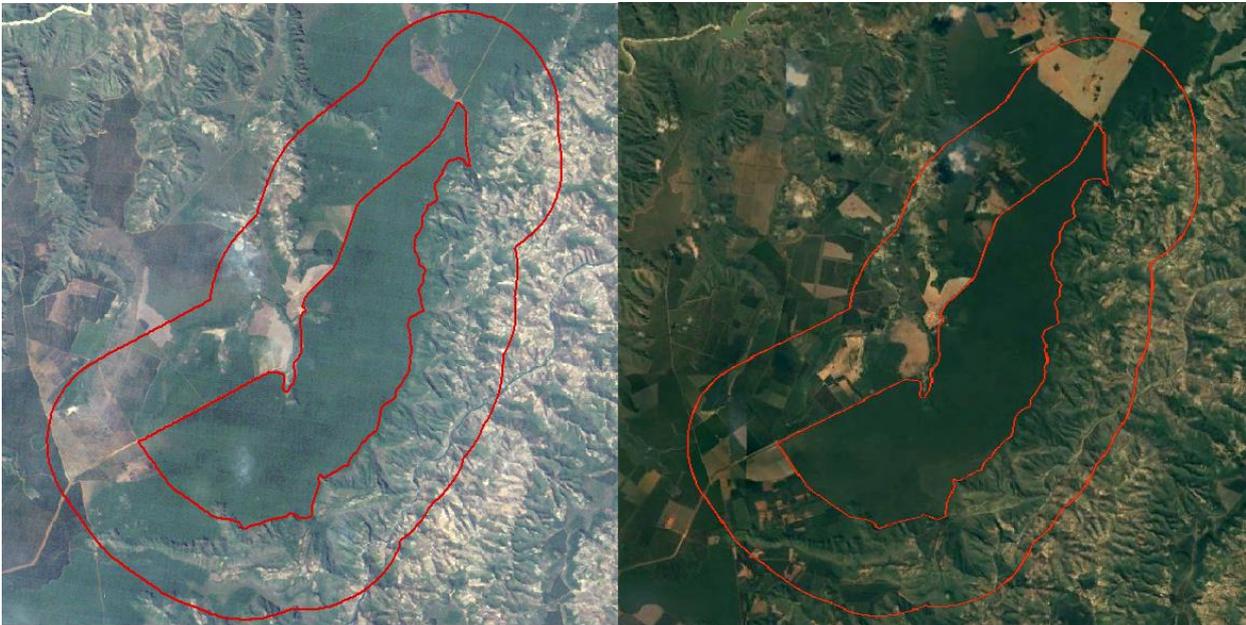
A interpretação de imagens de satélites é de grande importância para estudos urbanos, rurais e ambientais no espaço geográfico. Elas são obtidas por meio de satélites artificiais que são lançados na órbita da Terra com a função de “fotografar” a superfície, gerando informações passadas e recentes oriundas de muitas transformações geográficas, que podem ser interpretadas de diversas maneiras.

Para esse estudo em questão foram capturadas imagens de satélites que são disponibilizadas gratuitamente no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE. Ao realizar comparação entre as duas imagens de satélites em dois diferentes anos, obtiveram-se resultados passíveis de discussão, pois as imagens de agosto de 1985 e agosto de 2016 apresentaram diferenças na utilização dada ao solo no entorno da Estação Ecológica de Acauã. De acordo com as quantificações estabelecidas pelo programa de sistema de informações geográficas Arcgis, somando a área da estação que compreende 5.195 ha e mais a área de seu entorno que é de 14.214 ha, totaliza uma área de 19.409 ha.

Analisando as imagens (Imagem 2) observa-se a mata que são aquelas áreas onde no mapa foi possível identificar a vegetação nativa, compreendida pela a Estação Ecológica de Acauã, uma parte da Área de Proteção Ambiental do Rio Araçuaí, e demais fragmentos florestais identificados na imagem de satélite. As plantações de eucalipto são as áreas contínuas ou fragmentadas com formas mais geométricas retangulares, caracterizando seus talhões. Já as grotas correspondem aos vales, nessas áreas foram possível identificar na imagem de satélite, casas com quintais de pequena produção agrícola. Também uma

pequena parte do percurso do Rio Araçuaí está localizado em umas das áreas mais baixas deste mapa.

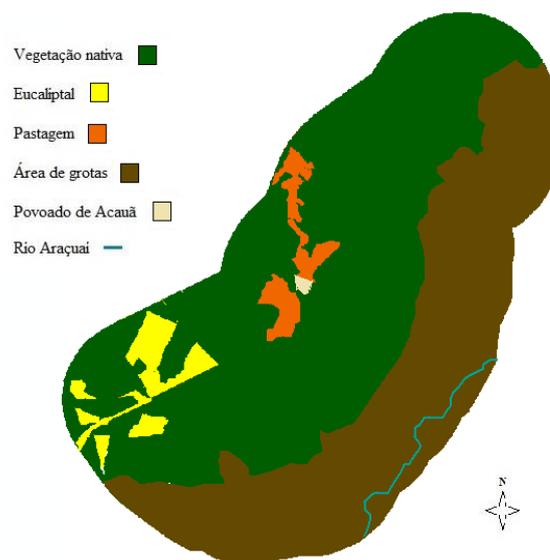
Imagem 2 – Imagens comparativas dos anos de 1985 (à esquerda) e 2016 (à direita).



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, ano 1985 e 2016.

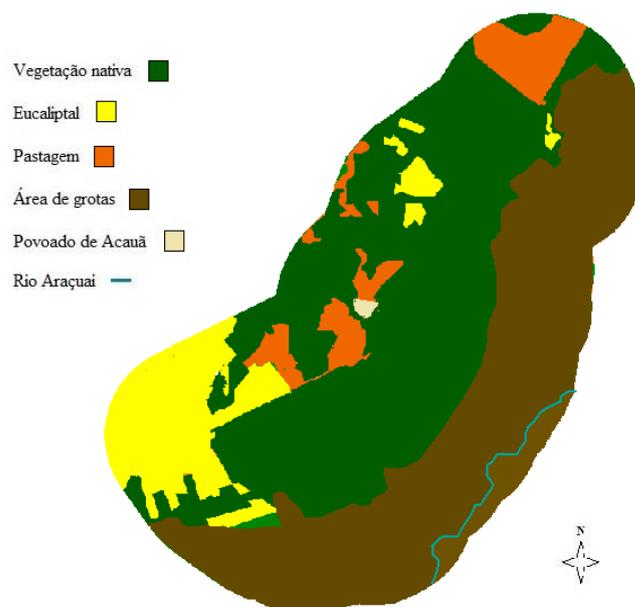
A principal mudança percebida no entorno da Estação Ecológica da Acauã foi a enorme quantidade de áreas destinadas principalmente ao monocultivo de eucalipto realizado por empresas reflorestadoras, e também a pastagem/culturas agrícolas de responsabilidade da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), que aumentaram durante esses 31 anos (Figura 3 e Figura 4).

Figura 3 – Mapa temático da Estação Ecológica de Acauã e seu entorno em 1985



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Figura 4 – Mapa temático da Estação Ecológica de Acauã e seu entorno em 2016.



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Com a classificação de ambas as imagens foram possíveis quantificar: as áreas de vegetação nativa localizadas principalmente nas chapadas, o monocultivo de eucalipto, as áreas de pastagens/culturas agrícolas; nos vales as áreas de grotas que compreendem os locais onde agricultores familiares historicamente desenvolveram seus sistemas produtivos intercalado com a mata nativa da região; e o povoado de Acauã. Na tabela abaixo (Tabela 1) tem-se as quantificações de tais áreas no ano de 1985 e no ano de 2016.

Tabela 1 – Quantificações das áreas estabelecidas no mapa de uso e classificação do solo do entorno da Estação Ecológica de Acauã.

	Ano 1985	Ano 2016
Mata nativa	11.875	9.340
Vegetação nas áreas de grotas	5.834	5.834
Monocultivo de eucalipto	1.202	3.300
Pastagens plantadas	487	908
Povoado de Acauã	11	27
Total	19.409	19.409

Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Esta tabela mostra que em 31 anos mata nativa perdeu 18,6% de sua vegetação, em sua maioria dando lugar às plantações de eucalipto e às pastagens. As áreas de monocultivo de eucalipto e de pastagens plantadas aumentaram significativamente, concentrando-se exclusivamente nas chapadas. Os monocultivos de eucalipto no entorno da Estação Ecológica de Acauã aumentaram um total de 274%, ou seja, quase triplicaram. As áreas de pastagem plantadas e culturas agrícolas aumentaram 189%, o que representa quase o dobro de sua área em 1985. O povoado de Acauã aumentou em tamanho. Entretanto a vegetação nas áreas de grotas permaneceu sem alterações significativas em seu tamanho, mas com modificações na intensidade de sua utilização o que é um dado relevante visto que a maioria das comunidades e das famílias de agricultores do entorno da estação ecológica se localizam nas grotas onde estão concentrados também seus sistemas de produção.

A interação entre comunidades rurais e a Estação Ecológica

As unidades de conservação no Brasil precisam ter em suas bordas uma zona de amortecimento onde exercem influência direta e indireta entre os segmentos da sociedade que a margeiam (CONAMA, 2000). O entorno da Estação Ecológica de Acauã não é diferente dessa realidade, é composto por áreas monocultivo de eucalipto, áreas de reservas legal, terrenos de agricultores familiares e povoados. A unidade de conservação pode desenvolver (e deveria desenvolver) atividades de educação ambiental nas comunidades abrangentes e nos municípios onde está inserida, além da participação de projetos, de conselhos e em reuniões das comunidades. De acordo com o Relatório Anual Atividades de 2015 da Estação Ecológica de Acauã, elaborado pela monitora ambiental desta unidade de conservação, houveram 10 atividades de educação ambiental em 2015 envolvendo escolas do povoado de Acauã e dos municípios de Leme do Prado e Turmalina.

No relatório constam atividades realizadas em conjunto com escolas da região, mas percebe-se que estas atividades ainda são em pequenas quantidades, tendo em vista que a estação ecológica de Acauã abrange dois municípios do Alto Jequitinhonha, onde a maioria das escolas de ensino fundamental e ensino médio são compostas por escolas públicas. Esta categoria de unidade de conservação é essencialmente aberta apenas para realização de pesquisas e atividades educacionais, o que significa que a sua atuação nas escolas da região deveria ser consolidada e amplamente divulgada.

São cinco comunidades que fazem limite com a Estação Ecológica de Acauã, ao longo da pesquisa percebeu-se que há um certo distanciamento entre comunidades rurais e unidade de conservação. Os moradores entrevistados declararam que há uma grande carência de atividades que envolvam a estação da Acauã e a população do entorno para conscientização sobre a importância desta unidade de conservação para a região, sobre a conservação das áreas próximas às nascentes – que são comumente chamadas de cabeceiras d'água – e sobre incêndios florestais que ocorrem na região com certa frequência.

Essas atividades não deveriam ter o propósito apenas de conscientização, mas também de aproximação desses segmentos da sociedade. Todos os entrevistados afirmaram que é de fundamental importância manter uma interação entre as comunidades do entorno e a Estação Ecológica de Acauã, pois isso possibilita uma melhor defesa da mata e de seus recursos naturais. Isso é notório também em experiências de diversas unidades de conservação espalhadas pelo Brasil e, visivelmente demandado pelos moradores das comunidades rurais, que percebem que o entorno da mata tanto tem o potencial de se tornar ou um escudo que protege a unidade de conservação ou pode se tornar zona de conflito que traz grandes problemas tanto para as populações do entorno quanto para a unidade de conservação (BENSUSAN, 2006).

Quando se há uma interação enfraquecida entre as populações – tanto do entorno quanto as populações internas – e as unidades de conservação, alguns problemas são sinalizados, de acordo com as particularidades de cada local, como por exemplo o agravamento das condições de vida destas populações, expulsão das populações tradicionais para periferias de cidades, esses problemas muitas vezes podem acarretar numa maior degradação ambiental, com crescimento de conflitos, descumprimento da legislação devido as dificuldades financeiras, políticas e de fiscalização (ARRUDA, 1999).

Toda Unidade de Conservação de Proteção Integral, como é o caso da Estação Ecológica de Acauã, deve possuir um Conselho Consultivo que, conforme o Artigo 29 do SNUC (2000) deve ser composto pelo:

“órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, por proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso, e, na hipótese prevista no § 2o do art. 42, das populações tradicionais residentes, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade” (BRASIL, 2000, p. 16)”.

Em 2014 foi criada o Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Acauã, onde se reúnem alguns segmentos da sociedade – representante da sociedade civil, representante do órgão público municipal, empresas, funcionários da UC – para discutir questões relacionadas ao meio ambiente como o destino dado ao lixo, a questão das águas na região e as queimadas que assolam parte da vegetação quando há a sua incidência. Esse conselho funciona esporadicamente e apenas um dos entrevistados já teve a oportunidade de fazer parte de uma das reuniões.

Um grande problema enfrentado pelas comunidades rurais do entorno é a questão dos incêndios florestais. Segundo os moradores entrevistados os incêndios florestais são frequentes e tem origens criminosas ou por meio de causas naturais, mas causam, igualmente, prejuízos às comunidades rurais do entorno e a unidade de conservação.

O IEF tem o papel fundamental de conscientização das comunidades sobre os impactos negativos que os incêndios florestais provocam ao meio ambiente, mas muitas vezes essa função não é realizada de maneira eficaz. Relatos demonstraram uma insatisfação muito grande quanto às ações do IEF no entorno perante a questão de incêndios florestais, pois a instituição não tem dado a atenção que o entorno necessita, já que quando os incêndios florestais ocorrem o combate é feito somente quando atinge o perímetro da Estação Ecológica de Acauã, além dos casos de aplicação da técnica do "contra-fogo" dentro das comunidades rurais do entorno sem um diálogo com os agricultores. A técnica consiste em lançar fogo de maneira controlada em uma área que vai de encontro ao incêndio, para que o material a ser queimado seja incendiado com antecedência, não restando mais combustível e dificultando o alastramento do incêndio em outras áreas. Por mais que em muitos casos seja a única alternativa para conter o fogo, esta causa grande prejuízo aos agricultores pois suas terras e lavouras são queimadas para conter o fogo da reserva e as famílias não são indenizadas pelas perdas ocasionadas pelo fogo, ao contrário, são penalizadas. Assim, parte do custo em conter incêndios recaem sobre os agricultores que perdem lavouras, vegetação e água.

Arrecadação tributária e a importância do ICMS Ecológico

As áreas protegidas no Brasil estão sujeitas, dependendo do Estado brasileiro onde se encontra, a gerar uma arrecadação tributária a nível municipal chamada de ICMS Ecológico. O ICMS Ecológico tem a função de servir como um instrumento de estímulo à conservação da biodiversidade quando compensa o município pelas Áreas Protegidas já

existentes e/ou quando incentiva a criação de novas Áreas Protegidas. Entretanto, é importante destacar que, de forma geral, o critério ambiental refletido no ICMS Ecológico é mais amplo, e abarca além das Áreas Protegidas outros fatores, como a gestão de resíduos sólidos, o tratamento de esgoto e outros determinantes de acordo com cada lei estadual. Pode-se conceituar o ICMS Ecológico como o critério ou conjunto de critérios ambientais, utilizados para a determinação do quanto cada município vai receber na repartição dos recursos financeiros, arrecadados com o ICMS (REIS, 2011).

Em Minas Gerais foi a lei n.º 12.040/95, também conhecida como Lei Robin Hood, que definiu os critérios de distribuição do ICMS. Essa lei tinha por objetivos primordiais reduzir as diferenças econômicas e sociais entre os municípios e incentivar a aplicação de recursos na área social. Dentre os critérios estabelecidos, encontram-se: educação, área cultivada, patrimônio cultural, produção de alimentos, saúde, meio ambiente, entre outros.

Segundo Medeiros e Young (2011) “em 2009 a receita real de ICMS Ecológico repassada aos municípios pela existência de unidades de conservação em seus territórios foi de R\$ 402 milhões”. Para os outros 12 estados que ainda não possuem legislação de ICMS Ecológico estimou-se que um total de R\$ 14,9 milhões seriam arrecadados pelos municípios, considerando um percentual de 0,5% para o critério “unidade de conservação”.

O ICMS Ecológico é considerado um incentivo fiscal governamental, que permite compensar os municípios que possuem em seus territórios unidades de conservação e/ou critérios de qualidade ambiental, e/ou mananciais de abastecimento. Indiretamente, tal incentivo fiscal visa controlar e diminuir as pressões do processo de urbanização, dos processos de produção agrícola e industrial, que causam desmatamento (MEDEIROS; YOUNG. 2011).

A existência de unidades de conservação no território dos municípios possibilita que eles tenham acesso a uma parcela maior do ICMS, aumentando sua receita. Além de ser um incentivo fiscal aos municípios para que criem e mantenham unidades de conservação, o ICMS Ecológico gera outros efeitos indiretos relacionados a outros investimentos públicos (MEDEIROS *et al*, 2011).

O aumento da receita orçamentária através do ICMS Ecológico dá potencialmente aos municípios uma oportunidade de investirem em serviços ambientais como gestão de resíduos sólidos (para a construção de aterro sanitário e instalação de programa de coleta seletiva, por exemplo), educação, saúde, entre outros serviços cujo orçamento municipal é, quase sempre insuficiente (MEDEIROS *et al*, 2011). Segundo Loureiro (2009) “essa lógica de gestão vem sendo desenvolvida em diversos municípios onde existe legislação estadual de ICMS Ecológico”, de forma que “tem-se o início de um círculo virtuoso, tendo em vista que quanto melhor a qualidade da gestão ambiental municipal maior o índice de participação no montante do ICMS”.

Em Minas Gerais as Unidades de Conservação geram uma quantia de impostos para os municípios onde estão localizados chamada de ICMS Ecológico. Esses dados de valores podem ser consultados abertamente no site da Fundação João Pinheiro¹. Na Tabela 2 encontra-se as quantias repassadas do ICMS Ecológico para os municípios de Leme do Prado e Turmalina.

Tabela 2 – Repasse ICMS Ecológico para os municípios de Leme do Prado e Turmalina.

Município	Unidade de Conservação	Categoria	Área (ha)	Total por ano
Leme do Prado	Acauã	Estação Ecológica Estadual	3.118,00	131.983,51
Turmalina	Acauã	Estação Ecológica Estadual	2.078,00	21.437,88
Turmalina	Rio Araçuaí	APAM - Área de Proteção Ambiental Municipal	24.704,00	111.377,67

Fonte: Fundação João Pinheiro, 2015.

As entrevistas realizadas com servidores nas prefeituras de Leme do Prado e Turmalina revelaram que tanto a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e o Setor de Finanças têm conhecimento do ICMS Ecológico e reconhecem a importância deste imposto para as finanças dos municípios. Parte desse recurso custeia os projetos da secretaria de Agricultura e Meio Ambiente dos dois municípios, mas esse recurso assim como todos os

outros, é colocado junto com o montante dos recursos financeiros dos municípios, não tendo muita segregação de cada imposto arrecadado nem destinação ambiental específica para o ICMS Ecológico.

Em ambos os municípios não se encontraram ações desenvolvidas exclusivamente para a região no entorno da Estação Ecológica de Acauã, pois segundo os secretários de Agricultura e Meio Ambiente dos municípios as ações ambientais são pensadas visando o município como um todo e geralmente são focadas ações em demandas pontuais.

Em Turmalina, de acordo com o secretário de agricultura, os recursos financeiros arrecadados custeiam principalmente ações de educação ambiental nas escolas públicas, distribuição de mudas nos eventos culturais da cidade, cercamento pontuais de nascentes, barragens de contenção de chuvas, coleta de resíduos sólidos de hospitais, manutenção do aterro sanitário, tratamento de esgoto em parceria com a COPASA, conscientização da população rural sobre as feiras livres, manutenção das estradas rurais e o viveiro de pequeno porte com espécies nativas. O secretário também afirmou que a construção das bacias de contenção de água de chuva é uma ação de extrema importância para a zona rural. No ano de 2016 foram feitas 300 bacias espalhadas pelo município de Turmalina, segundo o relato da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Há um intenso trabalho com os agricultores familiares de conscientização sobre as feiras livres, da importância de valorizar essa atividade econômica da região, produzindo alimentos de qualidade e contribuindo para a melhoria das condições dos agricultores, que é feito todo os anos pelo Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV) com parceria da prefeitura. Nos eventos culturais da cidade, tem-se o costume de dar para a população algumas mudas nativas, para que elas se comprometam a plantar, e para isso a prefeitura possui um viveiro de pequeno porte. Turmalina é um dos poucos municípios da região que possui coleta de resíduos sólidos dos hospitais, que também faz parte do orçamento ambiental. Também há a manutenção do aterro sanitário municipal, que requer investimento da prefeitura. Em Leme do Prado tem-se também uma política de investimento em ações pontuais principalmente de educação ambiental nas escolas públicas do município, na construção de bacias de contenção de chuvas e em cercamento de nascentes.

Em ambos os casos essas são ações gerais da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, em boa parte das vezes realizadas em parcerias com outras organizações governamentais e da sociedade civil e não focaliza e nem destina ações específicas para a área do entorno da Estação Ecológica de Acauã.

CONCLUSÃO

Os resultados de pesquisa evidenciaram questões importantes a ser refletidas entre as comunidades rurais e unidade de conservação. Uma delas é que a criação da estação ecológica foi feita sem participação e sem consulta aos usuários diretos dos recursos naturais da área, ou seja, as comunidades rurais, perderam o direito de acesso aos recursos. Mas o caráter histórico de sua utilização e conservação permaneceu vivo na memória dos moradores, sendo observada pelo próprio modo como a Estação Ecológica de Acauã é tratada: a Mata; e, apesar de nenhuma ação efetiva por parte da Estação Ecológica de envolvimento da população, há, ao longo do tempo, uma estreita relação social com a área da mata e sua importância para a população local.

Por isso a Estação Ecológica de Acauã é percebida como uma solução, imperfeita, porque afasta a população do cuidado como a mata, mas, importante para que a mata não fosse transformada em áreas de monoculturas de eucalipto. Visto que a data de sua criação coincide com os incentivos fiscais oferecidos pelo governo para a implantação de projetos de reflorestamento nessa região.

A Estação Ecológica da Acauã e contribui com um montante médio anual de arrecadação tributária, muito importante para as finanças das prefeituras dos municípios de Turmalina e Leme do Prado. Este recurso não é diretamente aplicado às comunidades do entorno da estação ecológica, mas são aplicados em ações pontuais voltados para o meio ambiente e agricultura espalhados pelos municípios.

A pesquisa das imagens de satélite forneceu uma compreensão da interação entre comunidades rurais, unidades de conservação e utilização das chapadas pelo setor privado. Ao comparar as duas imagens de satélites do ano de 1985 e 2016 concluiu-se que houve alterações na conservação da biodiversidade em toda a área de estudo. Enquanto as vegetações áreas de grotas permaneceram com o mesmo tamanho e apresentando poucas alterações visuais, as áreas de chapadas tiveram modificações profundas em sua vegetação e quanto a sua utilização. É bom lembrar que são nas grotas que se concentram as comunidades de agricultores familiares. Pode-se inferir que, neste caso, a conservação dos recursos naturais tendeu a ocorrer onde a dependência da população por estes recursos é maior e onde a disponibilidade de terras é menor. Os monocultivos de eucalipto no entorno da Estação Ecológica de Acauã aumentaram um total de 274%, ou seja, quase triplicaram. As áreas de pastagem e outras culturas agrícolas aumentaram 189%, o que representa quase o dobro de sua área em 1985. Enquanto isso, a vegetação

nativa do entorno da estação ecológica teve uma redução de 18,6%, mas não houve alteração na vegetação da unidade de conservação, o que pode significar que ela ajudou a manter fragmentos da vegetação nativa.

Dessa forma, o estudo indicou que no caso da Estação Ecológica da Acauã a reserva ajudou a conservar a mata do "apetite" privatizador das monoculturas de eucaliptos. E que apesar de excluída de participação do processo de implantação da reserva, de modo geral, pelos laços históricos, culturais e ambientais, a população do entorno valoriza a mata e poderia apoiar muito mais sua conservação se fosse envolvida em seu processo de gestão e conservação.

Por último é importante ressaltar que os resultados apresentados neste trabalho foram obtidos através de interpretações da paisagem, que tem também suas limitações.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 18 de Julho de 2000.
- BRONDÍZIO, E. S. Análise intra-regional de mudanças do uso da terra na Amazônia. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. Ecosistemas Florestais – Interação homem-ambiente. São Paulo: Senac, 2009. Cap. 9, p. 289-326.
- BORGES, M.H.; COLOMBAROLI, W. Carvão vegetal: opção energética para a siderurgia dos países tropicais. Florestal Acesita, 1978.
- BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em área protegidas. Editora FGV, 176p. Rio de Janeiro, 2006.
- COUTINHO, L.M. O conceito de cerrado. Rev. Bras. Bot. 1(1):17-23, 1978.
- CALIXTO, J. S. Reflorestamento, terra e trabalho: análise da ocupação fundiário e da força de trabalho no Alto Jequitinhonha, MG. Lavras, Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Lavras, 2006.
- CALIXTO, J. S. Trabalho, terra e geração de renda em três décadas de reflorestamentos no alto Jequitinhonha. RESR, Piracicaba, SP, vol. 47, nº 02, p. 519-538, abr/jun 2009. 2009.
- CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 2000. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322> > Acesso em: 10 de out. 2016.
- DIEGUES, A. C. S. O mito da natureza intocada. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1994.

FARIA, L.M. O carvão de madeira na siderurgia: um imperativo de segurança nacional. Mimeo., 1971.

FUNDAÇÃO João Pinheiro. Apresentação. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/>>. Acesso em 10 nov. 2016.

LEME do Prado. Disponível em: <<http://www.lemedoprado.mg.gov.br/internas.php?conteudo=historico.php>>. Acesso em: 01 out. 2016.

MEDEIROS, R.; YOUNG; C.E.F.; PAVESE, H. B.; ARAÚJO, F. F. S. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo. Brasília: UNEP-WCMC, 44p, 2011.

OLIVEIRA, V. M. D., MARTINS, M. D. F., & VASCONCELOS, A. C. (2012). Entrevistas “Em Profundidade” na pesquisa qualitativa em administração: Pistas teóricas e metodológicas. Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais–SIMPOI, 15, 1-12. 2012.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. 2010. Editora UFPR. 2010.

REIS, M. ICMS ecológico como instrumento de proteção ambiental, 2011. Disponível em: <<http://www.unimar.br/pos/trabalhos/arquivos/A095EBF94AC7513D8D34417014D1E1EE.pdf>> Acesso em: 10 de out. de 2016

RELATÓRIO ANUNAL DE ATIVIDADES. Estação Ecológica de Acauã. Instituto Estadual de Florestas, Escritório Regional Alto Jequitinhonha. Acauã, Leme do Prado, Minas Gerais, 2015.

RIBEIRO, E.M.; GALIZONI, F.M. “Sistemas agrários, recursos naturais e migrações no alto Jequitinhonha, Minas Gerais.” In Torres, H. e Costa, H. (orgs) População e meio ambiente: debates e desafios. São Paulo, Senac, 2000.

RIBEIRO, E. M.; GALIZONI, F. M.; CALIXTO, J. S.; ASSIS, T. P.; AYRES, E. B., SILVESTRE, L.H. Gestão, uso e conservação de recursos naturais em comunidades rurais do Jequitinhonha. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. Volume 7, número 2, novembro de 2005.

RIBEIRO, A. P. A caligrafia da sociedade na paisagem: transformações no entorno de unidades de conservação da Serra do Espinhaço, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SOARES, M. C. C.; BENSUSAN, N.; FERREIRA NETO, P. S. Entorno das Unidades de Conservação: Estudos de experiências com UC's de proteção integral. Fundo Brasileiro para a Biodiversidade, Rio de Janeiro, 2002.

SOUZA, J. R.; REIS, N. G. Mapeamento e Análise do Uso dos Solos no Município de Ibiá-MG Utilizando o software SPRING 5.1.8: análise da dinâmica agropecuária. OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, v.3, n.8, p.141-163, dez.2011.

WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. Tese de Doutorado. Departamento de Ecologia do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

