

# Estratégia evolutiva de outorga de uso da água: caso de usuários hidroagrícolas no Rio Grande do Sul, Brasil

Jussara Cabral Cruz  
Rogério Dewes  
Geraldo Lopes da Silveira  
Rafael Cabral Cruz

**RESUMO:** A outorga de direito de uso da água é um instituto presente na legislação brasileira. Visando criar as condições técnicas para sua plena implantação, foi realizado um estudo piloto na bacia do rio Santa Maria para conceber um sistema de outorga para o Estado do Rio Grande do Sul, adaptado à realidade local e baseado em estudos de balanço hídrico global nas bacias. Os estudos hidrológicos indicaram, apenas em eventos de anos secos, escassez de água para irrigação, atividade que chega a consumir até 15.000 m<sup>3</sup>/ha.ano. O presente artigo apresenta a estratégia construída para a implantação da outorga, com definição de critérios, das fases de implantação e sugestões de rotinas administrativas e operacionais.

**PALAVRAS-CHAVES:** outorga, gestão de recursos hídricos, estratégia, protocolo

**ABSTRACT:** Permits for uses of water resources is currently instituted in Brazilian legislation. With the aim of creating the technical conditions for its full implantation, a pilot study in the *Santa Maria* River Basin was carried out to conceive a granting system for the state of *Rio Grande do Sul* that is adapted to the local situation and based on studies of the overall water balance in the basins. Hydrological studies indicate, in drought years, a scarcity of water for irrigation, which is an activity that consumes up to 15,000 m<sup>3</sup>/ha.year. The present article presents a strategy for the implantation of the grant system, with the definition of criteria, implantation phases and recommendations for administrative and operating practices.

**KEY WORDS:** permits, water resource management, strategy, protocol

## INTRODUÇÃO

A outorga de direito de uso da água é um instituto presente na legislação brasileira desde 1934, com a edição do Código de Águas (Brasil, 1934). Desde então, os diplomas legais introduziram modificações apenas no que se refere ao domínio das águas. A legislação posterior reafirmou a importância da autorização de uso como um dos principais instrumentos do gerenciamento de recursos hídricos, independente do seu domínio. Essa legislação está consoante com as prerrogativas da Agenda 21 (ECO92, 1992), orientando sempre para que os instrumentos de gestão visem a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos. (ou sustentabilidade dos ecossistemas e/ou corpos de água).

Para a implantação da outorga como instrumento de sustentabilidade hídrica, é necessário realizar um balanço hídrico global na bacia, compatibilizando

as disponibilidades hídricas com as necessidades de uso.

O governo do Estado do Rio Grande do Sul, preocupado em estabelecer um sistema para a implantação plena da outorga, em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria, realizou um estudo piloto, em escala real, com objetivo de conceber um sistema de outorga para o Estado, adaptado à realidade local e baseado em estudos de balanço hídrico global nas bacias. A bacia do rio Santa Maria foi escolhida, como piloto, por representar uma realidade típica da metade sul do Estado, caracterizada por conflitos oriundos da grande pressão pelo uso da água decorrente da irrigação da lavoura de arroz, a qual chega a consumir até 15.000 m<sup>3</sup>/ha.ano (UFMS, 2003, 2004).

Os estudos hidrológicos, realizados no âmbito do projeto piloto, indicaram escassez de água para irrigação apenas em eventos de anos secos e a respec-

tiva necessidade de planejamento do racionamento (UFSM, 2003, 2004). O critério adotado como referência de outorga foi a vazão com 90% de permanência no tempo, em valores mensais (sazonais). As curvas de permanências foram obtidas com intervalo de confiança, sendo que o limite superior do intervalo representa os anos úmidos, a curva média, os anos de umidade normal e a curva correspondente ao limite inferior representa as permanências em anos secos (Cruz, 2001).

Como os estudos apontaram necessidade de racionamento de água e a demanda atual da água é exercida a décadas, desenvolveu-se uma estratégia para outorgar os usuários históricos e estabelecer critérios claros e objetivos para a manutenção da outorga de direito de uso e para a emissão de novas outorgas para novos usos, de modo a evitar conflitos com as indicações técnicas do balanço hídrico da bacia e garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos locais (UFSM, 2003, 2004).

O presente artigo, pois, tem a finalidade apresentar a estratégia construída para a instrução de um processo de outorga em realidade de carência de dados para regiões com intensivo uso hidroagrícola - com elevado consumo de água, como o caso das lavouras de arroz irrigado na região sul da bacia do Rio Uruguai. Especificamente, discute-se a aplicação deste processo frente à Lei das Águas em nível de Brasil e do Estado do Rio Grande do Sul.

Para isso, primeiramente será apresentado o contexto legal da outorga no Rio Grande do Sul bem como uma breve caracterização dos tipos de usos, especialmente os hidroagrícolas.

### **A BASE LEGAL PARA A OUTORGA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

O Art. 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul de 1988 instituiu o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, adotando as bacias hidrográficas como unidades básicas de planejamento e gestão. O Sistema compreende critérios de outorga de uso da água, fiscalização e tarifação de modo a proteger e controlar as águas bem como racionalizar e compatibilizar os usos. A lei nº 10.350 (Rio Grande do Sul, 1994), que regulamentou o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, previsto no Art. 171, foi promulgada em dezembro de 1994, antes da Lei Federal 9433/97 sobre o mesmo assunto (Brasil, 1997).

O Artigo 30 da Lei nº 10.350/94 condiciona a autorização de uso às prioridades estabelecidas no

Plano Estadual de Recursos Hídricos e nos Planos de Bacias Hidrográficas. O Artigo 31 dispensa de outorga os usos de caráter individual para satisfação das necessidades básicas da vida.

O Artigo 29 da Lei nº 10.350/94 estabelece que “dependerá da outorga de uso da água qualquer empreendimento ou atividade que altere as condições quantitativas e qualitativas, ou ambas, das águas superficiais ou subterrâneas, observados o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os Planos de Bacias Hidrográficas”. Os parágrafos 1º e 2º do mesmo artigo diferenciam o licenciamento do uso da água que altera as condições quantitativas do licenciamento que altera as condições qualitativas das águas. Compete ao DRH (Departamento de Recursos Hídricos) a responsabilidade pela autorização de usos, outorga, referida aos aspectos quantitativos e cabe ao órgão ambiental do Estado, FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental), a responsabilidade pelo licenciamento dos usos da água que alterem as condições qualitativas das águas. O DRH e a FEPAM são vinculados a SEMA – Secretaria do Meio Ambiente.

O disposto no Artigo 29 induz a uma aparente duplicidade de procedimentos quando um mesmo uso altera tanto as condições quantitativas quanto as condições qualitativas de um corpo de água. No entanto, o inciso III do Artigo 40 estabelece a implantação de um sistema integrado de outorga de uso da água, ou seja, deverá haver compatibilização dos procedimentos exigidos pelo DRH e pela FEPAM. Isto significa que, embora seja necessária a obtenção de autorizações diferenciadas para usos quantitativos e qualitativos, a sua emissão deve ser compatibilizada através de um sistema integrado de autorização (qualidade/quantidade), o que evita a duplicidade de procedimentos administrativos, o que representa simplificação e economia de tempo para o usuário.

O Artigo 29 da Lei nº 10.350/94 (sobre outorga de uso da água) foi regulamentado pelo Decreto nº 37.033 de 21 de novembro de 1996 (Rio Grande do Sul, 1996) e define claramente os fatores legais condicionantes das autorizações. A emissão de outorga de uso da água, independente do tipo, tendo em vista implicar em interferência nas condições ambientais, será precedida do estabelecimento de um Sistema de Consulta Permanente entre o órgão responsável pelo controle das condições quantitativas (Departamento de Recursos Hídricos -DRH) e pelo órgão responsável pelo controle das condições qualitativas dos recursos hídricos (Fundação Estadual de

Proteção Ambiental - FEPAM). O estabelecimento deste sistema está previsto no Parágrafo 1º do Art. 22 do Decreto 37.033.

## FATORES CONDICIONANTES DA OUTORGA

A estratégia de Outorga deve estar consoante com o que prevê os fatores condicionantes que decorrem das leis vigentes. Esses fatores condicionantes, apresentados a seguir, devem ser observados quando da emissão de uma outorga de direito de uso das águas.

### Tipos de outorga

Em acordo com o estabelecido na Lei 10.350/94, o Decreto nº 37.033/96 define três tipos de outorga: i) licença de uso, emitida quando o usuário atender às condições estabelecidas pelos órgãos responsáveis pelo controle quantitativo e qualitativo das águas e em função das disponibilidades da bacia hidrográfica, pelos órgãos licenciadores (DRH e FEPAM); (ii) autorização de uso, quando não estiverem estabelecidas as disponibilidades quali-quantitativas das águas ou as condições de derivação ou lançamento pelo DRH e pela FEPAM sendo emitidas, portanto, em caráter precário podendo ser revogadas a qualquer momento; (iii) concessão, nos casos de utilidade pública, conforme previsto no Artigo 43 do Código de Águas.

### Abrangência da outorga

A outorga confere apenas o direito de uso da água, não dispensando o outorgado de cumprir as disposições legais que regem o seu uso, bem como a legislação ambiental e de controle da poluição, sob pena de cassação. A outorga não implica na alienação parcial das águas (que são inalienáveis). Confere apenas um direito de uso. A água derivada para um fim não poderá ser utilizada para outro fim, devendo neste caso ser objeto de nova outorga.

### Dispensa de outorga

O Decreto 37.033/96 estabelece que os Planos de Bacia Hidrográfica poderão definir uma vazão de derivação abaixo da qual a outorga poderá ser dispensada. Essa vazão, no entanto, deverá ser aprovada pelo órgão gestor (DRH) que também, quando da inexistência do plano de bacia, será o responsável pela definição desse valor. Agrega-se a isto a definição, por parte da FEPAM, das quantidades mínimas de água necessárias para a manutenção dos ecossistemas aquáticos.

A Lei Estadual nº 10.350/94 estabelece no Art. 31 que “são dispensados de outorga os usos de caráter individual para satisfação das necessidades básicas da vida”. O Conselho de Recursos Hídricos, através da Resolução nº 01/97, de 4 de junho de 1997, dispensou de outorga a derivação individual de água para os usos que caracterizem o atendimento das necessidades básicas da vida, higiene, alimentação e produção de subsistência, associadas às condições de uso da água em unidade residencial unifamiliar, nos locais em que não houver sistema de abastecimento público, e à não utilização para fins econômicos. Esta resolução ampliou o conceito de “necessidades básicas da vida”, agregando a produção de subsistência.

### Prazos da outorga

A cada tipo de outorga é associado um prazo de validade. As licenças de uso são outorgas pelo prazo máximo de 5 (cinco) anos; as autorizações de uso, dada a sua precariedade, poderão ser revogadas a qualquer momento; as concessões serão por prazo de 10 (dez) anos. Todas as outorgas poderão ser renovadas desde que solicitado pelo interessado até seis meses antes de expirar o respectivo prazo.

### Hierarquia de usos

Excetuado o abastecimento público, cujo uso é prioritário, a hierarquização dos demais usos será definida com a participação dos usuários envolvidos, sob a coordenação dos Comitês, desde que não esteja estabelecido o plano da bacia hidrográfica. Esta definição levará em consideração a preservação do interesse público e a manutenção dos recursos hídricos a longo prazo. Terá preferência, dentro de uma mesma categoria de usuários, aquele que comprovar maior eficiência e economia na utilização da água, através da aplicação de tecnologias apropriadas e da eliminação de perdas e desperdícios.

### Sistema de informações

A emissão de uma autorização de uso da água depende fundamentalmente de um adequado conhecimento da realidade dos recursos hídricos da bacia na qual está sendo solicitada autorização para o uso da água. Este conhecimento deve estar consubstanciado em um Sistema de Informações que contenha dados hidrometeorológicos básicos (níveis, vazões, chuvas, climatologia), cadastro de usuários, informações técnicas e instrumentos de análise dos dados e informações que permitam a tomada de decisão quanto

à concessão da outorga. Além de permitir ao poder concedente a instrução dos processos de outorga, o Sistema de Informações deve ser de livre acesso aos usuários e ao público em geral, permitindo que a Sociedade participe e fiscalize a administração das demandas e disponibilidades da água. A criação do Sistema de Informações é prevista no Artigo 24 do Decreto 37.033/96.

### **Considerações gerais sobre os condicionantes**

Os planos de bacias hidrográficas, cuja estruturação deve ser aprovada pela Sociedade através do processo decisório dos Comitês, se constituem no principal condicionante da emissão de autorizações de uso da água. À disponibilidade de água, fortemente condicionada por fatores aleatórios (clima), deve ser associado o enquadramento em classes de uso proposto pelos Comitês e referendado pelo órgão ambiental. Resguardado o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas aquáticos, as derivações de água e o lançamento de efluentes são condicionadas pelos planos de bacia hidrográfica e pelo enquadramento em classes de uso, dois importantes instrumentos de gestão das águas que são decididos pela Sociedade.

### **DIAGNÓSTICO: USOS DA ÁGUA NA BACIA DO RIO SANTA MARIA**

A Região Hidrográfica do Rio Santa Maria (Figura 1) foi escolhida para o estudo piloto para implantação da outorga no Rio Grande do Sul. Caracteriza-se especialmente pela atividade agropecuária, apresentando paisagens típicas da fronteira gaúcha, o Pampa Gaúcho, em campos entremeados com várzeas ocupadas por rotação de pastagem natural (pecuária extensiva tradicional) e orizicultura moderna. Possui elevado uso consuntivo da água para sustentação da lavoura orizícola, caracterizando o uso preponderante da água na região. Este uso intensivo da água é exercido em diferentes formas de derivação que podem ser caracterizadas por diferentes situações tipo que devem ser consideradas para efeito de outorga. Somados a estes tipo de uso consuntivo preponderante, integram-se os usos relacionados ao despejo de águas residuárias de núcleos urbanos, áreas rurais e processos agro-industriais, bem como o uso no próprio manancial como a recreação (balneários), a pesca e a extração de areia (UFSM, 2003, 2004).

Considerando os diferentes usos da água na bacia, pode-se identificar as seguintes situações (UFSM, 2003; 2004):

#### **Derivação direta em curso de água**

Esta situação se caracteriza pela implantação de um sistema de bombeamento em um curso de água. As águas derivadas são imediatamente conduzidas para o atendimento da demanda da atividade-fim. Nesta situação, o bombeamento pode ser contínuo (abastecimento público) ou sazonal (irrigação de culturas de verão).

#### **Derivação direta em banhados**

As águas derivadas são diretamente conduzidas para o atendimento da atividade-fim, irrigação, sendo, portanto, sazonal.

#### **Captação em aquífero**

Esta captação é feita através de poços tubulares que exploram aquíferos freáticos ou confinados. Destina-se ao abastecimento público de sedes municipais, de pequenos núcleos urbanos localizados na área rural ou então para o atendimento de clubes de campo, sedes de fazendas, indústrias e para uso doméstico individual. Foi registrado apenas um poço para a dessedentação animal. Não foram registrados poços para o atendimento das demandas de irrigação.

#### **Derivação a partir de açude privado**

Esta situação é a mais comum ocorrente na bacia do rio Santa Maria. As águas destinam-se prioritariamente para a irrigação de arroz e, de forma secundária, para a dessedentação de animais. Esta situação envolve três formas de uso da água: (i) o proprietário do açude utiliza as águas exclusivamente para o atendimento das suas demandas; (ii) o proprietário do açude fornece para terceiros as águas armazenadas, mediante pagamento de uma “tarifa” pelos serviços de armazenamento e, em alguns casos, de distribuição; (iii) o proprietário usa parte das águas para o atendimento das suas próprias demandas e fornece o excedente para terceiros.

#### **Derivação a partir de açude público**

Existe um único açude público na bacia. É o açude da Serrinha, operado exclusivamente para a complementação do abastecimento da cidade de Dom Pedrito.

#### **Derivação a partir de curso de água para reservação e uso posterior**

Esta situação não foi claramente identificada na bacia do rio Santa Maria. No entanto, por se tratar de

situação existente em bacias limítrofes à do rio Santa Maria (caso da bacia do rio Vacacaí), admitiu-se a possível existência de derivações em cursos de água, destinadas ao suprimento de reservatórios artificiais (açudes), exercidas durante o período de inverno. As águas derivadas são utilizadas para a irrigação de arroz durante o período de desenvolvimento desta cultura (verão).

### Lançamento de efluentes sem tratamento

A utilização dos cursos de água como receptores de lançamentos de efluentes urbanos e industriais sem tratamento prévio é exercida nas sedes dos municípios

localizados na bacia. Atualmente, são parcialmente tratados os esgotos urbanos dos municípios de Santana do Livramento, Dom Pedrito e Rosário do Sul. No município de Cacequi, está em andamento projeto de coleta e tratamento de esgotos. Quanto à indústria, não existem informações confiáveis sobre as características dos efluentes.

### Lançamento de efluentes após tratamento

Conforme referido no item anterior, os efluentes urbanos são parcialmente tratados nos municípios com sede na bacia. Atualmente, os municípios de Cacequi e Dom Pedrito não possuem sistemas de

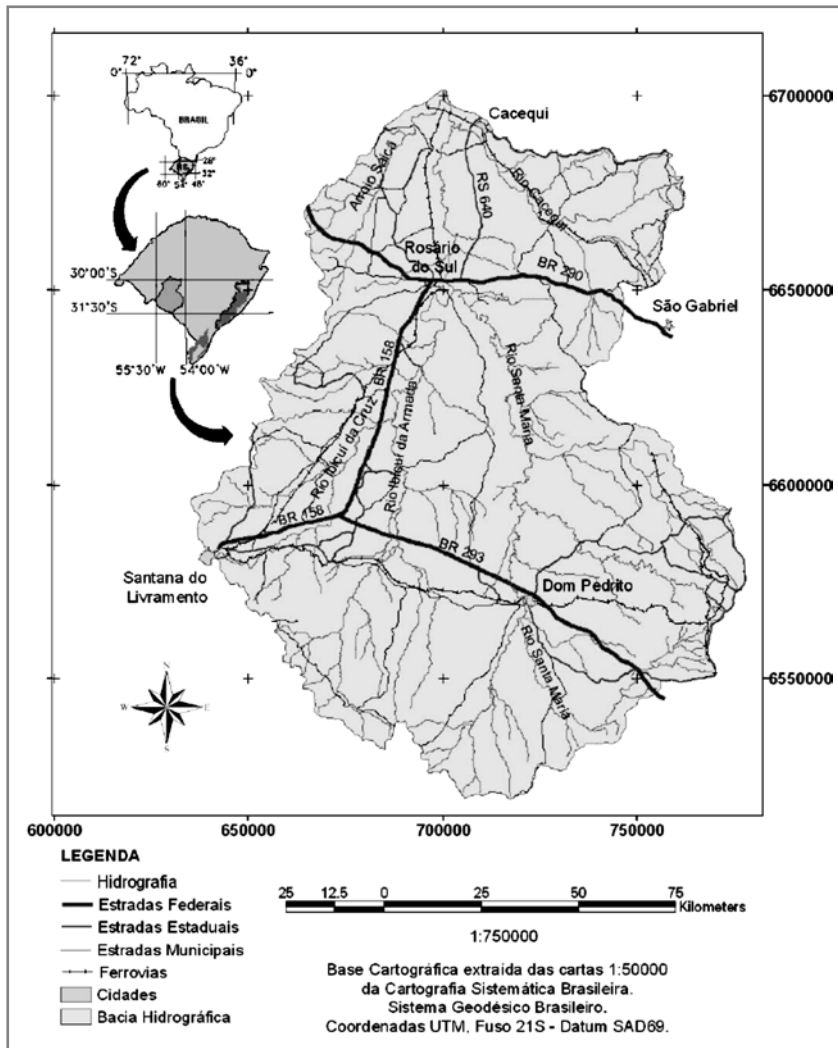


Figura 1. Localização da Bacia do Rio Santa Maria e municípios formadores, Rio Grande do Sul, Brasil

tratamento em operação, pois os sistemas projetados ainda estão em construção. Em Rosário do Sul o sistema é o de Lagoas de Estabilização, com uma população atendida de 23%. No município de Santana do Livramento o sistema é o IMHOFF, que atende 39 % da população (Forgiarini, 2006).

Segundo Forgiarini (2006), as residências que não estão ligadas aos sistemas de tratamento municipais utilizam sistemas individuais, tais como a fossa séptica, que não possuem uma limpeza periódica e, tão pouco, uma avaliação de eficiência. Quanto aos efluentes industriais, o cadastramento existente não disponibiliza informações passíveis de serem utilizadas.

### **ESTRATÉGIA: DIRETRIZES GERAIS CONCEBIDAS PARA A OUTORGA**

Com base nos condicionantes da lei, no diagnóstico dos usos da água e nos resultados dos estudos hidrológicos de quantificação das disponibilidades quantitativas na bacia, observou-se que para anos de umidade média e anos úmidos há excedente de água nos rios, o que indicaria uma possibilidade de liberar novas outorgas. Porém para o caso dos anos secos, os resultados indicaram a necessidade de racionamentos e nenhuma possibilidade de liberar novos volumes para a bacia do rio Santa Maria (UFSM, 2003, 2004).

Por outro lado, o uso da água para a lavoura orizícola ocorre a décadas, observando-se problemas de abastecimento somente em alguns anos cuja disponibilidade é menor. Assim, a orientação para a avaliação das outorgas foi definida em dois grandes blocos: orientações gerais e orientações específicas de acordo com as particularidades de cada tipo de uso identificado no diagnóstico.

#### **Orientações Gerais**

As orientações gerais para a implantação da outorga na bacia piloto do rio Santa Maria são descritas a seguir:

a) a outorga pode ser dada para todos os usuários atuais (ou históricos), porém com a ressalva de que para anos secos, deve-se considerar a possibilidade de aplicação de racionamento;

b) estabelecer a outorga sazonal, mesmo em anos secos. A outorga pode ser dada nos meses de setembro, outubro e novembro, para o enchimento de reservatórios e posterior utilização da água nos

meses de irrigação, tendo como limite as respectivas disponibilidades de cada mês;

c) entende-se que, mesmo após fornecer as outorgas, o DRH deve reservar-se o direito de avaliar o consumo de cada usuário em função da tecnologia utilizada. Em função desta avaliação, poderá estipular um prazo para a redução do consumo (aumento de eficiência na utilização do recurso hídrico). Esta precaução fundamenta-se na possibilidade de induzir um melhor manejo da principal demanda na bacia, a demanda orizícola. Porém, é necessário chamar atenção para o fato de que qualquer alteração no manejo deve ser precedida de análises de impacto ambiental nos solos, dado que a região possui grandes áreas de solos de pequena espessura e alta fragilidade.

#### **Orientações específicas segundo cada tipo de uso**

Embora o uso preponderante seja a irrigação, é necessário diferenciar os diferentes manejo e tecnologia utilizados, bem como identificar os demais usos na bacia, em especial a poluição urbana e o abastecimento. A seguir são apresentadas as orientações específicas, de acordo com a forma que a água é utilizada.

##### *Derivação direta em curso de água*

A derivação direta em curso de água é efetuada, na bacia do rio Santa Maria, para a irrigação e, nos municípios de Dom Pedrito e Rosário do Sul, para o abastecimento público.

Para esta situação são propostas as seguintes diretrizes:

- ☒ autorização de vazões com base nas disponibilidades de água definidas em função dos estudos hidrológicos realizados para os respectivos trechos de gerenciamento;
- ☒ estabelecimento de fatores de redução de consumo de água progressivos no tempo, definidos em função da tecnologia de cultivo adotada atualmente, no caso de derivações para irrigação. No caso de abastecimento público, desenvolvimento de procedimentos e junto a comunidade e companhia pública de abastecimento visando a redução de consumo urbano de água e de perdas na rede de distribuição;
- ☒ indução da adequação dos sistemas de bombeamento às reais necessidades do usuário;

- ▣ indução ao atendimento dos condicionantes ambientais exigidos para cada uma das atividades demandadoras de água.

#### *Derivação direta em banhados*

Este tipo de derivação é efetuada exclusivamente para a irrigação de arroz. Para esta situação, sugere-se abertura de processo para estabelecimento de Termo de Ajuste de Conduta, o qual deverá apresentar minimamente, projeto de nova captação, bem como medidas de restauração do banhado impactado e outras medidas mitigatórias e/ou compensatórias, uma vez que este uso é incompatível com áreas de preservação permanente (Rio Grande do Sul-Código Estadual do Meio Ambiente, Título IV, Capítulo IV, art. 155, 2000).

#### *Captação em aquífero*

A captação de água subterrânea é significativa apenas nos núcleos urbanos de Santana do Livramento e de Cacequi. Em Dom Pedrito, há um poço profundo apenas como complemento do abastecimento da cidade. Assim, propõe-se a outorga de captações exclusivamente destinadas ao abastecimento público.

#### *Derivação a partir de açude privado*

Esta situação é comum na bacia. Neste caso, sugere-se:

- ▣ regularização da obra junto à Secretaria das Obras Públicas e Saneamento, quando possuir as características descritas na Lei Estadual nº 2434/54 e no Decreto nº 6.136/55;
- ▣ outorgar todos os açudes destinados à acumulação de água para irrigação;
- ▣ outorgar apenas o açude. Os usuários das águas do açude não serão outorgados;
- ▣ açudes destinados exclusivamente para dessedentação animal somente serão objeto de outorga se possuírem capacidade de acumulação superior a 50.000 m<sup>3</sup>;
- ▣ dependendo do porte do açude (capacidade de acumulação de água), deverá ser exigida a manutenção de vazão de preservação à jusante;
- ▣ quando se tratar de barramento em curso de água, deverá ser exigida a manutenção de vazão de preservação, independente da capacidade de acumulação do barramento.

#### *Derivação a partir de açude público*

O açude existente na bacia deverá ser outorgado independente do seu porte e forma de utilização da água, haja vista que se destina ao abastecimento público.

#### *Derivação a partir de curso de água para reservação e uso posterior*

Esta situação, se pouco comum na situação atual, poderá vir a ser mais freqüente no futuro ou até mesmo ser incentivada para diminuir o risco de racionamento de água nos anos secos e para permitir a ampliação da disponibilidade temporal de água. Desta forma, propõe-se (i) estabelecimento de períodos preferenciais para a derivação, não coincidentes com os períodos de maior demanda; (ii) permitir a derivação em períodos de irrigação somente em anos úmidos. Em caso de necessidade de racionamento, a cota destinada a este usuário será zero, independente de negociações.

#### *Lançamento de efluentes sem tratamento e após tratamento*

A legislação ambiental estabelece as condições para o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras. Entre estas condições, define padrões de qualidade dos efluentes previamente à sua disposição final. O Art. 6º do Decreto Estadual 37.033/96 estabelece que “A outorga não exime o seu titular da obtenção do licenciamento ambiental e da observância da legislação ambiental vigente”. Considerando que a outorga qualitativa será dada pela FEPAM (a quem compete também o licenciamento ambiental), entende-se que a emissão de outorgas de lançamento de efluentes deve estar vinculada ao licenciamento ambiental. Um aspecto que deve ser considerado, é o enquadramento dos corpos de água em classes de uso e conservação (Resolução CONAMA 357/2005), em processo de discussão pelo Comitê e pela FEPAM. Desta forma propõe-se que não sejam emitidas outorgas para o lançamento de efluentes, até que esteja definido o enquadramento dos cursos de água da bacia. Após a definição do enquadramento, as outorgas de lançamento poderão ser emitidas de forma vinculada com o enquadramento e com o processo de planejamento a ser estabelecido no âmbito do Plano de Bacia. A emissão de outorgas sem o atendimento destes condicionantes, poderia caracterizar (pelo menos sob o aspecto de lançamento de efluentes) a legalização de uma irregularidade.



## ESTRATÉGIA: OPERACIONALIZAÇÃO DA OUTORGA

O processo proposto para a operacionalização da outorga de direito de uso das águas foi estruturado em 3 fases de outorgamento. A base filosófica dessa estruturação é a de que, face a escassez de dados, deve-se iniciar o processo e dar prosseguimento com um contínuo aumento da quantidade e qualidade de informações, tanto relativas a informações hidroclimatológicas (monitoramento sistemático), como de informações ambientais, cadastrais e de medição das quantidades utilizadas.

Outra base utilizada para essa estruturação, é a filosofia de induzir a criação de associações de usuários, visando facilitar a fiscalização dos usos respeitando a preservação ambiental e o enquadramento.

A seguir, são apresentadas a descrição de cada uma das fases propostas e o detalhamento da primeira fase (UFSM, 2003), ora em processo de implementação na bacia do rio Santa Maria, com implantação efetiva iniciada em abril de 2006.

### Fase 1 - de implantação inicial

É a fase em que o sistema de outorga é feito de usuário à usuário com solicitação de documentos simplificados e emissão de condicionantes para a primeira revisão da outorga. Esta fase divide-se em duas etapas. A primeira constitui-se na etapa em que os usuários farão a sua inscrição no sistema de outorga. Nesta etapa, o Estado avaliará e concederá outorga precária a todas as solicitações que estiverem caracterizadas como históricas. Na segunda etapa, implementada após a finalização da etapa 1, com as informações técnicas e cadastrais atualizadas e atestadas por técnicos habilitados, revisará (i) os valores de demanda, (ii) as vazões disponibilizadas por redução de consumo ou desistência e (iii) os cálculos do balanço hídrico.

### Fase 2 - Associativista

Nesta fase, o Estado induz a formação das associações de usuários e revisa as outorgas concedidas, porém tendo como interlocutores as associações de usuários. Nesta fase serão exigidos os documentos solicitados como condicionantes na fase de implantação inicial.

Os estudos sobre demandas e disponibilidades indicaram a possibilidade de ser implementado, em anos secos, um racionamento (ou pelos menos racionalização) da água na bacia. A adoção desta medida

implica em um complexo processo de fiscalização das outorgas e, principalmente, em um processo de negociação para estabelecer os períodos de derivação, a duração (número de horas de bombeamento) e as “cotas” de água que podem ser destinadas a cada usuário. A aplicação do racionamento, embora deva ser negociada no âmbito do Comitê de Bacia, é atribuição do Departamento de Recursos Hídricos. Esta tarefa se torna tanto maior e mais complexa quanto maior for o universo de usuários atingidos.

Considerando que o uso majoritário da água na bacia do rio Santa Maria é para a irrigação de arroz e que o número atual de usuários é de cerca de 1.000, distribuídos em toda a bacia, é factível o estabelecimento de níveis intermediários de negociação entre os usuários e o órgão outorgante (DRH), de tal forma que a concessão de outorgas e, quando necessário, a aplicação de racionamento de uso da água, seja facilitada. Estes níveis intermediários poderiam ser “associações de usuários” que englobam todos os usuários localizados em um trecho de gerenciamento, ou associações englobando usuários de água localizados em sub-bacias contribuintes em um trecho de gerenciamento. Neste caso, haveria várias associações de usuários na área de contribuição de um trecho de gerenciamento.

A grande vantagem desse sistema é que cabe ao Estado fiscalizar uma seção de rio, verificando se as condições de vazão ecológica e de enquadramento estão sendo respeitadas no trecho a montante. A negociação será entre os usuários, pois será a associação que sofrerá as consequências.

### Fase 3 - Implantação plena

Nesta fase de implantação da outorga o Estado deve solicitar o atendimento a todos os quesitos e informações técnicas detalhadas a serem solicitadas para cada situação tipo.

Estas três fases de operacionalização do processo de outorga na bacia do Rio Santa Maria devem possuir como referencial técnico o (i) Requerimento de Outorga; (ii) os Termos de Inscrição (TIs), onde são inseridas informações cadastrais dos usuário e responsáveis técnicos, dados de situação e localização dos empreendimentos, bem como a caracterização do empreendimento; (iii) Termos de Referência (TRs) que contém solicitação de informações referentes a cada tipo de uso.

### Fluxograma Operacional

Para a implantação plena do processo de implantação da outorga foi proposto inicialmente um



horizonte de seis anos considerando os seguintes intervalos de tempo: 3 anos para a fase 1 e 3 anos para a fase 2. A fase 3 é a fase de rotinas administrativas permanentes (Figura 2).

Definidas as três fases para implantação da parte operacional da outorga, apresenta-se o fluxograma das rotinas internas do DRH para análise dos pedidos de outorga do direito de uso das águas, no que se refere aos seus aspectos quantitativos.

A FEPAM possui atribuições vinculadas a autorização de despejos de águas residuárias de processos urbanos rurais e industriais junto ao corpo receptor, viabilizadas através dos processos de licenciamento ambiental. Para o DRH, a outorga qualitativa, em última instância, imobiliza o volume de água necessário para a diluição de cargas, sendo contabilizada, em decorrência, como uma outorga quantitativa.

O fluxograma proposto ao DRH para condução da outorga quantitativa, é apresentado no Figura 3. O processo é iniciado através da solicitação formal de inscrição do usuário, com o preenchimento do requerimento de outorga REQ1. Nesse requerimento, o usuário identifica a modalidade e a finalidade do uso. Com essa informação, o outorgante orienta o usuário sobre quais TIs e TRs o mesmo precisa apresentar devidamente atendidos.

No passo seguinte, o outorgante analisa o pedido, enquadrando-o em uma das situações previstas: se igual ao exercido anteriormente, se menor, se maior ou ainda se nova.

No caso do abastecimento urbano ou industrial, normalmente não é necessário o cálculo da vazão, visto o processo de adução ser projetado e monitorado.

No caso da irrigação, devido a peculiaridades dos sistemas de adução e de irrigação, normalmente carentes de projeto técnico e monitoramento, é necessário o cálculo da vazão, cuja estimativa inicial pode ser feita em função da área plantada.

Uma vez conhecida ou estimada a vazão, define-se o procedimento para cada uma das situações conforme caracterizado – se igual, se menor, se maior se nova – na relação com o consumo do período histórico.

Se igual, situação 1 do fluxograma, o DRH concede a outorga.

Se maior, situação 2 do fluxograma, o DRH concede outorga para a parcela histórica e aguarda análise do balanço hídrico interno no trecho de

gerenciamento a ser realizado na etapa 2, após o término da etapa de inscrições.

Se menor, situação 3 do fluxograma, o DRH concede outorga sobre a parcela solicitada e disponibiliza a parcela, referente à diferença entre o consumo histórico e o valor solicitado, para usuários de mesmo trecho de gerenciamento.

Se nova, situação 4 do fluxograma, o usuário aguarda o julgamento da solicitação após o final das inscrições, durante a etapa 2.

Na etapa 2, cabe ao outorgante realizar um balanço entre as eventuais quantidades disponibilizadas (oriundas da situação 3) e as quantidades adicionais à demanda referente ao uso histórico (oriundas das situações 2 e 4). Havendo disponibilidades positivas, o outorgante distribui proporcionalmente entre os usuários demandantes do mesmo trecho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo gerencial apresentado neste artigo visa atender o objetivo principal da outorga que é o da gestão da oferta de água. Caracteriza-se por minimizar o efeito da falta de dados e de informações adequadas, o que poderia transformar a outorga em um processo eminentemente cartorial.

A sustentabilidade dos recursos hídricos depende da aplicação real dos volumes outorgados, isto é, que os volumes utilizados sejam efetivamente próximos daqueles autorizados. Isto implica no conhecimento dos volumes derivados e também os volumes e cargas dos efluentes. Este conhecimento precisa ser constantemente aperfeiçoado, e a estratégia apresentada (modelo de gestão) caracterizado por 3 fases de implantação, adota detalhamentos maiores ao longo do tempo, de modo a formar um banco de dados com informações cadastrais e técnicas cada vez mais consistente para verificação dos volumes utilizados. Esse modelo poderia ser chamado de *estratégia evolutiva da outorga*.

Embora o caso norteador dos encaminhamentos apresentados neste artigo seja o da lavoura orizícola, principal insumo produtivo na bacia estudada, e que representa um situação recorrente não só no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina no Brasil, como em outros países, o modelo adaptativo e negociado em fases pode ser orientador de situações semelhantes de carência de dados em outras regiões fortemente impactadas pela irrigação de arroz ou outras culturas com elevado consumo de água.

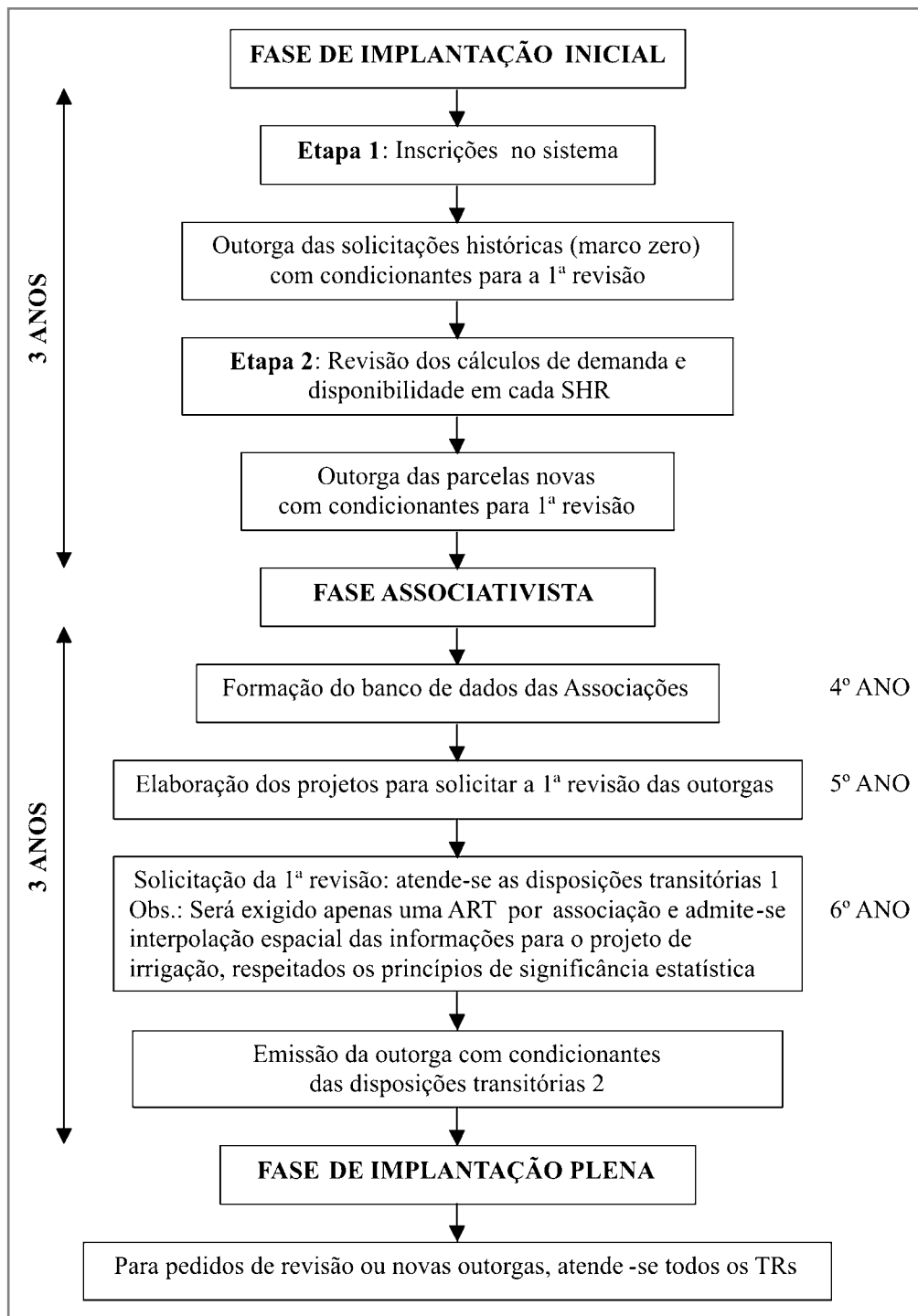


Figura 2. Fases para implantação da outorga

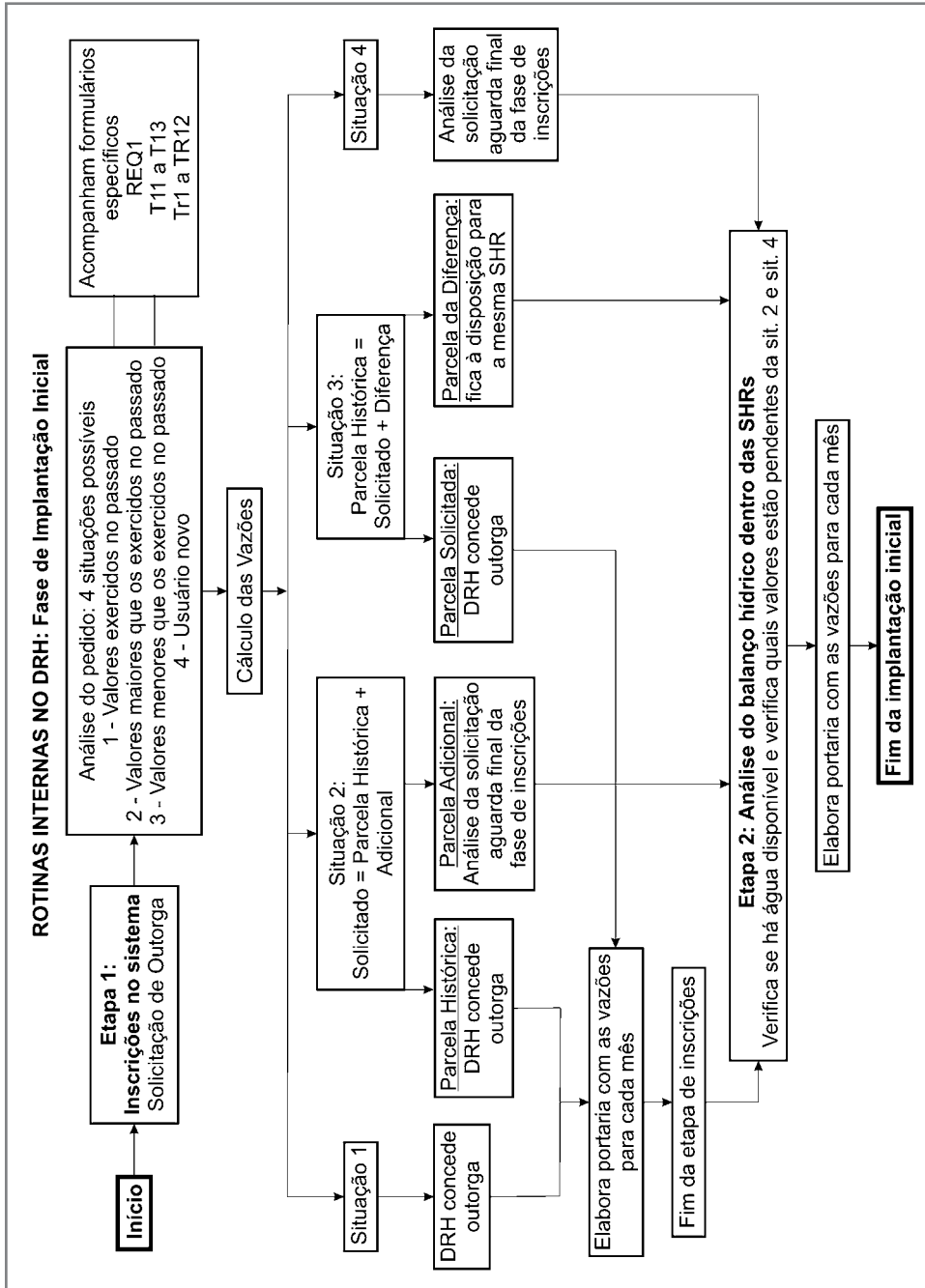


Figura 3. Fluxograma de rotinas internas para análise de solicitação de outorga na fase de implantação inicial

## Referências

- BRASIL 1934. Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934. **Código de Águas Brasileiro**. Brasília: Dnaee. 25f.
- BRASIL. 1997. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- BRASIL. Resolução CONAMA 357 de 17 de março de 2005. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. 24p.
- CONFERÊNCIA das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992 : Rio de Janeiro). Agenda 21 Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Anais...** Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. 472 p.
- CRUZ, J.C. 2001. **Disponibilidade hídrica para outorga** : avaliação de aspectos técnicos e conceituais. 2001. x, 189 f. : il. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Pesquisas Hidráulicas. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, Porto Alegre, BR-RS, 2001
- FORGIARINI, Francisco Rossarolla. 2006. **Modelagem da cobrança pelo uso da água bruta para aplicação em escala real na Bacia do Rio Santa Maria** . 2006 xvi, 132 f.: Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, RS, 2006.
- RIO GRANDE DO SUL (1994). Lei nº 10.350 do Rio Grande do Sul, de 30 de dezembro de 1994. **Diário oficial do Estado do Rio Grande do Sul**. Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul. DOE de 01/01/95.
- RIO GRANDE DO SUL (1996). Decreto no 37.033, de 21 novembro 1996. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**. Regulamenta a outorga do direito de uso da água no Estado do Rio Grande do Sul, prevista nos arts. 29, 30 e 31 da Lei 10.350/1994. DOE de 22/11/1996
- RIO GRANDE DO SUL (2000). Lei nº 11.520 de 03/agosto/2000. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e da outras providências. DOU 148 de 04/08/00 ,P-11.
- SILVEIRA, G. L. da; CRUZ, J. C.; CRUZ, R. C.; SILVEIRA, A. L. L. da; SILVA, C. E. da; DEWES, R.; IRION, C. A. O. **Desenvolvimento de ações para implantação da Outorga na bacia do Rio Santa Maria, RS**. Relatório Técnico. Santa Maria: UFSM/DRH/SEMA.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA 2003. **Desenvolvimento de ações para implantação da Outorga na bacia do Rio Santa Maria / RS** . Relatório Técnico Parcial. Santa Maria: UFSM/DRH/SEMA. 2003.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA 2004. **Desenvolvimento de ações para implantação da Outorga na bacia do Rio Santa Maria/RS**. Relatório Técnico Final. Santa Maria: UFSM/DRH/SEMA. 2004.

**Jussara Cabral Cruz** Departamento de Hidráulica e Saneamento – Universidade Federal de Santa Maria. jussaracruz@pq.cnpq.br

**Rogério Dewes** Departamento de Recursos Hídricos – SEMA/RS. rdewes@terra.com.br

**Geraldo Lopes da Silveira** Departamento de Hidráulica e Saneamento – Universidade Federal de Santa Maria. ger\_ufsm@terra.com.br

**Rafael Cabral Cruz** Departamento de Ciências Rurais de São Gabriel – UNIPAMPA. rafacruz@smail.ufsm.br