



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS E TECNOLÓGICAS
CURSO DE AGRONOMIA

JOELSON CLEGINALDO VIANA ALVES

**ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A
PRODUÇÃO DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa* L.) NO VALE DO APODI**

MOSSORÓ
2015

JOELSON CLEGINALDO VIANA ALVES

**ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A
PRODUÇÃO DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa* L.) NO VALE DO APODI**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural
do Semi-Árido – UFERSA, Departamento de Ciências
Ambientais e Tecnológicas para a obtenção do título
de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Prof. Francisco de Assis de Oliveira –
UFERSA.

**MOSSORÓ
2015**

Catálogo na Fonte

Catálogo de Publicação na Fonte. UFERSA - BIBLIOTECA CENTRAL ORLANDO

TEIXEIRA - CAMPUS MOSSORÓ

Alves, Joelson Cleginaldo Viana.

Acompanhamento das atividades desenvolvidas durante a
produção de arroz vermelho *Oryza Sativa* l. No Vale do Apodi /
Joelson Cleginaldo Viana Alves. - Mossoró, 2015.

23f: il.

1. Arroz. 2. Produção. 3. Irrigação. I. Título

RN/UFERSA/BOT/322-15

CDD 633.18 A472a

JOELSON CLEGINALDO VIANA ALVES

**ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A
PRODUÇÃO DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa* L.) NO VALE DO APODI**

Monografia apresentada a Universidade Federal
Rural do Semi-Árido – UFRSA,
Departamento de Ciências Ambientais e
Tecnológicas para a obtenção do título de
Engenheiro Agrônomo.

APROVADA EM: 03 / 02 / 2015

BANCA EXAMINADORA

Prof. D.Sc Francisco de Assis de Oliveira - UFRSA
Orientador

Eng^a. Agr^a. Maria Lilia de Souza Neta- UFRSA
Primeiro Membro

Eng^o. Agr^o. Carlos Jardel Xavier Cordeiro- UFRSA
Segundo Membro

D.Sc. Mychelle Karla Teixeira de Oliveira- UFRSA
Terceiro Membro

D.Sc. Mychelle Karla Teixeira de Oliveira- UFERSA
Terceiro Membro

À minha família, em especial aos pais, Pedro Alves e Francisca Viana, em especial a minha tia Lourdes, as minhas sobrinhas; Raissa, Maria Clara e Maria Cecilia. Aos meus irmãos, Marcelo, Rafael, Marta e Junior. Pelo amor incondicional e apoio em todas as minhas conquistas.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois com ele tudo posso.

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido pela oportunidade de realizar o curso.

Ao meu orientador Francisco de Assis de Oliveira (Thikão), por todas as orientações prestadas a realização desse trabalho, bem como a paciência que teve comigo.

Aos membros da banca examinadora pelas contribuições.

Aos amigos Flaviano, Dimas, Gustavo Sombra, Efraim, Sávio, Josué, Bebe Gama, Carlinhos, Galinho, Ivo

Aos meus amigos da casa 02 da vila acadêmica, Jardel, Giordanio, Luan e Mardones.

Também aos meus amigos de coração Wikly Marinho Torres, Ronaldo Senna e Pedro Eloi Marinho e Garibaldi, Zueli

Todos da minha família em especial meus pais, meus tios e tias e avós.

RESUMO

A principal atividade agrícola da região do Vale do Apodi é a cultura do arroz vermelho (*Oryza sativa* L.), sendo cultivado com irrigação por inundação consumindo grande quantidade de água e adubo químico. Há água abundante durante todo ano no rio, sendo que essa água é proveniente da Barragem de Santa Cruz que abastece o rio. Portanto, por se tratar de uma cultura de grande importância para a região houve a necessidade de realizar um estágio a fim de acompanhar as atividades desenvolvidas numa área de produção. Assim, durante o estágio foi possível fazer o acompanhamento desde a fase de plantio até a colheita e também foi suficiente para detalhar cada fase de produção destinada ao cultivo do arroz. Constatou-se que fazer o acompanhamento de uma produção é fundamental para conhecer todo o seu manejo, desde o preparo do solo passando por todos os tratos culturais e até o momento da comercialização.

Palavras-chave: Arroz, Apodi e produção

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Imagem aérea da propriedade em que se realizou o estágio.....	13
FIGURA 2	Preparo da área realizado para a produção de arroz.....	14
FIGURA 3	Material (uréia) usado para adubar a área.....	15
FIGURA 4	Poço de abastecimento da área.....	16
FIGURA 5	Área com sistema de irrigação aparente.....	16
FIGURA 6	Área infestada com plantas daninhas.....	17
FIGURA 7	Materiais usados no combate a plantas daninhas.....	17
FIGURA 8	Colheita do arroz na região do vale do Apodi-RN.....	19
FIGURA 9	Sede da APAVA (Associação dos produtores de arroz do vale do Apodi).	19

SUMÁRIO

	Página
1INTRODUÇÃO	08
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	09
2.1 ORIGEM E HISTÓRICO DA CULTURA DO ARROZ.....	09
2.2 IMPORTÂNCIA DA CULTURA DO ARROZ	10
2.3 CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICA DA CULTURA DO ARROZ.....	11
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
3.1 PREPARO DO SOLO E PLANTIO.....	14
3.2 ADUBAÇÃO.....	15
3.3 IRRIGAÇÃO.....	15
3.4 CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS.....	16
3.5 CONTROLE DE PRAGAS.....	18
3.6 CONTROLE DE DOENÇAS.....	18
3.7 COLHEITA.....	18
3.8 ALGUNS GASTOS COM A CULTURA.....	19
3.9 MERCADO.....	20
3.10COMERCIALIZAÇÃO.....	20
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

A cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) é considerada a principal atividade agrícola desenvolvida na região do Vale do Apodi. Adota-se o sistema de irrigação por inundação nos mais diversos sistemas de plantio, dessa forma tratam-se de uma cultura que consome grandes quantidades de água, além de adubos químicos e defensivos.

A rizicultura é uma atividade desenvolvida em pequenas propriedades, com mão de obra tipicamente familiar, de forma tradicional, em áreas de várzeas inundáveis de tempos em tempos.

O arroz (*Oryza sativa* L.) é um dos cereais mais cultivados no mundo, com produção de 696 milhões de toneladas, na safra 2009/2010, e produtividade de 4.368 kg ha⁻¹ (FAO 2012), tendo grande importância social e econômica para a população brasileira. No Brasil, a área cultivada, na safra 2011/2012, foi de 2,45 milhões de hectares, sendo que a cultura ocupou cerca de 65%, em terras altas. Entretanto, a produtividade ainda é baixa (3.200 kg ha⁻¹) e, conseqüentemente, este sistema representa apenas 41% da produção nacional (CONAB, 2012)

A cultura do arroz apresenta grande importância econômica e social para o município de Apodi, pois é responsável pela geração de renda de muitas famílias que tem como única fonte de renda, o cultivo deste cereal, promovendo assim uma renda aos produtores locais.

O município de Apodi conta com inúmeros subsídios para a produção de arroz com destaque para a abundância em água na região, principalmente após a construção da barragem de Santa Cruz, segundo maior reservatório de água do Rio Grande do Norte, com capacidade de acumulação de 600 milhões de metros cúbicos de água.

Diante do contexto em que o município está inserido e tomando com parâmetro o fato do município ser grande produtor de arroz, surge a necessidade de realizar o acompanhamento de uma área de produção de arroz irrigado em uma propriedade localizada na zona rural de Apodi.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ORIGEM E HISTÓRICO DA CULTURA DO ARROZ

Há divergências quanto ao centro de origem do arroz, porém alguns autores apontam a Ásia como principal centro (POCOJESKI, 2007), já para Pereira (2004) foi na Pérsia que os gregos o denominaram de *Oryza*. A partir de então os europeus tomaram conhecimento da cultura do arroz.

Segundo Prochnow (2002) o arroz pertence à divisão das Angiospermas, classe das Monocotiledôneas, ordem: Glomiflora, família: Gramineae, subfamília: Oryzoideae, tribo: Oryzea, gênero: *Oryza*, que compreende 23 espécies sendo que somente duas espécies são cultivadas (*Oryza glaberrima* S. e a *Oryza sativa* L.). A espécie *Oryza glaberrima* S. seu cultivo é restrito a África. A espécie *Oryza sativa* L. apresenta ramificações secundárias na panícula, podem apresentar tanto o pericarpo branco como vermelho.

A história do arroz no Brasil remota aos primeiros anos após seu descobrimento. A partir daí passou por vários ciclos e estágios. No século XX, a rizicultura enfrentou momentos de euforia e outros de desânimo. O início deste período foi marcado pela expansão das lavouras irrigadas no Rio Grande do Sul com vistas ao mercado internacional. Na década de 1920 ocorreu uma crise neste sistema e a partir dos anos 1930, com o deslocamento de parte da economia do meio rural para indústria, o arroz tornou-se mais importante na alimentação da população. Nos anos 1940 o arroz de terras altas ou de sequeiro produzido na região central do Brasil passou a ocupar maior destaque na produção nacional. (FERREIRA et al., 2005).

Quanto a preferência do arroz pelo mercado consumidor percebe-se que houve uma mudança no tipo e qualidade preferido, na década de 60, o arroz proveniente do cultivo de sequeiro era o mais aceito pelos consumidores brasileiros e alcançava mais cotação do que o arroz irrigado, mais a partir de meados da década de 70 o arroz irrigado passou a dominar a preferência nacional e obter maiores cotações no mercado.

Nesse aspecto ressalta-se que a mudança da preferência do consumidor provocou um aumento da área cultivada de arroz irrigado. Por outro lado, no início dos anos 1970 foi desencadeado um processo de ocupação dos cerrados e da Amazônia. O resultado dessa estratégia foi que o arroz de sequeiro ocupou uma área superior a 4,8

milhões de hectares no ano de 1987. A cultura chegou a ser líder em área plantada na região dos cerrados. A partir da década de 1980, em virtude da redução do ímpeto da incorporação dos cerrados nativos na região Centro-Oeste e outros problemas como instabilidade na produção de arroz de sequeiro, ocorreu um decréscimo na área plantada do arroz nesse sistema. (FERREIRA et al., 2005).

2.2 IMPORTÂNCIA DA CULTURA DO ARROZ

Ao longo da história, o arroz tem sido um dos alimentos mais consumidos no planeta, sendo o segundo cereal mais cultivado no mundo, ocupando uma área aproximada de 148 milhões de hectares. O consumo médio individual de arroz na América Latina é de 30 kg/pessoa/ano, com destaque para o Brasil como um grande consumidor, consumindo-se em média 45 kg/pessoa/ano (GOMES; MAGALHÃES, 2004).

O arroz, o milho e o trigo são os principais cereais produzidos no mundo. O arroz é também uma das mais importantes fontes alimentícias de todo o mundo. É um alimento básico para mais da metade da população mundial. Só na Ásia, mais de dois milhões de pessoas obtém de 60 a 70% do consumo de arroz e seus derivados. (FERREIRA et al., 2005).

Conforme dados da FAO (2008) citados por Nunes (2008), a produção de arroz em casca no mundo, quase dobrou no período de 1970 a 2006, passando 316,3 milhões de toneladas para 634,3 milhões de toneladas, correspondendo a uma taxa de crescimento anual de 2,79%. Já com relação à área plantada nesse período houve um crescimento de 16,1%. Em 1970 a área planta era de 132,8 milhões de hectares e em 2006 de 154,3 milhões de hectares, de modo que o fator de maior contribuição para o aumento na produção mundial nesse período foi o aumento na produtividade passando de 2.380,8 kg ha⁻¹ em 1970 para 4.112,2 kg ha⁻¹ em 2006, significando um aumento na ordem de 72,7%.

Nesse mesmo período (1970 a 2006) a produção de arroz em casca no Brasil cresceu. Passou de 5,55 milhões de toneladas de grãos para 11,5 milhões de toneladas. Segundo Nunes (2008), nos últimos anos a produção brasileira deste cereal vem decrescendo. O que vem proporcionando a queda na produção é a redução na área plantada, em 1970 era de 4,98 milhões de toneladas e reduziu para 2,98 milhões de

toneladas em 2006, uma redução de 40,26%. No mesmo período houve um forte aumento no rendimento da cultura, bem superior ao aumento do rendimento do resto do mundo, passando de 1.516,3 kg ha⁻¹ em 1970 para 3.867,9 kg ha⁻¹ um aumento de 155,1%.

No Brasil o arroz tem sido cultivado em todos os estados principalmente nas regiões Centro Oeste, Sudeste e Sul. Os sistemas de cultivo principais são os irrigados, onde apresenta produção média de 4 ton.ha⁻¹, e de sequeiro, onde a produtividade média situa-se em torno de 1,5 ton.ha⁻¹. Aproximadamente 1 milhão de hectares ou 25% da área cultivada com arroz no Brasil situa-se na região Sul, mais especificamente no estado do Rio Grande do Sul, com produtividade média na safra 2002/2003 em torno de 5 ton.ha⁻¹ e produção total de 4.708.695 toneladas (IRGA, 2005).

O arroz vermelho é a principal fonte de renda para os agricultores do Vale do Apodi. Por ser um produto de ótima qualidade apresenta excelente viabilidade de preço e fácil comercialização, além de ser reconhecido por grandes empresas que tem preferência por arroz produzido no município de Apodi. No Vale do Apodi têm 350 produtores de arroz vermelho, sendo que a maioria é pequenos produtores que produzem em pequena área, onde as suas propriedades ficam próximas às margens do rio. O sistema de irrigação é por inundação, existem aproximadamente 1.200 hectares produtoras, sendo que sua produção se dá em dois ciclos. Onde a mão de obra é braçal, a técnica do plantio é a feita a lanço, e todo o manejo da cultura é feito pelo agricultor, exceto a colheita que é realizada por uma máquina colheitadeira.

2.3 CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICA DA CULTURA DO ARROZ

No Brasil, o arroz é uma das culturas mais influenciadas pelas condições climáticas. Em geral quando as exigências da cultura são satisfeitas, obtêm-se bons níveis de produtividade. Entretanto, quando isso não ocorre, pode se esperar frustrações nas safras que são proporcionais a duração e a intensidade das condições climáticas adversas. Essa cultura é submetida a condições climáticas bastantes distintas, pelo fato de ser plantada praticamente em todos os estados, em latitudes que variam desde 5° Norte até 33° Sul (VIEIRA et al., 1999).

A duração do dia é definida como o intervalo entre o nascer e o pôr do sol, e conhecida como fotoperíodo. A resposta da planta ao foto período é denominada de foto

periodismo. Sendo o arroz uma planta de dias curtos, dias de curta duração (10 horas) encurtam seu ciclo, antecipando a floração.

Como o arroz é cultivado em praticamente todos os estados do Brasil, naturalmente, há diferenças acentuadas na duração máxima do dia, que varia de aproximadamente 12 horas perto do Equador, até aproximadamente 14 horas, no extremo sul do País (VIEIRA et al., 1999). Na região central do Brasil, Bueno et al. (1981) verificaram que a necessidade ótima de luz é de 9 a 10 horas e que as cultivares em uso na região eram insensíveis ao fotoperíodo.

Na região de Apodi o fotoperíodo é cerca de 12 horas, logo a cultura do arroz não sofre percas na produtividade, desenvolvendo-se muito bem. De um modo geral, pode-se dizer que, para as principais regiões produtoras do País, o fotoperíodo não chega ser um fator limitante observando-se as épocas recomendadas de semeadura.

A temperatura é um dos elementos de maior importância para o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade da cultura do arroz. Cada fase fenológica tem sua fase crítica ótima, máxima e mínima. A temperatura ótima para o arroz situa-se entre 20 a 35 °C (YOSHIDA, 1981). Em geral, a cultura exige temperaturas elevadas da germinação à maturação, uniformemente crescente até a floração (antese) e decrescente, porém sem abaixamentos bruscos, após a floração. As faixas de temperatura ótima variam de 20 a 35°C para a germinação, de 30 a 33°C para a floração é de 20 a 25°C para a maturação. A cultura do arroz não tolera temperaturas excessivamente baixas nem excessivamente altas. Entretanto a sensibilidade da cultura varia, tanto para uma como para outra, em função da fase fenológica (VIEIRA et al.,1999).

O solo predominante na região é o Neossolo Flúvico, mas em alguns locais ocorre Neossolo Quartzarênico, devido à influência do afloramento do arenito, onde esta região está situada. Isto facilita a possibilidade de se encontrar água no subsolo, onde os poços Amazonas são facilmente perfurados. Entretanto, na sua maioria, as águas obtidas são de má qualidade, com elevado teor de sais.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O período de realização do estágio foi de 09 de maio a 14 de outubro de 2014. De modo que, foi possível fazer o acompanhamento desde a fase de plantio até a colheita. Contudo, o período de realização do estágio foi suficiente para realizar o acompanhamento e conseqüentemente para detalhar cada fase de produção destinada ao cultivo do arroz.

As atividades foram realizadas durante o estágio, na comunidade do Sítio Baixa Fechada (Figura 1), localizada no município de Apodi, que fica cerca de 6 km de distância da sede do município. A área total do sítio é de 26,8854 ha, sendo que as atividades foram desenvolvidas em área de 0,9 ha cultivada com arroz vermelho.

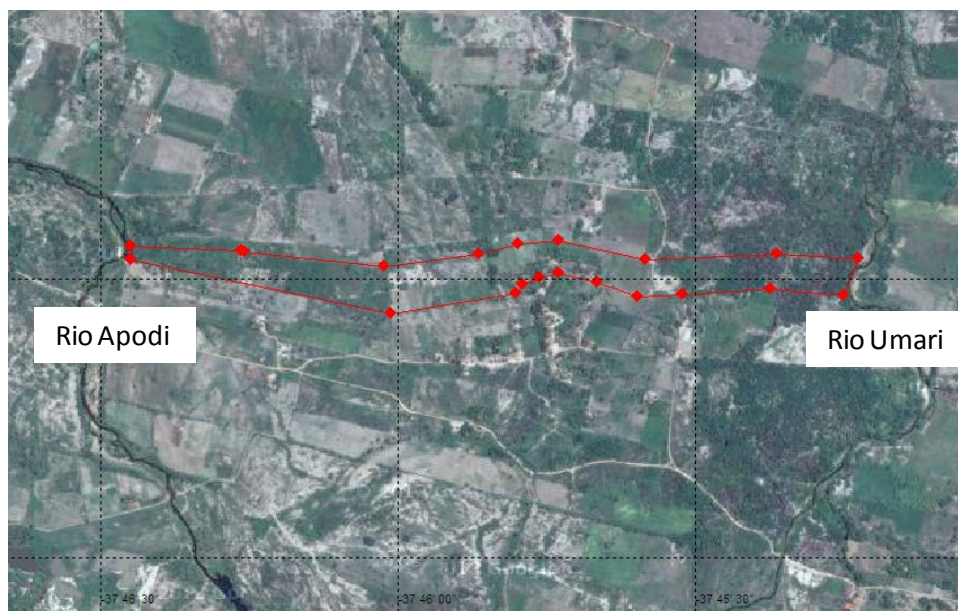


Figura 1. Imagem aérea da propriedade em que se realizou o estágio.

Nessa região é localizada a APAVA (Associação dos Produtores de arroz do Vale do Apodi), essa associação surgiu em 24 de novembro de 2005 inicialmente com a participação de 24 sócios de comunidades rurais da região do vale do Apodi, e com o desenvolvimento da associação foi atraindo mais produtores de arroz, e hoje conta, com mais de 80 associados.

O cooperativismo e o associativismo gerenciado pela APAVA têm contribuído para o desenvolvimento da produção do arroz no vale do Apodi, e melhorado a vida dos agricultores. Antes da APAVA muitos agricultores, realizavam seus plantios quase todos

comprometidos com os atravessadores, que disponibilizavam todos os insumos para os agricultores, e eles o pagavam após a colheita.

Dessa forma, os agricultores ficavam presos aos atravessadores, porque tinham que vender o seu produto aos atravessadores, em muitos casos por preços muito baixos. Com o surgimento da APAVA o produtor se sentiu mais a vontade, porque pode vender seu produto direto a associação por um preço bem razoável. A APAVA, através do PAA (Programa de Aquisição Alimentar) comercializa a sua produção pela cooperativa de agricultura familiar de Apodi, que hoje escoar toda sua produção do arroz através de compras governamentais do PAA, doação e formação de estoques.

Serão aqui detalhadas atividades desenvolvidas no estágio com o objetivo de levantar informações de como se dá o sistema de produção de arroz na região aqui delimitada.

3.1 PREPARO DO SOLO E PLANTIO

A área foi preparada de forma mecanizada, constou de aração, gradagem e nivelamento, também conhecido pelo produtor como baldeamento, técnica essa que facilita o plantio a lanço e evita perdas exageradas de água na irrigação por lixiviação. Ainda, observou-se que a área foi dividida em pequenas glebas cujos tamanhos foram vários, tendo em vista haver desnível no terreno e com essa medida o problema foi corrigido. O plantio foi feito a lanço e realizado nos dias 9 e 10 de maio, usando-se 120 kg de sementes, cerca de nove dias depois já foi verificado a presença de plântulas germinadas. Na Figura 1 verifica-se o preparo da área realizado para a produção de arroz.



Figura 2: Preparo da área realizado para a produção de arroz.

3.2 ADUBAÇÃO

Diante da disponibilidade dos três elementos mais importantes na adubação (NPK), a cultura do arroz se mostra bastante exigente em nitrogênio e fósforo, seguido por potássio. De modo, que na ausência desses elementos, a produção é gravemente comprometida, para reverter essa situação torna-se necessário fazer adubação para fornecer os elementos necessários e assim promover aumentos significativos de produção. Com relação ao potássio, é verificado que 80% do que é retido no vegetal volta ao solo após se fazer incorporação do material no momento do preparo do solo.

Na área, objeto de estudo, foi realizado aos 60 dias após a semeadura uma adubação de cobertura, aplicando 400 kg de ureia, aplicando-se 180kg ha^{-1} de nitrogênio utilizando uréia, a Figura 2 mostra o material (uréia) usado na área.



Figura 3: Material (uréia) usado para adubar a área.

3.3 IRRIGAÇÃO

A propriedade dispõe de um poço amazonas com profundidade de 15 m e vazão de $14,4\text{ m}^3\text{ h}^{-1}$. O sistema de captação da água é composto por um motor bomba (3cv), tubulações de 75 mm. Como a propriedade usa de pouquíssima tecnologia, não tem como mensurar a quantidade de água utilizada na irrigação, pois o que acontecia é que a bomba era ligada à noite e ficava ligada das 7 da noite às 6 da manhã.

Na Figura 3, observa-se o poço presente na área. E na Figura 4, tubulações presente na área, responsável pela irrigação de inundação.



Figura 4- Poço de abastecimento da área.



Figura 5- Área com sistema de irrigação aparente.

3.4 CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

De acordo com os produtores da região as principais plantas daninhas para a cultura do arroz, são, o capim pé de marreca (*Eleusine indica*) e uma planta daninha não identificada conhecida na região como “mato ramador”. Na época em que ocorreu o estágio a área apresentou principalmente, o mato ramador e o capim pé de marreca, para o controle dessas duas plantas daninhas, utilizou-se o herbicida Nominee. Na Figura 5- observa-se a área infestada com daninha necessitando por tanto adotar medidas de controle.

O herbicida foi misturado juntamente com óleo mineral, material usado como adjuvante para dar mais aderência do produto a folha, bem como retardar a sua evaporação. Esses produtos foram aplicados nas seguintes dosagens 100 ml de óleo mineral, 50 ml de U 46 BR e 15 mL Nominee em 20 litros de água, utilizando um pulverizador costal com capacidade para 20 litros, aplicando-se um volume de calda total de 200 litros por hectare. E, na Figura 6, observa-se alguns dos materiais usados no combate de plantas daninhas.



Figura 6- Área infestada com plantas daninhas.



Figura 7- Materiais usados no combate a plantas daninhas, (U 46 BR e óleo vegetal, respectivamente).

3.5 CONTROLE DE PRAGAS

De acordo com o produtor da região, as principais pragas que ocorrem na região, São: bicho da broca ou lagarta elasma (*Elasmopalpus lignosellus*) e o chupão (*Tibraca limbativentris*). Porém, foi observado que durante o período do estágio não houve a incidência de pragas que atingisse nível econômico. .

3.6 CONTROLE DE DOENÇAS

Com relação a doenças, o produtor relatou que é constante a presença das doenças brusone (*Magnaporthe oryzae*), escaldadura das folhas (*Monographella albescens*), podridão do colmo (*Nakataea sigmoideum*), queima das bainhas (*Rhizoctonia oryzae*) e a mancha parda (*Drechslera oryzae*). Porém, durante o período do estágio não houve a presença de doenças que atingisse nível econômico.

3.7 COLHEITA

A colheita foi realizada em 14 de outubro de 2014 mecanicamente, utilizando máquina colheitadeira modelo Massey Ferguson (5650). O beneficiamento foi realizado na própria máquina, a qual já faz a descopação. Na área estudada obteve-se a produção de 42 alqueires, sendo que um alqueire corresponde a 115 kg totalizando assim 4.830 kg ha⁻¹.



Figura 8- Colheita do arroz na região do vale do Apodi-RN.

3.8 MERCADO

Após a colheita do material, o produtor vende o cereal ainda com casca, para a APAVA (Associação dos produtores de arroz do vale do Apodi), na figura 8 mostra repartições da Associação em que o galpão de armazenamento do arroz fica na parte inferior e o escritório na parte superior.

O preço de venda é de R\$ 150,00 o alqueire. Na associação é feito o beneficiamento do produto e de lá o governo compra através de programas de aquisições de alimentos e distribui para escolas e demais instituições.



Figura 9- Sede da APAVA (Associação dos produtores de arroz do vale do Apodi)

3.9 ALGUNS GASTOS COM A CULTURA

Por se tratar de uma área pequena, apenas 0,9ha, todo o preparo de terra foi realizado por um trator e gastou três horas para gradear, arar, e baldear, o custo por hora de trator é de R\$ 70,00. Durante todo o desenvolvimento da cultura do arroz, todas as técnicas de manejo da lavoura foram realizadas pelo produtor. Como a área era suscetível a plantas daninhas, foi necessário, durante o desenvolvimento da cultura usar herbicidas, como por exemplo, U 46 BR, o Nominee, e o óleo mineral para dar aderência ao mesmo. Sendo que o valor do um litro de U 46 BR foi de R\$30,00 nesse caso gastou-se R\$15,00 por produto e um litro de Nominee é R\$ 800,00 como foi gasto 150 mL, ou seja, R\$ 150,00 e um litro óleo mineral que é R\$ 30,00. O produtor realizou adubação com uréia, oito sacos com 50 kg, no valor de R\$ 70,00 cada saco.

3.10 COMERCIALIZAÇÃO

Parte da produção (15%) é destinada para o pagamento do serviço da colheitadeira, o restante foi vendido para APAVA no valor de 150 R\$ por alqueire, gerando assim uma renda equivalente a R\$ 5.355, 00 na área de 0,9 ha.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio foi muito importante para a minha formação como engenheiro agrônomo, pois pela primeira vez acompanhei todo o processo de produção no campo. Tive a oportunidade de acompanhar desde a fase de plantio até a comercialização, no entanto, busquei informações de todo o ciclo da cultura mesmo da fase de preparo do solo quando ainda não estava presente na área.

O produtor comercializava outros produtos agrícolas tais como feijão verde, acerola, cheiro verde e pimentão mesmo o terreno sendo pequeno ele conseguia obter uma boa renda. Mostrando que quando a agricultura é bem planejada se pode obter ótimo retorno financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUENO, L. G.; ROLIM, R. B.; MONTEIRO, P.M.F.O.; NEIVA, L.C.S.; STEINDORF, A.P. **Estudos de fotoperiodismo em arroz e soja**. Goiânia: EMGOPA, 1981. 84p. (EMGOPA. Boletim técnico, 9).

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Conab). **Levantamento da produção de grãos: safra 2011/2012**. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em: 25 dez. 2014.

FERREIRA, C. M.; SOUSA, I. S. F; DEL VILLAR, P. M. **Desenvolvimento tecnológico e dinâmica da produção de arroz de terras altas no Brasil**. Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 118p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Productions indices**. 2012. Disponível em: . Acesso em: 25 ago. 2012.

GOMES, A. da S. MAGALHÃES JR. de, A.M. **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004, 899p.

IRGA. **Dados da safra: série histórica da área plantada, produção e rendimento**. 2005. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br>. Acesso em: 20/09/2007.

NUNES, Carlos Georg Fernandes. **Variabilidade espacial dos atributos que influenciam a produção de arroz vermelho irrigado no vale do Apodi-RN**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural do Semiárido. 2008. 56 p.

PEREIRA, José Almeida. **O arroz vermelho cultivado no Brasil**. Teresina: EMBRAPA Meio Norte. 90 p. 2004.

POCOJESKI, Elisandra. **Estimativa do estado nutricional de arroz irrigado por alagamento**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. 2007. 95 p.

PROCHNOW, Rainer. **Alternativas tecnológicas para produção integrada de arroz orgânico**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. 2002. 177 p.

VIEIRA, N. R. A; SANTOS, A. B; SANT'ANA, E. P. **A cultura do arroz**. Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633p. : il.

YOSHIDA, S. **Fundamental of Rice crop science**. Los Banos: International Rice Institute, 1981. 269 p.