

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CAMPO GRANDE
CURSO DE GEOGRAFIA

**AS TRANSFORMAÇÕES SÓCIO-TERRITORIAIS OCORRIDAS NA REGIÃO
PRODUTIVO DA CANA NO SUL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

Coordenador: Prof. Dr. Walter Guedes da Silva

Campo Grande (MS), março de 2012.

RESUMO

Com a crescente demanda nacional por fontes alternativas de energia que substituam a principal matriz energética do Brasil – o Petróleo, o governo brasileiro vem incentivando o aproveitamento de produtos agrícolas para a produção de energia renovável, dentre eles, a produção de álcool a partir da cana. Tal ação é acompanhada de uma agenda de PD&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) orientada a uma competitividade no setor do agronegócio que possibilite a viabilidade econômica, social e ambiental da geração de energia renovável a partir da cana. Neste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo analisar as transformações sócio-territoriais relacionadas à atuação do setor sucroalcooleiro ocorridas na região produtiva de cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, composta por 28 municípios, que desde o início desse século assistem ao intenso crescimento das áreas plantadas de cana e de instalação de usinas de álcool e açúcar, evidenciando uma nova fase na reorganização produtiva regional. Essa fase vem acompanhada de transformações econômicas, sociais e territoriais, com: uso de novos e modernos maquinários e técnicas de plantio, colheita, beneficiamento e processamento de matéria prima; profundas transformações na qualidade de vida dos trabalhadores dos canaviais e das usinas; pelas relações que estabelecidas com a comunidade indígena, seja pelo uso de sua força de trabalho ou pela apropriação de terras indígenas; e com transformações na paisagem pelo intenso processo de mecanização e modernização das práticas agrícolas e sua interface com as questões ambientais. Enquanto procedimentos metodológicos, será realizado um levantamento bibliográfico de obras que tratam da temática e da análise das políticas públicas de desenvolvimento do setor sucroalcooleiro no Brasil e na região em estudo. Esta etapa será acompanhada do levantamento de dados documentais e estatísticos em diversos órgãos e entidades como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Associação dos Municípios do Mato Grosso do Sul (ASSOMASUL), Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário, de Produção, da Indústria, do Comércio e do Turismo (SEPROTUR), União dos Produtores de Bioenergia (UDOP), Associação dos Produtores de Bioenergia de Mato Grosso do Sul (BIOSUL), Organização de Plantadores de Cana da Região Centro Sul do Brasil (ORPLANA), União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), entre outros. Tal levantamento será fundamental para uma análise crítica da atuação do setor sucroalcooleiro na região e para a confecção de mapas temáticos, gráficos e tabelas. A pesquisa também contará com uma etapa de campo, em que serão realizadas entrevistas e aplicado questionários junto aos trabalhadores dos canaviais, das usinas, comunidade local e órgãos e entidades representativas. Assim, esperamos contribuir para o desenvolvimento de pesquisa científico na área de bioenergia, mas especificamente nas transformações sócio-territoriais que o setor sucroalcooleiro vem ocasionando na região de cana no Sul do Estado, e mais: desenvolver, por meio de indicadores de sustentabilidade, uma proposta que possibilite melhorias na qualidade de vida dos trabalhadores dos canaviais e das usinas; apresentar elementos para um plano de gestão e monitoramento das matas e cursos hídricos que estão na área de plantio dos canaviais e propor alternativas de desenvolvimento da atividade turística e de organização das comunidades indígenas concomitante a produção de energia renovável.

Palavras-chaves: energia renovável; qualidade de vida; indígena, turismo, impacto ambiental.

1. INTRODUÇÃO

A tendência à internacionalização dos mercados aprofundou à agricultura um padrão produtivo condizente com a lógica de acumulação capitalista, o que acarretou em transformações produtivas no campo com a subordinação crescente do capital agrícola ao capital industrial. Essa subordinação deu-se pelo próprio processo de integração das atividades agrícolas à economia nacional, que se processou tanto pela industrialização da agricultura como por sua agroindustrialização.

As ideias de desenvolvimento nacional defendidas pelo Estado brasileiro no início dos anos 50 do século XX, estavam ancoradas nos ideários nacionalistas da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), que concentrava estudos e propostas de superação do atraso econômico dos países latino-americanos. Sob os ideários cepalinos, o governo brasileiro apostou na indústria como principal indutor do desenvolvimento nacional, competindo à agricultura “os papéis de ‘financiar’ o esforço de substituição de importações, promover matérias-primas para a indústria nacional nascente e alimentar a crescente população urbana do país”¹.

No período de 1956-1970, caracterizado por Wilson Cano² como período da industrialização pesada, acentuou-se a divisão interna do trabalho onde o centro-oeste especializou-se na produção de *commodities*, tendo nos produtos agropecuários de exportação sua principal atividade econômica. Para sobreviver a acirrada competição inter-regional, algumas regiões próximas do Estado de São Paulo, como o sul do atual Estado de Mato Grosso, assumiram o papel de economia complementar do Estado paulista.

A partir daquele momento, era a economia de São Paulo que passava a promover a integração do mercado nacional, de forma crescente, tornando-se o centro da decisão maior da acumulação de capital do país. Vista a questão de outra forma, a periferia nacional não mais poderia “percorrer iguais caminhos” percorridos por São Paulo; vale dizer, não teria mais sentido pensar – como ingenuamente alguns ainda hoje pensam – em uma industrialização “autônoma” na periferia nacional³.

¹ SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e agricultura familiar**. 2ª. edição. Porto Alegre: UFRGS, 2003, p. 87.

² Sobre a Industrialização Restringida e a Industrialização Pesada, cf. CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil (1930-1970)**. 3ª edição. São Paulo: UNESP, 2007, pp. 180-314.

³ Cano, *op. cit.*, 2007, p. 50.

A concentração industrial no Estado de São Paulo implicou profundas mudanças não apenas no meio urbano, mas estendeu-se para todos os ramos da economia produtiva capitalista, inclusive o campo, que se modernizou e se integrou a uma lógica de produção que visava atender não só a demanda de consumo dos mercados nacional, internacional e da crescente indústria, mas produzir dentro de padrões pré-estabelecidos em que a modernização se fez indispensável.

No final dos anos 60 e início dos anos 70 do século XX, já era possível perceber mudanças na organização espacial do campo brasileiro, com alterações nas relações de trabalho, na produção, nas técnicas e ferramentas de trabalho, na estrutura fundiária, no meio ambiente, na prestação dos serviços e nas vias de comunicação, transporte e circulação.

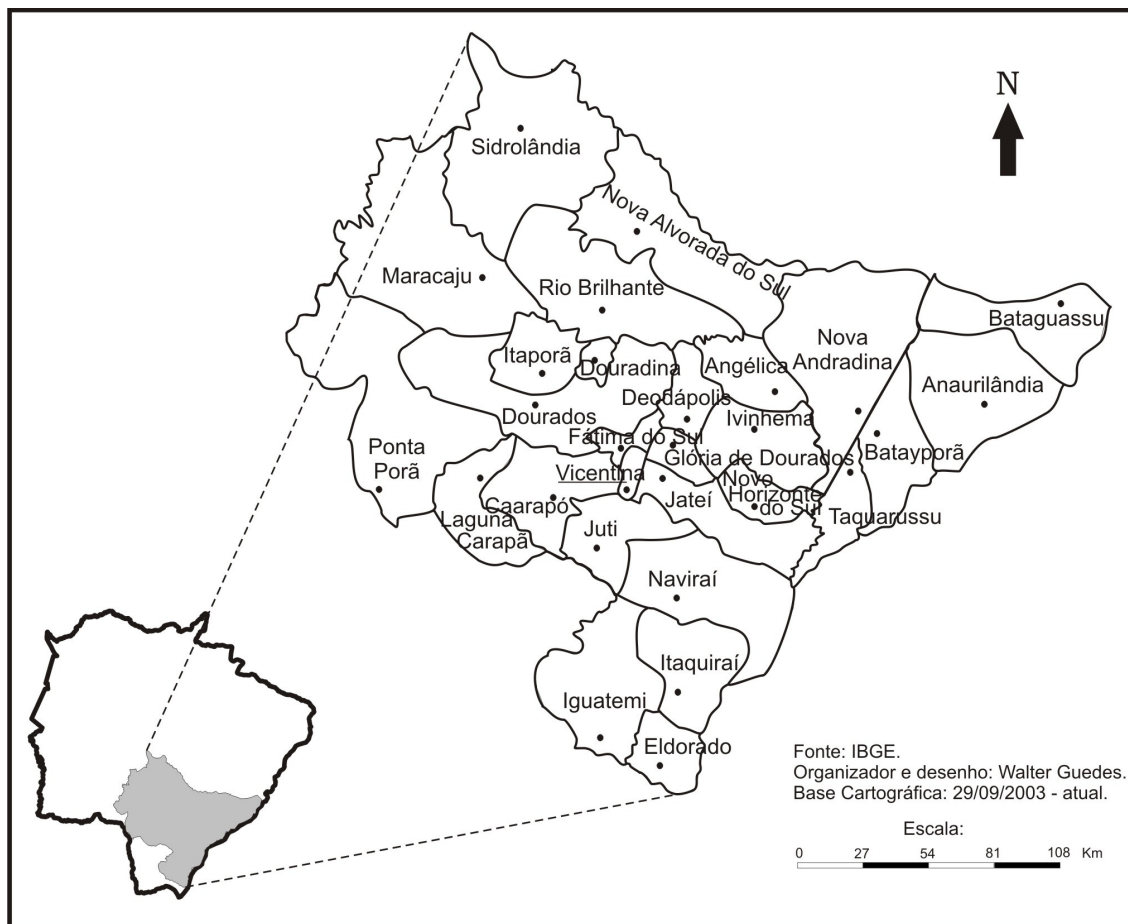
Analisar a modernização do campo no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, responsável pela “incorporação das atividades agrárias aos atuais padrões industriais, comerciais e financeiros e aos padrões urbanos de vida”⁴ é o desafio que moveu esta pesquisa, uma modernização que alterou as relações no padrão agrário de produzir e criou uma subordinação e dependência do campo ao capital industrial com a inserção das lavouras de grãos, a partir do final dos anos 60, como eixo de acumulação capitalista; mas que partir do início do século XXI vem assistindo a uma nova reconfiguração territorial com o crescimento e expansão de um setor agroindustrial que recebe fortes incentivos estatais para sua expansão no sul do Estado - a indústria sucroalcooleira, sendo esta o objeto de análise desta pesquisa composta por 28 municípios, a saber: Anaurilândia, Angélica, Bataguassú, Batayporã, Caarapó, Deodápolis, Dourados, Douradina, Eldorado, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Iguatemi, Itaporã, Itaquiraí, Ivinhema, Jateí, Juti, Laguna Carapã, Maracaju, Naviraí, Nova Alvorada do Sul, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul, Ponta Porã, Rio Brilhante, Sidrolândia, Taquarussu e Vicentina,

Enquanto problema de pesquisa, este trabalho será conduzindo para responder a seguinte questão: Qual a relação existente entre a expansão do setor sucroalcooleiro na região produtiva de cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul e as transformações sociais, representadas pela qualidade de vida dos

⁴ MÜLLER, Geraldo. Ambivalência da modernização agrária: ampliação do modo capitalista intensivo de produzir e distribuir nas atividades agrárias. **Revista Novos Estudos CEBRAP**. N.º. 21. São Paulo: Cebrap, 1988a, p. 168.

trabalhadores dos canaviais e das usinas e pela interferência na reorganização sócio-territorial da comunidade indígena; e territoriais, representadas pela ocupação e apropriação da paisagem e pelo impacto ambiental ocorridas na região pela atuação das usinas de álcool e açúcar?

Mapa 1 – Sul do Estado de Mato Grosso do Sul - Região produtiva de cana



Para responder tal questão, esta pesquisa se apóia em correntes teóricas que discutem as transformações sócio-territoriais do meio rural pelo avanço das modernas relações capitalistas no campo brasileiro, que a partir dos anos 60 vem se tornando, cada vez mais, um nicho de mercado para a acumulação industrial via agroindustrialização, não desempenhando somente a função de celeiro produtivo nacional, mas de um cliente da indústria.

A modernização do campo a partir de meados dos anos 60 foi classificada por Müller e Martine como Modernização Conservadora⁵, caracterizado pela intensa mecanização e quimificação do campo. Fase em que as atividades agrícolas incorporaram a estrutura da dinâmica industrial, comercial e financeira do sistema vigente, subordinando a agricultura tradicional brasileira por meio da criação, diversificação e expansão de novas configurações territoriais a um novo padrão produtivo.

Essa modernização impôs, ao campo, uma dinâmica produtiva que reestruturou a forma de produzir com a introdução de máquinas, produtos químicos e técnicas que possibilitaram alcançar maior produtividade, tendo no Estado brasileiro um importante aliado do capital industrial, com incentivos públicos orientados para a produção agrícola. A despeito da modernização verificada no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, Queiroz relata que:

[...] o grande surto do capitalismo no campo sul-mato-grossense está ligado à implementação, pelo Estado ditatorial instituído no país a partir de 1964, de uma estratégia de “modernização conservadora” da economia brasileira (ou seja, uma estratégia que visava elevar a novos patamares a acumulação de capital mantendo intocados os mecanismos que sempre garantiram o poder e os privilégios das classes dominantes), estratégia em cujas contradições e descaminhos se debate ainda hoje a sociedade brasileira⁶.

A modernização conservadora que mudou a base técnica de produção em boa parte do território nacional, inclusive no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, não visava solucionar um dos maiores problemas da sociedade brasileira: a concentração fundiária. Ao contrário, ela conservou e contribuiu para o aumento da estrutura agrária com predomínio das grandes propriedades rurais e para a formação/consolidação da burguesia rural regional. Tal modernização conciliou o interesse do capital industrial com os da grande propriedade agrícola que, ao modernizar o campo, conservou e acentuou as desigualdades sociais nas áreas rurais.

⁵ Sobre a modernização conservadora, Cf. MARTINE, George. Fases e faces da modernização agrícola brasileira. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**. N^o. 3. São Paulo: Ipea, 1990, pp. 03-44 e Müller, *op. cit.*, 1988a, pp. 168-184.

⁶ QUEIROZ, Paulo Roberto Cimó. **Breve roteiro das transformações recentes no campo sul-mato-grossense (1970 – 1985)**. Dourados, 1989, p. 04. (Fotocópia).

A característica fundamental da chamada “modernização conservadora” da agropecuária em nosso país é, portanto, o seu caráter excludente, quer se considere o tamanho dos produtores, quer se considere a região do país: eles são principalmente os médios e grandes, embora também haja pequenos produtores em culturas específicas, e estão localizados predominantemente nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul⁷.

A modernização transformou a estrutura econômica e produtiva do campo, alterou as relações sociais e inseriu a tecnologia e a especialização como ferramentas indispensáveis à efetivação da modernização no contexto de um Programa Internacional denominado Revolução Verde.

Esse programa foi uma das estratégias utilizadas pelo capital industrial com forte apoio estatal para consolidar a integração da agricultura brasileira subordinada à indústria. A modernização conservadora objetivava organizar uma agricultura em bases industriais para aumentar a produção e a produtividade agrícola mundial, com ação do Estado no sentido de expandir o mercado de consumo interno e de aumentar a exportação de produtos agrícolas. O meio rural se modernizou e recebeu altos investimentos para as mudanças na inovação técnica que ampliaram a produtividade agrícola e alteraram as relações sociais e territoriais do campo.

Enfim, essa estratégia centrada na Revolução Verde surge como uma forma inteligente de garantir – apoiada no discurso apologético da modernização da agricultura e na disseminação de um pacote tecnológico – tanto a difusão da integração dependente agricultura-indústria quanto a articulação dos espaços agrícolas no bojo da expansão do complexo agroindustrial⁸.

As regiões brasileiras atingidas pela modernização conservadora sofreram profundas mudanças em sua reorganização espacial, fruto da implantação das orientações do pacote tecnológico que acompanhava tal modernização. Esse pacote tecnológico consistiu numa verdadeira lógica de produção empresarial, levando o produtor rural a ficar cada vez mais dependente e subordinado ao capital industrial, uma vez que a produção baseada no novo padrão agrário de produzir não era mais possível se não fosse aquela desenhada pelo capital industrial. Esse padrão pressupõe o uso de determinadas tecnologias com maquinários, equipamentos,

⁷ SILVA, José Graziano da. A Industrialização e a urbanização da agricultura brasileira. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 07, n.º. 03. São Paulo: Fundação SEADE, 1993, p. 04.

⁸ SILVA, Mário Cezar Tompes da. **Expansão do complexo agroindustrial e o processo de mudança no espaço de Dourados**. São Paulo: FFLCH/USP. Dissertação de Mestrado, 1992, p. 20.

produtos químicos e técnicas de preparo do solo, plantio e colheita - desenhava-se uma dependência produtiva do campo em relação aos produtos industriais.

O moderno padrão agrário de produzir constituiu-se a partir de fatores que representaram uma barreira à inserção de novos produtos que não fossem aqueles articulados com as agroindústrias. Tais fatores “são o crédito, a incorporação de técnicas disponíveis, o gerenciamento e a capacidade de comercialização”⁹. Uma modernização que não integrou todos os produtores, ela foi direcionada para determinadas lavouras e propriedades, como afirma Vitule¹⁰: “a modernização da agricultura é um processo longo, descontínuo, contraditório e desigual, que diz respeito ao desenvolvimento do capitalismo”.

A industrialização do campo, como parte do processo de modernização conservadora, produziu desigualdades econômicas, organizacionais e regionais. Mesmo sendo um processo parcial, a modernização teve uma “tendência à homogeneização das condições de produção e distribuição provocadas pela incorporação da agricultura à lógica industrial”¹¹.

A modernização do meio rural no Brasil, encarada do ângulo dos produtos, dos produtores e seus estratos, das localidades e regiões, foi sem dúvida um processo parcial. Dizer isto, porém, é fazer tábula rasa do principal fenômeno, ou seja: a parcialidade impôs condições gerais de produção e comercialização, sem as quais tornou-se inviável qualquer produção na agricultura nacional¹².

O mercado da indústria ampliou-se ao ter a agricultura como mais um mercado consumidor, uma integração entre indústria e agricultura: é a industrialização da agricultura, que se caracterizou pela “incorporação das atividades agrárias ao modo industrial de produzir e ao estilo empresarial de gerir a unidade

⁹ MÜLLER, Geraldo. São Paulo – o núcleo do Padrão Agrário Moderno. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 07, nº. 03. São Paulo: Fundação SEADE, 1988b, p. 51.

¹⁰ VITULE, Maria Luiza de Lima. A agricultura moderna. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 11, nº. 02. São Paulo: Fundação SEADE, 1997, p. 44.

¹¹ MÜLLER, Geraldo. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: Hucitec, 1989, p. 77.

¹² MÜLLER, Geraldo. Brasil Agrário: heranças e tendências. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 07, nº. 03. São Paulo: Fundação SEADE, 1993, p. 14.

econômica agrária. Ela é o resultado do consumo crescente de insumos industriais e de serviços técnicos”¹³.

A industrialização da agricultura se insere no contexto da modernização do campo, que consiste na intensa integração do capital agrícola com o capital industrial. Um grande consumo de produtos industriais por parte da agricultura que se processou pela sua incorporação ao modo industrial de produção e gerenciamento da atividade agrícola. Segundo Alberto Passos Guimarães¹⁴, a partir da metade do século XX o progresso da indústria dirigida para o campo é que estabeleceu o próprio progresso da agricultura, ditando as regras segundo o qual a agricultura poderá ou não progredir e expandir.

E isto significou elevação das concentrações de capitais, difusão do progresso técnico (o que amplia e diversifica a demanda intermediária por insumos e máquinas), racionalização da gestão das unidades produtivas e dos processos de trabalho etc. Essas características da industrialização do campo compõem a forma de regulação – expansão e bloqueio – dos setores industriais e agrícolas. Nesse sentido, a agricultura tradicional foi encurralada historicamente e, a despeito das conexões com a agricultura moderna via fornecimento de braços, não dispõe de condições político-econômicas para ingressar no clube moderno¹⁵.

A transição da agricultura tradicional para a agricultura moderna não pode ser resumida como uma fase em que a agricultura se industrializa. Na visão de Alberto Passos Guimarães, a industrialização ocorrida no campo passou da fase espontânea para a fase dirigida por meio da substituição do uso da tração animal pela motorização, das ferramentas tradicionais pelas máquinas modernas, dos adubos naturais pelos artificiais; tudo isso ancorado por uma ampla e moderna produção industrial dotada de muito capital. O autor sustenta a tese de que “não é apenas a agricultura que se industrializa, mas a de que é a indústria que industrializa a agricultura”¹⁶, ou seja, é a grande indústria quem dita as regras ao processo de industrialização do campo, decidindo, inclusive, quem e onde irão os recursos públicos e privados que modernizarão o campo.

¹³ Müller, *op. cit.*, 1988a, p. 176.

¹⁴ *Op. cit.*, p. 83.

¹⁵ Müller, *op. cit.*, 1988a, p. 179.

¹⁶ GUIMARÃES, Alberto Passos. **A crise agrária**. 3ª. edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982, p. 91.

Na fase da industrialização dirigida, a agricultura deixou de ter o comércio como principal rota para escoar sua produção, passando a produzir para a indústria que será a grande intermediária entre o produtor e o consumidor final. Essa industrialização pressupõe a presença de uma agricultura moderna, leia-se: consumidora de produtos industriais e de uma indústria processadora apta a absorver a produção agrícola. Segundo Manuel Correa de Andrade, a agricultura dominada pelo capital financeiro estimula a industrialização do campo com a venda de máquinas, adubos químicos, inseticidas e fungicidas, e “toda a programação é feita visando à intensificação da venda destes produtos, em nome de uma aceleração da produtividade e da uniformização dos produtos entregues no mercado”¹⁷.

Acompanhando a modernização da agricultura, surgiu também a indústria processadora e/ou beneficiadora de matérias-primas. Verificou-se uma integração mais intensa entre os setores industriais e comerciais que trabalham com produtos agrícolas, conhecidos como agroindústrias. As agroindústrias se integraram com os ramos da indústria e do comércio que operavam com os setores agrícolas participando nas atividades agrárias, sendo responsável pela grande articulação entre a produção e o consumo, levando o campo ao processo de urbanização de suas “relações sociais, econômicas e políticas”¹⁸.

Para Vitule¹⁹, a agroindústria pode ser entendida como o meio pelo qual o capital na agricultura se mundializa. “É através da agroindústria que o campo se articula à dinâmica da sociedade global. A agroindústria concentra capitais e descentraliza a produção segundo a lógica de uma rede de operações que se espalha pelas várias partes do mundo”.

O processo de integração entre agricultura e indústria inseriu a agricultura num conjunto de atividades inter-relacionadas que compõem o Complexo Agroindustrial (CAI). Esse complexo consiste em uma relação mais intensa entre a industrialização da agricultura e as agroindústrias, processada de duas formas: a primeira com a indústria fornecedora de máquinas e insumos para o campo – industrialização da agricultura; e a segunda com a indústria processadora e/ou

¹⁷ ANDRADE, Manuel Correia de. **Poder político e produção do espaço**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Massangana, 1984, p. 26.

¹⁸ Vitule, *op. cit.*, p. 49.

¹⁹ *Idem, ibidem*, p. 44.

beneficiadora de produtos agrícolas – agroindústria. Ficam então formados os três subsistemas do CAI: os das indústrias a montante, da indústria a jusante da produção agrícola e da agricultura. E mais: “O CAI é uma forma de unificação das relações interdepartamentais com os ciclos econômicos e as esferas de produção, distribuição e consumo, relações associadas às atividades agrícolas”²⁰.

Para Angela Kageyama, a modernização do campo que transforma a base técnica de produção “representa a subordinação da natureza ao capital que, gradativamente, liberta o processo de produção agropecuária das condições naturais dadas, passando a fabricá-las sempre que se fizerem necessárias”²¹. Na expansão do CAI surgiram novas relações sociais engendradas por novas forças produtivas capazes de gerar diversificadas e complexas relações sociais, provocando tanto a integração do campo, como a capitalização das unidades produtivas, e a exclusão ou não-integração de produtores.

As transformações ocorridas no campo deram-se como fruto da ação estatal e do capital monopolista, que desencadearam uma reorganização na lógica de produção pautada por um moderno padrão produtivo. Essas novas relações conduziram a uma verdadeira transformação nas relações sociais no meio rural, que se integraram não só à indústria mas a toda uma lógica de produção e consumo dos produtos industriais. A indústria não transformou apenas o produto agrícola em mercadoria, mas desarticulou a autonomia da base produtiva do campo.

Para produzir na agricultura não basta mais ser proprietário de terras, ainda que elas sejam um pressuposto da produção. Ocorre que no movimento de sua reposição, enquanto elemento da produção, deve ser levado em conta um certo montante de bens de capital, sem o qual a produção agrícola pode ser posta em xeque pela penalização dos valores. Nesse sentido, a terra subordina-se ao capital industrial e financeiro. Mais precisamente: é o trabalho agrícola que se subordina ao capital, no contexto de uma crescente industrialização das atividades agrárias, processo no qual a terra-matéria perde suas forças determinadoras das condições de produção em prol da terra-capital²².

²⁰ Müller, *op. cit.*, 1989, p. 54.

²¹ KAGEYAMA, Angela; *et. al.* **O novo padrão agrícola brasileiro**: do complexo rural aos complexos agroindustriais. Brasília: IPEA, 1990, p. 114.

²² Müller, *op. cit.*, 1988a, p. 178.

A subordinação da agricultura a uma moderna lógica produtiva atrelou o campo aos CAIs por um conjunto de articulações e de dependência de grandes empresas transnacionais, com domínio tanto na produção de insumos e equipamentos agrícolas como no processamento e beneficiamento industrial dos produtos agropecuários, mantendo controle sobre a comercialização e, em alguns casos, sobre o financiamento. “[...] a atividade agrícola foi integrada de forma dependente, transformando-se em mero apêndice dos poderosos monopólios ou oligopólios industriais”²³.

Em seu texto “Brasil Agrário: heranças e tendências”, Geraldo Müller²⁴ faz uma análise das duas grandes heranças que a agricultura herdou do processo de crescimento do país: a dependência da agricultura em relação à indústria e a exclusão de produtores que ficaram à margem da moderna integração produtiva. Ao se integrar, o produtor perdeu sua autonomia, a decisão sobre o que será plantado, para quem será vendido e o preço do produto, passou a ser da indústria ou do Estado que, juntos ou individualmente, decidiram ou sinalizaram o que seria cultivado, quem deveria comprar e quem deveria vender. Essa é uma das características do processo de integração produtiva: a agricultura perdeu sua autonomia para a indústria, que passou “a comandar a direção, as formas e o ritmo das transformações operadas na base de produção agrícola”²⁵.

A agricultura teve seu papel e função redefinidos pelas novas exigências produtivas e comerciais, perdendo o controle sobre suas próprias atividades que foram subordinadas a uma lógica produtiva integrada à indústria. A modernização configurou à dinâmica rural uma produção pautada por padrões produtivos capazes de gerar um forte êxodo rural; aumenta-se a eficiência produtiva juntamente com o desemprego, gerando aquilo que Geraldo Müller chama de “pobreza moderna rural”²⁶.

A subordinação da agricultura ao capital industrial deu-se de tal forma que não é mais possível pensar numa agricultura moderna, capaz de competir no

²³ BRUM, Argemiro Jacob. **Modernização da agricultura**. Trigo e soja. Petrópolis: Vozes, 1988, p. 104.

²⁴ Müller, *op. cit.*, 1993, p. 12.

²⁵ MARTINS, Rodrigo Constante. Modernização e relações de trabalho na agricultura brasileira. **Revista Agrária**. N^o. 4. São Paulo: Revista do Laboratório de Geografia Agrária. 2008, p. 169. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/revistaagraria/revistas/4/4.htm>. Acesso em: 21/08/2008.

²⁶ Müller, *op. cit.*, 1993, pp. 14-15.

mercado nacional e internacional, se não for aquela que tenha recebido os investimentos da indústria produtora de equipamentos e insumos e da indústria processadora e/ou beneficiadora dos produtos agrícolas. O campo não sobrevive mais sem a indústria, pois o processo produtivo só se concretiza por meio das atividades não-agrícolas. “Isso quer dizer que as atividades agrárias elevaram sua dependência em relação aos subsetores industriais da mecânica e da química e do subsetor financeiro”²⁷.

O governo desempenhou importante papel na consolidação do CAI ao possibilitar as condições estruturais e financeiras para a manutenção dos interesses do capital industrial, investindo em infraestrutura e linhas de financiamento para as empresas e para os produtores.

A enorme participação do Estado no processo de incorporação, que à primeira vista pode dar a impressão de ter havido uma estatização ímpar da economia agrária nacional, patrocinou a superação do modo de produzir tradicional pelo industrializado, sem mexer nos interesses privados consolidados, vale dizer, tomando a estrutura fundiária e os interesses sociais organizados como dados²⁸.

A agricultura não ficou dependente apenas da indústria. As mudanças acarretadas pela modernização do campo criaram uma dependência da agricultura cada vez maior em relação ao mercado, aos investimentos, ao crédito e ao subsídio. “Todas essas circunstâncias tornaram a agricultura, como regra, uma atividade incapaz de sustentar-se por si mesma, e apenas por exceção, uma atividade lucrativa”²⁹.

É com base nos teóricos que analisam o processo de avanço do capitalismo sobre o campo brasileiro que esta pesquisa será conduzida, mas tendo clareza que, além dos autores e suas correntes teórico-metodológicas citadas, serão acrescentadas outras linhas teóricas que não se referem a geografia, economia e sociologia rural, mas que serão fundamentais para melhor elucidar aspectos chaves da pesquisa, como será o caso dos teóricos da psicologia e do direito trabalhista.

²⁷ Müller, *op. cit.*, 1988b, p. 53.

²⁸ Müller, *op. cit.*, 1988a, p. 179.

²⁹ Guimarães, *op. cit.*, p. 103.

Com esta pesquisa esperamos contribuir com indicadores que fomentem o debate para a formulação e definição de políticas de assistência aos trabalhadores do setor sucroalcooleiro, visando assim o bem-estar dessa população e a promoção da saúde mental, diagnóstico e tratamento precoce, além de uma análise que possibilite discutir as experiências dos cidadãos trabalhadores das usinas e canaviais, dos órgãos públicos e das entidades de proteção do trabalhador, contrastando-as com as discussões apresentadas pelos teóricos do direito trabalhista e da psicologia.

Além disto, a análise das interferências provocadas na paisagem e no território pela atuação do setor sucroalcooleiro, como na produção turística da região, poderá incitar formas de construir diretrizes viáveis para fomentar, concomitantemente, a produção sucroalcooleira e formas alternativas de turismo sustentável.

Não menos importante, esta pesquisa visa realizar uma rica análise histórica do processo de ocupação e desenvolvimento da região da cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, contribuindo para o entendimento dos processos capitalistas de produção em meio a uma região com fortes contrastes econômicos, sociais e territoriais, representada pela forte orientação para o desenvolvimento de atividades de agronegócio (soja, gado e cana) e do turismo, com diversidade étnico-cultural com a presença de grupos indígenas e pelos mais diversos conflitos que são estabelecidos entre esses grupos e a comunidade envolvente, e pelo impacto ambiental ocasionado pelo desenvolvimento das mais recentes atividades econômicas vinculadas ao setor sucroalcooleiro.

2. OBJETIVOS:

2.1 Geral

- Analisar as transformações sócio-territoriais relacionadas à atuação do setor sucroalcooleiro ocorridas na região produtiva de cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul.

2.2 Específicos

- Caracterizar os aspectos sócio-demográficos, estilo de vida e condições de saúde e trabalho, dos trabalhadores dos canaviais e das usinas de álcool e açúcar na região produtiva de cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul;
- Avaliar a Qualidade de Vida dos trabalhadores dos canaviais e das usinas de álcool e de açúcar e sua influência no ambiente de trabalho;
- Avaliar as interferências provocadas no território e na paisagem regional, que possui forte potencial turístico, por meio da instalação massificada das usinas de álcool e açúcar;
- Demonstrar a importância do trabalho indígena nas lavouras de cana e sua interferência na reorganização sócio-espacial da comunidade indígena;
- Propor alternativas de desenvolvimento da atividade turística e de organização das comunidades indígenas concomitante a produção de energia renovável;
- Desenvolver, por meio de indicadores de sustentabilidade, uma proposta que possibilite melhorias na qualidade de vida dos trabalhadores dos canaviais e das usinas;
- Mapear a evolução das áreas plantadas com cana, em nível de microbacia, e sua interface com a manutenção das áreas de preservação ambiental.
- Mapear e investigar a legislação que discute as questões relacionadas aos trabalhos em canaviais e nas usinas de álcool e açúcar, observando como são mantidos os diálogos sobre as questões da igualdade e da inclusão social.

3. VIABILIDADE DE EXECUÇÃO DO PROJETO

A viabilidade de execução deste projeto deve-se em função de alguns fatores:

- Envolvimento de professores de diferentes áreas de formação (geografia, história, turismo, psicologia e direito), proporcionando a visão interdisciplinar necessária para o desenvolvimento de um projeto desta complexidade e magnitude;
- Receptividade das instituições envolvidas no projeto, tanto dos setores do Governo do Estado como das prefeituras locais;
- Envolvimento de alunos da Iniciação Científica que já estão desenvolvendo pesquisa na região em estudo, assim como a possibilidade de inserção de novos acadêmicos de IC;
- Apoio logístico oferecido pela UEMS – instituição que coordena o projeto; como pela UFGD – instituição parceira do projeto;
- Ampla parceria entre a UEMS e UFGD e os Poderes Públicos Municipal e Estadual, importantes setores para o levantamento de dados documentais;
- Disponibilidade de informações estatísticas junto ao IBGE, IPEA e FUNAI nas associações e entidades representativas dos trabalhadores e empresas do setor sucroalcooleiro;
- Disponibilidade de material nas bibliotecas da UFMS, UEMS, UFGD e CDR/UFGD.

4. METODOLOGIA

Para que possamos analisar as transformações sócio-territoriais relacionadas à atuação do setor sucroalcooleiro ocorridas na região produtiva de cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, realizar-se-á, inicialmente, um levantamento bibliográfico de obras que trabalham com a temática. Pela complexidade da proposta, será necessário um empenho no levantamento bibliográfico que abrange diversas áreas como: geografia, história, antropologia, turismo, psicologia e direito.

A investigação documental dar-se-á a partir de uma visão comparativa. Serão consultados e analisados planos, programas e projetos de desenvolvimento do setor

sucroalcooleiro na região e das políticas indigenistas, trabalhistas e ambientais em nível federal e estadual. Para composição da pesquisa de campo, será necessária a aproximação da realidade em estudo com uso de diversos métodos como: observação, diários de campo, inventários fotográficos, entrevistas, questionários, relatos e depoimentos. O levantamento bibliográfico e documental constitui-se como uma importante etapa da pesquisa, pois servirão como fundamentação, tanto em nível teórico como na abordagem do estudo de caso dos agentes envolvidos na pesquisa.

Além disso, a pesquisa de campo nos órgãos públicos e entidades representativas, com levantamento de dados estatísticos, serão fundamentais para a confecção de tabelas, gráficos, mapas temáticos e análise fundamentada na bibliografia pesquisada.

A sistematização da pesquisa, com produção de textos parciais e do texto final, faz parte do procedimento metodológico; na medida em que os mesmos tiverem consistência teórico-metodológica suficientes serão apresentados e publicados em eventos científicos e em revistas especializadas.

Como se trata de uma temática ampla, que envolve os aspectos sociais (qualidade de vida, trabalho indígena e inclusão social) e territoriais (reconfiguração e ocupação territorial, mapeamento de áreas de cana e de preservação ambiental e desenvolvimento da atividade turística), esta pesquisa demandará a participação de professores pesquisadores das mais diversas áreas de formação, todos com título de Doutor e produção em suas respectivas áreas de atuação. Mesmo assim, tem-se em vista que, caso seja necessário, serão inseridos novos professores pesquisadores para compor a equipe de trabalho da pesquisa, além dos estudantes de graduação que farão parte da equipe como alunos de IC.

A complexidade desta pesquisa também exigiu, para a elaboração dos procedimentos metodológicos, algumas especificidades que serão apresentadas a seguir e que juntas completam os procedimentos metodológicos já descritos até então.

4.1 Procedimentos que envolvem a comunidade indígena

Os métodos e técnicas empregados que envolvem a comunidade indígena possuem uma particularidade e foram baseados na associação direta entre a

pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Para essa comunidade serão agregados os métodos da observação participante, da comparação e da pesquisa-ação. No primeiro caso, a observação participante estabelece a necessidade de interação do pesquisador com o pesquisado. As informações e depoimentos obtidos em campo dependem do comportamento do pesquisador e das relações que desenvolve com o grupo estudado. Uma auto-análise faz-se necessária e convém ser inserida no próprio processo histórico da pesquisa. A presença do pesquisador tem que ser justificada na sua transformação em "nativo", aliás, por mais que se pense inserido, sobre ele paira sempre a "curiosidade", quando não, a desconfiança (WHYTE, 2005)³⁰.

Para Whyte: "A observação participante implica saber ouvir, escutar, ver, fazer uso de todos os sentidos. É preciso aprender quando perguntar e quando não perguntar, assim como que perguntas fazer na hora certa"³¹. Dessa forma, as entrevistas formais são muitas vezes dispensáveis. Assim, a coleta de dados não deve se restringir apenas à formalização do processo, já que, com a aproximação e a confiança estabelecida entre as partes, os dados necessários surgem naturalmente, sem esforços para sua obtenção.

Associado à observação participante, foi utilizado o método comparativo proposto por autores das ciências humanas como Bloch³². Baseados em conexões de sentido referencial, é possível mensurar a distância existente entre o tipo ideal (formado enquanto uma ação racional em relação a fins) e o desenvolvimento histórico e social influenciado por irracionalidades de todo tipo (como as convicções, erros, acasos).

Nesse sentido, Bloch³³ aponta que: "Aplicar o método comparativo no quadro das ciências humanas consiste [...] em buscar, para explicá-las, as semelhanças e as diferenças que apresentam duas séries de natureza análoga, tomadas de meios sociais distintos". Os meios sociais citados podem ser caracterizados por sociedades distantes no tempo e no espaço, ou sociedades sincrônicas, vizinhas no espaço, e que possuem um ou mais pontos de origem comum. Bloch³⁴ acrescenta, ainda, que

³⁰ WHYTE, W. F. **Sociedade de esquina**: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada. Tradução de Maria Lucia de Oliveira. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

³¹ *Idem, ibidem*, p. 303.

³² BLOCH, M. Pour histoirecomparée des sociétés européennes. In: BLOCH, Marc. **Mélanges historiques**. Paris, Serge Fleury e Editions de TEHESS, 1983.

³³ *Op. cit.*, p. 53.

³⁴ *Op. cit.*, p. 17.

duas condições são necessárias para haver comparação: "(...) uma certa similitude entre os fatos observados e uma certa dessemelhança entre os meios onde eles foram produzidos". Além disso, "Determinar não somente na generalidade que dois objetos não são parecidos, mas mais ainda - tarefa infinitamente mais difícil, mas também mais interessante - por quais caracteres precisos eles se distinguem³⁵".

Ponderando o que Bloch (1983) propõe em seus estudos, evidencia-se que a analogia, a semelhança e o contraste são os elementos metodológicos principais na análise comparativa dos grupos indígenas presentes na região em estudo, não sendo possível homogeneizar os aspectos culturais, políticos, sociais e econômicos das comunidades indígenas presentes na região de cana no sul do Estado.

Além dos métodos abordados, a pesquisa-ação contribui efetivamente na busca de estratégias coletivas que requer o segmento turístico. Segundo Vergara³⁶ o referido método é "[...] um tipo particular de pesquisa participante e de pesquisa aplicada que supõe intervenção participativa na realidade social. Quanto aos fins é, portanto, intervencionista".

O referido tipo de pesquisa é um método de pesquisa social na qual o pesquisador identifica um problema no meio investigativo e busca, junto de outros atores, respostas compatíveis as necessidades coletivas. Considerando tratar-se de uma análise que também buscam avaliar os impactos causados na produção turística em territórios tradicionais com avanço do setor sucroalcooleiro, a pesquisa-ação é a que mais responde positivamente à tomada de decisão entre os atores envolvidos, com base na gestão compartilhada.

Esse método é uma modalidade de pesquisa social que permite um diálogo de intervenção entre o pesquisador e os pesquisados envolvidos, que coletivamente estabelecem estratégias visando à solução de um determinado problema e a gestão necessária da atividade proposta. Assim, as técnicas advindas da pesquisa-ação associadas à pesquisa bibliográfica, à observação participante, à análise documental, as entrevistas, ao inventário fotográfico e ao mapeamento comparativo das similaridades e diferenças de ambas as realidades observadas, proporcionam parâmetros para contribuir em estratégias concretas de planejamento participativo

³⁵ *Op. cit.*, p. 27.

³⁶ VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2007, p. 49.

com os atores envolvidos na atividade turística em territórios indígenas com forte influência do setor sucroalcooleiro.

Nesse sentido, as pesquisas etnográficas possibilitam a potencialização da importância da pesquisa qualitativa para compreender a dinâmica sociocultural das populações tradicionais indígenas. Para Lima & Pereira³⁷, a referida técnica é um meio indispensável à narração de experiências de campo, pois auxilia aprofundar o olhar sobre o espaço social e favorece uma abertura para expressar preocupações que guiam as ações do pesquisador no interior da pesquisa.

Sendo assim, os diários de campo elaborados relatarão as experiências vividas diante do contexto apresentado pelos indígenas em relação ao que dizem, ao que fazem e ao que pensam. Acredita-se que a proposta de “olhar para dentro” é um meio de controle da investigação, pois permite a reflexão de como se produz o conhecimento, orientando a subjetividade e o papel do investigador no território pesquisado. Nesse sentido, será evidenciada, no decorrer da pesquisa, a análise das atividades desenvolvidas pelo investigador, nos acontecimentos, nas conversas, nas observações, nas hipóteses e nas interpretações percebidas e realizadas em campo.

4.2 Procedimentos que envolvem saúde do trabalho e qualidade de vida

Os procedimentos técnicos adotados para a realização da pesquisa caracterizam-se como um estudo de caso, que, segundo Yin³⁸ “investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Neste contexto, será utilizado um levantamento estatístico descritivo, com a finalidade de analisar a Qualidade de Vida (QV) do ponto de vista dos avaliados.

A população para esta pesquisa constituir-se-á de trabalhadores do setor sucroalcooleiro da região produtora de cana no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, mais especificamente de 28 municípios conforme mapa 1 (p. 05).

A caracterização da amostra e a avaliação de alguns aspectos sócio-demográficos serão obtidas através do QDSD, elaborado pela pesquisadora

³⁷ LIMA, M. G. S. B; PEREIRA, V. A. A pesquisa etnográfica: construções metodológicas de uma investigação. In: **Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI**. Teresina: EDUFPI, 2010. pp. 1-13.

³⁸ YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001, p. 32.

Professora Dra. Ednéia Cerchiar, composto de questões referentes ao perfil sócio-demográfico, estilo de vida, condições de saúde e de trabalho.

O instrumento WHOQOL-100 caracteriza-se como um instrumento de análise bem abrangente e aborda as condições de Qualidade de Vida em seis domínios: 1. físico; 2. psicológico; 3. independência; 4. relações sociais; 5. meio ambiente e 6. espiritualidade e crenças pessoais. Esses domínios são divididos em 24 facetas. Cada faceta é composta por quatro perguntas. Além das 24 facetas específicas, o instrumento tem uma 25ª composta de perguntas gerais sobre QV. Segundo Fleck³⁹, o instrumento avalia diferentes domínios da QV conforme demonstração abaixo. O questionário segue anexo.

4.2.1 Domínios e facetas do WHOQOL-100

Domínio I – Domínio físico

1. Dor e desconforto
2. Energia e fadiga
3. Sono e repouso

Domínio II – Domínio psicológico

4. Sentimentos positivos
5. Pensar, aprender, memória e concentração
6. Auto-estima
7. Imagem corporal e aparência
8. Sentimentos negativos

Domínio III – Nível de independência

9. Mobilidade
10. Atividade da vida cotidiana
11. Dependência de medicação
12. Capacidade de trabalho

³⁹ FLECK, Marcelo Pio de Almeida; *et. al.* **Desenvolvimento da Versão em Português do Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida da OMS (WHOQOL-100)**. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 21 n. 1, São Paulo, jan./mar. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 15/12/2011.

Domínio IV – Relações sociais

13. Relações sociais
14. Apoio social
15. Atividade sexual

Domínio V – Ambiente

16. Segurança física e proteção
17. Ambiente no lar
18. Recursos financeiros
19. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
20. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades
21. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer
22. Ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima)
23. Transporte

Domínio VI – Aspectos espirituais/Religião/Crenças pessoais

24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais

Por se tratar de pesquisa com seres humanos a mesma será submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CEP/UFMS).

4.3 Procedimentos que envolvem mapeamento

Uma das preocupações suscitadas no problema da pesquisa incide sobre a caracterização da interface cana-ambiente em função do atual cenário de expansão da indústria sucroalcooleira no estado de Mato Grosso do Sul. A este propósito, a abordagem da temática ambiental irá se desenvolver no contexto do circuito da cana no sul do Estado, definido pelas áreas físicas ocupadas e em processo de incorporação pelo cultivo da cana inserida nos limites de microbacias hidrográficas.

Neste sentido, a leitura geográfica submete tal abordagem a duas verificações principais: a primeira consiste na caracterização espacial das áreas de cultivo a partir da identificação e mapeamento das terras ocupadas pela lavoura canavieira.

Tal levantamento explicita as áreas efetivamente ocupadas por cana em suas diversas modalidades (cultivo e reforma) e em diferentes fases (germinação, crescimento e maturação). Essa identificação espacial das áreas de cultivo será realizada tendo como referência dados secundários dos anos safra 2006/2007 e 2010/2011 a serem obtidos do projeto CANASAT/INPE, concomitante à interpretação de dado imagem orbital do satélite Landsat TM5.

A segunda verificação advém do resultado da espacialização das áreas plantadas com cana, propiciando sua abordagem dentro de um segundo contexto espacial favorável a uma análise espacial com o entorno, de modo a enfatizar a interface estabelecida entre a cana e as áreas preserváveis presentes em cada unidade espacial de microbacia, especialmente relacionadas as áreas de preservação permanente e reserva legal.

Concomitantemente, a espacialização das áreas de cultivo permite localizá-las dentro do limite de microbacias, o qual se configura como recorte espacial adotado na abordagem da temática ambiental do trabalho. Isso cabe considerar que, no contexto do planejamento ambiental, vem se tornando cada vez mais recorrente a adoção do limite de bacias hidrográficas ou de suas subunidades (sub-bacias ou microbacias) como unidade geográfica de gestão e planejamento.

Conforme Santos⁴⁰, a opção pela definição dessa unidade espacial na abordagem ambiental é favorecida por se constituir uma delimitação física que facilita a análise de interface entre os elementos físicos do ambiente. Neste sentido, a bacia corresponde a uma unidade bem definida de integração, sobretudo, de componentes fisiográficos, de modo a constituir-se limite territorial adequado ao propósito de uma caracterização e interpretação ambiental.

Cabe considerar que a proposição de se adotar bacias hidrográficas como limite de área de estudo para levantamento e análise ambiental já adquiriu, inclusive, caráter institucional por meio de instrumentos de regulamentação ambiental, tal qual se verifica na Resolução Conama 001 de 1986, a qual expressa em seu artigo 5º, item III a necessidade de “definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza”.

⁴⁰ SANTOS, Roseli. F. dos. **Planejamento Ambiental**: teoria e prática. Oficina de Textos, 2004.

4.3.1 Procedimentos operacionais para o mapeamento

O procedimento metodológico proposto à execução do projeto será fundamentado no emprego de técnicas e princípios de geoprocessamento, em geral, e na aplicação da tecnologia de Sistema de Informações Geográficas (SIG), em particular, enquanto ferramentas de suporte ao tratamento de dados e geração de informações de natureza espacial. Neste contexto, as atividades programadas à realização do projeto envolverão fases distintas correspondentes ao processo de tratamento de dados em SIG, quais sejam: reconhecimento de campo e coleta de dados, armazenamento de dados, análise espacial e saída de informações. Esses processos ou fases se diferenciam em função dos procedimentos programados à geração de um resultado bem como pelas técnicas e ferramentas, também específicas, empregadas a esse propósito.

Levantamento de campo

Esta fase envolverá o reconhecimento da área de estudo, sobretudo quanto ao atual estágio de ocupação e uso do solo no circuito de cultivo de cana, além de propiciar a coleta de dados e informações que subsidiarão o mapeamento das temáticas referentes a índice de vegetação, tipos de solo, microbacias e recursos hídricos.

A realização de coleta de dados será apoiada em levantamento planimétrico por meio de receptor de Sistema de Posicionamento Global (GPS). Os levantamentos obtidos incluirão a identificação de pontos de coordenadas geográficas para posterior registro e georreferenciamento de imagens de satélite a serem empregadas como base para o mapeamento temático, bem como a definição de modelos de campo a serem empregados no processo de interpretação visual das imagens. O desenvolvimento desta fase da pesquisa também subsidiará o mapeamento das microbacias urbanas a partir da identificação dos divisores de água, em complementação aos dados fornecidos por modelos digitais de elevação (MDE).

Armazenamento e Processamento de dados em Sistema de Informações Geográficas

A fase de mapeamento temático percorrerá uma abordagem de caráter sistêmico/quantitativo, com o emprego de recurso de sensoriamento remoto processados em Sistema de Informações Geográficas. A este propósito, será implementada uma estrutura de banco de dados geográficos que se constituirá num repositório ao armazenamento de dados georreferenciados referente a área de estudo.

A implementação do banco de dados geográficos, assim como o armazenamento e processamento dos dados espaciais que resultarão na série de mapeamentos temáticos necessários à elaboração da pesquisa serão realizados através do *software* ArcGis Desktop 9.3 desenvolvido pela ESRI (*Environmental Systems Research Institute*). Este *software* corresponde a um sistema de informações geográficas de segunda geração, dispendo de linguagem de banco de dados Geodatabase, o qual garante uma versatilidade no relacionamento de diferentes extensões de arquivos, suportando a integração de diferentes categorias de dados espaciais provenientes de outros ambientes SIGs.

O processamento de produtos de sensoriamento remoto, incluindo as rotinas de georreferenciamento e tratamento radiométrico de imagem, serão desenvolvidos em *software* de Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas (SPRING), desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Esta ferramenta apresenta uma estrutura de banco de dados geográficos de segunda geração, operando com base em modelo de dados orientados a objetos e dispendo de uma versatilidade operacional que permite o armazenamento, tratamento e integração de diferentes tipos de dados espaciais (imagem, MNT, cadastral, rede e temático).

Mapeamento temático

O mapeamento das temáticas ambientais resultará do processamento dos dados espaciais armazenados no banco de dados geográficos implementado em SIG. A série de mapeamentos será gerada em escala de semi-detelhe (1:50.000), compatível com o levantamento pretendido em nível de microbacia hidrográfica,

empregando-se como parâmetros cartográficos o sistema de projeção UTM (*Universal Transverse Mercator*) e Datum WGS-84 (*World Geodetic System - 1984*).

Uso e ocupação do solo

O mapeamento do uso e ocupação do solo apoiar-se-á em processo de classificação supervisionada de imagens orbitais recentes geradas pelo satélite Landsat TM5, na resolução espacial de 30 metros. Essas imagens também serão empregadas ao mapeamento das áreas de cultivo de cana, complementado pelos dados de mapeamento do ano safra 2006/2007 e ano safra 2010/2011, disponibilizados pelo Programa CANASAT – INPE através do endereço www.dsr.inpe.br/mapdsr/.

Componentes Fisiográficos

Topografia

A caracterização da topografia, incluindo a geração de isolinhas e classes hipsométricas, será realizada com base em dados *Shuttle Radar Topographi Mission* (SRTM), que consiste num modelo digital de elevação mundial produzido em cooperação entre a Agência espacial Norte Americana (NASA), o Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DOD) e as agências espaciais da Itália e Alemanha (FLORENZANO, 2008). À exceção para os Estados Unidos, em que foram gerados com uma resolução espacial de 30 metros, para o restante do mundo, os dados SRTM são disponibilizados em uma resolução de 90 metros, com parâmetros de DATUM e elipsóide de Referência definidos em World Geographic System 1984.

Declividade

Os dados de declividade do terreno serão gerados a partir do modelo digital de elevação do SRTM. A definição das classes de declividade em índices percentuais seguirá o modelo proposto por Hércio Andrade (1998), com base em modelo de distribuição de solos.

Geologia e solos

A caracterização e os componentes de geologia e solos serão apoiados em leituras de dados secundários de mapeamentos temáticos elaborados por levantamentos anteriores elaborados por instituições técnicas e de pesquisa, com os

que resultaram no Macrozoneamento Geoambiental de Mato Grosso do Sul, de 1990 e planos diretores municipais. Essas informações serão complementadas com dados levantados por reconhecimento de campo.

Drenagem natural

O mapeamento da rede de drenagem urbana será realizado por rotinas de processamento automático de imagem para detecção de drenagem disponível no aplicativo ArcGis 10, associado à interpretação de cotas altimétricas e isolinhas geradas de SRTM e complementadas por levantamento de campo.

Delimitação de microbacias

Para a delimitação das áreas de microbacias urbanas, serão empregados dados SRTM, corroborados aos dados levantados por reconhecimento de campo. O processo de delimitação das microbacias consistirá na utilização dos valores altimétricos referentes à grade regular do dado imagem SRTM com o emprego do módulo ArcMap do software ArcGis. As maiores cotas serão interligadas mediante a vetorização de uma linha poligonal cujo ponto inicial e final se fará coincidir com a cota mais baixa do perímetro de cada microbacia, correspondente ao seu exutório.

4.3.2 Integração de dados e síntese cartográfica

A organização dos temas mapeados em planos de informação distintos possibilitará a realização de relacionamentos temáticos, permitindo a análise integrada dos dados mediante aplicação de lógica booleana.

A modelagem das áreas de preservação será feita mediante aplicação de operador espacial de vizinhança (função *buffer*) em representações vetoriais correspondentes à rede de drenagem local, admitindo-se, para tanto, faixas de distância em conformidade com as larguras mínimas de APP preconizadas pelo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771) e aplicáveis nas situações encontradas na região em estudo.

Por fim, o relacionamento temático entre a modelagem das áreas de preservação e as temáticas uso e ocupação do solo e cobertura vegetal por índice de vegetação, permitirá avaliar o estado de manutenção das áreas legalmente preserváveis dentro do circuito de cultivo de cana em nível de microbacia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Hécio; *et. al.* Diagnóstico ambiental do município de Lavras com base em dados georreferenciados do meiofísico: III – estratificação em classes de declive. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola**, 27. Poços de Caldas, MG. Lavras: UFLA/SBEA, 1998. v.4, pp. 356-358.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Poder político e produção do espaço**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Massangana, 1984.

BRASIL. **Lei Federal Nº. 4.771**, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal Brasileiro).

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama**, nº. 001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/planejamento-e-pesquisa/coordenacao-geral-de-meio-ambiente/licenciamento-ambiental/resolucao-conama-001-86.pdf>. Acesso em: 01/03/2012.

BRUM, Argemiro Jacob. **Modernização da agricultura**. Trigo e soja. Petrópolis: Vozes, 1988.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil (1930-1970)**. 3ª edição. São Paulo: UNESP, 2007.

FLECK, Marcelo Pio de Almeida; *et. al.* **Desenvolvimento da Versão em Português do Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida da OMS (WHOQOL-100)**. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 21 n. 1, São Paulo, jan./mar. 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44461999000100006. Acesso em: 15/12/2011.

FLORENZANO, Teresa G. (Org.) **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos. 2008.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **A crise agrária**. 3ª. edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

KAGEYAMA, Angela; *et. al.* **O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais**. Brasília: IPEA, 1990.

MARTINE, George. Fases e faces da modernização agrícola brasileira. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**. Nº. 3. São Paulo: Ipea, 1990, pp. 03-44.

MARTINS, Rodrigo Constante. Modernização e relações de trabalho na agricultura brasileira. **Revista Agrária**. Nº. 4. São Paulo: Revista do Laboratório de Geografia Agrária. 2008, pp. 165-184. Disponível em: <http://www.geografia.ffe.usp.br/revistaagraria/revistas/4/4.htm>. Acesso em: 21/08/2008.

MÜLLER, Geraldo. Ambivalência da modernização agrária: ampliação do modo capitalista intensivo de produzir e distribuir nas atividades agrárias. **Revista Novos Estudos CEBRAP**. Nº. 21. São Paulo: Cebrap, 1988a, pp. 168-184.

_____. Brasil Agrário: heranças e tendências. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 07, nº. 03. São Paulo: Fundação SEADE, 1993, pp. 11-20. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v07n03/v07n03_02.pdf. Acesso em: 19/11/2010.

_____. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: Hucitec, 1989.

_____. São Paulo – o núcleo do Padrão Agrário Moderno. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 07, nº. 03. São Paulo: Fundação SEADE, 1988b, pp. 50-56. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v02n04/v02n04_13.pdf. Acesso em: 01/08/2010.

QUEIROZ, Paulo Roberto Cimó. **Breve roteiro das transformações recentes no campo sul-mato-grossense (1970–1985)**. Dourados, 1989. (fotocópia)

SANTOS, Roseli. F. dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. Oficina de Textos, 2004.

SILVA, José Graziano da. A Industrialização e a urbanização da agricultura brasileira. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 07, nº. 03. São Paulo: Fundação SEADE, 1993, pp. 01-10. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v07n03/v07n03_01.pdf. Acesso em: 19/11/2010.

_____. **Tecnologia e agricultura familiar**. 2ª. edição. Porto Alegre: UFRGS, 2003b.

_____. **Expansão do complexo agroindustrial e o processo de mudança no espaço de Dourados**. São Paulo: FFLCH/USP. Dissertação de Mestrado, 1992, 245p.

VITULE, Maria Luiza de Lima. A agricultura moderna. **Revista São Paulo em Perspectiva**. Vol. 11, nº. 02. São Paulo: Fundação SEADE, 1997, pp. 42-49.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Campo Grande (MS), 05 de março de 2012.

Prof. Dr. Walter Guedes da Silva

ANEXO

Questionário

Objetivo: Identificar o perfil socioeconômico, estilo de vida, condições de saúde e de trabalho dos trabalhadores dos canaviais e das usinas no cone sul do Estado de Mato Grosso do Sul.

Aplicador: _____ **Data:** ____/____/_____

Nome:	
Trabalha no setor sulcroalcooleiro há quanto tempo? (Em anos)	
Qual função exerce?	
Data de nascimento:	
Naturalidade/município: UF:	
Item	Questão
1	Sexo: (1)Feminino (2)Masculino
2	Idade: 1. () Menos de 20 anos 2. () 20 a 25 anos 3. () 26 a 30 anos 4. () 31 a 35 anos 5. () 36 a 40 anos 6. () 41 a 45 anos 7. () 46 a 50 anos 8. () Mais de 50 anos
3	Raça/Cor: (1)Branca (2)Preta (3)Parda (4)Amarela (5)Indígena
4	Escolaridade: (1) analfabeto (2) ensino fundamental incompleto (3) ensino fundamental completo (4) ensino médio incompleto (5) ensino médio completo (6) profissionalizante (7) ensino universitário incompleto (8) ensino universitário completo (9) pós-graduação
5	Estado civil: solteiro (1) – casado (2) – viúvo (3) – divorciado/separado (4) – outros arranjos (5)
6	A) Religião: católico (1) protestante/evangélico (2) espírita (3) outras (4) – não tem (5)

	B) Praticante ? Sim (0) Não (1)		
7	Tem família? A família reside onde? Casa: Própria (1) - Alugada (2) - Cedida (3)		
8	Tem filhos? (1) Sim (2) Não Quantidade de filhos: 1.() Nenhum 2.() Um 3.() Dois 4.() Três 5. () Mais de três Idade dos filhos: 1.() Menos de 01 ano 2.() 01 a 03 anos 3.() 04 a 06 anos 4.() 07 a 10 anos 5.() 11 a 14 anos 6.() Mais de 14 anos		
9	Renda mensal: (1) 01 SM (2) 02 SM (3) de 03 A 10 SM (4) mais que 10 SM		
9	A) Faz uso de álcool: N (0) – S (1) -Há quanto tempo: B) Faz uso de tabaco: N (0) – S (1) - Há quanto tempo:		
10	Pratica atividade física: Não (1) – Sim (2), 1 vez por semana. Sim (2), 2 vezes por semana. Sim (2), 3 vezes ou mais por semana.		
11	Qual atividade física pratica? (1) ginástica (2) alongamento (3) hidroginástica (4) esportes (5) outra _____ Com que frequência pratica a atividade física citada (1), frequentemente (2), esporadicamente (3), raramente		
12	Em geral, o (a) senhor (a) diria que a sua saúde é: (1) Muito boa - (2) Boa - (3) Regular - (4) Ruim - (5) Muito ruim		
13	(A) História de hospitalizações nos últimos 6 meses: N(0) - S(1) (B) Frequência nunca (0)- 1 vez(1) - 2 vezes(2) - 3 vezes(3) - 4 vezes ou mais		
14	Quantas vezes procurou atendimento de saúde nos últimos 6 meses? Nenhuma (0) - 1 vez (1) – 2 vezes (2) – 3 vezes (3) – 4 vezes ou mais (4)		
15	Tem algum plano de saúde privado? S(0) N(1)		
16	Diagnósticos Médicos		
1) Hipertensão	2) Doenças Cardíacas	3) Diabetes	4) Doença Pulmonar Crônica
5) Desvios de coluna	6) Osteoartrose	7) Osteoporose	8) Doenças Digestivas
9) Outra (s) Qual (is)			

17. Exerce cargo de chefia?

1.() Sim

2.() Não

18. Tempo de exercício no setor sulcroalcooleiro:

1.() Menos de 02 anos

2.() 02 a 04 anos

3.() 05 a 06 anos

4.() 07 a 10 anos

5.() Mais de 10 anos

19. Número de horas semanais trabalhado:

1.() 40 horas

2.() 30 horas

3.() 20 horas

20. Turno de trabalho:

1.() Diurno

2.() Noturno

3.() Misto

21. Número de horas semanais dedicado a atividades domésticas:

1.() Nenhum

2.() 01 a 05 horas

3.() 06 a 10 horas

4.() 11 a 14 horas

5.() 15 a 20 horas

6.() Mais de 20 horas

22. Número de horas semanais trabalhado em outro emprego:

1.() Nenhum

2.() Menos de 05 horas

3.() 05 a 10 horas

4.() 11 a 20 horas

5.() 21 a 30 horas

6.() Mais de 30 horas

23. Estuda?

1.() Sim 2.() Não

1.() Ensino Fundamental

2.() Ensino Médio

3.() Graduação

4.() Pós-Graduação

24. Meio de transporte utilizado para deslocar-se para o trabalho:

1.() Ônibus

2.() Van

3.() Automóvel próprio

4.() Carona

5.() Moto

6. () Bicicleta

7. () Outros

25. Realiza as refeições no local de trabalho:

1. () Sim

2. () Não

Outras observações do entrevistador:

Outras informações cedidas pelo entrevistado _____

1.1 WHOQOL-100

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser a sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência **às duas últimas semanas**.

Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

Quanto você se preocupa com sua saúde?				
nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você se preocupou com sua saúde nas últimas duas semanas. Portanto, você deve fazer um círculo no número 4 se você se preocupou "bastante" com sua saúde, ou fazer um círculo no número 1 se você não se preocupou "nada" com sua saúde. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha, e faça um círculo no número que lhe parece a melhor resposta.

Muito obrigado por sua ajuda.

As questões seguintes são sobre *o quanto* você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas. Por exemplo, sentimentos positivos tais como *felicidade* ou *satisfação*. Se você sentiu estas coisas "*extremamente*", coloque um círculo no número abaixo de "*extremamente*". Se você não sentiu nenhuma destas coisas, coloque um círculo no número abaixo de "*nada*". Se você desejar indicar que sua resposta se encontra entre "*nada*" e "*extremamente*", você deve colocar

um círculo em um dos números entre estes dois extremos. As questões se referem **às duas últimas semanas.**

F1.2 Você se preocupa com sua dor ou desconforto (físicos)?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F1.3 Quão difícil é para você lidar com alguma dor ou desconforto?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F1.4 Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F2.2 Quão facilmente você fica cansado(a)?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F2.4 O quanto você se sente incomodado(a) pelo cansaço?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F3.2 Você tem alguma dificuldade para dormir (com o sono)?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F3.4 O quanto algum problema com o sono lhe preocupa?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F4.1 O quanto você aproveita a vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F4.3 Quão otimista você se sente em relação ao futuro?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F4.4 O quanto você experimenta sentimentos positivos em sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F5.3 O quanto você consegue se concentrar?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F6.1 O quanto você se valoriza?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F6.2 Quanta confiança você tem em si mesmo?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F7.2 Você se sente inibido(a) por sua aparência?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F7.3 Há alguma coisa em sua aparência que faz você não se sentir bem?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F8.2 Quão preocupado(a) você se sente?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F8.3 Quanto algum sentimento de tristeza ou depressão interfere no seu dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F8.4 O quanto algum sentimento de depressão lhe incomoda?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F10.2 Em que medida você tem dificuldade em exercer suas atividades do dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F10.4 Quanto você se sente incomodado por alguma dificuldade em exercer as atividades do dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F11.2 Quanto você precisa de medicação para levar a sua vida do dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F11.3 Quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F11.4 Em que medida a sua qualidade de vida depende do uso de medicamentos ou de ajuda médica?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F13.1 Quão sozinho você se sente em sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F15.2 Quão satisfeitas estão as suas necessidades sexuais?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F15.4 Você se sente incomodado(a) por alguma dificuldade na sua vida sexual?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F16.1 Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F16.2 Você acha que vive em um ambiente seguro?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F16.3 O quanto você se preocupa com sua segurança?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F17.1 Quão confortável é o lugar onde você mora?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F17.4 O quanto você gosta de onde você mora?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F18.2 Você tem dificuldades financeiras?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F18.4 O quanto você se preocupa com dinheiro?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F19.1 Quão facilmente você tem acesso a bons cuidados médicos?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F21.3 O quanto você aproveita o seu tempo livre?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F22.1 Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos) ?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F22.2 Quão preocupado(a) você está com o barulho na área que você vive?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F23.2 Em que medida você tem problemas com transporte?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F23.4 O quanto as dificuldades de transporte dificultam sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre *quão completamente* você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas. Por exemplo, atividades diárias tais como lavar-se, vestir-se e comer. Se você foi capaz de fazer estas atividades *completamente*, coloque um círculo no número abaixo de "*completamente*". Se você não foi capaz de fazer nenhuma destas coisas, coloque um círculo no número abaixo de "*nada*". Se você desejar indicar que sua resposta se encontra entre "*nada*" e "*completamente*", você deve colocar um círculo em um dos números entre estes dois extremos. As questões se referem **às duas últimas semanas**.

F2.1 Você tem energia suficiente para o seu dia-a-dia?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F7.1 Você é capaz de aceitar a sua aparência física?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F10.1 Em que medida você é capaz de desempenhar suas atividades diárias?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
------	-------------	-------	-------	---------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

F11.1 Quão dependente você é de medicação?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F14.1 Você consegue dos outros o apoio que necessita?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F14.2 Em que medida você pode contar com amigos quando precisa deles?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F17.2 Em que medida as características de seu lar correspondem às suas necessidades?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F18.1 Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F20.1 Quão disponível para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F20.2 Em que medida você tem oportunidades de adquirir informações que considera necessárias?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F21.1 Em que medida você tem oportunidades de atividades de lazer?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F21.2 Quanto você é capaz de relaxar e curtir você mesmo?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F23.1 Em que medida você tem meios de transporte adequados?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre o quão *satisfeito(a)*, *feliz ou bem* você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas. Por exemplo, na sua vida familiar ou a respeito da energia (disposição) que você tem. Indique quão satisfeito(a) ou não satisfeito(a) você está em relação a cada aspecto de sua vida e coloque um círculo no número que melhor represente como você se sente sobre isto. As questões se referem às **duas últimas semanas**.

G2 Quão satisfeito(a) você está com a qualidade de sua vida?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

G3 Em geral, quão satisfeito(a) você está com a sua vida?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

G4 Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F2.3 Quão satisfeito(a) você está com a energia (disposição) que você tem?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F3.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
--------------------	--------------	--------------------------------------	------------	------------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

F5.2 Quão satisfeito(a) você está com a sua capacidade de aprender novas informações?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F5.4 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de tomar decisões?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F6.3 Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F6.4 Quão satisfeito(a) você está com suas capacidades?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F7.4 Quão satisfeito(a) você está com a aparência de seu corpo?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F10.3 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F13.3 Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F15.3 Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F14.3 Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de sua família?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F14.4 Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F13.4 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de dar apoio aos outros?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F16.4 Quão satisfeito(a) você está com com a sua segurança física (assaltos, incêndios, etc.)?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F17.3 Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F18.3 Quão satisfeito(a) você está com sua situação financeira?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F19.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F19.4 Quão satisfeito(a) você está com os serviços de assistência social?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F20.3 Quão satisfeito(a) você está com as suas oportunidades de adquirir novas habilidades?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F20.4 Quão satisfeito(a) você está com as suas oportunidades de obter novas informações?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F21.4 Quão satisfeito(a) você está com a maneira de usar o seu tempo livre?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F22.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu ambiente físico (poluição, clima, barulho, atrativos)?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F22.4 Quão satisfeito(a) você está com o clima do lugar em que vive?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F23.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?

muito	insatisfeito	nem satisfeito /	satisfeito	muito
-------	--------------	------------------	------------	-------

insatisfeito		nem insatisfeito		satisfeito
1	2	3	4	5

F13.2 Você se sente feliz com sua relação com as pessoas de sua família?

Muito infeliz	infeliz	nem feliz nem infeliz	feliz	muito feliz
1	2	3	4	5

G1 Como você avaliaria sua qualidade de vida?

muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

F15.1 Como você avaliaria sua vida sexual?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

F3.1 Como você avaliaria o seu sono?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem bom	bom	muito bom
1	2	3	4	5

F5.1 Como você avaliaria sua memória?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

F19.2 Como você avaliaria a qualidade dos serviços de assistência social disponíveis para você?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a "*com que freqüência*" você sentiu ou experimentou certas coisas, por exemplo, o apoio de sua família ou amigos ou você teve experiências negativas, tais como um sentimento de insegurança. Se, nas duas últimas semanas, você não teve estas experiências de nenhuma forma, circule o número abaixo da resposta "nunca". Se você sentiu estas coisas, determine com que freqüência você os experimentou e faça um círculo no número apropriado. Então, por exemplo, se você sentiu dor o tempo todo nas últimas duas semanas, circule o número abaixo de "sempre". As questões referem-se **às duas últimas semanas**.

F1.1 Com que frequência você sente dor (física)?

Nunca	raramente	às vezes	repetidamente	sempre
1	2	3	4	5

F4.2 Em geral, você se sente contente?

Nunca	raramente	às vezes	repetidamente	sempre
1	2	3	4	5

F8.1 Com que frequência você tem sentimentos negativos, tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?

Nunca	raramente	às vezes	repetidamente	sempre
1	2	3	4	5

As questões seguintes se referem a qualquer "*trabalho*" que você faça. *Trabalho* aqui significa qualquer atividade principal que você faça. Pode incluir trabalho voluntário, estudo em tempo integral, cuidar da casa, cuidar das crianças, trabalho pago ou não. Portanto, *trabalho*, na forma que está sendo usada aqui, quer dizer as atividades que você acha que tomam a maior parte do seu tempo e energia. As questões referem-se **às últimas duas semanas**.

F12.1 Você é capaz de trabalhar?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F12.2 Você se sente capaz de fazer as suas tarefas?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F12.4 Quão satisfeito(a) você está com a sua capacidade para o trabalho?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F12.3 Como você avaliaria a sua capacidade para o trabalho?

muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre "*quão bem você é capaz de se locomover*" referindo-se às duas últimas semanas. Isto em relação à sua habilidade física de mover o seu corpo, permitindo que você faça as coisas que gostaria de fazer, bem como as coisas que necessite fazer.

F9.1 Quão bem você é capaz de se locomover?

muito ruim	ruim	nem ruim / nem bom	bom	muito bom
1	2	3	4	5

F9.3 O quanto alguma dificuldade de locomoção lhe incomoda?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F9.4 Em que medida alguma dificuldade em mover-se afeta a sua vida no dia-a-dia?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F9.2 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de se locomover?

Muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se às suas *crenças pessoais*, e o quanto elas afetam a sua qualidade de vida. As questões dizem respeito à religião, à espiritualidade e outras crenças que você possa ter. Uma vez mais, elas referem-se **às duas últimas semanas**.

F24.1 Suas crenças pessoais dão sentido à sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F24.2 Em que medida você acha que sua vida tem sentido?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F24.3 Em que medida suas crenças pessoais lhe dão força para enfrentar dificuldades?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F24.4 Em que medida suas crenças pessoais lhe ajudam a entender as dificuldades da vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5