

Impactos do Setor Sucroalcooleiro na (re) Organização do Espaço Urbano: uma Análise em Contexto Regional

Kamyr Gomes de Souza
kamyr-nx@hotmail.com
UFU

Marli Auxiliadora da Silva
marli@pontal.ufu.br
UFU

Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado
rejane@pontal.ufu.br
UFU

Resumo: As relações estabelecidas a partir da movimentação migratória ocorrida com a instalação da cultura canavieira e crescimento do setor sucroalcooleiro no município e regiões do entorno de Ituiutaba (MG) foram objeto de análise nesse estudo visto os impactos da produção de cana-de-açúcar na organização do espaço urbano dessa região devido ao incremento populacional. Para desenvolvimento do estudo exploratório com procedimentos de pesquisa bibliográfica, documental e de campo utilizou-se entrevistas semiestruturadas com gestores públicos e não estruturadas com trabalhadores do setor sucroalcooleiro. Foram constatados problemas urbanos como falta de habitação popular, carência no atendimento à saúde e educação, além de alteração nos padrões culturais e na dinâmica social e espacial da cidade. Observou-se, também, que os principais impactos ambientais decorrentes dos processos migratórios referem-se à lesão do patrimônio urbanístico advinda da sobrecarga na infraestrutura urbana com o acréscimo de tráfego e saturamento da rede de serviços públicos como água, esgoto, drenagem e telefone. Verificou-se, ainda, concentração populacional em lugares desprovidos de infraestrutura e ainda degradação urbanística e ambiental pela obstrução de acessos e circulação. Não se confirmou a implantação de políticas públicas pelo município como forma de minimizar os impactos ambientais provados pela expansão da cultura da cana-de-açúcar.

Palavras Chave: Espaços Urbanos - Setor Sucroalcooleiro - Impactos Ambientais - Processos migratório - Consciência ambiental

1. INTRODUÇÃO

A atividade canavieira despontou nos últimos anos ao responder a uma necessidade emergente por combustíveis renováveis e por sua contribuição invejável ao setor econômico. No entanto, a expansão da agroindústria canavieira atividade resultou, ao mesmo tempo, em problemas de organização do espaço, de ordem social e ambiental, sacrificando tanto o meio ambiente quanto os próprios trabalhadores e comunidade local.

O desenvolvimento sustentável ainda é um assunto polêmico, pois, como cita Gonçalves (2008), apesar de a indústria canavieira alcançar visibilidade internacional através da imagem de uma produção limpa e ambientalmente correta, sintonizada com os princípios de sustentabilidade ambiental do planeta, ainda persistem problemas ambientais, gerados pelo patente descaso às normas ambientais do país, bem como problemas sociais, com os trabalhadores e comunidades envolvidos no processo produtivo.

Questões relacionadas ao desmatamento, ao efeito estufa, à poluição e desequilíbrio ambiental são amplamente discutidas nas regiões usineiras devido ao sistema de monocultura e a extinção da vegetação nativa. O Brasil possui uma das legislações ambientais mais completas do mundo, o que não tem garantido, entretanto, o desenvolvimento sustentável dos principais setores produtivos nacionais, como é o caso do setor agroindustrial canavieiro, no que tange aos aspectos sociais e ambientais da sustentabilidade (GONÇALVES; ALVES, 2004).

A cultura da cana provoca processos migratórios de várias regiões do Brasil e, naquelas regiões para onde afluem os migrantes aumenta a necessidade de moradia, escolas, creches etc., bem como a procura por serviços públicos como a saúde e assistência social. Fonseca e Santos (2011) expõem que as atividades econômicas implantadas no campo, associadas àquelas presentes na cidade, privilegiam e convergem para o setor urbano, tanto a população do próprio município que deixa o campo, quanto a população de outras localidades que se dirigem para o meio urbano para se dedicar às atividades apoiadoras do setor agroindustrial. Estes últimos, conhecidos como trabalhadores volantes, mesmo tendo como local de trabalho o campo, se estabelecem na cidade, contribuindo ainda mais para o incremento populacional urbano.

Nesse contexto foram investigados os impactos ambientais decorrentes do processo migratório provocado pela demanda de mão de obra do setor sucroalcooleiro na organização do espaço urbano na região do Pontal do Triângulo Mineiro, com ênfase no contexto local do município de Ituiutaba (MG), para onde afluem os migrantes que trabalham nas usinas canavieiras do seu entorno. Para tanto, definiu-se os conceitos de organização do espaço e desenvolvimento sustentável; relacionou-se os processos migratórios ligados ao setor sucroalcooleiro; analisou-se as condições de trabalho e moradia dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro elencando-se as vantagens e desvantagens da expansão do setor sucroalcooleiro, especialmente quando relacionado aos impactos no espaço urbano e, finalmente identificou-se as políticas implantadas no sentido de minimizar os impactos ambientais urbanos e para atendimento ao migrante no município.

O estudo exploratório utilizou-se de pesquisa de campo para identificação das condições de vida, trabalho e moradia dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro, além de pesquisa documental para levantamento quantitativo de migrantes que afluíram ao município devido à cultura canavieira, assim como número de empregos gerados.

2. ASPECTOS TEÓRICOS CENTRAIS

A emergente preocupação com as consequências do aquecimento global provocado



pela queima de combustíveis fósseis se tornou quase um lugar comum em todo o mundo tornando imprescindível a revisão da matriz energética utilizada por todos. O álcool, devido às suas vantagens ambientais, sociais e econômicas, despertou o interesse de países desenvolvidos na tecnologia desse combustível em substituição aos combustíveis fósseis e, especialmente no Brasil, o setor canavieiro tem se tornado um dos mais promissores negócios da agroindústria, devido ao aumento do consumo de açúcar e álcool no mundo e à procura por alternativas renováveis que substituam os combustíveis fósseis. Essa expansão favoreceu o aumento dos investimentos no setor por todo o país, que é o maior exportador mundial de cana-de-açúcar, açúcar e álcool (CARVALHO, 2009; CASTRO, 2009, AMEDÉE, 2008; ALVARENGA; QUEIROZ, 2008).

O agronegócio sucroalcooleiro fatura, direta e indiretamente, cerca de R\$ 40 bilhões por ano, ou seja, aproximadamente 2,35% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, além de ser um dos setores que mais empregam no país, com mais de 3,6 milhões de empregos diretos e indiretos, e reúne mais de 72.000 agricultores. Esses números evidenciam a importância econômica, social e ambiental do setor, que a cada dia mais ocupa o espaço do meio rural e proporciona geração de divisas e de energia renovável e limpa (DIEESE, 2007).

O processo de globalização e a busca por atitudes mais sustentáveis, que não se atritem com o desenvolvimento econômico, têm efetuado grandes transformações na agricultura que afetam igualmente o contexto social e público, por resultarem graves mudanças na organização do espaço. O rápido crescimento econômico e demográfico traz à tona diversos impactos urbanos e, expõe a necessidade de organização espacial que resulte em desenvolvimento sustentável, de forma a garantir a coexistência da cana-de-açúcar com outras atividades, tanto no meio rural quanto urbano.

2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO

Desenvolvimento sustentável conforme conceitua Cavalcanti (1994, p. 16) é o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades”. O conceito de desenvolvimento sustentável tem uma conotação extremamente positiva e para a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD) combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica, e sinaliza uma alternativa às teorias e aos modelos tradicionais do desenvolvimento, desgastadas numa série infinita de frustrações. O desenvolvimento sustentável é uma forma de viver e de fazer crescer a economia de modo que sejam geradas riquezas e conforto para as populações, sem que isso comprometa a natureza para as gerações futuras (CMMAD, 1987).

A teoria do desenvolvimento sustentável defende a solidariedade em relação à conservação dos recursos naturais para as gerações futuras de forma a atender às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações atenderem a suas próprias necessidades. A sustentabilidade engloba não apenas os aspectos ecológicos, mas também o econômico, o político, o social e o tecnológico (SOUSA, 2006).

Cada fase de desenvolvimento traz consigo dificuldades e atritos, que podem ser agrupados em quatro condições básicas: estabilidade, complexidade, diversidade e hostilidade (ZACCHI; VAN BELLEN, 2005). Essas variáveis estabelecem os requisitos necessários ao desenvolvimento, na busca pela organização sócio-espacial. Destaca-se a importância do estabelecimento de processos de transformação com menor grau de impactância, sendo que tanto a comunidade como as autoridades locais, cada qual com sua responsabilidade e peculiaridade, apresentam significativa parcela para se atingir desta condição (WWF, 2012).

Cavalcanti (1994) ressalta a necessidade de se considerar não só os aspectos materiais



e econômicos, mas o conjunto multidimensional e multifacetado que compõe o fenômeno do desenvolvimento: os seus aspectos políticos, sociais, culturais e físicos. A sustentabilidade do todo só pode repousar na sustentabilidade conjunta de suas partes. Dessa forma, a adoção, pelos países, da perspectiva do desenvolvimento sustentável tem influenciado a aplicação da noção de sustentabilidade às cidades, ou seja, formas planejadas de apropriação e uso do meio ambiente, de acordo com os critérios de crescimento populacional e crescimento econômico, que restringem a pressão sobre o meio ambiente físico e perseguem modelos de eficiência e equidade na distribuição de recursos (CUNHA; GUERRA, 2006).

O desenvolvimento sustentável associa-se às condições de reprodução da legitimidade das políticas e, por conseguinte, da organização dos espaços geográficos, tanto rurais quanto urbanos, de forma a minimizar os impactos ambientais. Tanto gestores públicos, quanto a comunidade, especialmente a comunidade empresarial já se encontram conscientizados da importância da gestão responsável dos recursos naturais na afirmação de Kraemer (2006), visto a ênfase à responsabilidade ambiental.

2.2. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Sousa (2006) apresenta a responsabilidade ambiental, alinhada ao desenvolvimento sustentável, como um movimento legítimo que possibilita às organizações uma nova forma de gerir seus negócios a partir da conscientização de que a inserção da problemática social e ambiental ao cotidiano é fundamental. Essa forma de concepção da responsabilidade ambiental traz inúmeros benefícios tanto para as companhias quanto para a sociedade e o meio ambiente, porém é essencial que as empresas privilegiem a transparência em suas ações por meio de relatórios de sustentabilidade.

Relatórios de sustentabilidade contêm informações que devem refletir o que a empresa está fazendo em benefício do meio ambiente e da sociedade e refletem responsabilidade empresarial (SOUSA, 2006) que além de atitudes voluntárias resultam em “práticas sustentáveis de gerenciamento, não apenas como uma postura reativa a exigências legais ou pressões de grupos ambientalistas, mas sim com a intenção de obter vantagens competitivas” (KRAEMER, 2006, p. 1).

Antonius (1999) assegura que o gerenciamento ambiental pode ser entendido como a integração de sistemas e programas organizacionais que permitam o controle e a redução dos impactos no meio ambiente, devido às operações ou produtos; o cumprimento de leis e normas ambientais; o desenvolvimento e uso de tecnologias apropriadas para minimizar ou eliminar resíduos industriais; o monitoramento e avaliação dos processos e parâmetros ambientais; a eliminação ou redução dos riscos ao meio ambiente e ao homem; a utilização de tecnologias limpas, visando minimizar os gastos de energia e materiais; a melhoria do relacionamento entre a comunidade e o governo; a antecipação de questões ambientais que possam causar problemas ao meio ambiente e, particularmente, à saúde humana. Os Sistemas de Gestão Ambiental, de acordo com Kraemer (2006, p. 1), tornaram-se aliados das organizações que buscam manter sob controle seus processos, aspectos e impactos ambientais, resultando em conscientização ambiental.

As questões sociais e ambientais passaram a ser mais exigidas no conceito de sustentabilidade, migrando de um conceito global para a aplicação em corporações, por meio da responsabilidade empresarial, visto o número cada vez maior de empresas e grupos de pressão/solucionadores de problemas corporativos que reconhece que a conscientização ambiental conduzirá ao desenvolvimento sustentável (KRAEMER, 2006).

A conscientização ambiental possui duas abordagens: a convencional e a consciente. Quando a consciência ambiental é adicionada à abordagem convencional resulta na

abordagem consciente da gestão de variáveis como investimentos, lucro, resíduos entre outras conforme exposto no quadro 1.

Quadro 1: Impactos da conscientização ambiental nas abordagens de variáveis empresariais.

Variáveis	Abordagem convencional	+ CONSCIÊNCIA AMBIENTAL =	Abordagem consciente
Investimentos	Protelar investimentos em proteção ambiental.		Investir em melhoria do processo e qualidade total
Lucro	Assegurar lucro transferindo ineficiência para o preço do produto.		Assegurar lucro controlando custos e eliminando ou reduzindo perdas, fugas e ineficiências.
Legislação	Cumprir a lei no que seja essencial, evitando manchar a imagem já conquistada pela empresa.		Adiantar-se às leis vigentes e antecipar-se às leis vindouras, projetando uma imagem avançada da empresa.
Resíduos	Descartar os resíduos de maneira mais fácil e econômica.		Valorizar os resíduos e maximizar a reciclagem; destinar corretamente os resíduos não recuperáveis.
Meio Ambiente	“Meio ambiente é um Problema!”		“Meio ambiente é uma Oportunidade!”

Fonte: Adaptado de Kraemer (2006).

Atualmente a expansão da agroindústria canavieira pressupõe é maior responsabilidade empresarial e conscientização ambiental de empresas que compõem o setor sucroalcooleiro, visto os impactos ambientais por empresas desse segmento.

2.3. O SETOR SUCROALCOOLEIRO E IMPACTOS AMBIENTAIS

Desde sua introdução no Brasil, a cultura da cana-de-açúcar tem importância fundamental na economia nacional, sendo o país o maior produtor do mundo, seguido por Índia e Austrália. Da cana-de-açúcar (matéria-prima), extraem-se açúcar, álcool anidro (aditivo para gasolina) e álcool hidratado para os mercados interno e externo, com demandas e dinâmica de preços diferentes (EXAME, 2007).

A cultura da cana-de-açúcar espalha-se pelo Norte-Nordeste e pelo Centro-Sul do país em dois períodos de safra. Na região Norte-Nordeste, a colheita concentra-se no período de agosto/setembro de um ano até março/abril do ano seguinte. Já no Centro-Sul, a colheita concentra-se no período de abril/maio a novembro/dezembro de um mesmo ano.

Mais importante produtor e exportador de álcool e açúcar do mundo, o Brasil detém o menor custo de produção entre os principais competidores do mercado internacional, além de liderar o conhecimento da biotecnologia da cana, junto com a África do Sul e Austrália (ANUÁRIO, 2008).

Uma nova matriz energética, mais limpa e renovável, tem sido pensada por muitos países, em função de fatores como a escalada do preço do petróleo, a perspectiva de escassez do produto ainda neste século, os conflitos existentes nas principais áreas produtoras e a necessidade de estabelecer programas para redução de emissões de gases que prejudicam o meio ambiente, propostos no Protocolo de Quioto (CARVALHO, 2009; CASTRO, 2009; ALVARENGA; QUEIROZ, 2008; PROTOCOLO, 1987).

Nesse contexto, o Brasil detém experiência de trinta anos no uso do bioetanol como fonte alternativa de combustível ‘limpo e renovável’ e por ser o pioneiro na utilização em larga escala, diretamente como combustível ou através da adição compulsória de álcool anidro à gasolina, atualmente em torno de 20%. Nos últimos anos, destaca-se a comercialização de veículos médios movidos a álcool ou gasolina, os bicompostíveis ou *flex fuel*. Adicionalmente

os resíduos da cana-de-açúcar tais como bagaço, folhas, pontas e o vinhoto, podem ser usados para co-geração de energia para consumo próprio das usinas, bem como para venda no mercado de energia (ANUÁRIO, 2008).

No contexto ambiental a produção do álcool de cana-de-açúcar contribuiu para a redução da emissão de gás carbônico e para a eliminação do chumbo-tetra-etila nos combustíveis, aspecto positivo na redução do efeito estufa, mas foi altamente poluente nas regiões cultivadas, pelos aspectos ligados ao sistema de monocultura, que além de afetar negativamente a biodiversidade trouxe a necessidade do uso intensivo de produtos químicos, que contaminam rios, lençóis freáticos, solo e provocam desequilíbrio agroecológico pela prática da queimada da palha da cana, que afeta a qualidade do ar, destrói micro-organismos do solo e mata a fauna existente (PAIXÃO, 1994; SPAROVEK, 1997; GONÇALVES, 2008; CARVALHO, 2009; CASTRO, 2009).

A expansão da lavoura canavieira tem sido apontada como responsável pela exclusão de outras culturas, e também pela degradação e quase extinção da vegetação nativa, avançando por Áreas de Preservação Permanente (APP), e desrespeitando por completo a exigência de Áreas de Reserva Legal. O elevado uso de agrotóxicos e de resíduos industriais, como a vinhaça, sem um efetivo controle dos órgãos públicos ainda representa uma ameaça potencial ao meio ambiente local e ao homem, mesmo com os avanços obtidos no uso de técnicas alternativas. Além disso, o uso do fogo como método de preparação para a colheita é citado como o maior problema “em razão dos inúmeros danos que esta técnica provoca na saúde da população e no meio-ambiente. Todos estes fatos atestam a insustentabilidade ambiental do modelo de produção vigente” (GONÇALVES, 2005, p. 165).

Andreozzi e Alves (2008) reconhecem a possibilidade, dependendo da forma como essa produção ocorre, de se provocar graves problemas, como o desmatamento de extensas áreas; a substituição da produção de alimentos pela monocultura da cana; o aumento da incidência de doenças respiratórias por conta das queimadas e a exploração do trabalho dos cortadores de cana. O início do plantio e as especulações sobre as novas unidades industriais fazem com que o município comece a sofrer um acréscimo populacional devido tanto às pessoas que retornam a sua cidade natal em busca de empregos e oportunidades nessas atividades, como também aos imigrantes de outras regiões do país, principalmente do Nordeste, que são a mão de obra utilizada na plantação de cana-de-açúcar, mesmo quando essa produção é mecanizada. Essas migrações resultam em alguns problemas urbanos, como a falta de habitação popular, carência no atendimento à saúde e educação, alteração nos padrões culturais, e de toda a dinâmica social e espacial da cidade, de modo que para que essas mudanças possam ser realizadas, faz-se necessário um planejamento que organize o espaço urbano e que pense a cidade de acordo com as perspectivas futuras de expansão.

Além dos impactos ambientais urbanos provocados pelas migrações a expansão da produção e da indústria da cana-de-açúcar provoca efeitos negativos nas suas dimensões sociais, econômicas e ambientais, como a expulsão dos trabalhadores do campo, migrações, violações de direitos trabalhistas, concentração fundiária, além da destruição de recursos naturais (CAMPOS; SOUZA; CLEPS JÚNIOR, 2011; CARVALHO, 2009).

2.3.1. PROCESSOS MIGRATÓRIOS

A recente expansão sucroalcooleira tendeu a se concentrar nos estados do Centro-Sul, sendo que, para isso, foram sendo ocupadas áreas destinadas, anteriormente, a outras atividades agropecuárias ou com pastagens. Citam-se como efeitos positivos dessa expansão canavieira a quantidade de empregos agrícolas canavieiros e, dependendo das atividades que essa cultura substitui, o efeito positivo sobre o total de emprego agrícola de determinada região (BACCARIN; ALVES; GOMES, 2008).



Caetano (2011) concorda com Baccarin, Alves e Gomes (2008) ao citar que a demanda por mão de obra, seja ela qualificada ou não, aumenta nas regiões onde estão instaladas as usinas, surgindo novas oportunidades de emprego. A geração de emprego na região em que a usina se instala promove o movimento do comércio, investimentos em habitação, saúde e desenvolvimento social. É importante, portanto que haja, por parte dos gestores públicos e empresariais, uma atenção mais criteriosa para com os migrantes que saem de vários estados para trabalhar em usinas, gerando riqueza e oportunidades em varias cidades ao redor do pólo usineiro, uma vez que o número de empregos indiretos é infinitamente maior que o de empregos diretos. Esses empregos indiretos do setor da cana de açúcar giram o capital da cidade em lojas, restaurantes, postos de combustíveis, repercutindo no número e na qualificação dos postos de trabalho.

No estado de Minas Gerais confirma-se, conforme estudos de Liboni (2009) e Fonseca e Santos (2011), que a expansão da monocultura canavieira tem provocado a migração de trabalhadores rurais da região Nordeste para municípios da região, especialmente aqueles que compõem a região Triângulo Mineiro.

Os processos migratórios se explicam devido a falta de mão de obra no setor sucroalcooleiro que como observa Liboni (2009) apresenta uma escassez em todos os níveis de formação, tanto para cargos técnicos como para funcionários de nível superior, executivos, engenheiros, agrônomos, entre outros. Nesse contexto, a migração do Nordeste para o Sudeste persiste como o fluxo mais significativo no Triângulo Mineiro, devido à grande necessidade sazonal de emprego canavieiro durante a colheita, o que tem estimulado a migração temporária de pessoas originárias de estados nordestinos.

A região do Pontal do Triângulo Mineiro é formada por 18 (dezoito) municípios, conforme demonstrado na figura 1, e Ituiutaba é o município para o qual convergem os migrantes devido à sua localização geográfica estratégica e desenvolvimento socioeconômico (SILVA, 2011). No próprio município, assim como nos municípios do entorno como Capinópolis, Ipiacuí, Santa Vitória e Canápolis, confirma-se a instalação e funcionamento de usinas sucroalcooleiras.

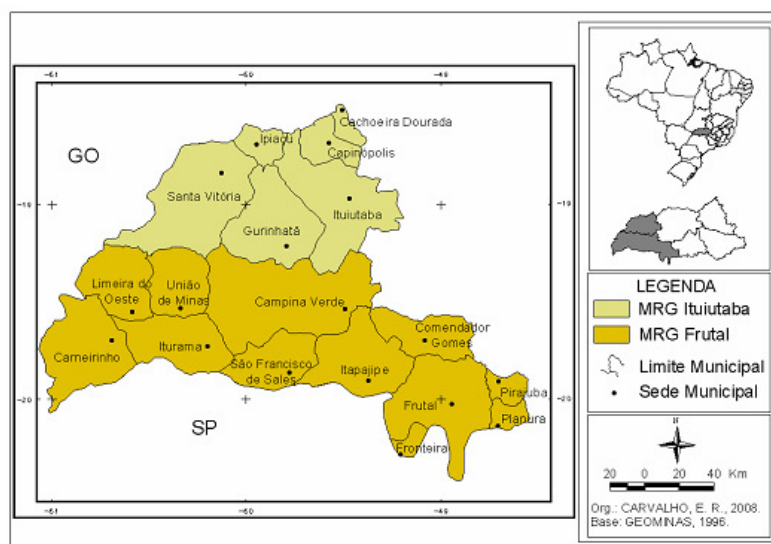


Figura 1: Mesorregiões geográficas do Pontal do Triângulo Mineiro
Fonte: Carvalho (2009, p. 97).

Estudo específico de Fonseca e Santos (2011) sobre os fluxos migratórios inter-regionais discute a entrada de migrantes provenientes de outros municípios e regiões para o município de Ituiutaba que deixaram de regressar para seus locais de origem ao fim da safra e



que estão ou pretendem permanecer no município a longo prazo. Embora parte dos trabalhadores retorne para o Nordeste ao final da safra, entre os meses de novembro e dezembro, o retorno para o município no início da safra seguinte se observa por volta do mês de março, para serem 'fichados' novamente nas usinas. Os migrantes que se dirigem para a região a fim de trabalharem nas usinas de açúcar e álcool, mesmo que consigam uma colocação nas usinas dos municípios vizinhos, optam por morar no município de Ituiutaba pelo fato de as cidades vizinhas serem pequenas e não comportarem o contingente de trabalhadores migrantes que as usinas atraem (FONSECA; SANTOS, 2011).

Na figura 2 o fluxo migratório que mais se destaca, após aquele proveniente de migrantes de outros municípios de Minas Gerais é originário do estado de Alagoas, que, conforme registro do IBGE, entre os anos de 2000 e 2007 apresentou a transferência de 1.817 pessoas (IBGE, 2008).

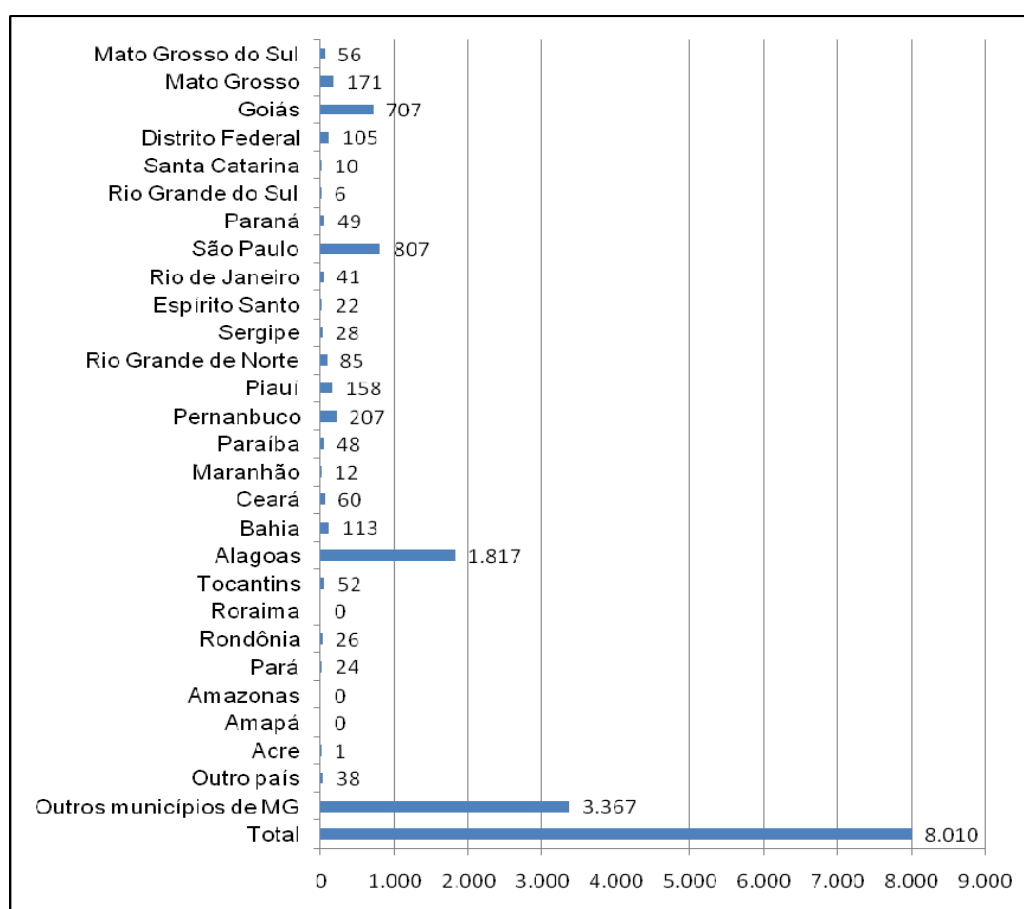


Figura 2: Fluxo migratório em Ituiutaba (MG) entre os anos de 2000 e 2007.
Fonte: Fonseca; Santos (2011, p. 16).

No contexto de trabalho e renda, os processos migratórios suprem a falta de mão de obra no setor sucroalcooleiro porque os migrantes, em sua maioria, são classificados para os serviços pesados, pois muitos não possuem instrução adequada para trabalhar com máquinas devido ao grau de escolarização, inclusive, muitos não são alfabetizados. Existem, também, os migrantes que não são trabalhadores temporários, que vem com suas famílias e movimentam o mercado da cidade (CAETANO, 2011).

Estudos do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) ressaltam a mudança no fluxo migratório nos últimos anos registrando que os trabalhadores saem do Nordeste rumo ao interior dos estados produtores de cana e, com isso, forma-se uma grande periferia nas cidades, que se tornam 'cidades-dormitório' dos cortadores



(DIEESE, 2007). Trabalhadores de diversos estados do Norte e Nordeste são atraídos pela perspectiva de emprego e melhoria de vida junto às usinas, vindo em grandes grupos para a região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

A geração de empregos diretos e indiretos pelo setor sucroalcooleiro enfatiza que um dos pré-requisitos para trabalhar no corte de cana-de-açúcar é ser jovem e forte, e uma das condições do trabalhador no corte de cana é aceitar o trabalho precarizado com baixos salários, perfil em que se enquadram a maioria dos migrantes trabalhadores temporários que vêm do Nordeste (DIEESE, 2007).

Dessa forma, é necessário, ainda, buscar alternativas para os trabalhadores que perdem o emprego, quando não se adequam às condições de trabalho do setor ou quando o perdem em decorrência das mudanças tecnológicas que possuem importante reflexo no trabalho por causa do crescente processo de mecanização, visto que em situação de emprego, os processos migratórios geram impactos ambientais como a falta de habitação popular, carência no atendimento à saúde e educação, alteração nos padrões culturais, e de toda a dinâmica social e espacial da cidade (ANDREOZZI; ALVES, 2008; IPEA, 2007) e, em situação de desemprego os impactos ambientais urbanos tendem a se agravar.

As políticas públicas que Lopes e Amaral (2008) definem como a totalidade de ações, metas e planos que os governos, nacionais, estaduais ou municipais, traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público são alternativas que os órgãos públicos podem adotar para atendimento ao migrante do setor sucroalcooleiro. A implantação das políticas públicas deve ser feita não somente pela União, mas também pelo ente federativo mais próximo dos cidadãos, realizando uma descentralização de modo a torná-las mais eficientes e eficazes (SILVA, 2011).

3. METODOLOGIA

Este estudo, de natureza exploratória, investigou os impactos ambientais decorrentes do processo migratório provocado pela demanda de mão de obra do setor sucroalcooleiro na organização do espaço urbano do município de Ituiutaba, no Pontal do Triângulo Mineiro.

Utilizou-se a pesquisa exploratória devido ao pouco conhecimento acerca da temática abordada e, de acordo com Gil (2008), seu objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema utilizando-se de um planejamento mais flexível, para que se considerem todos os aspectos relativos ao fato estudado.

Em relação aos procedimentos técnicos utilizados realizou-se pesquisa bibliográfica em fontes diversas para o embasamento teórico acerca da conjuntura econômica, política e legal ligada ao setor sucroalcooleiro na região, bem a respeito da acentuada migração de trabalhadores e os possíveis impactos na organização do espaço urbano.

Além da pesquisa bibliográfica, realizou-se pesquisa de campo junto aos trabalhadores de uma usina sucroalcooleira do entorno do município de Ituiutaba para identificar os motivos de sua escolha pelo município para estabelecerem residência. Pesquisa documental e de campo, também foi realizada junto aos órgãos públicos do município investigado para identificar os impactos ambientais urbanos decorrentes do processo migratório provocado pela demanda de mão de obra do setor sucroalcooleiro. A pesquisa documental identificou, ainda, as políticas implantadas no sentido de minimizar os impactos ambientais urbanos e para atendimento ao migrante no município de Ituiutaba, onde o estudo foi desenvolvido.

Devido à dificuldade de acesso e abordagem aos trabalhadores das unidades sucroalcooleiras em seu local de trabalho realizou-se entrevista informal, mediante um roteiro de entrevista não estruturado com trabalhadores escolhidos aleatoriamente, durante evento da

Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) quando da realização da 3ª Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (SIPAT). Durante a abordagem questionou-se tão somente a origem do trabalhador, o tempo de permanência no município de Ituiutaba, o bairro/local onde reside e se paga aluguel. Questionou-se, ainda, se tanto ele quanto a família possui facilidade de acesso serviços de saúde e educação, ou seja, se todos os filhos estão estudando desde que migraram para a região.

Foram realizadas, também, entrevistas semi-estruturadas com gestores públicos das secretarias municipais de Fazenda, Saúde e Desenvolvimento Social, a fim de identificar prováveis políticas públicas desenvolvidas no município para atendimento ao migrante.

Caracteriza-se, a seguir, o setor sucroalcooleiro na região do Pontal do Triângulo Mineiro.

3.1. O SETOR SUCROALCOOLEIRO NO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

A região do Triângulo Mineiro é considerada uma das principais fronteiras do setor sucroalcooleiro do país e a cultura canavieira tem substituído atividades econômicas predominantes como a pecuária de corte e leiteira e as lavouras de grãos. A mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba possui 37 unidades sucroalcooleiras de um total de 59 unidades instaladas em todo o estado (CAMPOS; SOUZA; CLEPS JÚNIOR, 2011; UDOP, 2010).

Vários fatores contribuem para o aumento de investimentos de usineiros na região como o clima e regime de chuvas apropriado à cultura de cana, o valor venal da terra, os baixos custos de arrendamento, a topografia plana e condizente, facilitando a colheita mecanizada, a malha rodoviária que facilita o manejo produtivo e comercial, além da abundância e baixos custos de mão de obra.

Consideradas de fertilidade incomum, as terras do Pontal do Triângulo Mineiro, onde se situa o município de Ituiutaba, localizam-se entre os dois mais importantes rios do centro-sul brasileiro, o rio Paranaíba e Rio Grande – que facilitam a integração com os estados do norte e sul do país, respectivamente. As facilidades advindas dessa proximidade intensificaram o interesse econômico de outros estados produtores de cana-de-açúcar, devido à possibilidade de seqüência da operacionalidade da cana-de-açúcar. A combinação de terras férteis com excelente topografia colaborou para o trabalho mecanizável, e para a rapidez e barateamento dos custos acarretados com a mão de obra.

O município de Ituiutaba possui uma usina sucroalcooleira e faz divisa com municípios, como Santa Vitória, Capinópolis, Canápolis e Ipiaçú que, também possuem unidades sucroalcooleiras. Tantas ofertas de trabalho, segundo Fonseca e Santos (2011), promovem também o incremento populacional urbano decorrente dos migrantes, sobretudo nordestinos, que se dirigem para a cidade de Ituiutaba, considerada o pólo sucroalcooleiro, com o intuito de conseguirem um posto de trabalho nas agroindústrias canavieiras da região.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

No Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba concentram-se 37 usinas sucroalcooleiras, das quais expressiva maioria, totalizando 19 usinas, encontra-se no entorno do município de Ituiutaba. No entanto, apenas uma usina está instalada e recolhe impostos para o município.

As entrevistas informais realizadas por meio de pesquisa de campo identificaram que os migrantes se deslocaram para a região atraídos por vagas de trabalho das usinas e, ainda, pelo fato de esse ser um trabalho que não necessita de especialização. Ressalta-se que foram entrevistados, tão somente, funcionários que trabalham no corte da cana que ainda é



predominante na região, no total de 28 trabalhadores.

Os entrevistados informaram que já trabalharam em várias usinas da região, mas mantém suas residências e famílias morando na cidade de Ituiutaba. Essa constatação foi confirmada em estudo de Fonseca e Santos (2011) que concluiu que os migrantes que se dirigem para a região a fim de trabalharem nas usinas de açúcar e álcool, mesmo que consigam uma colocação nas usinas dos municípios vizinhos, optam por morar no município de Ituiutaba pelo fato de as cidades vizinhas serem pequenas e não comportarem o contingente de trabalhadores migrantes que as usinas atraem.

O desenvolvimento do setor sucroalcooleiro na região e no município de Ituiutaba trouxe, de acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Social (SEDES) impactos ambientais consideráveis, tanto na área agrícola quanto na área urbana.

Quanto à área agrícola, alguns dos impactos ambientais percebidos foram a massiva penetração da monocultura na região, que além de terem reduzido a predominância de atividades econômicas como a pecuária de corte e leiteira e as lavouras de grãos confirmando estudos de Campos, Souza e Cleps Júnior (2011), potencializou a degradação ambiental devido a redução da biodiversidade causada pelo desmatamento, degradação das matas ciliares, compactação do solo, dentre outros.

Quanto à área urbana, que é o *locus* de investigação nessa pesquisa confirma-se, também de acordo com dados da SEDES que as migrações têm resultado em alguns problemas urbanos, principalmente a falta de habitação popular, a carência no atendimento à saúde e a grande procura de vagas, especialmente na educação básica e ensino fundamental. Os entrevistados afirmaram não possuir casa própria e pagar aluguel.

Na secretaria da fazenda, em face da investigação sobre a variável moradia, o departamento responsável confirmou ter havido uma explosão habitacional nos últimos anos, a qual poderia ser atribuída ao incremento populacional advindo do fluxo migratório dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro. O gestor público assegurou que os problemas habitacionais têm sido inseridos em projetos de políticas públicas e, que a construção e entrega de casas populares do projeto “Minha Casa, Minha Vida”, tem minimizado a falta de moradia verificada no município.

A impressão pessoal e unânime dos funcionários das diversas secretarias, tanto de desenvolvimento social, quanto de fazenda e indústria, comércio e serviços, nas quais se procurou informações é de que, apesar do aumento das arrecadações para o município proveniente da instalação da usina e da maior circulação de capital na cidade, movimentando atividades do setor imobiliário, do comércio e de serviços, as despesas de setores como saúde e educação também se avolumam, trazendo enorme ônus para o setor público. Fonseca e Santos (2011) já haviam discutido a influência dos migrantes no comércio de Ituiutaba.

Devido ao aumento do volume de gastos nos setores de saúde investigou-se se a gestão pública implantou políticas públicas ou se realizou em conjunto com a comunidade empresarial parcerias público-privadas no sentido de minimizar os impactos urbanos e para atendimento ao migrante no município. Constatou-se que não há qualquer política pública ou parceria público-privada para atendimento ao migrante e que, tão pouco existe um controle efetivo dos órgãos públicos para conhecer o impacto específico do fluxo migratório na região e, no município em específico.

Na secretaria de educação, foi informado que não há projetos desenvolvidos para esse público, ou seja, em relação aos migrantes que chegam para o período de colheita, muitos com suas famílias e filhos em idade escolar, estes são acolhidos e matriculados nas escolas locais independentemente de sua origem, não havendo controle para conhecer motivos das súbitas

desistências desses estudantes. Tais desistências são atribuídas, por suposição, ao retorno a seus estados de origem.

No setor da saúde constatou-se, também, que os pacientes são atendidos indistintamente, não há um sistema de controle relativo a suas origens para detectar quantitativamente esse fluxo demandante de atendimento e em quanto esse público efetivamente onera os cofres públicos.

Quanto às políticas implantadas pela SEDES foi informado que essa secretaria presta serviço assistencial aos migrantes que chegam à cidade de passagem e não têm condições para retornar a seus estados de origem, oferecendo-lhes abrigo, cestas básicas e passagens de volta para suas cidades e/ou estados de origem

Quando indagados do motivo de não implantarem políticas públicas para atendimento ao migrante, os gestores afirmaram não disponibilizar de recursos financeiros. Estudos de Silva (2011) e Lopes e Amaral (2008) asseguram que a assunção com mais eficiência, pelos municípios, de seu papel de gestor de políticas públicas pressupõe a disponibilização de recursos financeiros próprios e que esses podem ser provisionados pelo aumento da arrecadação com o crescimento das atividades econômicas locais, entre outras fontes, porém essa possibilidade quando relacionada ao setor sucroalcooleiro é praticamente inexistente visto que as usinas canavieiras possuem sede em outros municípios e, portanto a arrecadação de impostos fica adstrita aos municípios onde as empresas estão localizadas.

A característica de sazonalidade do movimento migratório, já confirmada em estudo de Fonseca e Santos (2011) não permite considerar os trabalhadores do setor sucroalcooleiro como habitantes do município onde residem pelos censos demográficos e contagens populacionais e, por isso os recursos do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), repassado pelo Governo Federal para investimentos em saúde e educação, são destinados ao seu município de origem e, com isso, Ituiutaba, efetivamente atende uma parcela da população que não é oficialmente considerada como pertencente ao município. Ocorre, portanto, uma demanda maior do que a oferta de tais serviços, resultando na queda da qualidade do atendimento pelos serviços públicos municipais.

Esse fato reforça os impactos sobre a organização do espaço urbano, tendo por um lado, um número expressivo de habitantes que trabalham e recebem seus salários, gastando-os no município de Ituiutaba e, conseqüentemente, movimentando a economia do município, sendo que, por outro lado, esses trabalhadores se utilizam dos benefícios do setor público, como a saúde, educação e a assistência social, onerando ainda mais os cofres públicos, já que essas outras usinas não recolhem impostos para o município, objeto desse estudo.

Por meio da pesquisa documental foram evidenciados severos problemas sociais como a medicação e o aumento de ocorrências policiais, sem que tais fatos, no entanto tenham sido atribuídos ao fluxo migratório.

5. CONSIDERAÇÕES

Investigou-se nesse estudo os impactos ambientais urbanos decorrentes do processo migratório provocado no município de Ituiutaba, em Minas Gerais, pela demanda de mão de obra do setor sucroalcooleiro. Constatou-se que a cidade tem sofrido grande reestruturação urbana devido a esse incremento populacional.

Confirmou-se que a expansão de uma cidade envolve diversos fatores, de ordem ambiental, econômica e política, dentre outras e, por isso, nota-se a necessidade intrínseca e premente de uma organização no espaço e de um planejamento urbanístico que considere a ação de fatores sociais e econômicos sobre a cidade, para que se obtenha uma melhor

qualidade de vida em seu espaço urbano. No entanto essa organização do espaço urbano não se verifica no município investigado e, por isso se observa uma grande defasagem no número de moradias, fato que elevou sobremaneira o valor de aluguéis.

Observou-se que os principais impactos ambientais decorrentes dos processos migratórios referem-se à lesão do patrimônio urbanístico advinda da sobrecarga na infraestrutura urbana com o acréscimo de tráfego e saturamento da rede de serviços públicos como água, esgoto, drenagem e telefone. Constatou-se, ainda, concentração populacional em lugares desprovidos de infraestrutura e ainda degradação urbanística e ambiental pela obstrução de acessos e circulação.

Verificou-se que as unidades sucroalcooleiras tem importante participação na arrecadação do município onde se instalam, no entanto, as despesas públicas municipais decorrentes do acréscimo populacional decorrente do fluxo migratório também se avolumam, onerando os cofres públicos.

O município, *locus* desse estudo, vivencia uma situação atípica, que resulta em vantagens e desvantagens da expansão do setor sucroalcooleiro. Apesar de possuir uma única usina sucroalcooleira instalada recebe os migrantes que trabalham em cinco outras usinas do entorno, fato que resulta em situações com implicações controversas. Por um lado existe a questão das despesas públicas com saúde, educação, moradia e outros para essa população, não encontrando, apesar disso, respaldo dos impostos recolhidos por essas usinas, que não pertencem ao município. Por outro lado, os salários recebidos por esses trabalhadores, movimentam a economia do município, consumindo produtos do varejo de alimentos, vestuário, calçados, medicamentos e outros.

Finalmente, não se confirmou a implantação de políticas públicas pelo município como forma de minimizar os impactos ambientais provados pela expansão da cultura da cana-de-açúcar. O setor sucroalcooleiro em parceria com os municípios onde as usinas estão instaladas poderiam implantar, também, parcerias público-privadas que proporcionassem aos migrantes melhores condições de vida, tais como a viabilização de moradias, por meio de incentivos para a construção e/ou aquisição de casas próprias; o estabelecimento de convênios médicos para atendimento do migrante e de toda a sua família; o acompanhamento do desempenho escolar, tanto do migrante quanto de seus dependentes, para melhorar o nível de alfabetização/educação, porém não se registra nenhuma ação dessa natureza.

Como limitação devido a não permissão das usinas sucroalcooleiras para a abordagem dos trabalhadores em seu local de trabalho não foi possível qualquer análise ou inferência às condições de trabalho desses trabalhadores. Também, devido a inexistência de dados ou projetos, nos órgãos públicos, em relação aos migrantes que se utilizam dos serviços públicos do município não foi possível apurar maiores informações em relação a prováveis políticas públicas desenvolvidas, como foi pressuposto no início da pesquisa.

6. REFERÊNCIAS

ALVARENGA, R. P. & QUEIROZ, T. R. Caracterização dos aspectos e impactos econômicos, sociais e ambientais do setor sucroalcooleiro paulista. 2008.

AMEDÉE PÉRET, F. R. C (Coord.). Diagnósticos de impactos de grandes projetos em direitos humanos. Estudo de caso sobre a cana-de-açúcar (agronegócio/agroecologia) no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Minas Gerais. Uberlândia, 2009.

ANDREOZZI, S. L. & Alves, P. A expansão da atividade industrial no município de Santa Vitória, estado de Minas Gerais, Brasil. 2008.

ANTONIUS, P A J. A exploração dos recursos naturais face à sustentabilidade e gestão ambiental: uma reflexão teórico-conceitual. Belém-PA: NAEA, 1999.

ANUÁRIO do Agronegócio. 2007.2008/2008.2009/2009.2010. Revista Exame. Edição especial 2008.

BACCARIN, J. G.; ALVES, F. J. C. & GOMES, L. F. C. Emprego e condições de trabalho dos canavieiros No centro-sul do Brasil, entre 1995 e 2007. In: Anais XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco, 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/569.pdf>>. Acesso em 18 out. 2011.

CAETANO, T. S. Setor sucroalcooleiro como importante gerador de receitas e empregabilidade: um estudo de caso. 2011. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Administração) - Faculdade de Ciências Integradas do Pontal. Universidade Federal de Uberlândia. Ituiutaba, 2011. Não publicado.

CAMPOS, N. L.; SOUZA, A. G. & CLEPS JUNIOR, J. Campesinato e agronegócio: impactos sobre a terra e o trabalho rural no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Horizonte Científico. v. 5, n.2 (2011). Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/8090>. Acesso em 20 de jan. de 2012.

CARVALHO, E. R. Transformações socioterritoriais do capital sucroalcooleiro em Iturama, Pontal do Triângulo Mineiro. 2009. 193 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

CASTRO, C. V. de. Responsabilidade socioambiental das usinas sucroalcooleiras da região do Triângulo Mineiro. 2009. 148 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Ribeirão Preto – UNAERP, Ribeirão Preto, 2009.

CAVALCANTI, C. (Org.) Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. 1994. Disponível em: <<http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>>. Acesso em 18 out. 2011.

COMISSÃO Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - CMMAD. Nosso futuro comum. New York: ONU, 1987.

CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. Ambientais Urbanos no Brasil. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

DÉPARTAMENTO Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. DIEESE. Desempenho do setor sucroalcooleiro brasileiro e os trabalhadores. Ano 3, n.30, fev/2007.

_____. Relatório de Prestação de Contas. Encontro nacional do setor sucroalcooleiro. Outubro de 2007.

EXAME. “A nova fronteira do etanol”. Portal Exame, 20.9.2007. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0902/economia/m0138746.html>>. Acesso em 27 jun. 2012.

FONSECA, R. G. & SANTOS, J. C. Os recentes processos migratórios em Ituiutaba (MG) e a inserção das agroindústrias canavieiras. Caderno Prudentino de Geografia. Presidente Prudente, n.33, v.1, p.24-49, jan./jul.2011.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, D. B. Mar de cana, deserto verde? Os dilemas do desenvolvimento sustentável na produção canavieira paulista. 2005. 256 f. Tese (Doutorado em Engenharia de



Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005. Disponível em: <http://www.bdt.d.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/1/TDE-2006-02-16T08:47:11Z-833/Publico/TeseDBG.pdf>. Acesso em 18 out. 2011.

_____. Workshop “Impactos da Evolução do Setor Sucroalcooleiro no Estado de São Paulo”. Projeto Programa de Pesquisa em Políticas Públicas. Painel 3: “Impactos no Meio Ambiente”. Campinas, 2008. Disponível em: <http://www.apta.sp.gov.br/cana/anexos/position_paper_painel3_daniel.pdf>. Acesso em 18 out. 2011.

GONÇALVES, D. B. & ALVES, F. J. C. A legislação ambiental e o desenvolvimento sustentável no complexo agroindustrial canavieiro da Bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. 2004. Disponível em: <<http://www.freewebs.com/danielbertoli/textos/texto08.pdf>>. Acesso em 18 out. 2011.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE. Contagem da População - Ituiutaba-MG - 2007. 2008. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=t&o=4&i=P>>. Acesso em 19 nov. 2011.

INSTITUTO de Pesquisas Econômicas Aplicadas. IPEA. 2007. Políticas sociais: acompanhamento e análise. 13ª Edição. Disponível em: <www.ipea.gov.br>. Acesso em 18 out. 2011.

KRAEMER, M. E. P. A busca de estratégias competitivas através de gestão ambiental. 2006. Disponível em: <http://www.abdir.com.br/doutrina/ver.asp?art_id=&categoria=Contabilidade>. Acesso em 13 mar. 2012.

LIBONI, L. B. Perfil da mão de obra no setor sucroalcooleiro: tendências e perspectivas. 2009. 201 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2009.

LOPES, B. & AMARAL, J. N. Políticas públicas: conceitos e práticas. Belo Horizonte: SEBRAE, 2008.

PAIXÃO, M. O Proálcool enquanto uma política energética alternativa: uma resenha crítica. Projeto Sustentável e Democrático. Rio de Janeiro, 1995. Disponível em: <<http://www.brasilsustentavel.org.br/textos/texto7.rtf>>. Acesso em 27 maio 2012.

PROTOCOLO DE QUIOTO. 1997. Disponível em: <www.mct.gov.br>. Acesso em 24 ago. 2011.

SILVA, I M M. Políticas Públicas para micro e pequenas empresas: estudo exploratório sobre a Lei Geral em municípios do Pontal do Triângulo Mineiro. 2011. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Faculdade de Ciências Integradas do Pontal. Universidade Federal de Uberlândia. Ituiutaba, 2011.

SOUSA, A. C. C. Responsabilidade social e desenvolvimento sustentável: a incorporação dos conceitos à estratégia empresarial. Rio de Janeiro, 2006. 230 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/ppes/production/tesis/sousacc.pdf>. Acesso em 08 mar. 2012.

SPAROVEK, G. Informações geográficas para a identificação de áreas com potencialidade para colheita de cana crua. In: Anais Semana da cana-de-açúcar de Piracicaba, 2, p. 58-60, 1997.



IX SEGeT 2012

**SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM
GESTÃO E TECNOLOGIA**
Tema: Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade

UNIÃO dos produtores de bioenergia. UDOP. Disponível em: <www.udop.com.br>. Acesso em: 12 jul. 2010.

WWF Brasil. World Wildlife Fund. O que é desenvolvimento sustentável? Disponível em:<http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel>. Acesso em 12 de jan. 2012.

ZACCHI, G. P. & VAN BELLEN, H. M. O desenvolvimento sustentável e a organização do espaço regional. Diálogos & Ciência – Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana. Ano II, n. 5, jun. 2005. Disponível em: <http://dialogos.ftc.br/index.php?Itemid=4&id=80&option=com_content&task=view>. Acesso em 18 out. 2011.