

DIAGNÓSTICO DO USO DO SOLO EM ÁREAS RURAIS: CHÁCARA MUNIS JUÍNA-MT

Josemir Paiva Rocha¹
Izac Joaquim da Silva²
Nilcineia Zocche³
Denise Peralta Lemes⁴

Resumo

A presente pesquisa tem como principal objetivo conhecer a geomorfologia em áreas rurais e os problemas causados pelo uso intensivo do solo nas práticas agropecuárias, como lixiviação, compactação do solo, erosões e assoreamento dos leitos dos rios. O trabalho foi realizado na Chácara Munis localizada a 8 Km da cidade de Juína-MT. Utilizou-se como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica e de campo. Nos dias 02/11 e 03/11/2009, foram realizadas as visitas à chácara, na qual foram utilizados materiais fotográficos e entrevista com o proprietário. Na área em estudo pode-se verificar como a degradação ambiental e o manejo irregular do solo, contribuem para redução da produtividade e desenvolvimento de um quadro de insustentabilidade, já que os problemas encontrados são os mais diversos: erosões, lixiviação, compactação e contaminação do solo e do lençol freático, que chegam ao ponto de comprometer a manutenção do homem no campo. Tendo em vista um novo modelo de sociedade sustentável é necessário despertar na população rural um novo pensamento e inseri-la em um campo de conhecimento que mostre o quanto suas praticas podem contribuir para melhorar ou piorar as condições de uso e a disponibilidade desse recurso natural, tão importante ao homem do campo.

Palavras chaves: Geomorfologia, Solo, Erosão, Agricultura, degradação ambiental.

Abstract

The following research aimed to understand the geomorphology in rural areas and the problems caused by the intense use of soil in agricultural practices such as leaching, soil compaction, erosion, and silting of riverbeds. The study was conducted at Munis Farm, located 8 km from the city of Juina, in the state of MT. The methodological approach used was bibliographic research and fieldwork. On November, 2nd; and November, 3rd 2009, there were visits to the farm, when photographic materials and interviews with the owner were conducted. In the study area, it is possible to observe the way environmental degradation and irregular management of soil contribute to decreased productivity and the development of a situation of non-sustainability, since the problems are diversified: erosion, leaching, compaction and contamination of the soil and groundwater, sometimes compromising the stay of man in rural areas. Considering a new model of sustainable society it is necessary to stimulate a new thought in the rural population and put it in a field of knowledge that shows how their practices can help improve or worsen the terms of use and availability of this important natural resource.

Keywords: Geomorphology, soil, erosion, agriculture, environmental degradation

INTRODUÇÃO

Responsável pelo surgimento das civilizações sedentárias, a agricultura teve um papel fundamental no processo de transição de nômade a sedentário por qual o homem passou. Com isso a exploração dos recursos naturais disponíveis aumentou e com o uso irregular desses recursos o homem tem comprometido essa disponibilidade, entre os recursos mais essenciais está o solo, que vem sendo degradado constantemente.

As práticas agropecuárias desenvolvidas na área pesquisada evidenciam o mau uso desse recurso e desenvolvem um quadro de degradação com erosões, lixiviação, compactação e contaminação do solo, do lençol freático e assoreamento dos rios, dificultando e comprometendo o desenvolvimento do setor agropecuário.

As ações antrópicas sobre ambientes naturais vêm provocando grandes alterações nos ecossistemas, sem ser levada em conta uma sustentabilidade a curto, médio e longo prazo. O resultado disto é uma crescente degradação ambiental, piorando a qualidade de vida e o bem-estar das populações. A cada ano os recursos naturais são mais explorados, comprometendo a capacidade das futuras gerações de satisfazer as suas necessidades (BRITO; CÂMARA, 1998).

¹ Acadêmico do Curso de Geografia Licenciatura Plena do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena (AJES), Juína- MT. E-mail: dinhogeografo@gmail.com

² Acadêmico do Curso de Geografia Licenciatura Plena do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena (AJES), Juína- MT. E-mail: neia_zocche@hotmail.com

³ Acadêmico do Curso de Geografia Licenciatura Plena do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena (AJES), Juína- MT

⁴ Professora Orientadora do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena (AJES), Juína – MT. E-mail: deniseperaltalemes@yahoo.com.br

Os objetivos pautados para o desenvolvimento da pesquisa são: analisar as atividades desenvolvidas na propriedade e quais suas interferências no solo, quais as medidas são tomadas para diminuir esses impactos e o grau de conhecimento do produtor envolvido na pesquisa com relação às causas do processo de erosão do solo.

A metodologia utilizada foi o levantamento de referências bibliográficas pertinentes ao tema, e visitas *in loco* na propriedade rural.

1. REVOLUÇÃO AGRÍCOLA

Observando que alguns grãos se fossem enterrados, poderiam gerar frutos, o homem primitivo passou a cultivar alguns alimentos e selecioná-los por tamanho, sabor, produtividade, esse processo resultou no surgimento da agricultura.

Tida como a principal responsável pelo surgimento das civilizações, e a transição da condição de nômade para sedentário do ser humano, a agricultura surgiu possivelmente na Mesopotâmia entre os rios Tigre e Eufrates no chamado crescente fértil região próxima a costa do Mediterrâneo.

Porém antes do surgimento dessa atividade o homem já havia começado a domesticar os animais ao invés de abatê-los para sua alimentação, também aprisionar e administrar a reprodução desses animais para seu consumo, mesmo sendo ainda nômade e tendo que levar consigo esses animais durante seus movimentos migratórios, segundo alguns historiadores esse foi um dos principais fatores que fizeram com que o homem deixasse o nomadismo e se fixasse tornando-se sedentário.

A agricultura teve na Mesopotâmia grandes avanços tecnológicos tomadas as devidas proporções, principalmente históricas. A inserção das ferramentas na prática agrícola, o uso de animais domesticados para a aragem entre outros serviços como o transporte da produção, a irrigação e a divisão do trabalho são fatores que contribuíram com a consolidação das atividades agropecuárias, a qual hoje dá se o nome de Revolução Agrícola.

No século XX, a escassez de alimentos no mundo, levou a mais uma revolução a chamada Revolução Verde, esse processo baseava se na criação de alternativas que visassem o aumento da produtividade, como o melhoramento genético das sementes, esse programa teve um impacto social enorme, diminuindo a escassez de alimentos e acabando com as previsões de fome no mundo.

Mas a Revolução Verde não se limitou apenas à genética das sementes, a ela também foi incorporada a mecanização da agricultura, partindo do arado de aço puxado por cavalos, até chegar à inserção dos tratores e colheitadeiras modernas que conhecemos hoje na prática agrícola, isso levou ao uso intensivo do solo que ocasionaram conseqüentes problemas ambientais.

2. GEOMORFOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS

A geomorfologia é um conhecimento específico sistematizado, que tem por objetivo analisar as formas de relevo, buscando compreender os processos pretéritos e atuais (CASSET, 1996). Para o meio ambiente a análise desses processos tem grande importância, pois é a partir deles que podemos avaliar a situação do espaço vivido atual.

A questão ambiental, de acordo com Cunha e Guerra (2003) tem sido analisada sob diferentes abordagens, devido aos avanços teóricos e conceituais, nos diferentes campos do saber. “Ou seja, ao invés de irmos em busca dos fatores contribuintes para a degradação ambiental, devemos primeiramente partir em busca do processo de degradação a que se está sendo submetido e que estrutura, mantém ou colabora para que esses processos perdurem” (MARÇAL, 2003, p. 89).

Assim, o estudo ambiental conduz ao conhecimento do meio físico, constatando-se que segundo Ross (2003), a geomorfologia é um dos ramos da Geografia Física e estuda as formas de relevo e dos processos associados à sua evolução, vai conduzir a elaboração de metodologias específicas para análises ambientais.

Os estudos ambientais na geomorfologia são recentes, porém, correspondem satisfatoriamente como suporte técnico para zoneamentos ambientais e socioeconômicos. Assim Ross (2003), ressalta a contribuição da Geomorfologia aos estudos ambientais na elaboração de mapas, gráficos e tabelas que fornecerão informações socioeconômicas, podendo ser representada por processos informatizados ou não.

Cunha e Guerra (2004) concluem que a geomorfologia ambiental busca aliar questões sociais às da natureza, valorizando o enfoque ecológico e, ao mesmo tempo incorporando em suas observações e análises as relações político-econômicas, importantes na determinação dos resultados dos processos e mudanças terrestres, antes e depois das intervenções humanas no meio ambiente.

3. EROSÃO EM ÁREAS RURAIS

O crescimento tecnológico da agricultura, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, incorporou um conjunto de tecnologias avançadas, as quais aumentaram a produção e alteraram as relações sociais no campo (SCHONS; MIORIN, 2007). Porém, a incorporação dessas novas tecnologias em transferência para o rural brasileiro ocorreu, muitas vezes, de forma inadequada à realidade do meio, com conseqüências altamente negativas sobre o ambiente natural.

Com a modernização da Agricultura e a expansão do agronegócio no mundo, o uso desregrado do solo gerou sérios problemas de erosão que vêm reduzindo a espessura e a fertilidade dos solos e diminuindo drasticamente a produtividade em algumas áreas.

Podemos destacar a lixiviação que é um processo que ocorre em solos desprovidos de cobertura vegetal, ou em áreas cobertas por vegetação exótica (pastagens), consiste na lavagem das rochas e dos solos extraindo e carregando os nutrientes para áreas mais baixas, empobrecendo o solo.

A Compactação do solo que se dá através do uso intensivo de máquinas pesadas nas atividades agrícolas, o solo perde sua porosidade através do condensamento de suas partículas, isso cria dificuldades para o desenvolvimento das plantas, pois influencia negativamente no crescimento das raízes, cria-se uma camada muito densa onde a água não se infiltra ocasionando excesso de água provocando a erosão, além de dificultar o armazenamento de água comprometendo as culturas em época de estiagem, causando sérios problemas na produção agrícola. Segundo Suguio (2003) a compactação se inicia no instante da deposição de sedimentos e prossegue por muito tempo, em termos geológicos, enquanto progredem os processos diagenéticos.

Erosão em lençol, provocada pelas águas das chuvas que em contato com o solo exposto ou com uma vegetação rala transporta os sedimentos ou partículas erodidas, resulta em um desgaste uniforme do solo praticamente imperceptível no início do processo, após algum tempo percebe-se a mudança na coloração do solo que se torna mais clara, as raízes das plantas afloram e a área fica comprometida para as práticas agrícolas.

Erosão em sulcos, que ocorre através do escoamento das águas das chuvas no terreno, uma erosão em lençol pode evoluir para uma erosão em sulcos, canais ou ravinas, vários fatores podem ser responsáveis pelo surgimento dos sulcos como, por exemplo, a aração em declive.

As Voçorocas é a forma mais avançada da erosão em sulcos, ano após ano com o escoamento da água em um mesmo sulco formam-se as voçorocas por onde passam grandes enxurradas, levando consigo grandes massas de solo, as voçorocas podem chegar a centenas de metros de distância e várias dezenas de profundidade.

Erosão eólica que ocorre geralmente quando a vegetação natural é reduzida, e em regiões onde sopram ventos fortes, a principal causa dessa redução na vegetação, vem das culturas anuais, que deixam o solo exposto a ação dos ventos entre o período de colheita e plantio, para reduzir os danos é necessário um manejo adequado com rotação de culturas e culturas consorciadas.

O Assoreamento dos leitos dos rios, suas principais causas são o desmatamento de matas ciliares e a exposição dos solos às práticas agrícolas, que abrem caminho aos processos erosivos e ao transporte de materiais orgânicos e sedimentos que são depositados nos leitos dos rios.

A erosão segundo Suguio (2003) representa o processo natural que desencadeia todos os outros problemas causados aos ambientes naturais pelos sedimentos. Principalmente nas áreas rurais, o autor relata que a erosão promove a remoção das camadas superficiais mais férteis do solo, causando a gradual perda de fertilidade, além da destruição da infra-estrutura da propriedade.

4. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida na classificação qualitativa, com fins exploratórios e descritivos com pesquisas bibliográficas sobre o tema e estudo de caso. Como objeto único de pesquisa utilizou-se a Chácara Muniz localizada no município de Juína - MT.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas quatro visitas técnicas na propriedade rural, foram utilizados como materiais máquina fotográfica digital para registro das imagens da área pesquisada além de caderno de campo para coleta das informações.

Por fim para o processo de análise dos dados coletados foram realizadas as pesquisas bibliográficas, que serviram de auxílio para um maior conhecimento do tema.

5. PESQUISA *IN LOCO*: CHÁCARA MUNIS

Localizada a 8 km de Juína - MT, a Chácara Munis, onde foi realizada a pesquisa base deste trabalho, é de propriedade de Gerolino Munis, que há mais de dez anos reside nesta localidade, com aproximadamente seis alqueires de terra, um terreno acidentado e uma vasta abundância de águas, a família desenvolve várias atividades agropecuárias nesta área, porém a principal e mais rentável atividade é a pecuária leiteira com uma produção de cem litros de leite diariamente, há também a pecuária suína, a doma de animais para a lida no campo e a produção de hortifrutigranjeiros, toda a produção é voltada ao abastecimento interno comercializada no município.

Toda a produtividade desta área depende de dois fundamentais recursos naturais, o solo e a água. Porém analisando o terreno notamos o quanto o manejo inadequado dos mesmos tem provocado sérios problemas ambientais, que vão desde lixiviação até o assoreamento e contaminação do córrego que passa pela área analisada (figura 1 e 2).



Figura 1: Assoreamento e contaminação do córrego
Fonte: Josemir Paiva Rocha (2009)



Figura 2: Área degradada
Fonte: Josemir Paiva Rocha (2009)

Devido o terreno ser acidentado, as formas de erosão pela água são mais evidentes, a erosão em sulcos ou ravinas é notada em vários locais ao longo da pastagem (Figura 3 e 4), as voçorocas são o estágio mais avançado da erosão por sulcos e também são encontradas com muita facilidade na área, não menos freqüente, porém com menos perceptividade aos olhos humanos, a erosão em lençol tem ocorrido reduzindo a fertilidade do solo e impossibilitando a prática agropecuária na área de ocorrência. Além disso, o assoreamento dos corpos d'água na área é um processo consecutivo que aumenta ano a ano.



Figura 3: Erosão em Sulcos e Ravinas
Fonte: Josemir Paiva Rocha (2009)



Figura 4: Erosão em Sulcos

Fonte: Josemir Paiva Rocha (2009)

As práticas agrícolas contribuem para a contaminação do solo e da água, já que são utilizados agrotóxicos e fertilizantes para o controle de pragas e aumento da produtividade, parte desses agrotóxicos e fertilizantes contaminam o solo o restante as águas da chuva se encarregam de transportá-los dando início a um processo de contaminação das águas da micro bacia do rio perdido.

Como a área é totalmente devastada e há o predomínio de pastagens exóticas a erosão eólica atua com muita facilidade, outro problema gerado pela devastação é a lixiviação na área onde há cinco anos plantavam milho hoje se usa para pastagens, pois há falta de nutrientes no solo impossibilitam o cultivo do cereal. Como a aragem foi feita com frequência durante anos, há ocorrência de compactação do solo, que também é impulsionado pela prática da pecuária (figura 5), pois notamos que os locais onde o gado permanece por mais tempo, não produz o capim mostrando o quanto a compactação compromete a fertilidade e produtividade do solo.



Figura 5: Compactação do solo agravada pelo pisoteio do gado

Fonte: Josemir Paiva Rocha (2009)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise feita na área de pesquisa, nos deparamos com um cenário que abriga os mais diversos problemas ambientais, provocados pelo manejo inadequado do solo, é necessário lembrar que as práticas agrícolas são necessárias à manutenção de qualquer civilização desde os primórdios do sedentarismo, porém com a modernização da agricultura o processo de degradação do solo tem se intensificado de maneira incontrolável, mesmo em áreas onde não se pratica a agricultura em grande escala, e sim uma agricultura familiar que hoje é citada como pilar de sustentação das políticas de desenvolvimento sustentável, como ocorre na área pesquisada.

As diversas formas de degradação encontradas contribuem para a vulnerabilidade socioeconômica do homem do campo, entre problemas causados estão à infertilidade do solo, queda de produtividade, queda no preço das terras agricultáveis, contaminação dos solos e lençol freático, assoreamento dos rios, gastos exorbitantes com a correção do solo e o conseqüente êxodo rural.

É de suma importância citar que a maioria dos proprietários rural dessa região, assim como o produtor alvo de nossa pesquisa, desconhece os fatores que contribuem para essa degradação, inseridos em um contexto histórico de uso inadequado dos recursos naturais, onde não se pensava em preservação e conservação, esses

indivíduos não podem ser “culpados” pela atual situação, é necessário que a sociedade como um todo leve ao conhecimento dessa população as maneiras de amenizar os impactos causados pelas atividades desenvolvidas no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, F.A; CÂMARA, B.D. **Democratização e Gestão Ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável**, 2.ed. Petrópolis, RJ , Vozes, 1998. 36p.

CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.

DREW, D. **Processos Interativos Homem-Meio Ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1986.

CUNHA, Sandra Baptista e GUERRA, Antonio José Teixeira. **A questão ambiental: Diferentes abordagens**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2003.

_____. **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 5ª Ed. 2004.

GUERRA, Antonio José Teixeira e MARÇAL, Mônica dos Santos. **Geomorfologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

ROSS, Jurandir L. S. **Geomorfologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 3ª Ed. 2003.

SCHONS, M. I; MIORIN, V.M. F. **Uso da terra no espaço rural do município de Campina das Missões, RS**. Resumos do II Congresso Brasileiro de Agroecologia. 2007.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia Sedimentar**. São Paulo, Ed.: Edgard Blücher Ltda., 2003.