A amostra foi composta por 302 elementos, sendo 251 homens, e 51 mulheres. A idade média dos respondentes foi de 47 anos. A maioria dos produtores reside no município de Bom Princípio, sendo que grande parte dos entrevistados são proprietários das terras onde plantam, possuindo de 2ha a 5ha de terras (35,7%), e trabalham com agropecuária em média 33 anos, demonstrando grau elevado de experiência. Em relação à escolaridade, 13,2% conseguem ler/escrever, enquanto 30,1% possuem fundamental incompleto, 17,5% dos entrevistados afirmaram ter fundamental completo, 14,9% possuem ensino médio completo, e 1,65% possuem nível superior. A grande parte dos entrevistados possuem boas condições financeiras, e acesso a informação, onde 99% dos entrevistados possuem energia elétrica, 82% possuem telefone celular, 81,4% tem TV ,80,4% possuem rádio, 53,6% internet, e 18,2% entrevistados possuem TV por assinatura. Com relação a sucessão nas propriedades, 66,5% dos entrevistados tem a quem transferir a sua propriedade quando se aposentar, sendo que dessa parcela, 28,4% acredita que seus filhos deixarão o meio rural, apenas 19,8% afirmaram que os filhos continuarão com as atividades, 11,5% afirmaram que os filhos continuarão e introduzirão outras atividades, 4,6% afirmaram que os filhos venderão a propriedade, 3,6% afirmaram que os filhos trocarão as atividades produtivas e 25,4% não sabem. De nossos 302 entrevistados, 85% trabalham exclusivamente com a agricultura, ou seja, sua única fonte de renda vem da roça. (Tabela 1).

Apenas 26,1%% dos agricultores entrevistados utiliza crédito para financiamento, onde somente 3,6% se beneficiaram de fontes de créditos governamentais, tais como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Além disso, 11,9% dos entrevistados afirmaram se beneficiar de fontes de créditos do Banco do Brasil, 1,6% do Banrisul, e 11,5% do Sicredi, e grande parte (55,6%) não participam de nenhuma associação ou cooperativa. Em relação á orientação técnica, tem-se que mais da metade dos entrevistados utilizaram assistência técnica nos últimos 12 meses, principalmente da Emater (29,4%).  Além da Emater, 26,8% entrevistados receberam assistência de empresas privadas, 7,6% do Sindicato, 5,2% do Sebrae, 1,9% receberam assistência técnica do Senar, 0,33% utilizou assistência de Ong’s, 0,33% de veterinários, e nenhum utilizou assistência técnica da Embrapa.  E aos entrevistados que não receberam assistência técnica de nenhuma entidade, 39,4% afirmaram ser pelo fato de não necessitarem de assistência técnica, e apenas 1,3% afirmaram ser pelo fato de não saberem a quem contatar. Observou-se ainda, que dessa parcela de entrevistados que receberam assistência técnica nos últimos 12 meses, 31,7% dos casos citados, só recebeu assistência técnica, quando necessitava, e 10,9 % recebeu visita com pouca frequência (cerca de uma vez por semestre). (Tabela 1).

Para auxiliar nas atividades agrícolas, grande parte dos agricultores utilizam trator, 57,2% utilizam estrutura de irrigação (o que pode ser um dos motivos pelo qual a seca praticamente não traz risco algum aos agricultores (Tabela 2), e 47,6% utilizam estufas, como ação para reduzir os prejuízos que principalmente as geadas, ventos fortes, excesso de chuva causam nas lavouras, além de facilitar no momento de tratar/ proteger as plantas de fungos, e infestação de pragas como besouros, gafanhotos ou qualquer outro inseto que possa matar a planta, (Tabela 1).

A estrutura de irrigação além de fornecer a quantidade de água necessária para as plantas e no momento certo para a produtividade e sobrevivência da mesma, ela também enriquece o solo com a deposição de elementos fertilizantes. A principal estrutura de irrigação utilizada em nossa região é a estrutura de gotejamento.

Tabela 1:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variável** | **Descrição** | **Código** | **Categoria** | **%** |
| Município | Município no qual a propriedade está localizada | BP | Bom Princípio | 37,1% |
|  |  | FE | Feliz | 18,9% |
|  |  | SJH | São José do Hortêncio | 12,3% |
|  |  | SSC | São Sebastião do Caí | 7,9% |
|  |  | Out | Outros | 23,8% |
| Escolaridade | Maior grau de escolaridade do respondente | <1G | < 1º grau | 46,0% |
|  |  | 1G | 1º grau | 33,4% |
|  |  | 2G | 2º grau | 18,9% |
|  |  | 3G | 3º grau | 1,7% |
| Rel Prop | Relação do produtor com propriedade | PROP | Proprietário | 76,7% |
|  |  | ARR | Arrendatário | 12,6% |
|  |  | PAR | Parceiro | 7,6% |
|  |  | Out | Outros | 3,0% |
| Área | Tamanho da propriedade | <1ha | Até 1 hectare | 19,6% |
|  |  | 1a2ha | 1 a 2 hectares | 23,9% |
|  |  | 2a5ha | 2 a 5 hectares | 35,7% |
|  |  | >5ha | Mais de 5 hectares | 20,8% |
| Temporária | Possui culturas agrícolas temporárias na propriedade? | Temp\_N | Não | 35,8% |
|  |  | Temp\_S | Sim | 64,2% |
| Permanentes | Possui culturas agrícolas permanentes na propriedade? | Perm\_N | Não | 31,5% |
|  |  | Perm\_S | Sim | 68,5% |
| Pastagem | Possui pastagem na propriedade? | Past\_N | Não | 59,3% |
|  |  | Past\_S | Sim | 40,7% |
| Trator | Possui trator? | Trat\_N | Não | 22,5% |
|  |  | Trat\_S | Sim | 77,5% |
| Irrigação | Possui estrutura de irrigação? | Irr\_N | Não | 42,7% |
|  |  | Irr\_S | Sim | 57,3% |
| Estufas | Possuio estufa para cultivo de hortifrutis? | Est\_N | Não | 52,3% |
|  |  | Est\_S | Sim | 47,7% |
| Beneficiamento | Possui máquinas de beneficiamento pós-colheita? | Ben\_N | Não | 89,7% |
|  |  | Ben\_S | Sim | 10,3% |
| Assistência | Recebeu assistência técnica? | AT\_N | Não | 49,3% |
|  |  | AT\_S | Sim | 50,7% |
| Crédito | Teve acesso a crédito? | Cred\_N | Não | 73,7% |
|  |  | Cred\_S | Sim | 26,3% |
| Associação | Participa de associação ou cooperativa? | Assoc\_N | Não | 55,6% |
|  |  | Assoc\_S | Sim | 44,4% |
| Sucessão | Alguém próximo irá continuar na atividade após o produtor se aposentar? | Suce\_N | Não | 33,2% |
|  |  | Suce\_S | Sim | 66,8% |

Nas propriedades de nossos 302 entrevistados, as culturais anuais foram as que tiveram um maior rendimento (34380,214), seguida das culturas permanentes (25234,397). Vale ressaltar que a bovino-cultura foi a maior atividade pecuária relatada pelos entrevistados (48,6%), pelo fato de muitos produtores possuírem terras com potreiros, capoeirões, que não são utilizadas para produzir frutas e verduras, a grande maioria dos agricultores utiliza este espaço para a criação de bovinos (grande parte utiliza-os para consumo próprio), onde além dos bovinos se alimentarem com esse mato, acabam deixando o campo limpo.  Depois da bovino-cultura, a segunda maior atividade pecuária foi a avicultura (45%), seguida da suinocultura (28,4%).

Quando perguntado aos entrevistados, quais os riscos de consequências financeiras para eles e para a sua propriedade devido a alguns eventos climáticos, para a grande maioria, as tempestades (41,3%), geadas (40,3%), granizo (40 %), e ventos (38,4%) tem um risco alto, e a maior parte dos produtores não sofre com alguns eventos climáticos, como, insetos (48,6%), secas (47,6%), veranicos (45,3%), fungos (42,3%), excesso de chuva (42,3%), para eles esses eventos têm um risco baixo, e inundações não traz risco algum a produção (42,3%). Ou seja: Os maiores riscos de consequências financeiras devido a alguns eventos extremos, são ventos fortes (59,2%), granizo (56,9%) e geadas (56,5). Já seca, precipitação excessiva e inundações têm um risco pequeno aos agricultores. (Tabela 2).

A grande maioria dos agricultores utiliza algumas técnicas de produção que se configuram como medidas adaptativas ás alterações do clima, como por exemplo, a irrigação como estratégia devido aos danos causados pelas secas; estufas por causa das geadas, excesso de chuva, granizo e veranicos; inseticidas devido aos danos causados por insetos; e fungicidas devido aos danos causados por fungos. Pelo fato da região ser muito atingida por ventos fortes, muitos agricultores usam como estratégia, o que costumam chamar de corta -vento, que se refere a plantação de uma fileira de árvores ou mudas frutíferas ao redor de suas plantações como forma de proteger um pouco mais as plantas do vento. Muitos agricultores, tem alterado o manejo de suas propriedades, de algumas formas, como por exemplo, através do aumento do uso de irrigação (53,6%), rotação e diversificação de culturas (43%), utilização de plantas transgênicas (29,4%), utilização de plantio direto na palha (24,8%),  alteração nas datas de colheita (17,8%), e integração lavoura-pecuária (10,9%).

Faz-se necessário considerar também, que atividades de adaptação devido ás mudanças climáticas, não são tão simples para os agricultores, pois implicam riscos e custos que poderão ser compensados futuramente ou não.

Tabela 2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risco** | Temp. | Inund. | Sec | Geadas | Veranic. | Inset | Fung | Vent | Grani. | Excesso de chuva |
| **Pequeno** | 0,294314381 | 0,351170569 | 0,48 | 0,341137124 | 0,458194 | 0,4916 | 0,4281 | 0,2843 | 0,30769 | 0,428093645 |
| **Inexistente** | 0,130434783 | 0,428093645 | 0,32 | 0,093645485 | 0,2541806 | 0,1839 | 0,1672 | 0,1237 | 0,12375 | 0,150501672 |
| **Elevado** | 0,575250836 | 0,220735786 | 0,2 | 0,565217391 | 0,2876254 | 0,3244 | 0,4047 | 0,592 | 0,56856 | 0,421404682 |

Ao avaliar a percepção às mudanças climáticas dos produtores rurais, principal objetivo deste estudo, constatou-se que a maioria dos entrevistados (cerca de 82,6%) já ouviu falar e/ou discutiu sobre as mudanças climáticas e o seu impacto sobre o agronegócio, porém 48% dos entrevistados conhecem pouco a respeito de mudanças climáticas, e 33,7% conhecem, mas de modo incompleto. A principal fonte de informação de nossa amostra, sobre as mudanças climáticas é através de livros, jornais, TV, radio, internet e etc (76,4%). De acordo com 45,6% dos entrevistados, as mudanças climáticas afetarão a situação financeira de suas propriedades mais ou menos negativamente, e 34,7% dos entrevistados acreditam que as mudanças climáticas afetarão muito negativamente a situação financeira de suas propriedades. A grande maioria dos entrevistados, já percebeu/observou alguma condição climática extrema (40,7%), porém, vale ressaltar que, mesmo percebendo alterações no clima, apenas 69,8% dos produtores rurais da amostra, mudaram a forma de conduzir a sua propriedade por causa dessas mudanças climáticas. A constatação de que o clima está mudando pelos entrevistados está associada, principalmente, a enchentes fora de época, veranicos, verões cada vez mais quentes, além de geadas cada vez mais intensas. De acordo com 123 entrevistados, eventos climáticos extremos afetam de fato a produção dos mesmos e vêm ocorrendo por causa das mudanças climáticas, (57,1%), (Tabela 3).

De acordo com a grande maioria dos produtores, o último verão foi mais quente (81,8%), e menos chuvoso (47,4%), e o último inverno foi mais frio (57,3%) e mais chuvoso (47,4%). Tabela 3

Tabela 3:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variável** | **Descrição** | **Código** | **Categoria** | **%** |
| MudClima | Já ouviu falar de mudanças climáticas? | 0 | Não | 17,4% |
|  |  | 1 | Sim | 82,6% |
| MCProd | As mudanças climáticas vem afetando a sua produção? | 0 | Não | 30,1% |
|  |  | 1 | Sim | 69,9% |
| Temperatura | Sobre o último verão | 1 | Mais quente | 81,8% |
|  |  | 2 | Inalterado | 13,2% |
|  |  | 3 | Mais Frio | 5,0% |
|  | Sobre o último inverno | 1 | Mais quente | 21,5% |
|  |  | 2 | Inalterado | 21,2% |
|  |  | 3 | Mais Frio | 57,3% |
| Precipitação | Sobre o último verão | 1 | Mais chuvoso | 19,9% |
|  |  | 2 | Inalterado | 39,4% |
|  |  | 3 | Menos chuvoso | 40,7% |
|  | Sobre o último inverno | 1 | Mais chuvoso | 47,4% |
|  |  | 2 | Inalterado | 24,5% |
|  |  | 3 | Menos chuvoso | 28,1% |