

## **LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE IRRIGANTES.**

Claudio Dilda Presidente da FEPAM

Carlos Augusto Porto Engº Agrº do Departamento de Qualidade Ambiental/ FEPAM

Cléber Arruda Spolavori Biólogo do Departamento de Qualidade Ambiental/FEPAM

Paulo Anselmi Duarte Engº Agrº Escritório Regional Sul/FEPAM

### **INTRODUÇÃO:**

#### **IRRIGAÇÃO**

A agricultura irrigada é a atividade humana que demanda maior quantidade total de água. Em termos mundiais, estima-se que esse uso responda por cerca de 80% das derivações de água. Segundo dados da Fundação Getúlio Vargas publicados em 1998, no Brasil, esse valor supera os 60%. A irrigação é exigente em termos de qualidade da água e, nos casos de grandes projetos, implica obras de regularização de vazões, ou seja, barragens, que interferem no regime fluvial dos cursos d'água e sobre o meio ambiente. Da mesma forma que nos usos domésticos, a irrigação é uma forma de uso consuntivo da água, isto é, parte da água utilizada para este fim não retorna imediatamente ao seu curso original, havendo redução efetiva da disponibilidade do manancial.

Os perímetros irrigados, por serem áreas de uso de uma tecnologia avançada, são indutores de várias outras atividades industriais e comerciais, promovendo uma dinamização da economia, circulando riquezas e gerando empregos. Estima-se que a agricultura irrigada brasileira seja responsável por 1,4 milhão de empregos diretos e 2,8 milhões de indiretos (Christofidis, 1999), o que implica que cada hectare irrigado gera aproximadamente 1,5 emprego. Como o Brasil tem potencial para irrigar 16,1 milhões de hectares, mantendo-se esses índices, a irrigação tem capacidade para empregar cerca de 24 milhões de pessoas no país.

Porém a irrigação no Brasil, que passou por um período de forte expansão até o ano de 1990, apresenta atualmente um crescimento lento, embora ofereça uma série de vantagens comparativas ao uso e ocupação das terras. Exemplificando, apenas 6,19% dos 38,3 milhões de hectares atualmente cultivados no País são irrigados, sendo que no mundo 17% do 1,5 bilhão de hectares utilizam a irrigação. Entretanto, a produtividade da irrigação agrícola faz com que estes 17,7% respondam por 40% dos alimentos produzidos, sendo esta proporção ainda maior no Brasil, ou seja, 35% da produção agrícola é oriunda dos 2,87 milhões de hectares irrigados. Assim, pela sua extensão atual, e de forma geral, pelos baixos impactos causados aos solos brasileiros ao longo tempo, a irrigação não se configura como uma forma de pressão sob os solos, e sim como uma alternativa para diminuir a pressão pela ocupação e uso agrícola das terras, via aumento de renda econômica, produção e produtividade agrícola.

A água é um bem com características peculiares e essencial à vida. O seu acesso fácil para todos, um suprimento adequado e seguro bem como um tratamento e destino conveniente dos efluentes deve ser uma meta universal e permanente. Todavia, lamentavelmente, neste terceiro milênio, uma grande parte da população do planeta ainda não dispõe de água para beber com qualidade adequada e uma parcela maior ainda não dispõe de saneamento apropriado.

A natureza finita da fonte renovável "recurso hídrico" contém um aspecto crítico, que deve ser analisado sob a ótica do crescimento populacional. São poucos os outros recursos essenciais à vida restritos por limites de disponibilidade tão definidos quanto os recursos hídricos. Com a concentração populacional, a disponibilidade média de água renovável por habitante tende a diminuir, fato que repercute sobre a qualidade de vida. A garantia de acesso à água em quantidade suficiente e com qualidade adequada vem adquirindo contornos estratégicos para a sobrevivência das nações.

As práticas tecnológicas para atender a disponibilidade de água às plantas devem atender, além do fornecimento desta via irrigação, à conservação dela no solo sem restrições ao uso e sem perdas antes do seu aproveitamento pela cultura. A água, apesar de ser um recurso natural renovável, é um bem cada vez mais escasso, principalmente durante períodos de seca ou de calor mais intenso, como no verão, quando o consumo de água pelas plantas aumenta. Nestes períodos, o uso da água torna-se crítico e sua conservação assume papel da maior importância, tanto para atender as condições favoráveis às plantas como para manter condições para a contínua perpetuação da biota existente no meio ambiente. O uso de práticas que conservem a água ainda disponível no solo, através da redução da evaporação, pode possibilitar o uso mais eficiente e a própria sobrevivência da cultura, em períodos de déficit extremo.

A atividade de agricultura irrigada no Estado do RGS atinge com grande intensidade a metade Sul do estado, composta pelas regiões hidrográficas do Litoral e Uruguai principalmente com a lavoura arroseira. Porém, hoje presenciamos um rápido crescimento da lavoura irrigada na região do Planalto Gaúcho com a instalação de sistemas por aspersão para culturas tradicionais de terras altas.

A legislação ambiental prevê o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras e alteradoras do ambiente, pressupõe a utilização dos recursos hídricos através da captação de água e a modificação do ambiente através de barramentos e açudagem, a interface com o Sistema de Recursos Hídricos através da autorização para a derivação de água a cargo do DRH.

Estes procedimentos ocorriam de maneira rotineira, através do estudo caso a caso das solicitações de licenciamento, sendo acionado o DRH à manifestar-se quanto a outorga (mesmo que provisória).

No contexto atual, através da criação da SEMA, cujo principal objetivo é integrar e adequar as ações ambientais no Estado, busca-se implementar a gestão ambiental por regiões hidrográficas, no sentido de introduzir um conceito de SISTEMA aos recursos naturais que se evidenciam especialmente nos recursos hídricos.

A proposta é licenciar e emitir a outorga da água atendendo critérios e limitações por bacia, onde as restrições e condições seriam definidas por compartimentos, ou unidades de paisagem e por disponibilidade de quantidade de água.

## LICENCIAMENTO AMBIENTAL

É o procedimento administrativo realizado pelo órgão ambiental competente, que pode ser federal, estadual ou municipal, para licenciar a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais, ou que sejam potencialmente poluidores ou que possam causar degradação ambiental.

O licenciamento é um dos instrumentos de gestão ambiental estabelecido pela Lei Federal n.º 6938, de 31/08/81, também conhecida como Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.

Em 1997, a Resolução n.º 237 do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente definiu as competências da União, Estados e Municípios e determinou que o licenciamento deverá ser sempre feito em um único nível de competência.

No licenciamento ambiental são avaliados impactos causados pelo empreendimento, tais como: seu potencial ou sua capacidade de gerar líquidos poluentes (despejos e efluentes), resíduos sólidos, emissões atmosféricas, ruídos e o potencial de risco, como por exemplo, explosões e incêndios. É importante lembrar que as licenças ambientais estabelecem as condições para que a atividade ou o empreendimento cause o menor impacto possível ao meio ambiente. Por isso, qualquer alteração deve ser submetida a novo licenciamento, com a solicitação de Licença Prévia.

Em 1998 foi celebrado um Convênio entre a Secretaria do Estado da Saúde e do Meio Ambiente, através da Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM - e Secretaria de Estados das Obras Públicas, Saneamento e Habitação, através do DRH, e entidades intervenientes IRGA, FARSUL, FEDEARROZ, FEARROZ E FECOTRIGO.

Com a entrada em vigor da Resolução CONAMA n.º 284, de 30 de agosto de 2001, que dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de irrigação, ficou estabelecido para os empreendimentos em operação na data de publicação da mesma, o prazo de adequação de, no máximo, 2 (dois) anos. Entenda-se adequação como:

*Art. 2º Os empreendimentos de irrigação deverão ser licenciados pelo órgão ambiental competente, devendo ser prestadas todas as informações técnicas, respectivas, na forma da legislação ambiental vigente e do disposto nesta Resolução.*

A resolução 284/2001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) determinou o Licenciamento Ambiental por empreendimento e propriedade individual. Entendendo-se como empreendimento de irrigação o conjunto de obras e atividades que o compõe, tais como: reservatório e captação, adução e distribuição de água, drenagem, caminhos internos e lavoura propriamente dita, bem como qualquer outra ação indispensável à obtenção do produto final do sistema de irrigação. Esta mesma resolução determinou o prazo para todos os empreendimento se licenciarem, em 30 de setembro de 2003.

O Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) aprovou a Resolução n.º 036/2003 determinando um procedimento simplificado para o licenciamento ambiental,

com redução de custas e com prazo para regularização dos empreendimentos já implantados, até 31 de março de 2004. A partir desta data, a regularização deverá ser feita para os empreendimentos já implantados sem redução de valor de custas e dentro do procedimento convencional da FEPAM. Esta Resolução também aprovou a realização do Plano Estadual de Regularização da Atividade de Irrigação (PERAI) a ser implementado em um período de 5 anos a partir de sua aprovação.

**Definir qual o tipo de licença a ser solicitada;**

**a Resolução CONAMA nº 237/1997 define, em seus Arts. 1º e 8º:**

**I - Licenciamento Ambiental:** procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

**II - Licença Ambiental:** ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

**i - Licença Prévia (LP)** - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação – ou seja, para obras ainda não realizadas. O documento não autoriza a execução de quaisquer atividade destinada à implantação do empreendimento

**ii - Licença de Instalação (LI)** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

Documento a ser solicitado antes da implantação do empreendimento, a concessão da LI implica na manutenção do projeto final conforme as condições do deferimento. O empreendedor não poderá iniciar quaisquer obras na área, antes de obtida a LI.

**iii - Licença de Operação (LO)** - documento que deve ser solicitado antes da operação do empreendimento. Autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação – ou seja, para obras já em atividade. A concessão

da LO implica na manutenção do funcionamento dos sistemas de controle da poluição, conforme as condições do deferimento.

Parágrafo único - As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

**III - Estudos Ambientais:** são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Além dessas definições a FEPAM adota também:

**Declaração:** documento que relata a situação de um empreendimento/atividade, não sendo autorizatório.

**Autorização:** documento precário que autoriza por um prazo não superior a 1 (um) ano uma determinada atividade bem definida, desde que o empreendimento já esteja **licenciado** na FEPAM. Manutenções de rotina no sistema atual estão incluídas nesta Licença. Ampliações serão objetos de novo Licenciamento.

Obs.: Todos os encaminhamentos de Licenciamento Ambiental devem ser realizados por profissional habilitado e mediante a emissão de uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

**A Resolução CONAMA nº 284/2001 define, em seu Art. 1º, § 2º :**

Entende-se como **empreendimento de irrigação** o conjunto de obras e atividades que o compõem, tais como: reservatório e captação, adução e distribuição de água, drenagem, caminhos internos e a lavoura propriamente dita, bem como qualquer outra ação indispensável à obtenção do produto final do sistema de irrigação.

A Constituição do Estado do RS/1989, em seu Art. 254, condiciona a concessão de financiamentos pelo sistema bancário estadual para empreendimentos que produzam alteração no meio ambiente a apresentação de projetos, aprovados pelo órgão ambiental do estado.

O foco do licenciamento ambiental para atividade de irrigação será a **empreendedor/área irrigada/PROPRIEDADE**. Desse modo, o(s) empreendedor(es) que irriga(m) em mais de uma propriedade, não contíguas, embora usando o mesmo sistema de irrigação (ex. ponto de captação + canal) deverá solicitar Licenças de Operação independentes para cada uma. Se as propriedades forem contíguas, consideraremos como um empreendimento e a LO será única.

## **POR QUE LICENCIAR?**

### **PRINCÍPIOS**

**Constituição Federal 1988**

#### **CAPÍTULO VI**

#### **DO MEIO AMBIENTE**

**Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.**

**§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:**

**I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;**

**II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;**

**III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; [Lei 9.985/2000 - SNUC]**

**VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [Lei Federal nº 9.795/1999]**

**VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.**

**§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados [Lei Federal nº 9.605/1998]**

**§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.**

#### **Política Nacional de Meio Ambiente - Princípios**

**I - manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;**

**II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;**

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas;

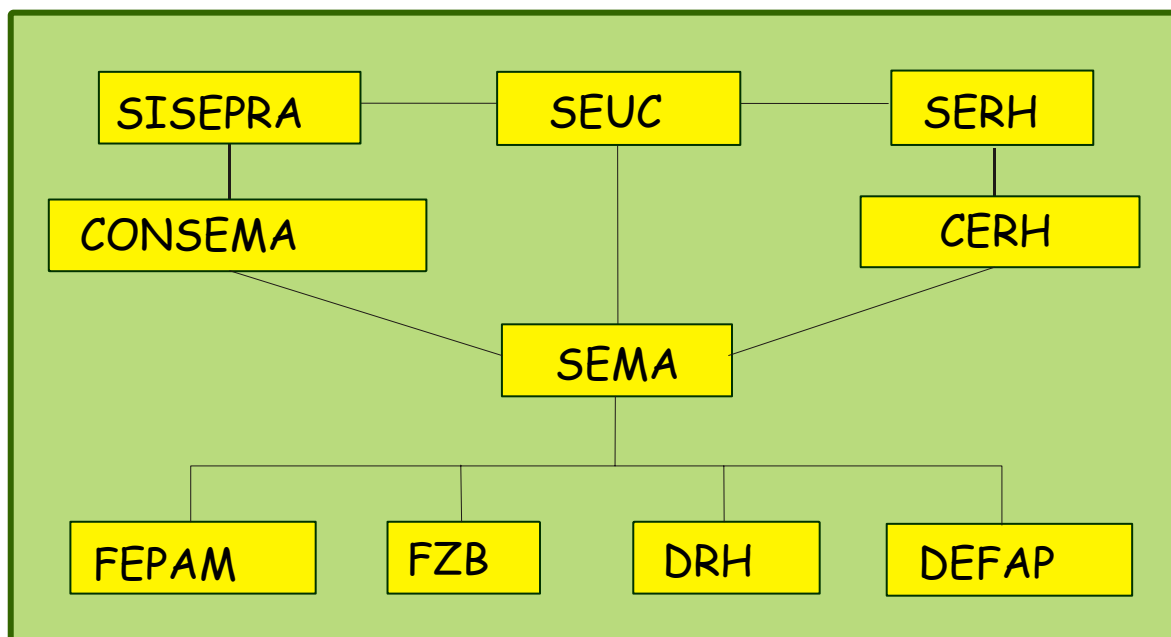
IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacita-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

#### Política Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA

- **Órgão Executor:** IBAMA, função de assessor na formação e coordenação, bem como executar e fazer executar, como órgão federal, a política nacional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais.
- **Órgãos Seccionais :** os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
- **Órgãos Locais:** os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

#### ORGANOGRAMA DA SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE



SISEPRA: Sistema estadual de Proteção Ambiental  
SEUC: Sistema Estadual de Unidades de Conservação  
SERH: Sistema Estadual de recursos Hídricos  
CONSEMA: Conselho Estadual de Meio Ambiente  
SEMA: Secretaria Estadual de Meio Ambiente  
CERH: Conselho Estadual de Recursos Hídricos  
FEPAM: Fundação Estadual de Proteção Ambiental  
FZB: Fundação Zoobotânica  
DRH: Departamento de Recursos Hídricos  
DEFAP: Departamento de Florestas e Áreas Protegidas

## **LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO LICENCIAMENTO PARA A ATIVIDADE DE IRRIGAÇÃO**

**Lei Fed. 6938/81 - PNMA**

**Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação....**

- **Dos Instrumentos...**
  - art. 9º São instrumentos
    - **IV ...o licenciamento e a revisão das atividades efetivamente ou potencialmente poluidoras;**

**Dec. Fed. 99.274/90 - Criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**

**art.17 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos naturais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA.....**

**art.19 - LP - LI - LO**

**Lei Est. 10.330/94 – SISEPRA (Sistema Estadual de Proteção Ambiental / F.E.M.A.(Fundo Estadual do Meio Ambiente)**

- **Dos Instrumentos:**
  - art. 20º - São Instrumentos:
    - **IV o sistema estadual de registros, cadastros e informações ambientais;**
    - **XIII licenciamento ambiental na diferentes formas;**



**Res. CONAMA 237/97**

- **Anexo I - Atividades sujeitas ao Licenciamento Ambiental**
  - **Uso de Recursos Naturais**
  - **Atividades Agropecuárias**
    - **Criações de animais (Confinados)**
    - **Assentamentos/colonização**
    - **Projetos Agrícolas (Agricultura Irrigada)**

**Res. CONAMA 284/2001 - Dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de irrigação**

- **Prazo : 30/setembro/2003**
- **classificação de porte;**
- **empreendimento como um todo (canais, reservatórios, captações, adução, estradas, diques,.....)**

**Resolução CONSEMA nº 036, de 18 de julho de 2003 (publicada no D.O.E. em 24 de julho de 2003)**

**(Dispõe sobre os novos procedimentos no licenciamento de empreendimentos de irrigação no Estado do Rio Grande do Sul)**

 **aprovação da realização do Plano Estadual de Regularização da Atividade de Irrigação:(PERAI)**

**-Regularização (licenciamento) e Adequação à Legislação Ambiental**

**Lei Federal nº 4.771/1967 + MP 2.166-67/2001  
institui o Código Florestal**

**Lei Federal nº 6.938/1981 + Decreto nº 99.274/1990  
Política Nacional do Meio Ambiente**

**Lei Estadual nº 10.350/1994  
Sistema Estadual de Recursos Hídricos**

**Lei Federal nº 9.605/1998 + Decreto Federal nº 3.179/1999  
sanções penais e administrativas aplicáveis às condutas lesivas ao meio ambiente**

**Lei Federal nº 9.433/1997**  
**Política Nacional de Recursos Hídricos**

**Lei Estadual nº 11.520/2000**  
**Código Estadual do Meio Ambiente**

**Lei Federal nº 10.165/2000 (altera a Lei nº 6938/1981)**

**Lei Federal nº 9.974/2000 (altera a Lei nº 7802/1989)**  
**+ Lei Estadual nº 7.747/1982**  
**Agrotóxicos**

**Lei Federal nº 9.985/2000**  
**Sistema Nacional de Unidades de Conservação**

### **ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

- Definição dos documentos, projetos e estudos ambientais;
- Requerimento do empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes;
- Análise dos documentos e realização de vistorias técnicas;
- Solicitação de esclarecimentos e complementações;
- Audiência pública, se necessário;
- Solicitação de esclarecimentos e complementações decorrentes de audiências públicas;
- Emissão de parecer técnico conclusivo e/ou parecer jurídico;
- Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

### **QUESITOS A SEREM AVALIADOS:**

Para o licenciamento de um empreendimento de lavoura irrigada, alguns elementos dever ser avaliados, como os descritos a seguir:

- interferência nos corpos hídricos;
- verificação de áreas degradadas;
- medidas adotadas para mitigação dos efeitos de danos ambientais;
- cobertura vegetal em Área de Proteção Ambiental (APP);
- obras civís (estradas, rede elétrica etc);
- condições de armazenamento de combustíveis;
- embalagens e uso de agroquímicos;
- zona de amortecimento de Unidades de Conservação (UC);
- buscar visualizar a propriedade como um todo, atentando para o fato que a licença será dada para o empreendimento e não para uma obra isolada.

### **IMPACTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE DA AGRICULTURA IRRIGADA**

Os impactos decorrentes de atividades agrícolas distinguem-se em função de seus agentes causadores. Como principais aspectos a serem considerados no planejamento e

utilização de agroecossistemas, destacam-se os seguintes impactos ambientais negativos (potenciais ou reais). Entre estes, faz-se necessário avaliar, prioritariamente, a temporalidade e a espacialidade de seus efeitos. (in, **Chomenko,1999**)

- **preparação do terreno:** drenagem, irrigação, sistematização do terreno, etc.
- **construção inadequada das obras civis:** (dimensões, localização em relação aos recursos naturais, desobedecendo restrições legais relacionadas com áreas de preservação permanente (APP), etc.
- **drenagem de banhados, retirada de matas ciliares e outras:** com fins de utilizar as áreas para a implantação das lavouras ou outros fins.
- **utilização de maquinário pesado / incorreto:** causando impactos ambientais imprevisíveis e com altos custos financeiros.
- **Armazenamento incorreto de agroquímicos** incluindo-se neste item, agrotóxicos, medicamentos de uso veterinário, e outros insumos que são utilizados em uma propriedade rural.
- **aplicação incorreta de insumos diversos:** adubos, corretivos diversos , inclusive por vezes sem necessidade efetiva de sua aplicação, ou deixando de utilizar, quando necessário.
- **aplicação de agrotóxicos:** com produtos / quantidades e métodos inadequados, promovendo uma contaminação das áreas, pessoas e alimentos.
- **destinação final de resíduos/restos/embalagens** de forma inadequada, colocando em risco , ambiente(incluindo-se flora e fauna) e seres humanos que estejam em contato com o material ou o local.
- **intoxicação de seres vivos,** por agrotóxicos ou outros produtos, inclusive em função de consumo/ingestão de alimentos contaminados; não se deve deixar de avaliar a questão com ênfase nas novas exigências de consumo e de mercado , as quais condicionam cada vez mais a utilização de produtos “limpos”e isentos de resíduos e de manipulação genética.
- uso/manejo inadequado do terreno:** utilização de queimadas, falta de terraceamento, ocupação de APP, causando erosão, surgimento de vossorocas, compactação e redução da porosidade do solo, etc.
- **aplicação excessiva/incorreta de corretivos, nutrientes, etc:** promovendo salinização, sodificação, calcareamento incorreto, eutrofização dos recursos hídricos, etc.
- **assoreamento de recursos hídricos:** em função da inadequação das obras, ou utilização de áreas não compatíveis com a lavoura implantada.

- **riscos de contaminação do solo e água;** devidos a derrames/despejos/gotejamentos de combustíveis ou outros produtos utilizados.

- **introdução de monoculturas ou de espécies exóticas:** em áreas inadequadas, promovendo neste caso, distintas formas de risco, quer seja em função da ameaça à biodiversidade(BD) local, riscos de contágio por introdução de patógenos de forma involuntária, ou fragilidade, perante fenômenos climáticos, colocando em risco **toda** cultura (o que não ocorreria, se houvesse policulturas). Alia-se a estes aspectos, ainda o risco de baixa remuneração financeira aos produtos no mercado.

- **utilização desnecessária / inadequada, de água subterrânea:** apesar de faltarem estudos suficientes de caracterização e disponibilidade deste elemento, sabe-se que a água subterrânea representa a grande reserva para a utilização no futuro, não sendo portanto coerente colocar em risco este potencial, através do uso sem cuidados que a situação merece.

- **consumo excessivo de água:** muitos dos sistemas de irrigação implantados não levam em conta a otimização do uso deste elemento, em função da aparente abundância na oferta do mesmo. Entretanto, a cada ano surgem novos locais com falta de água, promovendo conflitos entre os distintos usos e comunidades que os utilizam.

- **escassez da oferta de água:** Cabe destacar que o elemento **ÁGUA**, será o fator limitante para o desenvolvimento mundial, já em muito poucos anos, sendo que já hoje muitas regiões no mundo sofrem graves consequências decorrentes da falta/escassez da mesma.

- **dispêndio / consumo excessivo de energia:** de forma semelhante ao elemento acima, a energia foi (ainda é, em casos isolados), um aspecto não devidamente avaliado e os sistemas ao serem implantados não otimizavam seu uso/disponibilidade.

- **introdução de biotecnologias ou métodos de culturas / cultivares / sementes geneticamente modificadas:** colocando em risco bancos genéticos naturais, ou criando eventualmente novas formas de dependência em relação aos fornecedores das sementes, produtos, etc, além de eventualmente, estarem se criando barreiras para a colocação de produtos manipulados no mercado consumidor.

- **conflitos com vizinhos:** este é um fator que muitas vezes é sub-estimado, na hora do planejamento/implantação das obras/lavouras e que quando ocorre, pode apresentar situações/ consequências bastante difíceis de serem solucionadas.

A partir da análise acima, ainda que incompleta, de impactos decorrentes de atividades agrícolas, pode-se fazer uma avaliação das consequências no meio natural. Porém, em cada um ponto destes é possível a realização de práticas que minimizem seus efeitos ao meio ambiente, sendo isto um fator de restrição imposto pelo licenciamento ambiental

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A importância do Licenciamento Ambiental se reflete na possibilidade de reger toda a atividade produtiva que utilize um recurso natural e que apresente um potencial poluidor. Também, através do Licenciamento obtemos as informações necessárias dentro de uma região delimitada para proporcionar a gestão da utilização deste recurso.

Necessário se faz utilizar o Licenciamento Ambiental juntamente com a outorga como instrumentos para a elaboração de Planos de Bacia Hidrográfica, sendo esta a Unidade de Planejamento para a utilização deste recurso natural de extrema importância para qualquer desenvolvimento desejado.

É indiscutível a importância da água na produção agrícola, porém ao captarmos este recurso natural, para de maneira artificial melhoramos a eficiência da atividade agrícola e sermos realmente eficaz, não podemos causar danos ao meio ambiente ou pelo menos, que seja de menor intensidade possível. Esta utilização da água na forma de irrigação deverá ser na forma mais racional possível para considerarmos o processo como sustentável.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

Chomenko, L. Estratégias de atuação com vista à implantação de gestão ambiental e sustentabilidade em áreas rurais. In.: Reunião Internacional para o fomento do desenvolvimento sustentável nos Países africanos de língua portuguesa (PALOP). Portugal/maio,1998.

Chomenko, L. Impactos da Agricultura no Ambiente Natural. Texto básico de cursos de educação ambiental para o meio rural – DASP/FEPAM. julho/1999

Rosa, G. M.;Petry M.T. & Carlesso, R. Disponibilidade, eficiência e racionalidade na Utilização de Recursos Hídricos. In.: **Revista Ciência & Ambiente** – UFSM/Santa Maria – V. 1 n.1 p.103-118, 1990.

Rocha, C.L. **Relatório sobre a Perspectiva do Meio Ambiente no Brasil**. Tema: recursos Hídricos. Contribuições para o Geo-Brasil – Global Environmental Out Look –

## **SITES CONSULTADOS NA INTERNET**

[www.fepam.rs.gov.br](http://www.fepam.rs.gov.br)

[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

[www.camarafederal.gov.br](http://www.camarafederal.gov.br)

[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)