

IMPACTOS AMBIENTAIS DA FRUTICULTURA IRRIGADA NA COMUNIDADE DE PAU BRANCO EM MOSSORÓ -RN

Msc. Luiz Di Souza
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
mmcama.at@uern.br

Antônio Gilberto de Oliveira Jales
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
mmcama.at@uern.br <

RESUMO

O grande desafio da humanidade ao longo das últimas décadas do século XX e que certamente ainda se prolongará por muito tempo, é a produção de alimentos para uma população sempre crescente. No Brasil esse desafio já se formaliza mais concretamente, sendo inclusive programa institucionalizado pelo governo por meio do programa fome zero. Contudo, outro desafio se coloca: o paradoxo da produção intensiva com preservação ambiental e qualidade de vida da população local. O trabalho mostra que a educação ambiental tem um papel importante e insubstituível na preparação das pessoas para o entendimento dessa nova realidade, na qual os impactos ambientais podem ser irreversíveis e trazer efeitos negativos para a região e seus habitantes.

Palavras chave: Impactos ambientais, desenvolvimento sustentado e fruticultura irrigada.

ABSTRACT

The humanity's great challenge along the last decades of century XX and certainly will still be prolonged for a long time, it is always the production of victual for a population growing. In Brazil that challenge is already formalized more concretely, being besides official program of new government through the programa fome zero. However another challenge is placed in that new context, the paradox of intensive production with the environmental preservation and the quality of life of the local population. The work shows of the environmental education has an important and irreplaceable paper in the people's preparation for the understanding of new reality in the one which the environmental impacts, they can be irreversible and to bring negative effects for the area and its inhabitants.

key words: ambient impacts, integrated development and irrigated agriculture.

Introdução

A população mundial está crescendo numa razão de 20% a cada dez anos, sendo um grande desafio atual da humanidade, produzir alimentos para uma população sempre crescente e cada vez mais concentrada nos grandes centros urbanos. Esse crescimento está se verificando principalmente nos países de terceiro Mundo, onde se tem os piores indicadores sociais e econômicos (saúde, alimentação, educação e concentração de renda), o que aumenta o desafio dessa produção de forma sustentada.

A agricultura mundial, em especial a irrigada, tem dado uma resposta técnica rápida, intensa e eficiente no que diz respeito à produção de alimentos, sendo que nas últimas décadas, a área irrigada do mundo cresceu verticalmente, como estratégia de intensificação da produção agrícola.

Esse crescimento, no entanto, enfrenta o grande desafio de produzir intensamente com preservação ambiental e manutenção da qualidade de vida da população local, ou seja de forma sustentável. Nesse contexto devemos lembrar que o desenvolvimento sustentado passa pela exploração racional dos recursos naturais e por uma política de distribuição de rendas e oportunidades, em que o ser humano seja o objetivo final e não apenas uma ferramenta de produção.

A educação ambiental tem um papel fundamental e insubstituível na preparação das pessoas para o entendimento dessa nova realidade, na qual os impactos ambientais podem ser irreversíveis e trazer efeitos

negativos para a região e seus habitantes.

O termo impacto ambiental tem sido utilizado com muita frequência. Muitos o utilizam com um sentido restrito, o que deforma o sentido verdadeiro da expressão. A resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, de número 001, de 23 de janeiro de 1986, regulamenta os estudos de Impacto Ambiental (EIA) e os Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA). Nessa resolução, o termo impacto ambiental é definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afete:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III- a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos naturais. (CONAMA 001/86)

De forma geral, vários autores (MOREIRA, 1992; SILVA 1999, e MACEDO, 2002) definem impacto ambiental como: “Toda ação ou atividade, natural ou antrópica, que produz alterações em todo o ambiente ou apenas em alguns de seus componentes. De acordo com o tipo de alteração, pode ser ecológico, social ou econômico”.

Dessa forma, o conceito de impacto ambiental atualmente abrange os efeitos e alterações antropicas e os impactos naturais, os quais em muitos casos têm efeitos catastróficos sobre a biota.

Grandes impactos ambientais têm sido gerados em determinadas regiões do planeta, quando se somam efeitos de impactos naturais a outros causados pela ação antrópica. A seca do semi-árido nordestino, por exemplo, traz uma série de conseqüências para o meio ambiente natural da região. Quando, aos efeitos da seca associam-se os efeitos dos desmatamentos, do uso indiscriminado dos solos e da contaminação dos recursos hídricos, pode-se causar enormes impactos ambientais negativos e irreversíveis à área afetada.

Todos estes efeitos estão associados a agricultura irrigada na semi árido, mas apesar destes pontos negativos, as vantagens na irrigação, analisadas sobre o aspecto da geração de renda e emprego, são a curto prazo maiores que as desvantagens. Sendo constatado um aumento significativo do número de empregos nas áreas irrigadas, inclusive com um alcance social elevado em face da ocupação de mão-de-obra básica e de pouca qualificação, o que tem significado a oportunidade de sobrevivência da população de regiões áridas e semi áridas do mundo. Outra vantagem inegável da atividade é que o aumento da produtividade no campo, graças às novas tecnologias, tem ao longo do tempo baixado o preço dos alimentos. No entanto, nem sempre os grandes projetos de irrigação se preocupam com a produção dos alimentos básicos das populações de baixa renda. Na maioria dos casos, esse projetos irrigados se voltam para a produção de frutas e alimentos nobres de alto custo e principalmente para atender o mercado externo.

Nesse contexto, a grande maioria dos melhores postos de trabalho são para pessoas com alta qualificação profissional e de fora do contexto social da comunidade.

Observa-se também que não há uma preocupação dos governos com uma política fiscal que permita redistribuir a renda gerada entre as regiões mais e menos favorecidas.

Outro aspecto a ser observado é o alto custo ambiental pago para a intensificação dos projetos agrícolas via irrigação. Impactos ambientais de intensidade variadas são provocados desde a implantação dos grandes reservatórios de água, da implantação de canais de irrigação e principalmente pela retirada

da cobertura vegetal natural das áreas onde são implantadas as culturas irrigadas. Outros aspectos ambientais a serem destacados, são o alto índice de áreas salinizadas pelo emprego de técnicas erradas e o uso indiscriminado de água para a irrigação das culturas.

A disseminação de doenças e pragas tem sido constante, em consequência principalmente da monocultura implantada na maioria dos casos. Também relevante é o emprego intensivo e por vezes indiscriminado de defensivos agrícolas e fertilizantes químicos na produção, acarretando prejuízos à saúde de quem os aplica e indiretamente a quem consome os produtos com resíduos químicos.

Nesse sistema complexo e em constante mudança, muitos são os fatores que interferem de maneira acentuada no agravamento de impactos ambientais. Um destes fatores, o qual é bastante aceito e alvo de estudos e trabalhos científicos, é a falta de conhecimento e de educação ambiental por parte das populações direta e indiretamente envolvidas nos processos de degradação ambiental (GUIMARAES, 1995; LOUREIRO, 2000; REGIOTA, 1997; YULDEMAM, 1992). Outro fator que acentua as consequências do impactos ambientais é a própria condição social de pobreza da população.

Ao realizar um estudo de impacto ambiental, no qual sejam analisadas as causas e efeitos dos impactos, deve-se levar em consideração todos os fatores que possam influenciar a consequência desses impactos sobre a comunidade e sobre as populações envolvidas. Nesses casos, na maioria das vezes o homem é sujeito ativo causador dos impactos e também a principal vítima das consequências desses impactos.

Assim sendo, a verificação da existência de impactos negativos ou positivos nestes projetos é uma necessidade premente em qualquer empreendimento e a implementação ou continuação do mesmo deve obedecer os princípios do custo/ benefício que trará a comunidade, incluindo nessa análise os custos da degradação ambiental de acordo com o recomendado para o desenvolvimento sustentável.

A legislação de uso e de ocupação do solo, bem como de utilização dos recursos hídricos em todo o Brasil que em tese garantiriam o desenvolvimento sustentável baseia-se nas seguintes leis:

a- na Constituição Federal, que dedica o seu Capítulo VI à proteção, conservação e recuperação do meio ambiente. A maior alteração da Constituição em vigor atualmente no Brasil, em relação às anteriores no aspecto dos recursos hídricos, (Recurso básico na agricultura irrigada) diz respeito à extinção do domínio privado sobre a água.

b- o Código Nacional de Água e a lei da política nacional de gerenciamento dos Recursos Hídricos, lei 9433, de 8 de janeiro de 1997 que regulamenta toda a política nacional de recursos hídricos.

c- na legislação estadual, a lei nº 6.908, de 1º de julho de 1996 que trata dos recursos hídricos do estado.

d- No município, temos a Lei Orgânica do Município, no seu Capítulo VI, que traz toda a política do meio ambiente e que tem como instrumentos básicos da política urbana, a serem aprovados em lei complementar: o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI), o Código Tributário, o Código Urbanístico, o Código de Zoneamento, o Código de Parcelamento do Solo, o Código de Obras e o Código de Posturas.

No Brasil, somente na década de oitenta, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução 001/86, definiu como deveria ser feita a avaliação de impactos ambientais.

Neste País, cabe ao Instituto Nacional de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) a política de preservação do meio natural do país, bem como a atuação fiscalizadora sobre todas as atividades potencialmente impactantes sobre o meio natural.

No Estado do Rio Grande do Norte, cabe ao Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente (IDEMA) a política estadual de fiscalização, atuação e licenciamento ambiental. É esse órgão da administração direta do Governo Estadual, ligado à Secretaria Estadual de Planejamento, que responde sobre todos os licenciamentos de instalação de quaisquer empreendimentos, que gerem ou que tenham

potencialmente em suas atividades a possibilidade de geração de impactos ambientais. No entanto, embora existam as leis, a identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais causados por qualquer atividade humana não é uma tarefa fácil. (MOREIRA, 1992 E BRAGA 2002)

Um dos métodos mais usuais utilizados atualmente com este objetivo é o denominado método *ad hoc* que prevê a reunião de técnicos e cientistas especializados, com conhecimentos técnicos e práticos em setores relacionados às características do empreendimento em análise.

No caso desse trabalho, fez-se uma adaptação do método *Ad Hoc*, para avaliar de forma sucinta os impactos ambientais decorrentes da atividade da fruticultura irrigada na comunidade de Pau Branco.

Fez-se uso da matriz avaliativa de impacto ambiental versus área ambiental, do método *Ad Hoc*, como modelo para traçar um paralelo entre os parâmetros positivos e negativos da atividade estudada na região.

Com este método é possível usar os dados obtidos em campo por meio de constatações *in loco e/* ou dados obtidos pela aplicação de questionários ou de estudos anteriores e entrevistas com agentes atuantes na comunidade para inferir de forma segura alguns efeitos impactantes da atividade.

Metodologia

A pesquisa foi realizada usando:

- a- questionários dirigidos, que foram respondidos por agricultores, autoridades e empresários ligados ao setor;
- b- visitas *in situ*, com levantamentos de dados técnicos e entrevistas livres;
- c- levantamentos de dados técnicos em prefeituras, universidades, órgãos estaduais de fiscalização, etc..;
- d- Tabelamento e tratamento estatístico dos dados obtidos;
- e- Análise dos dados e elaboração de uma matriz de impactos.

Resultados e Discussões

A tabela 1 apresenta a matriz de impactos ambientais construída a partir dos dados da pesquisa. Para efeito de interpretação da tabela, os impactos são classificados em **NU** - Nulo, **PO** - Positivo e **NE** - Negativo, sendo que cada um pode ser reclassificado como **B** - Benéfico, **EA** - Adverso e **P** - Problemático e ser de **CP** - curto Prazo ou **LP** - Longo Prazo e **R** - reversível ou **I** - irreversível.

Dentre os impactos ambientais avaliadas como negativos (Ne) na matriz (vida selvagem, vegetação, paisagem, solo, sociais e culturais), deve-se observar que a vegetação e o solo, uma vez comprometidos impedem a continuidade normal da produção e a conseqüente interferência na ocupação e renda das pessoas envolvidas. No que diz respeito a legislação, não existe fiscalização da qualidade do solo nem da água utilizada na irrigação, mas com certeza se usa mais água do que a cultura precisa. Isto junto com dados técnicos sobre a qualidade da água da região que mostram uma grande quantidade de sólidos totais dissolvidos, em média entre 800 e 1.500 mg/litro, (o que a classifica como de uso ligeiro a moderadamente restrito para irrigação.) poderá levar a problemas de salinização e contaminação da água no futuro.

Tabela 1 – Matriz dos impactos ambientais na comunidade de Pau Branco, Mossoró RN.

ÁREA AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL									
	NU	PO	NE	B	EA	P	CP	LP	R	I
VIDA SELVAGEM			X		X			X	X	
VEGETAÇÃO			X			X		X	X	
PAISAGEM			X		X			X		X
SOLO			X		X			X	X	
SOCIAIS			X		X			X	X	
CULTURAIS			X		X		X			X
ÁGUA SUBTER.	X							X	X	
SEGURANÇA		X		X			X		X	
SERVIÇOS		X		X			X		X	
ECONOMIA		X		X			X		X	
ACESSO A BENS DE CONSUMO		X		X			X		X	
ED. AMBIENTAL		X		X				X	X	

No tocante a vegetação nativa, a maioria dos produtores (aproximadamente 75%) não obedece a legislação de manter 20 % de áreas preservadas. Este fato é ainda mais grave se considerarmos que apenas um produtor é responsável hoje por 33.14 % de toda a área preservada na região e nada o impede legalmente de desmatar até o limite de 20% a sua propriedade. Este alto índice de desmatamento alterou toda a paisagem natural da região causando um impacto ambiental negativo de carácter irreversível. A vida selvagem também tem sido drasticamente alterada em função do desmatamento e este efeito que ainda pode ser revertido pode se tornar irreversível se nenhuma atitude de fiscalização e educação ambiental for tomada. Cabe ressaltar que a bela árvore que deu nome ao lugar (Pau branco) praticamente não existe mais região. Isto teve fortes impactos culturais e sociais, sendo que culturas antigas e tradicionais (milho, feijão, mandioca, abóbora etc...) praticamente foram abandonadas, perdendo-se neste processo muito conhecimento e expressões culturais da região como as comidas tradicionais e as casas de farinha que estão abandonadas e destruídas, constituindo-se num efeito também irreversível. Estas comidas foram substituídas por comidas industrializadas introduzidas por novos moradores que estão adquirindo as propriedades dos agricultores que faliram e principalmente pela televisão. Socialmente a comunidade teve também, que se adaptar a novos conceitos como: controle na agricultura, comercio, financiamentos etc..., sem ajuda dos órgãos públicos que não providenciaram cursos nem treinamentos para esta adaptação. A figura 1 ilustra claramente estes problemas. Como resultado muitos agricultores faliram e venderam suas propriedades causando uma concentração de terras ou estão ameaçados de falência. Esta concentração de terras alterou o tipo de empresa, que deixou de ser familiar e de pequeno porte para ser de médio

porte com serviços terceirizados. A chegada de trabalhadores terceirizados nessas propriedades (em geral solteiros ou morando sozinhos) tem modificado a modo de vida da comunidade com a aparecimento de bares e prostituição. Um impacto que junto com a drenagem se mostra ainda nulo do ponto de vista do efeito é a disponibilidade de água subterrânea, principal insumo da atividade. Na região não se observam ainda rebaixamentos consideráveis do lençol freático, porém alguns produtores já intensificaram a exploração do aquífero em níveis considerados de risco para a sustentabilidade do mesmo. Deve-se salientar também, que a maioria dos agricultores não controla com eficiência a vazão dos seus poços nem a quantidade ideal de água de irrigação, o que representa riscos de contaminação a longo prazo, embora a boa drenagem da área tenda a minimizar este efeito no curto prazo.

Compensando os efeitos negativos encontramos como efeitos (PO) positivos que o nível de vida dos produtores melhorou com a inserção na atividade. O custo final alto do produto e principalmente a venda em dólar aumentou a renda dos agricultores possibilitando o acesso a bens de consumo, e exigiu melhor desempenho dos serviços públicos como estradas, telefonia e iluminação pública.

Estes melhoramentos, embora não sejam ainda os ideais, principalmente no inverno, quando as estradas de barro são seriamente afetadas pelas chuvas, propiciaram um nível melhor de segurança para a população que não está mais isolada do centro do município. Esta alteração substancial da economia pode ser considerada a melhor contribuição da fruticultura para a comunidade e conseqüentemente para os seus habitantes.

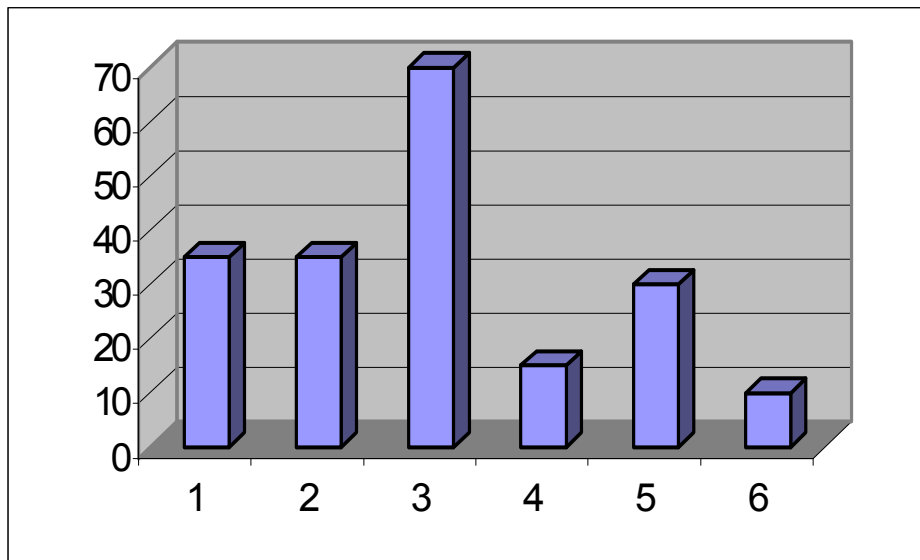


Figura 1 - Percentual dos principais problemas enfrentados pelos produtores de melão irrigado da comunidade de Pau Branco. 1- inadimplência, 2- mercado, 3- falta de assistência técnica, 4-crédito, 5- existência de pragas e 6-falta de infra-estrutura.

O parâmetro educação ambiental é o ponto que pode contribuir para a transformação da situação atual numa atividade que passe a ser sustentável tornando a comunidade sustentável e somente teremos uma Sociedade verdadeiramente sustentável quando houver a formação de cidadãos conscientes, e participativos. Interessa a Educação Ambiental, entrar no interior da realidade existente e formar a partir da base uma perspectiva popular e democrática de defesa do ambiente. Não dentro de uma visão Ecológico

preservacionista, mas muito mais voltada para uma visão sócio Ambiental, onde a convivência do homem com a natureza se possa dar de forma interativa, respeitosa e acima de tudo consciente. A Educação ambiental desta forma pode contribuir firmemente para a organização social da comunidade e dos agentes produtivos especificamente, tornando a atividade mais racional e sustentável. O estado como agente de desenvolvimento pode e deve intervir como instrumento de regulação das atividades econômicas, porém sem uma efetiva participação da sociedade organizada, educada para praticas sustentáveis e ambientalmente corretas, essa intervenção estatal será muito limitada e ineficiente.

Neste aspecto cremos que a Educação ambiental poderá contribuir especificamente em três aspectos fundamentais falhos na atividade em questão:

1 - Melhoria do nível de conhecimento da população envolvida sobre a questão ambiental como um todo, sobre as questões ligadas diretamente a atividade produtiva e especificamente sobre os aspectos de legislação diretamente voltados para as questões da água, de agrotóxicos dentre outros;

2 - Melhoria do nível de organização da comunidade como um todo e dos produtores em particular. Essa organização voltada principalmente para a participação direta da sociedade em decisões que digam respeito a sustentabilidade da região e voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população. Participação política, social e ambiental direta e eficiente com objetivos coletivos.

Considerações Finais

Os resultados obtidos permitem concluir que:

1- a atividade da fruticultura irrigada na comunidade Pau branco, Mossoró – RN causou impactos positivos e negativos, sendo que no momento da pesquisa os impactos negativos estão preponderando;

2- a importância econômica da atividade, no entanto, justifica que investimentos sejam feitos para diminuir os impactos negativos e torna-la menos impactante e auto sustentável;

3- os investimentos devem se concentrar no treinamento técnico dos agricultores para usarem de forma correta os recursos hídricos disponíveis e os defensivos agrícolas, em cursos de educação ambiental para toda a comunidade para que a mesma entenda o problema ambiental como peça importante na sua vida participando das decisões a respeito do seu uso sustentado e melhoria da infra-estrutura existente.

Bibliografia

- BRAGA, Benedito et al, *Introdução a Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- BRASIL, **Constituição** (1988), Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 18ª edição - Brasília 2002.
- GOVERNO FEDERAL. **Política nacional de recursos hídricos**. Brasília: Grafica Charbel, 1998.
- Guimaraes, Mauro. *A dimensão Ambiental na Educação*, Campinas-SP: editora Papirus, 1995.
- LOUREIRO, C. F. B. (org.). *Sociedade e meio Ambiente: A Educação Ambiental em Debate*. São Paulo: Cortez, 2000.
- MACEDO, J.A. B. *Introdução a química ambiental - Química & Meio Ambiente & Sociedade*. Juiz de Fora-MG: 2002, 487 p.
- MOREIRA, I.V.D. *Origem e Síntese dos Principais Métodos de Avaliação de impacto ambiental (AIA), Manual de Avaliação de Impactos Ambientais – MAIA*, 2 ed. Curitiba: agosto de 1992
- REGIOTA, Marcos. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo; Brasiliense, 2001.

RN, GOVERNO DO ESTADO, - **Lei de política Estadual de Recursos Hídricos** - Natal, 1997.

Resolução CONAMA N. 001, de 23 de janeiro de 1986

SILVA, E. *Técnicas de avaliação de impactos ambientais*. Viçosa: CPT, 1999, Manual e vídeo.

YULDEMAM, Montagne. *Meio Ambiente e pobreza: Estratégias para desenvolvimento para uma agenda comum*. Rio de janeiro: Jorge Zarah editora, 1992

Trabalho enviado em agosto de 2005

Trabalho aceito em fevereiro de 2006