

QUEIMADAS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO MATO GROSSO

Giseli Dalla Nora¹

Cleusa A. G. P. Zamparoni²

Considerações Iniciais.

Nos dias atuais as pessoas se deparam com um mundo industrializado, repleto de máquinas e eletro eletrônicos que estão constantemente inseridos em nosso dia-a-dia mas, para se chegar a toda esta industrialização que gera luxo e comodidade a sociedade, contamos com muitos recursos naturais sendo explorados.

O mundo tem passado por modificações ao longo dos anos, que se relacionam com os avanços tecnológicos em todas as áreas da vivência humana, essas modificações ocasionadas pela ação do homem vem transformando a paisagem natural de modo negativo. A variedade de fatores que estão relacionados com o desmatamento e as queimadas forma uma realidade vivida hoje na maioria dos países, observamos que boa parte da vegetação foi retirada para a utilização dos solos seja na agricultura, na pecuária, na indústria ou ainda para a construção de cidades e estradas.

A necessidade do aumento de áreas para a ampliação dos mais diversos setores vem eliminando ainda mais a biodiversidade tanto da fauna quanto da flora presente nos países tropicais como no caso do Brasil que dentro dos seus limites abriga variados tipos de vegetação.

Desses diversos tipos de vegetação Mato Grosso o terceiro maior estado brasileiro em extensão territorial, possui em seu território três distintas ecossistemas, como a Floresta Amazônica localizada ao norte do estado, o Cerrado localizado na porção centro sul e a sudeste o Pantanal, mas as atuais políticas do desenvolvimento do Estado não estão interessadas na manutenção

desses riquíssimos ecossistemas incentivando cada vez mais a produção de grãos, de algodão, na instalação de indústrias, na criação de estradas, onde estas

trazem embutidas em suas funções o início do desmatamento da Amazônia legal e do cerrado bem como de algumas áreas do pantanal. Tais políticas são boas para o

¹ Graduanda do Curso de Geografia / Departamento de Geografia/ ICHS/ UFMT/ Bolsista PIBIC/CNPq gisanora@hotmail.com

² Professora Dra. adjunta do Departamento de Geografia/ ICHS/UFMT. cazamp@terra.com.br

desenvolvimento econômico do Estado, mas onde fica a certeza da continuidade se não possuímos medidas e sustentem esse desenvolvimento?

Observando o Estado de Mato Grosso em seus aspectos ambientais e socioeconômicos e principalmente em relação aos impactos, o homem é o que agente transformador da paisagem, ao passo que utiliza técnicas muitas vezes rudimentares e de baixo custo como o fogo para atividades que poderiam ser realizadas através de outros mecanismos menos agressivos ao meio ambiente como a pesquisa busca mostrar.

As utilizações das queimadas são temas discutidos em todo o planeta, pois afeta diretamente a circulação do ar e provoca problemas de saúde pública, daí a importância de se evitar o uso tão freqüente das queimadas. Pesquisas bibliográficas, acompanhamento de reportagens que divulgaram a problemática e visitas à sede do IBAMA de Mato Grosso possibilitam o estudo deste tema que tanto o abordado no Estado.

Mato Grosso possui 901.420,07 km² com uma população de 2.498.150 hab (MIRANDA e AMORIM, 2001) suas fronteiras conduzem ao norte com os estados de Amazonas e Pará, ao leste com Tocantins e Goiás ao sul com Mato Grosso do Sul e a oeste com Rondônia e o país da Bolívia. O estado possui 52% de floresta amazônica que se transforma em floresta de transição, 41% de cerrado que é encontrado na faixa central em direção ao sul do Estado e o início do pantanal com 7%. O Estado é conhecido por seu potencial agrícola, mineral e extrativista além de possuir locais muito visitados por turistas internacionais como a Chapada do Guimarães.

Localizado na região centro oeste no Brasil tendo como o pico mais elevado a serra de Monte Cristo com 1.118 m no município de Porto Esperidião, os principais rios do estado abastecem duas das maiores bacias hidrográficas do Brasil, a bacia Amazônica e a Platina. Os rios Xingu, Juruena, Teles Pires ou São Manoel, Paraguai, Araguaia, Xingu, Cuiabá, das Mortes, São Lourenço, Arinos e Guaporé são os principais rios do estado sustentando os ecossistemas: Floresta Amazônica, Cerrado e o Pantanal.

A Floresta Amazônica é o ecossistema que mais apresenta biodiversidade ecológica do mundo, além de estar presente nos estados de Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Amapá, Pará, Roraima, Amazonas, Acre e Rondônia, ainda avança sobre a Bolívia, Colômbia, Equador, Peru, Suriname, Venezuela e Guiana Francesa. Sua formação vegetal é latifoliada permanecendo verde o ano todo sem perder folhas, é heterogênea apresentando uma riquíssima flora, é uma floresta densa e hidrófila. As queimadas na Amazônia Legal estão relacionadas com o desmatamento para o extrativismo vegetal e para a abertura de pastos.

O cerrado é uma vegetação xerófila, com cobertura herbácea, possui como características, suas árvores serem de médios portes geralmente retorcidos associados com vegetação rasteira. Ocupa predominante a região centro oeste, nordeste e sudeste, e é a vegetação que mais sofre os impactos do fogo no período de julho a novembro em que a região não recebe precipitação e o ar seco facilita o aparecimento de focos de calor. Nesta época também cai a Umidade Relativa do Ar em decorrência das faltas de chuva e dos focos de calor.

O Pantanal brasileiro é encontrado nos Estados de Mato Grosso (onde se inicia) e no Mato Grosso do Sul (onde sua área é predominante). É a maior planície alagável do mundo, reunindo espécies vegetais encontrados em diversos ecossistemas tais como florestas, cerrado e a caatinga, possui duas épocas no ano, a época da cheia e a da vazante. Encontramos uma fauna e flora diversificada que vão desde as planícies alagadas até as áreas livres das inundações encontrando varias espécies de peixes, répteis, mamíferos e aves. O pantanal está sendo ameaçado pela pecuária extensiva, atividades garimpeiras, turísticas além de receber através de seus rios os esgotos urbanos.

As estudarmos o fogo observamos que as queimadas estão intimamente relacionadas com as atividades agrárias. Segundo ROSS (2001) “as atividades agrárias têm-se mostrado crescentemente como fortes depredadoras dos recursos naturais”. O recurso natural mais agredido pelos efeitos das ações antrópicas (desmatamentos, queimadas) tem sido o solo.

O solo por ser à base de todos os processos naturais e ainda abrigar grande parte da fauna a flora do planeta é, no entanto o mais atacado sofrendo constantes explorações e depredações.

O solo é o principal componente do tema trabalhado, pois é nele que ocorrem as queimadas, onde estas atuam tanto na superfície como no interior dos solos, destruindo assim, os nutrientes e a matéria prima orgânica tão necessária a proteção do mesmo.

Como é um componente vivo, o solo possui fundamental importância para a reprodução e continuidade da vida, por isso se torna alvo fácil de manejo e de depredação das ações humanas.

O garimpo, as plantações monocultoras, o desmatamento e as queimadas, a pecuária extensiva, simbolizam formas de utilização dos solos pelo homem que a partir do momento que utiliza o solo passa a administrar sua reservas podendo ser desgastado ou manejado, destruindo ou sustentando os processos químicos, físicos e biológicos dos solos, acrescentam ou retirando nutrientes e matéria orgânica de acordo com sua consciência de preservação.

Muitos autores discutem conceitos de solos e cada qual defende sua visão, ao levantarmos e questionamento do que seria o solo observamos a diversidade de opiniões e atribuições que os diferentes campos do conhecimento dão ao componente solo.

Mas o que é o solo? Segundo GLIESSMAN (2001).

“A palavra solo, no sentido mais amplo, refere-se àquela porção da crosta da terra onde as plantas estão fixadas, isto é inclui tudo, dos solos profundos da Várzea de um rio até uma fenda mais rocha com um pouco de poeira e detritos de plantas”.

Nesta observação verificamos a presença do solo em todos os aspectos que envolvem a dinâmica superfície e da formação dos solos de forma ampla.

O Guia de Identificação dos Principais Solos do Estado de Mato Grosso (1994) conceitua que:

“O solo é uma coleção de corpos atuais que ocupam porções da superfície terrestre, suportam plantas que tem propriedades decorrentes da ação integrada de clima organismos, atuando sobre o material de origem, condicionado pelo relevo, num período de tempo”.

Nesta perspectiva o solo já é visto como fator ativo no processo de formação de vegetações, determinado de acordo com seus nutrientes o tipo e diversidade da vegetação daquela área, define também na agricultura o que se desenvolverá melhor naquele determinado local.

O processo de formação e desenvolvimento do solo estão relacionados com os processos físicos, químicos e biológicos interagindo com o clima de cada região estes processos responsáveis pelas diversas características que os solos representam como a espessura, cor, textura, estrutura, consistência e a transição dos horizontes.

CONTI & FURLAN (1998), afirmam que:

“Solo não é apenas um substrato para o desenvolvimento da biosfera. O solo é um dos determinantes das características da biosfera, e é modificado por elas, através dos processos interativos que mantém com os seres vivos. O solo é onde estes estão ancorados e o elo de transferência do alimento e da água para as plantas, fechando o ciclo por onde flui a energia”.

Ao analisarmos esta afirmação observamos que a partir do momento que há interação entre os seres vivos há também a constante transformação dos elementos que compõem a superfície e terrestre desde as formas de relevos até a fragmentação das rochas e a importância da dinâmica superficial apresentada neste trabalho entende que através das queimadas estas propriedades que mantêm o equilíbrio dos mais variados ecossistemas são alteradas modificando assim os solos e vegetações.

Mas como falar sobre queimadas sem antes definir o fogo, mas o que é o fogo? Segundo a Cartilha Técnica Informativa ao Homem do Campo do IBAMA (2004), “o fogo é um fenômeno que produz calor a um corpo combustível na presença de ar”, ou seja, sem um combustível, o oxigênio e sem o calor no poderia haver fogo. O fogo é uma ação que caracteriza a liberação de luz e calor na vegetação, na atmosfera, no solo, na água, na fauna e na flora bem como na saúde humana.

O uso e controle do fogo são práticas utilizadas desde o paleolítico superior e vem acompanhando a evolução do homem nos seus aspectos econômicos, sociais e políticos. O homem atual apesar de toda tecnologia que se dispõe hoje, continua a utilizar o fogo nas suas atividades, principalmente nas de cunho agrário. O fogo não é nem bom nem ruim, é apenas um instrumento que o homem aprendeu como criar e utilizar, mas o problema não está em como é criado e sim em como é utilizado tratando-se do meio ambiente. A utilização do fogo na agricultura representa economicamente para quem utiliza baixo custo em curto prazo e prejuízo em longo prazo.

O fogo é um recurso muito utilizado na abertura das áreas para a agricultura e pecuária, para a limpeza de áreas, para a renovação de pastagens, para o controle de pragas, para a eliminação de lixo nos fundos dos quintais, limpeza de terrenos baldios entre outras utilizações possuindo efeitos negativos gravíssimos levando os órgãos competentes a criar leis e fazer campanhas contra a queima.

O Brasil ao perceber que se a utilização das queimadas estava afetando diretamente as condições naturais de sobrevivência humana regulamenta através da Legislação Ambiental como deve ser efetuada a queimada.

A Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 (DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE), regulariza a utilização das queimadas responsabilizando os órgãos competentes e a sociedade civil como um todo dos efeitos gerados por essa atividade.

No art. 14 – sem prejuízo das penalidades definidas pela Legislação Federal, Estadual e Municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação de qualidade ambientais sujeito à aos transgressores.

IV – à suspensão de sua atividade

§ 1º - RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA AMBIENTAL – sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou repassar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

A obtenção da autorização administrativa para efetuar a queimada controlada não elimina a responsabilidade civil do proprietário do imóvel. E de responsabilidade do executor da queimada prevenir ou reparar possíveis danos causados, mesmo que a queimada seja efetuada segundo as regras de precauções. Constatando-se que houve danos ao ambiente devido ao emprego do fogo, existe responsabilidade civil objetiva ambiental. O Ministério Público Estadual e da União poderá propor ação de responsabilidade civil e criminal.

A Lei Federal de crimes ambientais nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 pune os atos inflacionários ligados à utilização do fogo como no art. 41 – provocar incêndio em mata ou floresta:

Pena – reclusão, de dois a quatro anos e multa.

Parágrafo único: se o crime é culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano e multa.

No Decreto Federal nº 3.179 de 21 de setembro de 1999, institui multa por:

Art. 28 – provocar incêndio em mata ou floresta.

Multa de R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais), por hectare ou fração queimada.

Art. 40 – fazer uso do fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida.

Multa de R\$ 1.000,00 (um mil reais), por hectare ou fração.

Através da Portaria nº 94-N de 09 de julho de 1998 (IBAMA) no art. 1º - fica instituída a queima controlada, como fator de produção agrícola e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris, assim como com finalidades de pesquisa científica e tecnológica, a ser executada em áreas com limites físicos pré-estabelecidos.

Na portaria conjunta de 2004:

Art. 1º - fica proibida a queima controlada em Mato Grosso conforme disposto no Decreto nº 2.661, de 08 de julho de 1998, no período de 15 de julho a 15 de setembro de 2003.

Art. 2º - excetua-se desta proibição a queima de canaviais o para controle fito-sanitário, desde que autorizadas e em horários especiais, determinadas pelo órgão ambiental competente.

Art. 3º - fica expressamente proibido o uso do fogo em perímetro urbano. Decreto Federal nº 3.179, de 21 de novembro de 1999.

Art. 4º - O IBAMA, em conjunto com a FEMA (Fundação Estadual do Meio Ambiente) poderão antecipar / prorrogar a queima controlada por município ou microrregiões, desde que as condições climáticas e meteorológicas atendam os preceitos contidos nesta portaria.

Art. 5º - esta portaria tem abrangência a nível estadual.

A Legislação Ambiental assegura os direitos e deveres da sociedade perante o meio ambiente considerando todas as atividades que envolvam a utilização das queimadas como manejo. As leis decretos e portarias foram extraídas cuidadosamente das informações da Cartilha Técnica Informativa ao Homem do Campo (IBAMA, 2004).

Após a criação das leis que regulamentam o uso do fogo nas atividades agrícolas, os órgãos competentes passaram a fiscalizar e conscientizar a sociedade sobre os benefícios e malefícios das queimadas. A sociedade por sua vez deve respeitar critérios para o uso do fogo. Em linhas gerais a utilização do fogo obedece a um propósito direito que na maioria das vezes é de eliminar resíduos agrícolas, limpeza de pastagens e de terrenos para futura utilização e controle fito-sanitário.

Ao instituir a utilização do fogo para uma determinada tarefa deve-se fazer uma avaliação preliminar da área a ser queimada, dos possíveis prejuízos e dos limites desta área, se condizem com florestas, reservas ou parques, além de verificar a topografia do terreno, a vegetação, a quantidade, a época do ano e as variáveis climáticas como direção e velocidade do vento, umidade do ar e temperatura. Para avaliar com segurança e fazer deve-se observar se são restos de exploração (desmatamento), restos de culturas agrícolas ou ainda áreas antropizadas. O primeiro passo para a legalização da queima controlada deve ser retirada no órgão competente da sua cidade a autorização da queima e a partir daí obedecer algumas recomendações principais dentre elas, avisar os vizinhos com pelo menos três dias de antecedência sobre o local, dia e hora da realização, fazer o aceiro, ou seja, a retirada da vegetação ao redor da área a ser queimada para o maior manejo e controle, (o aceiro deve ter o dobro da altura média da vegetação, por exemplo, a altura

media da vegetação dois metros então o aceiro deve ter quatro metros), ter pessoal especializado capacitado com materiais para o controle da queima.

Segundo GLIESSMAN (2001), existem três tipos de incêndios que se identifica em uma perspectiva ecológica: o incêndio de superfície, de coroa, de solo ou subsolo.

- Incêndio de Superfície — “que é o tipo mais comum, queimam detritos, grama ou restos orgânicos que se acumulam na superfície”, geralmente no clima e na vegetação do nosso estado, este tipo de incêndio se espalha com rapidez, possui muitas chamas porque queimam rapidamente folhas e capins secos além de restos de culturas e demais resíduos provocando grandes desastres ambientais no Estado.

- Incêndio de Coroa — “durante os incêndios de coroa, a copa da vegetação é consumida e usualmente espécies de plantas maduras são mortas”. Este incêndio também é conhecido por incêndio de copa, ele se alastra rapidamente pelas copas das arvores, é raro acontecer em nossa região, mas quando acontece seu poder de destruição assusta sendo o mais difícil de controlar e apagar.

- Incêndio de solo ou subsolo — “Este tipo de incêndio não é muito freqüente, mas quando ocorre, pode ser muito destrutivo. É característico de solos que têm alto conteúdo de matéria orgânica, especialmente solo de turfa”. Chamado também de incêndio subterrâneo é muito difícil de ser identificado, queima lentamente e quase não libera fumaça, mas consegue secar o solo e destruir sua matéria orgânica.

Entre os efeitos negativos da queimada destacamos o empobrecimento do solo que acarreta na diminuição da matéria orgânica, do potássio, nitrogênio e fósforo além de micronutrientes, destruição da cobertura vegetal bem como transformações vegetais, ressecamento do solo, poluição atmosférica, contaminando o ar com gases nocivas a saúde, na alteração da umidade relativa do ar na localidade e na região como um todo, contribuem para a destruição da fauna e flora silvestres, muitas vezes colocando em extinção animais e plantas que ainda não são de conhecimentos científicos, contribuem para o aumento das possibilidades de processos erosivos quando destroem as defesas dos solos, influenciam no aumento de temperatura da região bem como no aquecimento global, que devido à circulação atmosférica que transporta todos os tipos de gases lançados no ar, aumenta ainda problemas de saúde relacionados com doenças respiratórias e alérgicas tais como irritação nasal, sinusite, renite a asma.

Mas o fogo também possui benefícios que bem aplicados tornam-se auxílio ao homem. Quando falamos em limpeza de áreas, a queima é a alternativa mais acessível de baixo custo para o agricultor. Sendo o fogo utilizado para a limpeza, ele torna o solo mais fácil de manejar, facilitando o novo plantio, reduz as chances de incêndios espontâneos na

vegetação seca e nos resíduos de cultivos já secos, neste sentido é benefício, mas não se têm dados exatos de até que ponto ele é benéfico. O fogo utilizado para a eliminação de resíduos de culturas porque mantém disponível para o plantio da próxima cultura, o nitrogênio que está presente no húmus do solo.

O fogo também é responsável pelo controle fito-sanitário dos solos, devidos à alta temperatura elimina as pragas e ervas daninhas que podem prejudicar os próximos plantios, mas ao mesmo tempo em que pode destruir algumas ervas em outros momentos pode estimular outras. GLIESSMAN (2001), toma como exemplo “a Samambaia (*Pteridium aquilinum*) é uma planta muito agressiva que pode dominar áreas desmatadas ou de pastoreio, e é favorecida pelo fogo de duas maneiras”. Daí a preocupação com a utilização do fogo para a eliminação de pragas e ervas daninhas, o estudo detalhado do campo pode ajudar na decisão de utilizar ou não fogo como instrumento de limpeza.

Outra atividade agrícola que utiliza o fogo muito conhecida no Brasil é a queima da cana-de-açúcar, que poucos dias antes de sua colheita é ateado fogo na lavoura com o intuito de eliminar as folhas, facilitando o acesso dos cortadores de cana e ainda extinguindo pequenos roedores e cobras.

Por mais benefícios que as queimadas possam apresentar em curto prazo os impactos em longo prazo superam, todas as atividades que utilizam o fogo devem medir a intensidade que este instrumento trás a fim de prevenir os futuros danos ao solo que em alguns casos são irreversíveis.

Mato Grosso devido as suas atividades agrícolas apresenta muitas áreas propícias ao desenvolvimento de focos de calor. Mas o que são focos de calor? Focos de calor são pontos localizados via satélite que apresentam uma temperatura superior a 47°. O foco de calor não é necessariamente um incêndio e sim um local possível de queimar.

Através de INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), monitora o país durante o ano todo através do satélite meteorológico da série NOAA – 12, TERRA/AQUA – sensor Modis, Góes-12 e LANDSAT/ITM. Através deste satélite que fornecem as coordenadas geográficas a localização e a intensidade dos focos de calor, fica mais acessível à fiscalização das queimadas em Mato Grosso e no país.

Os dados deste monitoramento geralmente são apresentados em mapas diários, semanais, mensais e anuais.

A presente pesquisa mostra que no ano de 2003, a época do ano que Mato Grosso mais identificou focos de calor foi junho a outubro. (IBAMA, 2004) “os dados sobre os focos de calor que serão apresentados abaixo não puderam ser comparados pelos outros anos, pois, estão agregando três passagens do satélite NOAA-12”. (IBAMA, 2004).

O Brasil no ano de 2003 apresentou uma média de 234.373 focos de calor sendo que destes focos de calor Mato Grosso apresentou 55.524 em seu território.

No mês de janeiro de 2003, Mato Grosso apresentou 133 focos de calor, em fevereiro 50, em março 36, em abril 496 focos de calor foram identificados, em maio houve um aumento significativo os focos pularam para 2.500, em junho localizados 7.794 focos de calor. Em julho 11.616, agosto 9.233, setembro 16.338 outubro com 4.971 focos de calor focalizados em novembro com o começo das chuvas caíram para 1.829 focos de calor, em dezembro caiu para 528 focos. Percebemos através destes dados que a época de estiagem é a época que mais se identificam os focos de calor em Mato Grosso, o tempo geralmente está seco, a umidade relativa do ar está baixa, a vegetação não mantém a umidade e basta um simples toco de cigarro para começar um incêndio florestal. O incêndio florestal pode caracterizado como o fogo sem controle que incide sobre a vegetação, podendo ser de provocado por ações naturais ou ações antrópicas.

Hoje no Mato Grosso a vegetação mais propensa às queimadas é o cerrado. Atualmente de área preservada possui muito pouco sendo substituído pela agricultura que utiliza estas áreas para a produção de grãos e conseqüentemente a substituição do cerrado por áreas cultivadas aumenta o desmatamento, aumenta a quantidade de resíduos de colheita que possivelmente serão queimadas para a limpeza e replantio nos solos.

O solo por suas importantes funções deve ser manejado de forma correta, o não cuidado com suas propriedades físicas pode acarretar em conseqüências irreversíveis tais como desertificação, solidificação e perda de nutrientes. O bom uso e manejo do solo pode transformar um solo pouco fértil em um solo produtivo.

Para o bom manejo do solo, promovendo assim o desenvolvimento sustentável deve-se conhecer os nutrientes que compõem o determinado solo com suas quantidades e ciclos, além de entender os processos de dinâmica do solo relacionados com as características deficientes de cada tipo de solo a fim de melhorá-lo e preservá-lo para a sua utilização sustentável e prolongada.

Como técnicas alternativas para substituição das queimadas como recurso para a agricultura, verificamos vários outros métodos para o reaproveitamento dos solos para a agricultura entre eles citamos a matéria orgânica que pode ser renovada por meio de resíduos de culturas, coberturas vegetal para a formação de adubo, o esterco e a compostagem.

O que é matéria orgânica?

A matéria orgânica é o primeiro horizonte dos solos, ela pode ser formada por folhas secas, galhos, pequenos animais em decomposição, formando e mantendo a

umidade do solo. Como as matérias orgânicas geralmente são organismos e vegetais em decomposição, a quantidade micronutrientes é abundante facilitando assim o desenvolvimento de plantas para a agricultura entre outros. GLIESSMAN (2001) discute:

“Os compostos complexos de carbono da camada mais recente de plantas mortas são rapidamente metabolizados ou decompostos, sofrendo um processo conhecido como *humificação*, que acaba conferindo uma cor mais escura ao solo devido a produção de resíduos húmicos ou húmus”.

A coloração da matéria orgânica bem como sua formação está intimamente ligada com os aspectos climáticos da região e o seu tipo de vegetação trazendo assim diferença de matéria orgânica nos solos. A matéria orgânica é um dos componentes principais para o desenvolvimento da agricultura sustentável. Com as queimadas ele perde quase que totalmente a umidade deixando o solo à mercê de erosões, pragas e doenças. A matéria orgânica apresenta várias funções na estrutura dos solos como promover e manter o ecossistema dos solos, reter a água e nutrientes e ainda fornecer alimentos para microorganismos.

A ação integrada de folhas, raízes e galhos com microorganismos associados e umidade formam a matéria orgânica. Mas como utilizar esta matéria orgânica sem destruí-la?

Uma resposta fácil, mas complexa: reproduzir matéria orgânica.

Para se produzir matéria orgânica através de resíduos de culturas. Os resíduos de culturas que geralmente sobram nas lavouras geralmente são queimados por poderem conter pragas e doenças em potencial, mas se eles forem levados para uma outra área associada com a umidade e terra em pouco tempo já estavam decompostos e prontos para serem reintroduzidos ao solo para o próximo replantio. Explicando desta forma este parece fácil reutilizar os resíduos de culturas, mas não é tão simples assim. Deve-se saber se nestes resíduos de culturas foram utilizados agrotóxicos, herbicidas e outros venenos que podem contaminar o solo e prejudicar o próximo plantio.

Outra técnica que também é utilizada em outros países são as culturas de cobertura. Para GLIESSMAN (2001) “a cultura de cobertura, quando plantas são cultivadas especialmente para serem incorporadas como “adubo verde” ao solo”. Estas plantas são cultivadas durante a época do ano em que a lavoura não está sendo ocupada, são plantadas geralmente algumas leguminosas e favas que após seu ciclo em alguns casos são deixados na superfície até se decompor.

A utilização dos solos por outras plantas mantém em partes e equilíbrio do solo. Durante a cultura de uma determinada superfície, ele retira do solo os nutrientes necessários para o seu desenvolvimento e em seguida e plantada outra cultura para desenvolver aquele nutriente ao solo ou mantê-lo úmido ou ainda ajudar a formar matéria orgânica.

Uma prática que se tem usado em alguns locais de Mato Grosso é o uso do esterco para a renovação da matéria orgânica. Nas técnicas apresentadas é o que contém menor rejeição do solo, pois a partir do momento que se incorpora o esterco ao solo, ele passa a conter uma série de nutrientes e ainda aumenta a umidade do solo. O esterco geralmente é misturado com a terra, além de favorecer a manutenção da matéria prima ainda alivia os odores que poderiam ser gerados se fossem aplicados diretamente.

Antes da modernidade das pesquisas no campo e da criação de fertilizantes era comum o uso de esterco nas lavouras, essa técnica hoje reduziu apenas alguns casos e adubação e preparo do solo de algumas hortas, o que tem modificado fortemente a utilização de adubos e fertilizantes bem como de agrotóxicos e venenos para a proteção das lavouras.

E, por fim, como uma técnica que vem sendo muito pesquisada a compostagem. A compostagem é basicamente a junção de galhos, folhas, resíduos de culturas que vão sendo empilhados e intercalados com terra e calcário e molha-se constantemente e em poucos dias a matéria orgânica estará pronta para novamente ser anexada ao solo.

Ao buscarmos neste trabalho conhecer mais sobre as queimadas, seus prós e contras e ao lançar alternativas para evitar sua utilização, percebemos que as queimadas por ser uma alternativa de baixo custo são muito utilizadas gerando assim graves problemas ao meio ambiente. Descobrimos também que as queimadas possuem uma regulamentação e normas para a sua realização os cuidados devem ser redobrados tratando-se de seres humanos e meio ambiente.

As técnicas de correção e utilização dos solos apresentados neste trabalho como recursos para a não utilização das queimadas, se mostram eficazes quando abordadas por pessoal capacitado e responsável para com o meio ambiente, pois o não seguimento de métodos seguros pode prejudicar e muito a fertilidade do solo. Mato Grosso por ser um estado voltado para desenvolvimento da agricultura, não apresenta projetos para uma agricultura sustentável (salvos alguns projetos ainda em pequena escala) o que tem agravado ainda mais o aumento de queimadas no Estado, tornando-o com o maior índice de focos calor do Brasil.

Ao nosso ver mato Grosso só não possui um desenvolvimento sustentável porque as ações que geram todo o crescimento econômico que Mato Grosso possui hoje, demandam tempo e dinheiro e essas ações não são interessantes para os agricultores que centrados em uma visão de desenvolvimento acreditam que desenvolvimento é dinheiro no bolso e plantio nas lavouras.

REFERÊNCIAS

CONTI, J. B. FURLAN, S. A. **Geoecologia: O clima, os Solos e a Biota**. In: ROSS, J. L. S. (Org.) Geografia do Brasil, 12ª ed. Edusp. São Paulo SP, 1998.

GLIESSMAN, R. **Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável**, 2ª ed. UFRS, Porto Alegre RS. 2001.

IBAMA. **Cartilha Técnica Informativa ao Homem do Campo**. Ed. IBAMA. Cuiabá MT, 2004

MIRANDA, L. & AMORIM, L. **Atlas Geográfico de Mato Grosso**. Entrelinhas. Cuiabá MT, 2001.

ROSS, J. L. S. **Os Problemas Ambientais Rurais. Geografia do Brasil**, 2º ed. Edusp. São Paulo SP, 1998.

SEPLAN. Guia de Identificação dos Principais solos do Estado de Mato Grosso. Cuiabá MT, 1994.