

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS ITAQUI  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**ESTUDO COMPARATIVO DAS LEIS DE PROTEÇÃO  
DE CULTIVARES EM ARROZ IRRIGADO NO BRASIL  
E NA ARGENTINA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Letícia Ramon de Medeiros**

**Itaqui, RS, Brasil  
2013**



**LETÍCIA RAMON DE MEDEIROS**

**ESTUDO COMPARATIVO DAS LEIS DE PROTEÇÃO DE  
CULTIVARES EM ARROZ IRRIGADO NO BRASIL E NA ARGENTINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do grau de **Engenheira Agrônoma**.

Orientador: Guilherme Ribeiro

Itaqui, RS, Brasil

**LETÍCIA RAMON DE MEDEIROS**

**ESTUDO COMPARATIVO DAS LEIS DE PROTEÇÃO EM  
CULTIVARES EM ARROZ IRRIGADO NO BRASIL E NA ARGENTINA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação em  
Agronomia da Universidade Federal do  
Pampa (UNIPAMPA), como requisito  
parcial para obtenção do grau de  
**Engenheira Agrônoma.**

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em: 13 de abril de 2013.  
Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Guilherme Ribeiro  
Orientador  
Curso de Agronomia - UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Adriana Bresolin  
Curso de Agronomia - UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Vanessa Neumann Silva  
Curso de Agronomia - UNIPAMPA

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, ao meu companheiro e a todos que me estenderam a mão nesta caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao agropecuarista Renato Arns, pela oportunidade de aprendizado teórico-prático em suas propriedades, além do apoio por viabilizar a relação de trabalho e estudo durante todo o decorrer do curso.

Ao pesquisador de arroz Arlei Laerte Terres, pela experiência e conhecimento transmitido durante nossa convivência.

Aos pesquisadores e instituições na Argentina que contribuíram na realização desta pesquisa, especialmente a Alfredo Rubem Marín e técnicos da AER de Santo Tomé, do INTA Corrientes, Juan Carlos Lopez da empresa ADECOAGRO, Edgar Monzart da Vitasur S.A. aos técnicos do INASE.

Ao Engenheiro Agrônomo Edson Prado do IRGA de São Borja-RS pela sua contribuição na pesquisa.

Ao professor orientador deste trabalho, Guilherme Ribeiro pela confiança depositada na aceitação da proposta apresentada.

Aos professores, minha gratidão pela forma de conduzir o curso em todas as etapas.

A todos os colegas de curso pelo convívio e pelos momentos de amizade.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

### **ESTUDO COMPARATIVO DAS LEIS DE PROTEÇÃO EM CULTIVARES EM ARROZ IRRIGADO NO BRASIL E NA ARGENTINA**

Autor: Letícia Ramon de Medeiros

Orientador: Guilherme Ribeiro

Local e data: Itaqui, 13 de maio de 2013.

A cultura do arroz tem apresentado ganhos significativos em produtividade entre outras características, principalmente através do melhoramento genético. A proteção do capital intelectual, através da proteção de cultivares, visa garantir o retorno financeiro, obtido pela proteção da cultivar, garantindo investimentos em novas tecnologias, gerando constante desenvolvimento na orizicultura em países como o Brasil e a Argentina. Objetivo deste trabalho foi comparar na forma de revisão bibliográfica, as legislações que regem a proteção de cultivares em arroz irrigado no Brasil e na Argentina, e suas relações no contexto internacional. Entre as diferenças observadas estão à composição das legislações, sendo que a Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas na Argentina, é mais abrangente, tratando desde a constituição da lei e seus efeitos complementares até o desenvolvimento da semente, sua produção e comércio, já a Lei de Proteção de Cultivares no Brasil é mais específica na questão. Quanto à forma de atuação dos países durante o pedido de proteção se observa uma maior facilidade na realização dos processos na Argentina. Em relação ao número de cultivares de arroz protegidas nos países identificou-se que o Brasil apresenta maior número. Observou-se também, que não existe referencial teórico disponibilizado quanto às regiões de adaptabilidade das cultivares de arroz irrigado utilizadas na Argentina. Apesar da existência de regras, legislações e acordos internacionais estabelecidos para proteção do capital intelectual em ambos os países e suas relações, ainda existem irregularidades promovidas principalmente por parte de orizicultores. Verificando-se que, apesar ambos os países serem signatários ao Ato de 1978 da UPOV, existe diferenças consideráveis quanto à proteção de cultivares de arroz, que poderiam e deveriam ser reavaliadas para o benefício dos produtores, comerciantes e principalmente dos obtentores destes genótipos.

Palavras-chave: legislação, capital intelectual, orizicultura.

## **ABSTRACT**

### **COMPARATIVE STUDY OF DE LAWS OF PROTECTION IN VARIETY IN RICE IN BRAZIL END ARGENTINA**

Author: Letícia Ramon de Medeiros

Advisor: Guilherme Ribeiro

Data: Itaquí, may 13, 2013.

Rice cultivation has shown significant gains in productivity among other features, primarily through breeding. The protection of intellectual capital through the protection of plant varieties, is to ensure the financial return obtained by plant variety protection, ensuring investments in new technologies, generating steady development in rice production in countries such as Brazil and Argentina. Objective of this study was to compare the form of literature review, the legislation governing the protection of plant varieties in irrigated rice in Brazil and Argentina, and their relationships in the international context. Among the differences are the composition of the laws, and the Seeds Act and Creations Phytogenetic in Argentina, is the most comprehensive, dealing since the incorporation of the law and its effects complementary to seed development, production and trade as the Law Plant Variety Protection in Brazil is more specific on the issue. How to performance of countries during the application for protection has been a greater ease in performing the processes in Argentina. Regarding the number of rice cultivars protected in countries identified that Brazil has many. It was also observed that there is no theoretical framework available as regions of adaptability of rice cultivars used in Argentina. Despite the existence of rules, laws and international agreements established for the protection of intellectual capital in both countries and their relationships, there are still irregularities mainly promoted by rice farmers. Noting that, although both countries are signatories to the 1978 Act of the UPOV, there are considerable differences in the protection of rice cultivars, which could and should be reassessed for the benefit of producers, traders and breeders mainly from these genotypes.

Keywords: law, intellectual capital, rice cultivation.

## LISTA DE SIGLAS

ABRASEM- Associação Brasileira de Sementes e Mudas  
BRASPOV- Associação Brasileira de Obtentores Vegetais  
CIAT- Centro Internacional de Agricultura Tropical  
CONASE- Comisión Nacional de Semillas  
EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
IAC- Instituto Agrônômico de Campinas  
IAS- Instituto Agrônômico Sul  
INASE- Instituto Nacional de Semillas  
INTA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária  
IRGA- Instituto Riograndense do Arroz  
IRRI- International Rice Research Institute  
LPC- Lei de Proteção de Cultivares  
LSM- Lei de Sementes e Mudas  
LSCF- Ley de Semillas e Creaciones Fitogenéticas  
MAGP- Ministério da Agricultura, Ganadería y Pesca  
MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MERCOSUL- Mercado Comum do Sul  
RENASEM- Registro Nacional de Sementes e Mudas  
RNC- Registro Nacional de Cultivares  
RNPC- Registro Nacional de Proteção de Cultivares  
SENASA- Servicio nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria  
SNPC- Serviço Nacional de Proteção de Cultivares  
SOSBAI- Sociedade Sul Brasileira de Arroz irrigado  
UBS- Unidade de Beneficiamento de Sementes  
UFSM- Universidade Federal de Santa Maria  
UFPEL- Universidade Federal de Pelotas  
UFRGS- Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFV – Universidade Federal de Viçosa  
UNIPAMPA- Universidade Federal do Pampa  
UPOV- União Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais

## LISTA DETABELAS

Tabela 1. Rendimentos potenciais para as cultivares em toneladas por hectare para sete cultivares, cultivadas em dez diferentes zonas arroseiras em Corrientes.....	40
Tabela 2. Relação de cultivares utilizadas no Brasil e na Argentina, inscritas no Registro Nacional de Cultivares do Brasil de acordo com sua denominação, identificação dos detentores, o número do registro, ano do registro, região de adaptação o a origem.....	44
Tabela3. Relação de cultivares utilizadas no Brasil e na Argentina, inscritas no Registro Nacional de Cultivares do Brasil de acordo com sua denominação, identificação dos detentores, o número do registro, ano do registro e a origem.....	45

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma etapas e prazos do pedido de proteção no Brasil.....	32
---	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Principais diferenças entre os Atos de 1978 e 1991 da UPOV.....	23
Quadro 2. Resultados para a taxa de utilização de sementes de cultivares convencionais de arroz irrigado protegidas no Brasil para a safra 2012/13.....	42

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	18
2.1 O Melhoramento Genético de Arroz irrigado no Brasil e na Argentina.....	18
2.2 A UPOV.....	22
2.3 Lei de Proteção de Cultivares.....	24
2.4 Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas.....	29
2.5 O Pedido de Proteção de cultivares de arroz irrigado no Brasil e na Argentina..	32
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
5 CONCLUSÃO .....	45
6 REFERÊNCIAS .....	46
7 ANEXOS .....	48

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o International Rice Research Institute- IRRI (2012) existem sete bilhões de pessoas no mundo, sendo que este número aumenta a cada segundo e quase metade delas depende da cultura do arroz. Perdendo para o milho, o arroz é o segundo cereal mais produzido no planeta, chegando a ocupar uma área de 158 milhões de hectares que corresponde a uma produção de 662 milhões de toneladas do grão em casca e 29% utilizado é destinado para alimentação humana. Os principais países produtores do grão em ordem decrescente são: Japão, Brasil, Filipinas, Mianmar, Tailândia, Vietnã, Bangladesh, Indonésia, Índia e China. Destacando que o Brasil ocupa a 9ª posição entre os 10 principais. O consumo anual chega a 60 Kg.pessoa<sup>-1</sup> no mundo e no Brasil atinge 45 Kg.pessoa<sup>-1</sup> (SOSBAI, 2010).

A produção Brasileira atingiu nas ultimas safras valores que variam entre 11 e 13 milhões de toneladas de arroz se apresentando como maior produtor do grão no MERCOSUL, ficando a frente do Uruguai, Argentina e Paraguai respectivamente (MAPA, 2013). Os principais estados produtores são Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso, sendo que o Rio Grande do Sul o principal estado produtor de arroz no Brasil. Onde utiliza o sistema de produção de arroz irrigado, já em Santa Catarina, segundo maior produtor nacional, utiliza-se o sistema pré-germinado. O cultivo de arroz de terras altas ou de sequeiro é mais comumente utilizado na Região Central, Nordeste e Norte do país.

No Rio Grande do Sul são cultivados cerca de um milhão de hectares de arroz, área que continua crescendo. A produtividade média é de 7000 Kg.ha<sup>-1</sup> de grãos do tipo longo-fino que apresentam alta qualidade de cocção (SOSBAI, 2010). A produção no estado é auto-suficiente sendo que o restante é destinado ao abastecimento dos demais estados e também para exportação.

A produção arrozeira em escala comercial na Argentina iniciou no ano 1932, principalmente na província de Corrientes, Região Noroeste (CARCAÑO & LIVORE,1991). A orizicultura se desenvolve principalmente nas seguintes províncias: Entre Rios, Corrientes e Santa Fé, que totalizam 93,5% da área colhida no país e o restante distribuído em Chaco e Formosa, destacando que a região centro-sul de Corrientes e Norte de Entre Rios são as regiões de maior produção

(CASELLAS, 2012). A Argentina se destaca por ser o oitavo exportador mundial de arroz sendo que na safra 2010/11 cultivou uma área total de 255.500 ha totalizando uma produção de 1.738,520 t do grão e uma produtividade média de 6.800 Kg.ha<sup>-1</sup>.

O acelerado crescimento populacional associado ao aumento do consumo de alimentos e as constantes adversidades climáticas são alguns dos fatores que exigem o desenvolvimento de novas cultivares de arroz mais produtivas e adaptadas as variáveis agroecológicas de cada região. Além disso, percebe-se que os programas de melhoramento, tanto de empresas públicas como privadas, lançam novas constituições genéticas.

A proteção de cultivares visa proteger o direito de propriedade intelectual dos obtentores de novas variedades vegetais, assim como fortalecer e padronizar os mesmos. A nova cultivar para fins de proteção deve ser distinguível, homogênea e estável, além de ter uma denominação própria. Uma cultivar que está somente protegida, não está habilitada para comercialização, é necessário também que ela esteja registrada no Registro Nacional de Cultivares.

No Brasil a validação da proteção inicia a partir da emissão do certificado provisório de proteção pelo prazo de 18 anos para videiras, árvores frutíferas, ornamentais e porta-enxertos e pelo prazo de 15 anos para as demais espécies. Já na Argentina o prazo de proteção é de 20 anos para todas as espécies. Cumprindo o prazo estabelecido, a cultivar cai em domínio público sendo de livre utilização.

A fim de ordenar, regrar, organizar e promover novas tecnologias na obtenção de cultivares existe um acordo internacional para o registro e proteção do capital intelectual conforme as normas de cada país. Na Conferência de Paris em 1961 criou-se a União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais-UPOV, em que os países membros se comprometem a utilizar as regulamentações estabelecidas para harmonização e cooperação internacional no contexto da proteção de cultivares. O documento criado pela UPOV em 1961, entrou em vigor em 1968 através da Convenção Internacional para Proteção de Obtenções Vegetais e foi revisado pelos atos de 1972,1978 e 1991(MAPA, 2011).

No Brasil, a lei de patentes surgiu por volta de 1945 junto com o código de Propriedade Industrial. Após pressão internacional para proteção da propriedade intelectual no Brasil, foi sancionada a Lei de Proteção de Cultivares-LPC, Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997 no país, optando por um mecanismo *sui generis* de proteção (MAPA, 2011). Conforme Fuck apud Wilkinson & Castelli (2000), o direito

*sui generis* são aqueles aplicados a sujeitos que, por sua natureza não se encaixam na proteção clássica da propriedade intelectual, seja em termos de propriedade industrial seja em termos de direitos de autor/cópia.

Na Argentina, o direito de proteção também utiliza este mecanismo, sendo que o processo iniciou-se através da criação da Lei nº 12.253, Lei de Grãos, promulgada pelo Congresso em 5 de outubro de 1935, cujo objetivo foi organizar um regime de difusão de sementes assegurando sua qualidade física e varietal (INASE, 2013).

Embora os países relacionados neste trabalho, sejam signatários ao mesmo ato da UPOV, de 1978, ainda assim, existem diferentes critérios de proteção em cada país, tendo como exemplo o prazo de proteção anteriormente citado.

Visto, a necessidade crescente de novas cultivares que consigam atender os ganhos de produtividade para ambos os países e assim satisfazer as características de cada região produtora, principalmente para atender o mercado consumidor, é que empresas de melhoramento genético desenvolvem novas tecnologias.

A realização deste trabalho tem como objetivo comparar na forma de revisão bibliográfica, as legislações que regem a proteção de cultivares em arroz irrigado no Brasil e na Argentina.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 O Melhoramento Genético de Arroz irrigado no Brasil e na Argentina

O Instituto Riograndense do Arroz-IRGA iniciou as pesquisas em arroz irrigado no Brasil no ano de 1939, na Estação Experimental do Arroz-EEA no município de Cachoeirinha-RS (TERRES, 2004), sendo pioneiro no país, com o primeiro programa oficial de melhoramento genético selecionou genótipos introduzidos do IRRI nas Filipinas e do CIAT na Colômbia, ou mesmo de amostras disponíveis no Brasil (CASTRO, 2005).

Na década de 50 o Ministério da Agricultura estabeleceu o seu primeiro programa de melhoramento genético de arroz irrigado, no Município de Pelotas-RS, por meio do Instituto Agrônômico do Sul (IAS), atual EMBRAPA Clima Temperado. Posteriormente na década de 60 foram obtidas as primeiras cultivares através de cruzamento artificial, como por exemplo: EEA 404 e EEA 406, de grão tipo longo. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- EMBRAPA foi criada em 1972 e a partir da década de 70 vários outros órgãos estaduais de pesquisa agropecuária também foram criados. Entretanto, foi a partir de 1979, através do trabalho em conjunto da EMBRAPA com o IRGA, foram desenvolvidas as primeiras cultivares do tipo moderno, tendo como características, alta capacidade de perfilhamento, folhas eretas e porte baixo. Com as cultivares BR-IRGA 409, BR-IRGA 410, IRGA 417 e BRS 7 (TAIM) houve um aumento significativo na produtividade média no estado, apresentando ganhos de até  $1900 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ , sendo que na década de 70 a média era de  $3500 \text{ Kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  e nas décadas de 80 e 90 a média passou a ser de  $5400 \text{ Kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  (TERRES, 2004). Atualmente a produtividade média no Rio Grande do Sul é de  $7000 \text{ Kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  (SOSBAI, 2010).

A primeira metodologia empregada pelos programas de melhoramento genético de arroz, como a EMBRAPA e o IRGA, foi a introdução de germoplasmas promissores e de elevado potencial genético para avaliação e também para formação do banco de germoplasma como fontes para os blocos de cruzamentos. A seleção era baseada principalmente no vigor vegetativo, ciclo, altura, arquitetura, tolerância à doenças, toxidez por ferro, tipo e qualidade do grão. Após o desenvolvimento do banco de germoplasma, iniciou-se fortemente os cruzamentos

artificiais, utilizando a metodologia de emasculação a vácuo com polinização por meio da chuva de polens. O processo de seleção iniciava na geração  $F_2$  até a geração  $F_6$  com diferentes critérios de seleção para cada geração. As linhagens selecionadas nessa última geração eram conduzidas em ensaios de cultivo. Para esta avaliação foram criadas as Comissões Técnicas do Arroz, divididas em três regiões no Brasil responsáveis pela realização dos ensaios de observação, preliminar e avançado (FERREIRA,1991).

Outros Institutos contribuíram para o desenvolvimento de pesquisas em arroz no país, entre eles estão aqueles que pertenciam ao Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA), já extinto, do Ministério da Agricultura (CASTRO, 2005). Dentre as principais instituições de pesquisa de áreas diversas de arroz irrigado no sul do Brasil estão o IRGA, a EMBRAPA Clima Temperado e EPAGRI, que se destacam na área de melhoramento genético, a UFPEL, UFSM e UFRGS, que contribuem principalmente nas áreas de manejo da cultura e controle de pragas e doenças.

Conforme Terres (2004), seguem algumas cultivares de arroz irrigado recomendadas para o sul do Brasil, obtidas por diferentes métodos de melhoramento genético: por introdução IRGA 408, BR-IRGA 409, BR-IRGA 410, EPAGRI 106, EPAGRI 108 e EPAGRI 109; por seleção BR-IRGA 412, BR-IRGA 413, BR-IRGA 414, BRS 6 (Chuí), BRS LIGEIRINHO, BRS BOJURU, SUPREMO 1, BRS-PELOTA, EPAGRI 107 e SCSBRS 113- Tio Taka e por hibridação controlada BR-IRGA 411, BR-IRGA 415, IRGA 416, BRS 7 (Taim), IRGA 417, BRS AGRISUL, IRGA 418, IRGA 419, BRS ATALANTA, IRGA 420, BRS FIRMESA, IRGA 421 E IRGA 422 CL.

É importante mencionar a participação no mercado atual das cultivares obtidas através de mutações induzidas, tolerantes aos herbicidas do grupo das imidazolinonas, denominada tecnologia *CLIERFIELD-CL*®. A primeira cultivar CL lançada no Brasil foi IRGA 422 CL em 2002, utilizada por 4 a 5 anos no RS, esta caiu em desuso devido a má utilização da tecnologia CL, como uso de herbicida pirateado e dosagens que não seguiam a recomendação. Posteriormente a RiceTec lançou alguns híbridos CLs , Tuno CL, Sator CL, Avaxi CL, Apsa CL e Inov CL e a EPAGRI em 2007 lançou SCS 115 CL, a BASF em parceria com o INTA lançaram PUITÁ-INTA CL em 2008 e também recentemente foi lançada no Brasil a cultivar Guri INTA CL 2013 e pela EMBRAPA Clima Temperado em 2010 foi lançada a cultivar

BRS Sinuelo CL (SOSBAI, 2010). Em 2011 a cultivar IRGA 428 foi lançada pelo IRGA, também tolerante ao grupo das imidazolinanas, porém não possui em sua denominação o sufixo CL por estar em negociação com a BASF, empresa detentora dos direitos sobre a tecnologia CL.

Empresas multinacionais como a RiceTec, Bayer e Basf entraram no agronegócio do arroz com a comercialização de híbridos. O objetivo da tecnologia de produção de híbridos é explorar a heterose ou vigor híbrido obtido através do cruzamento entre dois genótipos distintos geneticamente. Os híbridos possuem como características morfológicas resultantes da heterose o sistema radicular vigoroso, alta capacidade de perfilhamento, aumento no número de grãos por panículas, grãos mais pesados, além de se adaptarem com maior facilidade a diferentes ambientes por apresentarem maior estabilidade produtiva (SOSBAI, 2010).

De acordo com Carcaño & Livore (1991), a partir da década de 30, a produção de arroz na Argentina se encontrava principalmente na província de Corrientes, Região Noroeste, que conta com uma superfície de 7.380,000 ha, sendo 316.000 ha desta área de terras cultivadas, na qual 17,4% estavam destinados ao cultivo de arroz.

Os trabalhos de melhoramento genético em arroz, na Argentina iniciaram na década de 30, a partir da criação das estações experimentais de Guemes (Salta) e La Plata (Buenos Aires), dependentes do Ministério da Agricultura e Pecuária do país. As primeiras cultivares registradas na Argentina foram Blue Rose, Janopes Gigante e Yamani, obtidas por introdução, na estação experimental de Salta. A cultivar Blue Rose, foi produzida até o início da década de 60, classificada como grão tipo longo, a qual alavancou a exportação para o mercado europeu, destacando-se pela sua excelente qualidade industrial e agrônômica, se difundindo amplamente na província de Corrientes. Já a cultivar Yamani se difundiu principalmente por possuir grão tipo curto servido como tipo exportação para o mercado Japonês até 1955.

Em 1947 com o uso das técnicas de hibridação é que se inscreveram as primeiras variedades obtidas por cruzamento dirigido, na Faculdade de Agronomia de La Plata, que foram, Victoria, Cuméman e Chacarero, sendo que a última se destacou porque se introduziu por toda a zona arrozeira da Província de Entre Rios (CARCAÑO e LIVORE, 1991). Os pesquisadores argentinos também introduziram

germoplasma de origem italiano em seu banco, visando incorporar em seus materiais características de maior precocidade. Em 1963 foram inscritas as primeiras cultivares com grão do mediano, Gualeyán e Itapé, esta última se destacou por ser produzida em 60 por cento da área cultivada da Província de Entre Rios até 1980.

Com a criação do Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária-INTA, se intensificaram os trabalhos de pesquisa e melhoramento de arroz, mediante ao Programa Nacional do Arroz, no qual fazem parte a Estação Experimental Agropecuária *Concepción Uruguay*, Estação Experimental Regional de Corrientes e a Estação Experimental da Faculdade de Agronomia de La Plata. Na estação Experimental El Sombrerito do INTA em Corrientes era realizada a seleção de materiais introduzidos do Brasil e dos Estados Unidos, os quais apresentavam certo grau de variabilidade. Em 1967 é que se registraram as primeiras cultivares com grãos do tipo longo fino, Fortuna INTA e em 1971 a cultivar BlueBonett 50 INTA, sendo esta utilizada como padrão pela sua qualidade de grãos deste tipo (CARCAÑO e LIVORE,1991).

A introdução de germoplasma provindo do IRRI, CIAT e EUA foram incluídas nos programas de melhoramento de arroz do INTA, sendo que a partir de 1983 se iniciou o programa de cruzamentos manuais e dirigidos e também utilizando os métodos de seleção individual e massal. Visando principalmente obter características como boa adaptabilidade, aumento de produtividade, precocidade, resistência a doenças e qualidade. Atualmente obtidas as cultivares Puitá INTA CL e Gurí INTA CL, resistentes ao grupo das imidazolinonas, obtidas pelo programa de melhoramento genético de arroz do INTA, Estação Experimental Concepción Uruguay, com parceria da BASF, com perspectiva a seqüência na linha de pesquisa da tecnologia Clearfield. A partir de 2005 se outorgou a exclusividade de licença do gen para a BASF em todo o mundo, com exceção da Argentina e do Uruguai, onde o INTA é quem administra os direitos de propriedade da patente (CASELLAS, 2012). Recentemente, o INTA anunciou o início de um programa de melhoramento para arroz híbrido, mas sabe-se que a RiceTec já vem trabalhando nesta linha de pesquisa no país.

## 2.2 A UPOV

Inicialmente a proteção da propriedade intelectual surgiu na época das grandes guerras mundiais, devido às crises políticas e sociais que levaram os governos a incentivar a iniciativa privada a investir em áreas que eram de responsabilidade do Estado.

A UPOV foi criada visando incentivar a obtenção de novas cultivares para o benefício da sociedade (MAPA, 2011).

A mesma tem como atividade promover a harmonização e cooperação internacional de seus países membros e como missão fornecer e promover um sistema efetivo de proteção de cultivares. No momento de adesão dos países a UPOV, os mesmos se comprometem em utilizar em sua legislação nacional o Ato em vigor, tendo em vista que o país que aderisse a UPOV após um novo ato, o mesmo tem uma data limite para adotar o ato anterior. São 69 países membros sendo que em 46 deles vigora o ato de 1991, 22 utilizam o ato de 1978 e apenas na Bélgica vigora o a ato de 1961/72.

Os princípios básicos que se mantêm tanto no ato de 78 como de 91 são os requisitos para a proteção: novidade, distinguibilidade, homogeneidade, estabilidade e denominação própria. Além disso, a condição de isenção do melhorista deve ser assegurada na legislação dos estados membros da UPOV, o direito de que o pesquisador possa utilizar uma cultivar protegida como fonte de variação genética em seu programa de melhoramento sem necessitar da autorização de seu detentor.

No Quadro 1 é possível verificar as principais diferenças entre os Atos de 1978 e 1991 da UPOV.

Quadro 1- Principais diferenças entre os Atos de 1978 e 1991 da UPOV.

<b>Dispositivo</b>	<b>Ato 1978</b>	<b>Ato 1991</b>
Espécies vegetais abrangidas pela proteção	Definidas pelos membros	Todas as espécies podem ser protegidas
Partes protegidas da cultivar	Material de propagação	Qualquer material oriundo da cultivar
Direitos sobre o material propagativo	Produção para comercialização de material propagativo; ofertar; vender; uso repetitivo para produção de outra cultivar	Produção ou reprodução; armazenamento para fins de reprodução; oferta; venda ou outro tipo de comércio; exportação; importação ou armazenamento para essas finalidades
Direitos sobre o produto da colheita	Não há, exceto para plantas ornamentais utilizadas para propagação com finalidade comercial	Os mesmos do material propagativo, no caso de a cultivar ter sido utilizada sem autorização do detentor do direito de proteção
Cultivar Essencialmente Derivada	Não prevista	A comercialização de cultivar essencialmente derivada de cultivar protegida requer autorização do detentor dos direitos de proteção sobre a cultivar inicial
Privilégio do Agricultor	Não previsto	Permitido, desde que dentro de limites estabelecidos e preservado o legítimo interesse do detentor do direito de proteção
Período mínimo de proteção	18 anos, para espécies arbóreas e videiras; 15 anos, para as demais espécies	25 anos, para espécies arbóreas e videiras; 20 anos, para as demais espécies

Fonte: Brasil, 2011.

### 2.3 Lei de Proteção de Cultivares-LPC

O Brasil aderiu em 19 de abril de 1999, pelo Decreto nº 28, ao Ato de 1978 da Convenção Internacional para Proteção de Obtenções Vegetais, e em 30 de junho de 1999 pelo Decreto de nº 3.109 confirmou sua adesão a UPOV. Na data de adesão do Brasil a UPOV o Ato que estava em vigor era o de 1991, tendo em vista que os países que aderissem a UPOV após um novo ato, teriam uma data limite para adotar o ato anterior, de 1978.

Outras legislações importantes e complementares a LPC são, o Decreto nº 2.336 de 1997, a Lei de Sementes e Mudas nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e a Lei de Inovação Tecnológica, nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (MAPA, 2011).

A LPC tem como objetivo, fortalecer e padronizar os direitos da propriedade intelectual, incentivar a agregação de valor nas cultivares resultantes de programas de melhoramento vegetal nacional, assim como atrair investimentos públicos e privados para o desenvolvimento dos mesmos e ainda estimular o ingresso de tecnologia estrangeira nas áreas de pesquisa de melhoramento genético vegetal no país.

A lei 9.456, criou junto ao MAPA, o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares-SNPC, organismo responsável pela gestão administrativa e técnica da lei. Além disso, o SNPC é responsável pela análise de requerimentos e a elaboração dos certificados de proteção para os obtentores, devendo manter uma base de dados conservando amostras vivas para fiscalização e também monitorar as características das cultivares protegidas no país. O SNPC está dividido em três áreas com as seguintes funções: cadastro e documentação, análise técnica e apoio laboratorial (MAPA, 2011).

Outros dois setores do MAPA trabalham em colaboração ao SNPC, a Coordenação de Sementes e Mudas (unidade Registro Nacional de Cultivares-RNC) e as Superintendências Federais de Agricultura-SFAs. É de responsabilidade do RNC a habilitação das cultivares para a produção e comercialização no Brasil, mantendo um cadastro com as características agronômicas que serve como referencia para análise dos pedidos de proteção. Já as SFAs são responsáveis pela fiscalização do padrão das sementes e mudas comercializadas no país e verificação das características declaradas no processo de proteção e registro da cultivar. Outra

atribuição dos fiscais agropecuários das SFAs são a fiscalização e acompanhamento da implantação e avaliação dos ensaios de DHE nas propriedades que requerem a proteção (MAPA, 2011).

O artigo 3º parágrafo V da LPC caracteriza como nova cultivar: *a cultivar que não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies*

O direito de proteção é assegurado para o obtentor da nova cultivar que de acordo com o artigo 5º da LPC que é definido como *a pessoa física ou jurídica que obtiver uma nova cultivar e o financiador da obtenção e detentor dos direitos morais. Já melhorista é definido como a pessoa física que obtiver a cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais, é também o mentor, sendo detentor dos direitos morais*, artigo 3º, inciso I da LPC.

Entre outros envolvidos no processo estão o requerente e o titular, sendo que podem requerer a proteção da cultivar o obtentor e seu sucessor ou cessionário por direito. A partir de então durante o período de análise do pedido o obtentor é identificado como requerente e após a concessão da proteção da cultivar passa a ser o titular, aquele que detém o direito oficialmente.

Ainda o artigo 3º inciso XII define - teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE): *como sendo o procedimento técnico de comprovação de que a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada são distinguíveis de outra cujos descritores sejam conhecidos, homogêneas quanto às suas características em cada ciclo reprodutivo e estáveis quanto à repetição das mesmas características ao longo de gerações sucessivas.*

Os testes de DHE são de responsabilidade do requerente, devendo ser entregues no momento do pedido da proteção. É na realização destes testes que se apresentam as características, ou seja, os descritores que diferenciam a nova cultivar das outras já conhecidas. Para tanto, existe disponível no site do MAPA o formulário de descritores morfológicos por espécie a ser protegida (Anexo 7).

Com relação à denominação de uma nova cultivar, a legislação utiliza de alguns dispositivos do ato de 1991, apesar de ter adotado o ato de 1978. Um exemplo é a aplicação do artigo 13 de 1978 e o artigo 20 de 1991, que reforçam os

requisitos de denominação, estabelecendo uma harmonização com os demais países membros da UPOV.

Quanto ao conceito de cultivar essencialmente deriva-CED ocorre algo parecido como a denominação, na legislação brasileira, pois a conceituação e as definições legais surgiram somente no Ato de 1991 da UPOV, fazendo com que se alterasse o texto original da LPC, incluindo dispositivos referentes à CED o que ocorreu no artigo 3º inciso IX *cultivar essencialmente derivada: a essencialmente derivada de outra cultivar se, cumulativamente, for:*

a) *predominantemente derivada da cultivar inicial ou de outra cultivar essencialmente derivada, sem perder a expressão das características essenciais que resultem do genótipo ou da combinação de genótipos da cultivar da qual derivou, exceto no que diz respeito às diferenças resultantes da derivação;*

b) *claramente distinta da cultivar da qual derivou, por margem mínima de descritores, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão competente;*

c) *não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies.* Porém para comercialização de uma cultivar caracterizada como CED de outra protegida é necessário que se tenha a autorização do titular da cultivar de origem.

Para os testes de DHE, o SNPC determina as quantidades de amostras vivas que pela legislação é caracterizada como sendo *aquela fornecida pelo requerente do direito de proteção que, se utilizada na propagação da cultivar, confirme os descritores apresentados.* Podendo ser sementes, partes de plantas ou planta inteira que possam ser utilizadas na propagação da planta. O SNPC determina as quantidades e formas para disponibilizar as amostras vivas, determinadas nos formulários de instruções para realização dos testes de DHE. Já para as espécies de grandes culturas, como o arroz, as amostras vivas são de no mínimo dois Kg de sementes. Podendo o requerente perder seu pedido de proteção caso não apresente a amostra viva no prazo de 60 dias.

O direito de proteção é territorial, sendo válido somente no país em que foi reconhecido. A inscrição para a proteção e registro em outro país se dará mediante autorização do detentor dos direitos de propriedade no país de origem da cultivar. A

proteção assegura a seu titular o direito à comercializar em todo território nacional, impedindo que terceiros realizem este processo sem autorização do titular da cultivar, exceto quando a cultivar é utilizada para uso próprio por produtores agrícolas, sistema de troca entre pequenos produtores rurais, como fonte de variação no melhoramento genético, além de outras peculiaridades. O fim do direito de proteção ocorre com a expiração do prazo de proteção, renúncia do titular da cultivar ou pelo cancelamento do certificado de proteção.

Os atores envolvidos no processo de produção, comercialização e/ou utilização de uma cultivar protegida devem estar registrados no RENASEM para serem fiscalizados por órgãos competentes a fim de manter a qualidade do material genético. A fiscalização da produção e comercialização estadual é de responsabilidade dos estados, sendo que a fiscalização do comércio interestadual e internacional é de responsabilidade do MAPA.

Conforme o MAPA (2011), a exportação e importação de sementes e mudas necessitam de autorização previa do MAPA podendo ser requerida somente pelo comerciante e produtor inscrito no RENASEM ou por usuários que importam sementes ou mudas para uso próprio em sua propriedade em quantidade compatível com a sua área, constituindo crime a produção, beneficiamento, armazenamento, embalagem e reembalagem, transporte e comércio da cultivar protegida sem a autorização do detentor da cultivar.

Assim como na Argentina, a LSM e a LPC no Brasil, permitem que o Estado exerça poder de polícia para defender os direitos da titular da cultivar. Contudo sabe-se que deve ser interesse dos usuários que o sistema funcione corretamente, já que são os maiores interessados em garantir os benefícios da proteção, como o retorno econômico como forma de incentivo para o desenvolvimento da pesquisa para os obtentores, beneficiando também produtores e comerciantes de sementes com a geração de novas cultivares assim como os produtores que irão usufruir da nova tecnologia.

O Licenciamento Compulsório e o Uso Público Restrito são restrições previstas na lei quanto aos direitos do titular de proteção, sendo medidas tomadas pelos países parte da UPOV, que permitem a exploração da cultivar sem a autorização do titular da mesma. No Brasil, estas são medidas motivadas exclusivamente pelo Estado que fica obrigado a pagar uma remuneração equitativa.

Quanto ao Licenciamento Compulsório está previsto no artigo 29º da LPC que, *entende-se por licença compulsória o ato da autoridade competente que, a requerimento de legítimo interessado, autorize a exploração da cultivar independentemente da autorização de seu titular, por prazo de três anos prorrogável por iguais períodos, sem exclusividade e mediante remuneração na forma a ser definida em regulamento.*

Já no Uso Público Restrito o que muda é a origem da iniciativa, sendo que neste caso o requerente é o próprio estado, justificado quando identificado emergência nacional, abuso de poder econômico e outras circunstâncias de extrema urgência, artigo 36º da LPC, podendo ser explorada pela União ou por terceiros designados por ela, sendo que o titular deve receber uma remuneração a partir da declaração baseada nos preços de mercado.

O problema destas limitações é a falta de conhecimento necessário para a manutenção das características genéticas da cultivar durante este período, quando ninguém melhor que seu obtentor sabe conduzir e manter as características da mesma.

#### **2.4 Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas**

Em 1935 criou-se o capítulo intitulado de “Fomento a Genética” na lei de Grãos, que estabelecia a proibição do lançamento de variedades sem autorização prévia do Ministério da Agricultura, o qual, era responsável pela fiscalização e controle dos ensaios de campo. Posteriormente, foi criada a Lei de Sementes e Criações Fitogenéticas de nº 20.247 em 30 de março de 1973, que entrou em vigor pelo decreto nº 1995 de 1978, objetivando promover *uma eficiente atividade de produção e comercialização de sementes, assegurar aos produtores agrários a identidade e qualidade das sementes que adquirem e proteger a propriedade das criações fitogenéticas.* A lei também permite que a polícia tenha acesso a qualquer lugar de depósito de sementes e sua documentação, podendo intervir e imobilizar seu funcionamento no caso de irregularidade.

Em 30 de dezembro de 1991 sob o decreto nº 2817 foi criado o Instituto Nacional de Semillas-INASE, organismo autárquico e descentralizado da administração pública nacional. O INASE está dividido em subdireções: certificação e

controle, registro de variedades, qualidade, serviços jurídicos, administrativos e de auditorias internas.

A Argentina aderiu mediante a lei do Congresso Nacional nº 24376/94 ao ato de 1978 para proteção das obtenções vegetais da UPOV (INASE, 2000).

Conforme Gianni (2012) a lei argentina se diferencia da maioria das legislações estrangeiras por incorporar em um único texto, capítulos quanto a sua natureza e efeitos complementares, quanto à semente, para sua criação, produção e comércio.

O artigo 2º da referida lei define semente como *toda estrutura vegetal destinada à sementeira e propagação* e criação fitogenética como *cultivar obtida por descobrimento ou por aplicação de conhecimentos ao melhoramento herdável de plantas*. Dessa forma, os beneficiários da sua produção e comercialização são os produtores de sementes e comerciantes, assim como produtores agropecuários, e para fins de proteção da criação fitogenética o obtentor ou criador da cultivar.

Quanto aos objetivos para identidade e qualidade da semente que adquire o produtor, a lei define que a mesma deve ser identificada por um rótulo quando exposta ao público e entregue a usuários a qualquer título classificada por rótulo como identificada ou fiscalizada pelo comerciante ou expositor. Assim, não fere os direitos de propriedade da cultivar, quem reserva ou semeia para uso próprio, usa ou vende como matéria prima ou alimento, ou o produto obtido do cultivo da variedade.

Através do Decreto Regulamentar nº 2183 de 1991 fica determinado à autorização do proprietário da cultivar quando ocorrer à produção; o acondicionamento com propósito de propagação; a oferta, a venda ou qualquer forma de comercialização; a exportação ou importação; a publicação ou exibição de amostra do cultivar; e o armazenamento destinado a produção ou comercialização.

Assim como no Brasil, a cultivar protegida poderá ser declarada de Uso Público Restringido pelo Poder Executivo Nacional da Argentina, em função da proposta do Ministério da Agricultura e Pecuária pelo prazo não maior que dois anos renovável por igual prazo. O direito de exploração da cultivar pode ainda ser outorgado a terceiros idôneos via publicação em boletim oficial.

Com relação ao melhoramento genético, a legislação permite que uma cultivar protegida seja utilizada sem o consentimento do titular para desenvolvimento de novas cultivares. Outro ponto importante é a definição de variedade pública sendo aquela que nunca apresentou dono ou que venceu o prazo de validade de

proteção podendo ser utilizada livremente para a produção e comércio. Já uma variedade privada é aquela que cumpre os requisitos de novidade distinguibilidade, estabilidade e homogeneidade, sujeita a sua reprodução e comercialização com a autorização do obtentor e pagamento de royalti ao mesmo.

O direito do obtentor é exclusivo sobre a nova variedade para exploração da mesma, sendo utilizado o mecanismo *Sui Generis* de proteção independente para a propriedade intelectual assim como no Brasil, objetivando o incentivo a atividade inovadora. De maneira semelhante ao que ocorre no Brasil, é considerado ato criminal, na forma de multa, quem identificar ou vender com outra identificação, sementes de cultivares cuja multiplicação e comercialização tiver sido realizada sem autorização previa do proprietário.

No caso da Argentina, para requerer a proteção de uma cultivar estrangeira, como exemplo uma cultivar brasileira para ser comercializada no país, deverá solicitar uma autorização do obtentor estrangeiro e mediante um representante legal domiciliado na Argentina, e será concedido o título de propriedade sempre que o país de origem reconheça similar direito a proteção de cultivares argentinas. A vigência de tal proteção terá como prazo máximo o restante que faltar para extinção do direito no país de origem, quando não vinculados a UPOV e 20 anos para países membros.

## **2.5 O Pedido de Proteção de cultivares de arroz irrigado no Brasil e na Argentina**

O SNPC solicita a apresentação de uma série de documentos no momento do pedido de proteção de uma cultivar, sendo que o requerimento pode ser realizado pelo obtentor, representante legal ou cessionário. A proteção da cultivar é fundamentada na declaração jurada que o requerente alega poder responder judicialmente caso não seja identificada a veracidade das informações.

Os procedimentos para o requerimento do pedido de proteção no Brasil iniciam com o preenchimento de formulários disponíveis na internet através da página do MAPA link, <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares/formularios-protecao-cultivares>. No sistema cultivar web é possível obter todos os formulários. Os formulários a serem preenchidos são

os de requerimento de proteção da cultivar, relatório técnico e o de espécies em regime de proteção.

O formulário de requerimento de proteção após o cadastramento do requerente, deve ser preenchido e enviado eletronicamente ao sistema. Este formulário deve ser impresso, assinado e todas as páginas devem ser rubricadas para posterior envio com os demais documentos via correio ou pessoalmente. Já o relatório técnico deve conter todas as informações referente a cultivar tais como origem genética, método utilizado na sua obtenção, local de realização do DHE, cultivares utilizadas como testemunhas e as características que as diferenciam das demais, também deve ser impresso, assinado e rubricado para posterior envio. No último formulário estão apresentadas as instruções para o teste de DHE, assim como as tabelas de descritores mínimos para espécie, neste caso para a cultura do arroz. Após realizado o preenchimento dos formulários deve ser feito o pagamento da guia de recolhimento do pedido, que deverá ser enviada juntamente com os documentos para o SNPC.

Quanto ao pedido de cultivares estrangeiras as solicitações seguem como para espécies nacionais, o representante legal deve residir no Brasil. Os testes de DHE realizados pelo obtentor ou autoridade do país de origem podem ser utilizados no Brasil, contudo a padronização dos testes de DHE pela UPOV não implica na aceitação dos resultados pelo Brasil, sendo assim, os testes podem ser solicitados pelo SNPC principalmente em casos de grandes alterações fenotípicas quando a cultivar é introduzida no país.

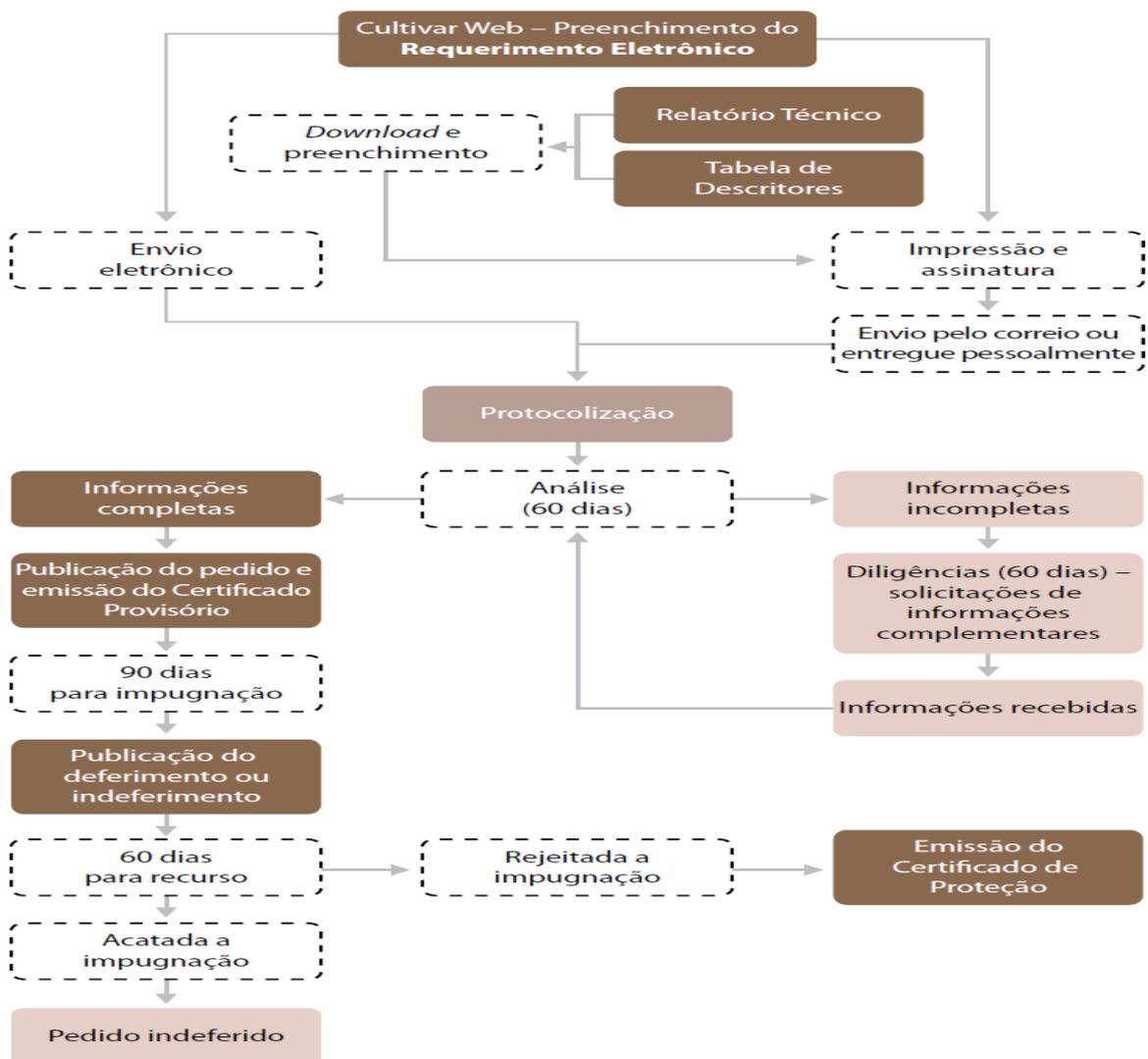
De acordo com a Portaria nº 503 de 3 de dezembro de 1997, os custos para proteção de uma cultivar são de R\$ 200,00 por pedido de proteção mais R\$ 600,00 para emissão do certificado provisório de proteção. Além da anuidade para manutenção da proteção de R\$ 400,00, no caso de ser o fiel depositário da amostra viva, o valor é de R\$ 320,00. Outras taxas como a transferência de titularidade de R\$ 600,00, alteração de denominação, razão social e outras alterações no certificado de proteção de R\$ 200,00 e emissão da 2ª via de Certificado: R\$ 50,00. Os passos e prazos de realização do pedido estarão representados na Figura 1.

O Registro Nacional da Propriedade de Cultivares (RNPC) na Argentina protege as cultivares no país através do uso de outorga de um título de propriedade. O sistema empregado na Argentina é por declaração juramentada, assim como no Brasil, sendo que toda a informação para inscrição da cultivar no RNPC é declarada

pele solicitante ou obtentor através do preenchimento dos formulários e as mesmas irão compreender tanto os aspectos administrativos, legais e técnicos da cultivar, (INASE, 2013).

Durante o tramite do pedido de proteção no RNPC na Argentina ,é publicado em periódicos de ampla difusão ou em boletim oficial, avisos de fundamentação da distinguibilidade da nova cultivar para salvaguardar os direitos de terceiros. Assim que o procedimento receber parecer favorável, se remetem as informações para a Direção de Registro de Variedades, o qual através de resolução inscreve a variedade no RNC e/ou RNPC outorgando o direito do título de propriedade.

Na Figura 1, é possível verificar os prazos e etapas do processo de proteção de cultivares no Brasil.



Fonte: Brasil, 2011.

FIGURA 1- Fluxograma etapas e prazo pedido de proteção no Brasil.

Entre alguns requisitos solicitados nos formulários estão à origem da cultivar, que a mesma seja distinta, homogênea, estável e que a denominação proposta seja adequada. Os formulários necessários são a Declaração Jurada de solicitação da inscrição, Descrição da Variedade, Fundamentação da Novidade, os anexos IV a, IV b e IV c que definem o procedimento para manter a pureza varietal, origem genética, método de obtenção e o método de melhoramento da cultivar.

Também como no Brasil o solicitante estrangeiro deve ter representante domiciliado no país ao requerer à proteção, o mesmo deve ter sua condição tendo seu poder legalizado, reconhecido pelo titular da cultivar que pode ser realizada através de uma declaração do consulado Argentino no país de origem ou pelo documento da Convenção de Haia e que caso não esteja em espanhol os documentos devem ser traduzidos pelo tradutor público nacional.

Os motivos de extinção do direito do titular sobre a cultivar são: renúncia do titular, quando comprovado que a cultivar foi obtida por fraude a terceiros, fim do período de proteção, não ter enviada a amostra viva, e falta do pagamento da taxa anual a partir de seis meses da cobrança. Conforme o INASE, os custos dos tramites são, para o estudo da solicitação e diferenciação da cultivar \$ 380,00, para a inscrição da cultivar no RNPC e a emissão do Título de Propriedade \$ 1.387,00 e anuidade que custa \$ 475,00 pesos argentinos.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, por meio de pesquisa documental e revisão bibliográfica onde foram coletadas as informações para proteção de cultivares no Brasil e na Argentina. Para tanto, foram realizadas consultas as legislações do Brasil, da Argentina e também internacional, caracterizando e comparando o contexto legal da propriedade intelectual de produção de cultivares de arroz irrigado.

No Brasil a pesquisa também foi realizada através de consulta a legislação, com base na Lei de Proteção de Cultivares nº 9.456, no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, seguindo os passos: MAPA-Vegetal-Registros e Autorizações-Proteção de Cultivares, e principalmente pela consulta do Livro Proteção de Cultivares no Brasil, editado pelo MAPA em 2011 disponibilizado pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares-SNPC, também pela participação do curso a distancia, Proteção de Cultivares no Brasil oferecido pela UFV em parceria com o MAPA.

Na Argentina o estudo foi viabilizado através do acompanhamento da legislação, principalmente na consulta da *Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas de nº 20.247* e do material teórico disponibilizado pelo *Instituto Nacional de Semillas-INASE* através da participação do curso *online “La Ley de Semillas, La Propiedad Intelectual y Los Recursos Genéticos”*, no qual foram observadas, descritas e coletadas as informações sobre a forma que se realiza o processo de proteção de cultivares do país. Além de consulta a outras bibliografias sobre a cultura de arroz irrigado e melhoramento genético. Foram utilizadas nesta pesquisa informações obtidas pelo contato direto com alguns pesquisadores e produtores da área.

Desta forma, foram identificadas as instituições e agentes envolvidos no processo e apontados os conceitos legais, requisitos e condições exigidas para o mesmo. Também, foi realizada a descrição dos procedimentos, prazos, formulários, custos e requerimentos utilizados na realização da proteção de cultivares nos dois países.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais diferenças observadas neste estudo com relação às legislações para a proteção de cultivares no Brasil e na Argentina são que, no Brasil o sistema é mais flexível, admitindo exceções como no caso da adesão ao ato da UPOV. Embora o país seja signatário ao Ato de 1978, admite e acrescenta-se em sua legislação questões como a definição e utilização de cultivar essencialmente derivada do Ato de 1991. Já a Argentina aderiu integralmente ao ato de 1978 sem incorporar em sua legislação a questão sobre cultivar essencialmente derivada (FUCK, 2009),.

Quanto à vigência de proteção da cultivar no Brasil, sua validação inicia a partir da emissão do certificado provisório de proteção pelo prazo de 15 anos. Já na Argentina o prazo de proteção é de 20 anos para todas as espécies.

No caso de cultivar estrangeira (exemplo, cultivar brasileira) cultivada na Argentina o prazo máximo de proteção no país também é de 20 anos. Mesmo que as legislações estrangeiras tenham prazos maiores e o trato firmado entre os países solicitantes, membros da UPOV exigem que as cultivares estrangeiras cumpram com o requisito da novidade, determinando ainda que, para o restante dos países fica determinado que o tempo de proteção seja o restante que falta para sua expiração (FUCK, 2009 apud GUTIERRES 2004). No Brasil a novidade de uma cultivar estrangeira de arroz é caracterizada por não ser comercializada a mais de quatro anos em outro país. Para os países membros da UPOV um dispositivo aplicável as cultivares nacionais que é o direito de prioridade, que determina que se o obtentor entrar com o pedido de proteção em um país membro, ele terá um ano após o depósito do pedido para solicitar a proteção da mesma cultivar no outro país membro quando reivindicado.

Outra questão importante é que as leis, Brasileira e Argentina, prevêm o uso público restringido, porém, com pequenas diferenças a considerar. O Poder Executivo na Argentina (artigo nº 28 da lei 20.247) poderá ou não definir a compensação equitativa, ou seja, o valor a ser pago ao titular da cultivar com base em valores de mercado, e ainda considerada como tal, o prazo de dois anos prorrogável por igual tempo. Já no Brasil conforme o artigo 36º da LPC e artigo 28º do Decreto Regulamentar de 1997, determina a compensação equitativa para o

titular, em que fica determinado que o tempo para uso restrito da União é de três anos prorrogável por mais três. Observa-se uma diferença do tempo determinado para tal aplicação, implicando principalmente no retorno financeiro para os obtentores da cultivar, além dos cuidados de manutenção da qualidade da cultivar que estará sob responsabilidade do governo ou de terceiros.

Quanto às sanções, a Argentina apresenta várias restrições e penalizações em sua lei, determinando inclusive os valores a serem cobrados conforme a infração cometida, já no Brasil as sanções para proteção da propriedade intelectual são especificamente em relação à proteção. Isto ocorre em virtude de que na lei argentina, estão envolvidos textos referentes ao processo de produção da cultivar até a comercialização e o destino final. Diferentemente da lei brasileira que é mais específica e necessita de leis complementares como a Lei de Sementes e Mudanças para determinação das sanções relacionadas à produção e comercialização de sementes.

Conforme o INTA (2008) o avanço na produtividade de arroz na Argentina é devido à introdução de variedades modernas, do tipo moderno e grãos longo fino, provenientes do Brasil e adaptadas as condições agroecológicas da província de Corrientes, principal produtor. O fato é que grande parte das variedades introduzidas em ambos os países, primeiramente se dá através da passagem ilegal da mesma, assim como a sua reprodução e comercialização é realizada também de forma irregular. Conforme relatos de produtores e técnicos do RS, isto ocorreu com a cultivar Puitá INTA-CL de origem Argentina, a cultivar foi introduzida no Rio Grande do Sul e utilizada durante dois anos antes da proteção pela BASF no país. O mesmo fato ocorreu com a cultivar IRGA 424, de origem brasileira, sendo que também foi utilizada na Argentina por igual tempo sem registro nem proteção, esta última foi protegida em dezembro de 2012 na Argentina pelo IRGA.

O problema é que o acordo internacional não protege efetivamente os países membros desta questão, visto que o direito é territorial, e mesmo sendo necessário o consentimento do detentor dos direitos da cultivar no país de origem, não existe uma fiscalização efetiva, que preserve os direitos do obtentor pelo menos que a nova cultivar seja testada e protegida em outro país.

Alguns problemas que ocorrem quando uma cultivar é contrabandeada, reproduzida e comercializada em outro país são, primeiramente que o titular não recebe seus direitos sobre a tecnologia gerada, que está sendo utilizada em outro

país por determinado espaço de tempo. Além da cultivar ainda não ser testada no outro país e ainda não existe uma recomendação técnica oficial que determine as regiões de adaptabilidade e o manejo adequado para seu uso, não apresentando seu potencial produtivo, em virtude de seu manejo inadequado. Outro problema é a introdução de pragas e doenças que ainda não existe no país vizinho onde a entrada da semente ocorre sem passar pelas devidas análises para ingressar regularizada.

De acordo com Fornasieri (2006) a qualidade da semente se dá por meio que dos atributos genéticos, fisiológicos, físicos e sanitários. Os atributos genéticos determinam o potencial produtivo e a capacidade de adaptação ao sistema de cultivo a que se destinam, já os atributos fisiológicos, são condicionados pela capacidade germinativa e pelo vigor das sementes. Atributos sanitários e físicos são caracterizados pelo controle de contaminantes como patógenos, restos culturais, sementes de plantas daninhas e, misturas varietais. Por este motivo é de fundamental importância o uso de sementes certificadas e fiscalizadas.

A pergunta que fica é, por que com tantas normatizações previstas nas leis nacionais e internacionais e interação entre elas, ainda não é possível realizar um sistema eficaz de proteção integral do capital intelectual? Já que se sabe do desenvolvimento proporcionado pelo avanço de novas tecnologias e investimentos de empresas públicas e privadas na produção de novas cultivares de arroz irrigado. Talvez o esclarecimento quanto à importância do papel dos obtentores e custos envolvidos na produção de uma nova cultivar não cheguem de forma clara até os principais interessados, os produtores e comerciantes. Para Menezes (2011), o principal meio de amenizar o problema da contaminação de arroz vermelho nas lavouras é através da conscientização do produtor quanto ao manejo correto da tecnologia. Por falta de esclarecimentos por parte dos produtores, é que Casellas (2012) conclui que a demanda potencial de sementes de cultivares CLs poderia estar limitada parcialmente pelo preço inicial da mesma na Argentina, sendo o preço, um dos, principais problemas identificados na inclusão e aceitação de uma nova cultivar. Outro exemplo é caso dos híbridos de arroz, que por todas as questões de segurança e tecnologia nele inseridas ainda se percebe uma grande resistência por parte dos produtores em utilizá-los, principalmente pelo custo da semente no Brasil outro fator limitante ainda é qualidade do grão.

Na Argentina não existe regiões de adaptabilidade para o cultivo de arroz irrigado. Conforme relatos de empresas públicas e privadas do país, a informação

não está disponível nem organizada como no Brasil. Isto implica no uso de cultivares em condições ambientais as quais as mesmas não expressam seu potencial. A informação deve ser de fácil acesso para os produtores e técnicos, para explorar o máximo das características da cultivar. Conforme Mundstock (2011) deve-se dar prioridade na seleção de cultivares com adaptação a região de cultivo, observando que, cada cultivar expressa seu potencial de rendimento de acordo com as condições locais e do sistema de produção.

O que existe na Argentina é uma identificação das cultivares semeadas no país e classificadas para as regiões produtoras quanto ao tipo de grão e ciclo da cultivar. Informações sobre zoneamento agrícola no país compreendem as províncias de Corrientes, Chaco e Formosa, que utilizam as cultivares tipo longo fino como Taim e Supremo 13, que apresentam características similares quanto à produção e qualidade de grão.

A cultivar Taim é cultivada na zona norte, diminuindo à medida que se dirige ao sul. A IRGA 417 é utilizada em toda a região, porém em menor quantidade por apresentar menor potencial de rendimento, sendo utilizada em semeaduras tardias devido a sua precocidade. Puitá INTA-CL se cultiva em toda a província de Corrientes, porém em menor proporção que a cultivar Taim devido ao seu menor potencial de rendimento e por ser utilizada em campos contaminados com arroz vermelho. Já o cultivo de IRGA 424 devido ao seu potencial de rendimento vem aumentando muito a sua área de semeadura, contudo, apresenta alguns problemas com qualidade, como o elevado percentual de cento branco no grão, sendo que melhora muito seu comportamento na Região Centro-sul. Já a cultivar EPAGRI 108 é muito cultivada nas regiões de Chaco e Formosa.

Em relação ao zoneamento agrícola argentino o INTA, subdivide a província de Corrientes, em dez zonas arroseiras conforme a oferta de recursos naturais, vocação agrícola e tecnologias aplicadas. Sendo que atualmente umas das maneiras mais efetivas de indicar a região para o cultivo de cultivares é observada na Tabela 1.

Observa-se que a cultivar Fortuna INTA demonstra possuir elevada estabilidade de rendimento na maioria das regiões para a Província de Corrientes, porém com reduzido potencial produtivo quando comparado com outros genótipos. Com relação à adaptabilidade esta cultivar não se apresenta adaptada nesta Província, evidenciada pelo reduzido rendimento de grãos. Conforme o MAPA

(2011), adaptabilidade é a capacidade genotípica de uma cultivar se pouco sensível às condições ambientais desfavoráveis, possui uma média de produção alta e é responsiva em ambientes desfavoráveis. Já para as cultivares Taim e Supremo 13 observou-se principalmente um comportamento muito semelhante, exceto para a região dez em que a segunda supera a primeira, e ainda que para as regiões seis, sete e oito ambas as cultivares apresentaram a menor média, de 5,75 t.ha<sup>-1</sup>. Para as cultivares IRGA 417 e PUITÁ INTA-CL, observa-se o comportamento exatamente igual para todas as regiões e que ainda sua maior média de produtividade é baixa, 6,9 t.ha<sup>-1</sup>, quando comparada à cultivar que apresentou a maior média de todas as regiões, CT 6919 com 8,25 t.ha<sup>-1</sup>.

Tabela 1 - Tabela de rendimentos potenciais para as cultivares em toneladas por hectare para sete cultivares, cultivadas em dez diferentes zonas arrozeiras em Corrientes.

<b>CULTIVARES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Taim	7,5- 8,5	7,5- 8,5	6,0- 7,0	6,0- 7,0	6,5- 7,5	5,0- 6,5	4,5- 7,0	5,0- 6,5	6,5- 7,5	6,0- 7,0
Supremo 13	7,5- 8,5	7,5- 8,5	6,0- 7,0	6,0- 7,0	6,5- 7,5	5,0- 6,5	4,5- 7,0	5,0- 6,5	6,5- 7,5	6,5- 7,5
IRGA 417	6,5- 7,0	6,5- 7,0	5,0- 6,0	5,0- 6,0	5,5- 6,5	4,5- 5,5	4,0- 6,0	4,5- 5,0	5,5- 6,5	5,5- 6,5
Puitá INTA CL	6,5- 7,0	6,5- 7,0	5,0- 6,0	5,0- 6,0	5,5- 6,5	4,5- 5,5	4,0- 6,0	4,5- 5,0	5,5- 6,5	5,5- 6,5
CT 6919	7,5- 9,0	-	6,0- 7,0	6,0- 7,0	6,5- 7,5	5,0- 6,5	4,5- 7,0	5,0- 6,5	6,5- 7,5	6,5- 7,5
EPAGRI 108	-	-	-	-	6,0- 7,5	5,5- 6,5	-	-	-	-
Fortuna INTA	4,5- 5,5	-	5,0- 6,0	5,0- 6,0	5,0- 6,0	-	5,0- 6,0	5,0- 6,0	5,0- 6,0	5,0- 6,0

Fonte: INTA, 2008.

1.Centro Sur, 2.Sur, 3.Rio Corrientes, 4.Malezales Del Miriñay, 5.Terrazas del Paraná, 6.Malezales del Este, 7.Bañados Del Aguapey-Cuay, 8.Planicie Arenosa, 9.Santa Lúcia e 10.Terrazas Del Uruguay.

O que se observa é que através de recomendação técnica parasemeadura de cultivares, a variedade EPAGRI 108 é citada, reafirmando sua participação de

variedade cultivada, sendo que não está presente no catálogo do RNC do país. Isto quer dizer que ela não está habilitada para comercialização na Argentina. Na mesma publicação o INTA orienta que os catálogos publicitários dos comerciantes de sementes devem informar as principais características de suas variedades, entre elas a adaptabilidade ao meio, e que se deve dar preferência por aquelas que demonstrem rendimentos estáveis para cada região de interesse .

O interesse econômico de comerciantes de sementes aliado as expectativas do produtor acabam por realizar a reprodução e comercialização do material deixando a desejar quanto à idoneidade das empresas. O processo relatado por alguns produtores e técnicos é que a semente passa contrabandeada sendo reproduzida e comercializada com rótulo de outra cultivar, ou ainda não é comercializada como semente, sendo que os produtores responsáveis por sua reprodução e produção da própria semente, assim como ocorreu no Brasil com a cultivar Puitá INTA-CL de origem Argentina.

O artigo 36º da lei 20.247 estabeleceu a sanção que determina *que quem difundir como semente de cultivar não inscrita no RNC, será penalizado com a retirada da mercadoria e uma multa que varia de \$1.000,00 pesos a \$ 60.000,00 pesos. A multa será graduada de acordo com os antecedentes do infrator e a importância econômica da semente.* Além disso, o artigo 25º do decreto 2193/91 determina que *fica proibido a difusão a qualquer título, de variedades não inscritas ou cuja inscrição tenha sido cancelada no RNC, cuja inscrição tenha sido regulamentada e instrumentada.*

Conforme o INASE (2013), finalizado o tramite de inscrição de uma cultivar no RNC, esta passa a fazer parte do catálogo nacional de cultivares (Anexo 1), onde constam além do nome, sua data de registro e situação a respeito do direito do obtentor e os dados do solicitante da inscrição e seu responsável. Portanto toda variedade inscrita no RNC, e conseqüentemente incorporada no catálogo nacional de cultivares, se encontra legalmente habilitada para sua comercialização na República Argentina. No Brasil existem dois catálogos, de cultivares registradas e de cultivares protegidas (Anexo 2), com detalhes dos solicitantes e datas de validade dos certificados.

A produção de híbridos se apresenta como uma importante ferramenta na defesa dos direitos do obtentor, sendo necessária a compra de sementes novas

para cada cultivo, onde a comercialização da semente produzida atinge sua totalidade sem fraudes.

No Quadro 2, observa-se uma taxa de utilização de sementes de 53%, ou seja, sementes que os produtores compram e cultivam, já os 47% restante representa a quantidade expressiva de uso de sementes não fiscalizadas. De acordo com Menezes (2011) o uso de sementes não certificadas, assim como a utilização de herbicidas abaixo do recomendado associados ao cultivo sucessivo na mesma área por vários anos desencadeia uma maior incidência de arroz vermelho nas lavouras.

Além da perda do retorno financeiro ainda há a desqualificação da cultivar por má utilização da mesma em ambos os países, motivo pelo qual o produtor acaba exigindo novas soluções em pouco tempo, ficando os órgãos de pesquisas responsáveis por criar alternativas para atender estas demandas. Desta forma a alta tecnologia, quando transferidas para o produtor o mesmo não se disponibiliza a pagar por ela, e para beneficiar-se acaba motivando o contrabando de sementes assim como a inserção de pragas, doenças e plantas invasoras em locais descontaminados.

Deve-se considerar as exceções, como as previstas na legislação brasileira quanto a reserva de sementes para uso próprio, assim como a produção para doação ou troca de sementes efetuadas por pequenos produtores rurais no âmbito de programas de governo, ficando a cargo de órgãos governamentais esta prática.

Quadro 2- Resultados para a taxa de utilização de sementes de cultivares convencionais de arroz irrigado protegidas no Brasil para a safra 2012/13.

Produção semente Toneladas (t)s		Área Plantada Grãos Hectares (h)		Demanda Sementes Toneladas (t)		Taxa de Utilização (%)
Safras		Safras		Safra 11/12		Safra
09/10	10/11	10/11	11/12	Potencial	Efetiva	11/dez
93.811	114.920	1.341,500	1.320,000	118.800	62.964	53

Fonte: ABRASEM-BRASPOV, 2013.

Quanto ao processo do pedido de proteção observa-se as seguintes diferenças: no Brasil o formulário de requerimento de proteção é disponibilizado

somente através de cadastro no sistema Cultivar Web do MAPA, sendo que somente poderão utilizar tal sistema requerentes ou seus representantes legalmente qualificados, já na Argentina o INASE reúne em único documento quase todas as informações solicitadas para a proteção e/ou registro, de certa forma facilitando o processo, isso ocorre também porque a legislação trata de ambos os registros em um único documento diferentemente do Brasil que tem duas legislações.

Quanto aos formulários de descritores para cultivares o Brasil orienta como fazê-lo, buscando uma padronização na forma de coletar informações, já que a coleta de dados exige preparo e conhecimento do desenvolvimento da planta para diminuir erros nas avaliações de terceiros. O Brasil ainda localiza o obtentor quanto às características quando utilizado pelo país e/ou pela UPOV e quais são solicitadas nas normas internacionais. Já a Argentina pede somente os dados por declaração sem qualquer tipo de orientação, sendo que no Brasil são solicitados para arroz avaliações em dois ciclos produtivos, podendo ser verificado nos (Anexos 5 e 7). É possível verificar também que com relação aos descritores morfológicos o Brasil solicita 27 características, já na Argentina são solicitadas apenas 13, porém inclui características de comportamento e qualidade industrial, adversidades ambientais assim como, caracteriza as principais pragas e doenças na cultura do arroz.

No Brasil é constatado um grande número de cultivares de arroz protegidas (Anexo 2), quando comparado com a Argentina, pelo fato que naquele país ainda não se produz arroz pelo sistema de sequeiro e pré-germinado, e ainda pelo tamanho das áreas produtoras dos países.

Nas Tabelas 2 e 3, percebe-se o grande uso de cultivares de origem brasileira na Argentina, também é possível verificar as datas do registro que possivelmente coincide com a data de lançamento das cultivares em cada país.

A primeira observação, é que desta relação (Tabela 2) apenas três cultivares estão protegidas no Brasil (Anexo 2), duas de origem argentina como Puitá INAT CL e Gurí INTA CL e uma brasileira IRGA 424. Já na Argentina (Tabela 3) todas as cultivares estão protegidas conforme a definição do INASE para formação do catálogo de cultivares no país. Isso se deve a data de registros das cultivares brasileiras pois percebe-se que apenas os híbridos não estão protegidos e as cultivares registradas até a data anterior a promulgação da LPC, exceto as cultivares Qualimax 013 registrada em 2001 e Bluebelle em 1998. Observa-se ainda que a

maioria das cultivares utilizadas em ambos os países apresentam tal diferença quanto a sua proteção, devido também a forma de realização do tramite de pedido de proteção, principalmente pela diferença na apresentação dos descritores, que no Brasil ocorre pela comprovação da realização dos testes de DHE por dois ciclos produtivos para arroz, já na Argentina ocorre apenas à declaração dos requisitos DHE.

Vale ressaltar que não se identifica na relação de cultivares protegidas no Brasil (Anexo 2) cultivares de arroz híbrido protegido. O que ocorre neste caso é a proteção das linhagens que são utilizadas para obtenção dos híbridos. Já na Argentina se observa a proteção de cultivares de híbridos de arroz (Anexo1).

Observando que as cultivares mais antigas como BR IRGA 409, BR IRGA 410 e BR IRGA 414 demoravam em média de 8 a 10 anos para serem registradas na Argentina. Referindo-se ao tempo em que foi solicitado o registro proteção no país, provavelmente até a realização e conclusão dos tramites de registro e proteção, mas observa-se também uma evolução no período de lançamento da cultivar no país de origem e sua legalização no país vizinho. Para as cultivares lançadas a partir da década de 90 no Brasil, o tempo de registro e proteção na Argentina passou a ocorrer mais rapidamente, levando ao redor de cinco anos para introdução e comercialização legalizada no país.

Quanto ao processo inverso, para a questão das cultivares de origem Argentina no Brasil, em que o tempo é de 2 a 3 anos, que deve-se principalmente pela características dos materiais introduzidos no Brasil, da tecnologia de cultivares de arroz CL e possivelmente pelo tempo de solicitação e realização dos tramites para registro e proteção. Este é outro fator que merece destaque neste estudo, pois embora pequeno o número de cultivares de origem Argentina introduzidas no Brasil, registra-se a expressividade de utilização da cultivar Puitá INTA-CL em áreas de contaminação com arroz vermelho no Rio Grande do Sul, seguida da cultivar Guri INTA-CL que também vem se difundindo no Brasil.

Considerando o arroz híbrido as inscrições nos registros de cultivares, ocorrem na mesma data em ambos os países, indicando mais um fator positivo quanto à produção e comercialização na questão de registro e proteção de cultivares.

Verificou-se também a denominação diferenciada das cultivares Qualimax 013 da Bayer, BRS 7 Taim e BRS 6 Chuí da EMBRAPA, assim registradas no Brasil,

sendo que na denominação do registro argentino estão apresentadas como QM 13, EMBRAPA 7 Taim e EMBRAPA 6 Chuí, desta forma sendo compreendido um equívoco na escolha da cultivar, não estando em acordo conforme as regras da UPOV para denominação.

Tabela 2- Relação de cultivares utilizadas no Brasil e na Argentina, inscritas no Registro Nacional de Cultivares do Brasil de acordo com sua denominação, identificação dos detentores, o número do registro, ano do registro, região de adaptação o a origem.

<b>CULTIVAR</b>	<b>DETENTOR</b>	<b>Nº DO REGISTRO</b>	<b>ANO DO REGISTRO</b>	<b>ADAPTAÇÃO</b>	<b>ORIGEM</b>
EPAGRI 106	EPAGRI	140	1992	SC,RS	BR
BR-IRGA 409	EMBRAPA-IRGA	561	1979	RS	BR
BR-IRGA 410	EMBRAPA-IRGA	562	1980	RS	BR
BR-IRGA 414	EMBRAPA-IRGA	563	1987	RS	BR
BRS 7Taim	EMBRAPA	559	1991	RS	BR
BRS 6 Chuí	EMBRAPA	575	1991	RS	BR
IRGA 416	IRGA	621	1991	RS	BR
IRGA 417	IRGA	622	1995	RS	BR
IRGA 424	IRGA	21927	2007	RS	BR
Puitá INTACL	Basf	23772	2008	RS, SC	AR
Guri INTACL	Basf	28569	2013	RS	AR
Qualimax 013	Bayer	10237	2001	RS	BR
Avaxi CL	Rice Tec	21743	2007	RS	BR
Inov CL	Rice Tec	26090	2010	RS,SC	BR
Sator CL	Rice Tec	20720	2006	RS,SC	BR
Tiba	Rice Tec	20050	2005	RS,SC	EUA
Tuno CL	Rice Tec	16129	2003		EUA
Bluebelle		614	1998		EUA

Tabela 3-Relação de cultivares utilizadas no Brasil e na Argentina, inscritas no Registro Nacional de Cultivares da Argentina de acordo com sua denominação, identificação dos detentores, o número do registro, ano do registro e a origem.

<b>CULTIVAR</b>	<b>DETENTOR</b>	<b>Nº DO REGISTRO</b>	<b>ANO DO REGISTRO</b>	<b>ORIGEM</b>
EPAGRI 106	LA ARROCERA ARGENTINA S.A	5084	1997	BR
BR-IRGA 409	LA ARROCERA ARGENTINA S.A	1145	1990	BR
BR-IRGA 410	LA ARROCERA ARGENTINA S.A	1866	1994	BR
BR-IRGA 414	LA ARROCERA ARGENTINA S.A	3201	1995	BR
EMBRAPA7Taim	PILAGA S.A.GANADERA	3572	1995	BR
EMBRAPA6 Chuí	PILAGA S.A.GANADERA	3571	1995	BR
IRGA 416	LA ARROCERA ARGENTINA S.A	3020	1995	BR
IRGA 417	LA ARROCERA ARGENTINA S.A	5085	1997	BR
IRGA424	EE DE ARROZ IRGA	13857	2012	BR
PuitáINTACL	INTA	9118	2005	AR
Guri INTACL	INTA	12838	2011	AR
QM 13	BAYER	7830	2006	BR
Avaxi CL	Rice Tec A.G.	11025	2008	BR
Inov CL	Rice Tec A.G.	12605	2010	BR
Sator CL	Rice Tec S.A.	10249	2006	BR
Tiba	Rice Tec S.A.	92530	2005	EUA
Tuno CL	Rice Tec S.A.	8685	2004	EUA
Bluebelle		1977	1988	EUA

## **5 CONCLUSÃO**

Existem diferenças no processo de proteção de cultivares de arroz irrigado no Brasil e na Argentina, países que apresentam relações estreitas na questão. Percebendo-se dificuldades em proteger efetivamente os direitos de proteção sobre uma cultivar quando se trata da proximidade e afinidade para o cultivo entre países vizinhos produtores. Esta dificuldade está relacionada principalmente pelas diferenças observadas nas legislações principalmente para a realização dos processos de proteção, pela falta de fiscalização tanto em regiões de fronteira como internamente aos países e ainda pela falta de orientação técnica para correta utilização da tecnologia inserida nas cultivares.

## 6 REFERÊNCIAS

ABRASEM. **Associação Brasileira de Sementes.** Disponível em: <<http://www.abrasem.com.br/associacao-brasileira-de-obtento-res-vegetais-braspov/>> Acesso em 24/04/13.

ARGENTINA. **Ley de Semillas y Criaciones Fitogeneticas**, de 30 de março de 1973. El presidente de La Nacion Argentina Sanciona y Promulga com fuerza de ley. Disponível em <<http://www.asa.org.ar/pdf/ley20247.pdf>>. Acesso em 15/04/2013.

ARROZ IRRIGADO. **Recomendações Técnicas de Pesquisa para o Sul do Brasil/28.** Porto Alegre SOSBAI, 2010. 188 P.,il.

ASOCIACIÓN DE SEMILLEROS ARGENTINOS (ASA). Disponível em <<http://www.asa.org.ar/pdf/ley20247.pdf>>. Acesso em 22/03/2013.

BRASIL. **Lei n 9.456**, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providencias. Brasília, 25 de abril de 1997. Disponível em: <[http://WWW.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19456.htm](http://WWW.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19456.htm)>. Acesso em 10/04/2013.

CARCANO, A.D., LIVORE, A..**Mejoramiento Del arroz em La Argentina.** *In*:PIGNAU, Juan P.. **Reunión sobre Mejoramiento de Arroz em El ConoSur.** Montividéo, PROCISUR, 1991. 150 P.

CASELLAS, K.; LEMA, D.; BRASCIA, V.; BERGÉR, M.; **Disposición a pagar por uma nueva tecnologia genética: El caso del arroz resistente a herbicidas.** XLVII Reunión Anual, Asociacion Argentina de Economia Politica ,2012.

CASTRO, E. M.; BRESEGHELLO, F., RANGEL, P. H. N., MORAES, O.P. de. **Melhoramento de Arroz.***In*: BORÉM, Aluísio. **Melhoramento de espécies cultivadas.** Viçosa, UFV 2005. 969 p.

CASTRO, Antonio Maria Gomes de. **O futuro do melhoramento genético vegetal no Brasil: impactos da biotecnologia e leis de proteção do conhecimento.** Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 506p.

CRUZ, Renata Pereira da.**Exigências Climáticas para a Cultura do Arroz Irrigado.** Boletim técnico n 11, Instituto Riograndense do Arroz-IRGA. Cachoeirinha-RS, 2010. 36p.

FERREIRA, R.P.; RANGEL, P.H.N.; CASTRO, E. da M.; TEIXEIRA, S.M.; CUTRIM, V. dos A.; FERREIRA, R. de P.; **Melhoramento genético de arroz irrigado no Brasil.** *In:* PIGNAU, Juan P.. **Reunión sobre Mejoramiento de Arroz em El Cono Sur.** Montivideo, PROCISUR, 1991. 150 P.

FILHO, D.F.; FORNASIERI, J.L..**Manual da Cultura do Arroz.** FUNDEP. Jaboticabal, 2006. 589p.

FUCK, Marcos Paulo. **Proteção intelectual e melhoramento vegetal: uma análise comparativa entre o Brasil e a Argentina nos mercados de soja, trigo e milho.** UNICAMP, 2009. Disponível em <<http://www.ige.unicamp.br/geopi/documentos/40520.pdf>>. Acessado em 16/04/2013.

GIANNI, Carmen. **El derecho Del obtentor em relación a La producción Del material de reproducción o de multiplicación.** Buenos Aires, 1991.

INTA. **Guia de BuenasPracticasAgricolas para el Cultivo del Arroz en Corrientes.** Instituto Nacional de TecnologíaAgropecuaria, Centro Regional Corrientes, septiembre de 2008.

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE, IRRI. Disponível em<<http://irri.org/>>. Acesso em 29/02/2013.

INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS (INASE). Disponível em <http://www.inase.gov.ar/> Acessado em 12/03/12.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS (UPOV).Disponível em<<http://www.upov.int/portal/index.html.en>>Acesso em 12/03/13.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA (INTA). Disponível em <http://inta.gob.ar/>. Acessado em 12/03/13.

KRAEMER, A.; MOULIN, J.F.; MARÍN, A.R.; KRUGER, D.; HERBER, L. **Manual Del Aguador Arroceros: Principios básicos para el manejo Del riegoenel cultivo de arroz.** 2010, 19 p.

MENEZES, Valmir Gaedke. **Falta de novidades tecnológicas para combater o arroz vermelho faz especialistas reforçarem a conscientização quanto ao manejo adequado.***In:* Anuário Brasileiro do arroz, Santa Cruz do Sul-RS, 2011.

MERCOSUL. **Departamento do MERCOSUL do Ministério das Relações Exteriores**. Disponível em <<http://www.mercosul.gov.br>>. Acessado em 12/04/2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, REGISTROS E AUTORIZAÇÕES. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes>>. Acessado em 12/03/12.

MUNDSTOCK, Claudio Mário... [et. al.]. **Manual de Boas Práticas Agrícolas**. Guia para a sustentabilidade da lavoura de arroz irrigado do Rio Grande do Sul. IRGA, Porto Alegre, 2011.

PROYETO ARROZ. **Resultados Campaña 2010/11, volumen XIX**. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Centro Regional Corrientes, septiembre de 2011.

MAPA. **Proteção de Cultivares no Brasil**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: MAPA/ ACS, 2011.

RAMOS, Thadeu José Francisco. **Vantagens e desvantagens dos sistemas inovadores de cultivo de arroz irrigado no RS: um estudo multicaso**. UFRGS, 2001.

TERRES, A. L. da, **Melhoramento genético e cultivares de arroz irrigado**. GOMES, A. S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A.M. de. *In: Arroz Irrigado no Sul do Brasil*. Embrapa, DF 2004.

TERRES, A. L. da, **Melhoramento de arroz irrigado para tolerância ao frio no Rio Grande do Sul- Brasil**. *In: PIGNAU, Juan P.. Reunión sobre Mejoramiento de Arroz em El ConoSur*. Montivideo, PROCISUR, 1991. 150 P.

TERRES, A.L.; GALLI, J.; FAGUNDES, P.R.R.; MACHADO; M.O.; MAGALHÃES JUNIOR, A.M. de; MARTINS, J.F.; NUNES, C.D.M.; FRANCO, D.F.; AZMABUJA, I.H.V. **Arroz Irrigado no Rio Grande do Sul: generalidades e cultivares**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 1998. 58p.

**ANEXOS**