

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE MUNDO NOVO
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

LUAN OTÁVIO DUARTE DOS SANTOS

Percepção de moradores do assentamento Floresta Branca, município de Eldorado - MS sobre questões ambientais que afetam o Córrego Serraria

Mundo Novo - MS

Novembro/2019

LUAN OTÁVIO DUARTE DOS SANTOS

Percepção de moradores do assentamento Floresta Branca, município de Eldorado - MS sobre questões ambientais que afetam o Córrego Serraria

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Selene Cristina de Pierrri Castilho

Mundo Novo - MS

Novembro/2019

LUAN OTÁVIO DUARTE DOS SANTOS

**PERCEPÇÃO DE MORADORES DO ASSENTAMENTO
FLORESTA BRANCA, MUNICÍPIO DE ELDORADO - MS
SOBRE QUESTÕES AMBIENTAIS QUE AFETAM O
CÓRREGO SERRARIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

APROVADO EM 01 de novembro de 2019

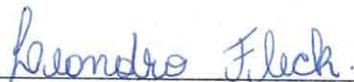
Profª. Dra. Selene Cristina de Pierri Castilho - Orientadora - UEMS



Prof. Dr. Leandro Marciano Marra - UEMS



Prof. Dr. Leandro Fleck - UEMS



Dedico esse trabalho a Deus, a minha família e a todos que acreditaram em mim!

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado à oportunidade de viver todos os dias da minha vida, pela minha família, e também por ter reconhecido minhas lutas diárias e a possibilidade de estar cursando em uma universidade com professores dedicados a ensinar e acreditar no potencial de seus alunos.

Agradeço a minha companheira Joice Neila dos Santos por ter estado comigo em todas as dificuldades encontradas no percurso da vida acadêmica, pela paciência e tratamento de amor e carinho.

A minha filha Izabelly por ter dado motivos a perseverar na vida criando forças e mais responsabilidade.

A minha orientadora Profa. Selene Cristina de Pierri Castilho por sua atenção e paciência nas minhas dificuldades, sempre fazendo o melhor nos momentos que precisei.

Agradeço a UEMS pela oportunidade de realizar um sonho de ter um renomado diploma de Ensino Superior.

“Sucesso é conseguir o que você quer. Felicidade é gostar do que você conseguiu”.

Hobert Hasse

RESUMO

O Brasil é um país predominantemente exportador de *commodities*, abastecendo outros países com produtos de origem agrícola, permitindo que grandes áreas antes ocupadas por vegetação nativa hoje se apresentem ocupadas por agricultura ou pastagens. Tal mudança de uso do solo, quando realizada de modo não sustentável pode prejudicar a qualidade ambiental, colocando em risco a economia nacional. Desta forma, os agricultores podem ser os maiores agentes de proteção e conservação ambiental, uma vez que são os primeiros a identificar indícios de degradação podendo atuar sobre os impactos causados pela superexploração de terras. Isto posto, compreender como os agricultores percebem as questões ambientais pode indicar ações de conscientização que possam ser tomadas para capacitá-los a atuar como agentes ativos e conscientes na conservação do ambiente. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a percepção de moradores do assentamento Floresta Branca do município de Eldorado - MS, sobre questões ambientais que envolvem problemas de erosão e assoreamento do córrego Serraria, na sub-bacia do rio Iguatemi, sendo a escolha da área em virtude da mesma possuir declividade acentuada, possibilitando a ocorrência de degradação de terras pelo uso inadequado do solo, já observadas em diversos locais do assentamento. Para o estudo foi elaborado um questionário semi-estruturado contendo perguntas sobre as características socioeconômicas dos proprietários rurais, além de questões sobre a percepção ambiental da área a fim de analisar a maneira com que cada um entende as questões ambientais. O estudo apresentou como maioria dos respondentes homens (57%), pessoas com mais de 50 anos de idade, e pouca escolaridade. Em relação ao período de residência no local observa-se que a maioria reside a mais de 15 anos na propriedade, exercendo atividades como produção leiteira, pecuária e agricultura. Quanto aos impactos causados sobre o solo, a maioria dos produtores percebe a degradação do solo, sendo que mais de 70% destes conhecem os fatores de degradação e as técnicas de conservação mais tradicionais. Entretanto, ao analisarmos a percepção relacionada à qualidade do recurso hídrico, nota-se que somente 43% das respostas dos entrevistados identificaram o córrego como degradado, porém 133% foram respostas que indicaram que o córrego apresenta baixa diversidade e assoreamento. Quando perguntado de quem é a responsabilidade quanto à questão ambiental 142% das respostas dadas pelos entrevistados indicaram os governos (Municipal, Estadual e/ou Federal) sem saber que todos são responsáveis pelo seu gerenciamento. Assim, ressalta-se que é preciso investimento em políticas públicas na zona rural para as áreas de educação e meio ambiente com a finalidade de levar informações adequadas e estabelecer parcerias entre governo e sociedade para a melhoria do ambiente rural.

Palavras-chave: Degradação ambiental. Agricultura familiar. Conservação do solo. Rio Iguatemi.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 2. OBJETIVOS..... | 10 |
| 2.1 Objetivo Geral..... | 10 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 10 |
| 3. MATERIAL E MÉTODOS..... | 11 |
| 3.1 Área de Estudo..... | 11 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES..... | 16 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 30 |
| REFERÊNCIAS..... | 31 |
| APÊNDICE..... | 36 |

1. INTRODUÇÃO

Com a Revolução Industrial após a II Guerra Mundial, houve crescimento em ciência e tecnologia, o que ampliou a demanda por recursos naturais, os quais quando extraídos sem controle podem causar danos ao ambiente e a sociedade (SILVEIRA; BAZZO, 2006).

A crise ambiental se intensificou a partir da década de 1960, período em que houve um grande crescimento da população, do consumo e da industrialização, ampliando assim as pressões sobre o ambiente natural, o qual já apresentava sintomas disfuncionais relativos às explorações indiscriminadas que sofria (ALBUQUERQUE; VICENTINI; PIPITONE, 2015).

Assim sendo, pode-se dizer que os problemas ambientais estão relacionados com as práticas de socialização e que mostram cada vez mais a importância da conservação do solo e dos recursos naturais para às presentes e futuras gerações (RODRIGUES et al., 2012).

O homem quando não tem responsabilidade com a natureza, não se torna parte dela e, assim, afeta negativamente o ambiente natural. A pressão que a natureza recebe da sociedade sobre seus recursos naturais de forma indiscriminada gera degradação no ambiente (GUIMARÃES, 1995; MELO, 2017).

É importante destacar que o despertar de uma percepção e consciência ambiental, torna possível a construção do conhecimento acerca do desenvolvimento sustentável, gerando para o mundo segurança e condições para melhorá-lo (RUCHEINSKY, 2001).

A educação ambiental disseminou-se de forma mais acelerada pelo mundo após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, em 1972, onde se discutiu pela primeira vez as causas da degradação ambiental e que a partir daí repercutiu para outros países disseminando a ideia da necessidade de se proteger a saúde e o bem estar do meio ambiente e assim de todos os recursos naturais (GUIMARÃES, 2006).

Com vista no cenário ambiental, no ano de 1987, foi elaborado o relatório denominado Nosso Futuro Comum, o qual apresentou grande preocupação com a situação atual dos solos, indicando que grande parte destes estaria sendo erodidos ou contaminados. (GUERRA; JORGE, 2012).

Existem diversos fatores que contribuem para os processos de degradação do solo como: desmatamento, ocupação desordenada, queimadas, ausência de boas práticas de conservação do solo, manejo do gado entre outros, que de forma direta ou indireta tornam os solos degradados, perdendo sua capacidade de regeneração natural, processo no qual não se pode recuperar, não podendo restabelecer suas propriedades físicas, químicas e biológicas, e conseqüentemente, acarretando a destruição da biodiversidade local (FULLEN; CATT, 2004).

As práticas agrícolas inadequadas são responsáveis pela maior parte dos processos de degradação dos solos, contribuindo para o surgimento de processos erosivos, provocados principalmente pela ação da água de chuva e intensificados pela ausência de cobertura vegetal, topografia do terreno e tipo de solo, perdendo solo e nutrientes e resultando em uma baixa produtividade das áreas atingidas (BERTONI; LOMBARDI, 2005).

A perda de solos devido ao escoamento superficial dá início à formação de sulcos, ravinas e voçorocas que de acordo com a classificação feita por Guerra e Guerra (2011) são incisões no terreno, onde a água do escoamento superficial ao sofrer certas concentrações, evolui para uma mais acentuada, constituída por um perfil em forma de V e aprofundamento de sulcos passando de erosão por ravinamento para características de voçorocamento.

A intensificação deste processo decorre em geral de atividades antrópicas relacionadas diretamente com aumento da erosão pluvial, por práticas agrícolas inadequadas e infraestrutura precária de urbanização, bem como a alteração da velocidade dos cursos d'água por barramentos, desvios, entre outros (INFANTI; FORNASARI, 1998).

Após a desagregação de partículas do solo e seu arraste estes vão para os leitos dos corpos hídricos dando início a formação do processo de assoreamento que, de acordo com Infanti e Fornasari (1998), é um processo que consiste na acumulação de partículas sólidas que em meio aquoso ocorre quando a força do agente transportador natural é superada pela força da gravidade ou quando a supersaturação das águas permite a deposição de sedimento.

Segundo Hammes (2002) o assoreamento prejudica a respiração dos peixes pela obstrução das brânquias e dependendo o tipo de efluente transportado para as águas, como é o caso dos fertilizantes químicos provenientes da agricultura, altera a comunidade bentônica, seres vivos que habitam o fundo do ambiente aquático, que em consequência também afeta a pesca e prejudica a renda de pescadores.

Tendo em vista que o processo de degradação do solo afeta a produtividade e a renda dos produtores rurais criando problemas socioambientais, estes também são prejudicados pelo processo de expansão agrícola controlada por agricultores mais ricos, sendo obrigados a migrar para áreas marginais de cultivos, com solos pobres, acidentados, de fácil erodibilidade e conseqüentemente mais suscetíveis à degradação (LAPPÉ et al., 1998).

Embora alocados nessas áreas marginais e de fácil degradação, os pequenos agricultores, ou os agricultores familiares são responsáveis pela maior produção nacional de alimentos, representando a base da economia de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes, sendo responsável pela renda de 40% da população economicamente ativa do

País e por mais de 70% dos brasileiros ocupados no campo (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2019).

As áreas de agricultura familiar, ao se estabelecerem provocam mudanças no local e em seu entorno, impactando principalmente oito temas centrais: poder local, participação política e políticas públicas, organização social, configuração produtiva, meio ambiente e ordenamento territorial, demografia, condições de vida e percepção dos próprios sujeitos do processo (LEITE et al., 2004). O agricultor familiar interage com o ambiente diariamente, e conseqüentemente nota as transformações ocorridas em sua propriedade identificando-as pelas ações do clima ou do homem e posteriormente as suas possíveis conseqüências.

Tendo em vista a situação atual dos assentamentos quanto aos impactos sobre os recursos naturais, a exploração descontrolada, associada à falta de conhecimento técnico ou pouca disponibilidade de recursos agrava a qualidade do ambiente nas propriedades, causando danos ambientais e perda da produtividade dos solos. Assim sendo, os assentados necessitam do acesso a recursos dos órgãos públicos, bem como assistência técnica para a conservação de suas propriedades, pois, ainda que identifiquem processos de degradação em suas áreas, devido à dificuldade econômica que enfrentam causam impactos negativos ao ambiente.

O presente trabalho visa identificar como os agricultores percebem a degradação ambiental na tentativa de buscar ferramentas de identificação da degradação para fomentar a criação de ações de conservação ambiental, sem prejudicar a produção e rentabilidade das áreas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a situação socioeconômica e a percepção de moradores do assentamento Floresta Branca do município de Eldorado - Mato Grosso do Sul, em decorrência dos problemas ambientais que atingem a região envolvendo erosão e assoreamento do córrego Serraria, tributário pertencente à sub-bacia do rio Iguatemi.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar fatores socioeconômicos que inviabilizam a conservação do solo nas propriedades rurais.
- b) Coletar dados sobre percepção ambiental da população rural do assentamento Floresta Branca.

- c) Avaliar a percepção dos moradores sobre as questões ambientais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está localizada na zona rural do município de Eldorado, Mato Grosso do Sul, distando cerca de 18 km do centro da cidade, encontrando-se entre as coordenadas $23^{\circ}47'25.57''\text{S}$ e $54^{\circ}22'5.38''\text{O}$ (Figura 1). O clima na região é caracterizado como úmido apresentando índices de umidade que variam entre 40 a 60% e precipitação de 1.500 a 1.700 mm anuais (ELDORADO, 2019).

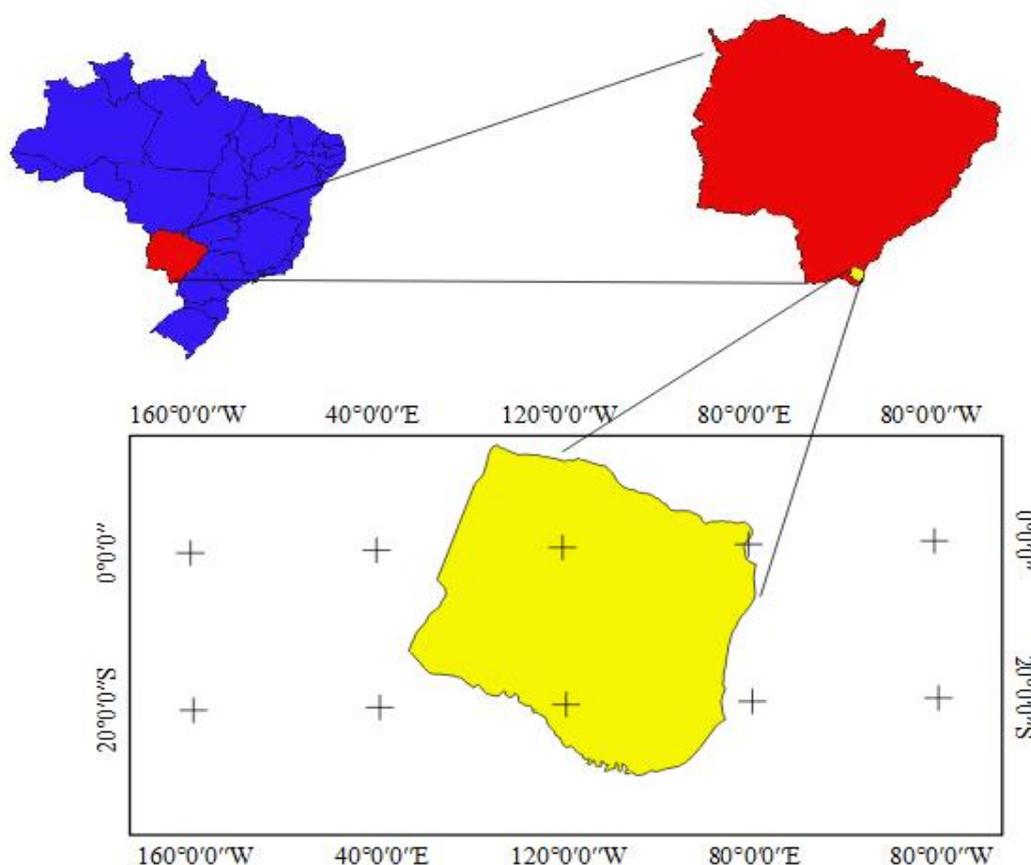


Figura 1. Mapa de localização do município de Eldorado, MS.

Fonte: Elaborado pelo autor com o uso da ferramenta QGIS 2.18.12

As atividades foram desenvolvidas em propriedades localizadas dentro do Assentamento Floresta Branca, no qual os moradores rurais vivem e trabalham em propriedades cedidas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com objetivo de estabelecer a agricultura familiar objetivando a subsistência das famílias. O

assentamento foi criado no ano de 1997, e atualmente no local residem 185 famílias as quais vivem predominantemente da agricultura e atividades leiteiras (INCRA, 2019).

Dentro do Assentamento foi estabelecida a área de interesse para a realização das entrevistas como as propriedades próximas ao córrego Serraria, tendo em vista este ser um tributário do Rio Iguatemi, o qual desaguará no rio Paraná, no município de Guaira (PREFEITURA DE IGUATEMI, 2019).

O local escolhido para o estudo apresenta indícios da ocorrência de processos de erosão e degradação do solo em estágios iniciais e avançados e passa por processo de ajustamento de conduta uma vez que já existem projetos de recuperação para reduzir o assoreamento nos afluentes que conseqüentemente afeta o volume de água da bacia principal do Rio Paraná (Figuras 2 e 3).



Figura 2. Imagem do processo erosivo que ocorre em uma das propriedades visitadas.



Figura 3. Assoreamento provocado pela deposição de sedimentos no córrego Serraria em uma das propriedades visitadas.

Nas proximidades do córrego Serraria foram identificadas 185 propriedades, sendo que 58 destas foram demarcadas como propriedades com potencial para participar do presente trabalho, em decorrência de sua proximidade com o corpo hídrico (Figura 4). Cada propriedade possui tamanho igual a 8 alqueires de terras ou equivalente a 19,36 hectares.



Figura 4. Representação geográfica da área estudada contendo as 58 propriedades pertencentes à área de abrangência do presente trabalho.

Fonte: Elaborado pelo autor com a ferramenta Google Earth Pro.

O cálculo do número de propriedades que seriam envolvidas no estudo foi realizado através do programa SurveyMonkey, contendo um total de 58 propriedades (N) para o sorteio ao nível de significância de 90% (p) e erro amostral a 15% (e). Para definir o tamanho da amostra foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

N = tamanho da população

e = margem de erro (porcentagem no formato decimal)

z = desvio padrão e média

p = Valor percentual (valor decimal)

Para o cálculo foi consultada a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Tabela com grau de confiança e desvio padrão.

| Grau de confiança desejado | Escore z |
|----------------------------|----------|
| 80% | 1,28 |
| 85% | 1,44 |
| 90% | 1,65 |
| 95% | 1,96 |
| 99% | 2,58 |

Fonte: Surveymonkey

Assim sendo, ficou determinado que para o presente trabalho deveriam ser utilizados dados de pelo menos 20 propriedades. Ao final foram selecionadas 21 propriedades para o estudo e posteriormente feito o sorteio de forma aleatória. As 21 propriedades escolhidas estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Sorteio das propriedades para realização do estudo.

| Nº de propriedades | Propriedades sorteadas |
|--|---|
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 | 1, 3, 6, 8, 13, 15, 16, 17, 22, 25, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 36, 39, 42, 44, 45 |

Foi então confeccionado questionário do tipo semi-estruturado contendo 22 perguntas sobre os seguintes aspectos.

- ✓ Perfil do entrevistado: faixa etária, sexo, escolaridade;
- ✓ Perfil socioeconômico: posse de bens, auxílio governamental, moradia, atividades desenvolvidas;
- ✓ Perfil da propriedade: localidade, auxílio técnico na propriedade, tamanho da propriedade, situação da propriedade;
- ✓ Percepção ambiental: percepção sobre degradação do solo e erosão, impactos sobre o recurso hídrico, dificuldades para conservação do ambiente, responsabilidade ambiental.

As perguntas referentes às figuras 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 apresentam dados que somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelos entrevistados.

Após a conclusão do processo de criação dos questionários estes foram aplicados no período de 29 de junho a 17 de agosto de 2019 e os dados obtidos foram tabulados e analisados de forma descritiva com auxílio do Microsoft Excel 2010.

Foi constatado nas entrevistas que 18 entrevistados têm suas propriedades limítrofes a um córrego, rio ou nascente, e três declararam não ser limítrofe a nenhum corpo hídrico. As entrevistas com os moradores do assentamento ocorreram nos períodos matutino e vespertino (Figura 5).



Figura 5. Aplicação do questionário de percepção com morador do assentamento.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o processo de entrevistas, foram aplicados 21 questionários aos moradores do assentamento. As entrevistas foram feitas com apenas um morador em cada propriedade, priorizando aqueles que cotidianamente desenvolvem atividades no local. Em virtude da natureza do questionário (semi-estruturado) durante o processo de aplicação do mesmo houve a possibilidade de orientação do entrevistador com relação a esclarecimento sobre termos e palavras específicas das questões, visando à obtenção de uma resposta verdadeira, sem que houvesse orientações sobre a resposta a escolher.

No processo de entrevista observa-se que a maior parte dos entrevistados foi representada pelo sexo masculino, (57%), sendo 43% pelo sexo feminino (Figura 6). Tais dados foram semelhantes aos dados apresentados pelo DIEESE (2011) que mostram que a maioria da população rural é representada por homens (52,1%) e as mulheres correspondem a 47,9%, da população rural.

Os resultados diferem de outros trabalhos como Martins e Lopes (2009) e Amarante, Souza e Brito (2014) os quais ao analisarem dados de percepção em moradores de zonas ribeirinhas em locais distintos do Maranhão, encontraram predominância de mulheres entrevistadas, tanto em zona rural quanto urbana.

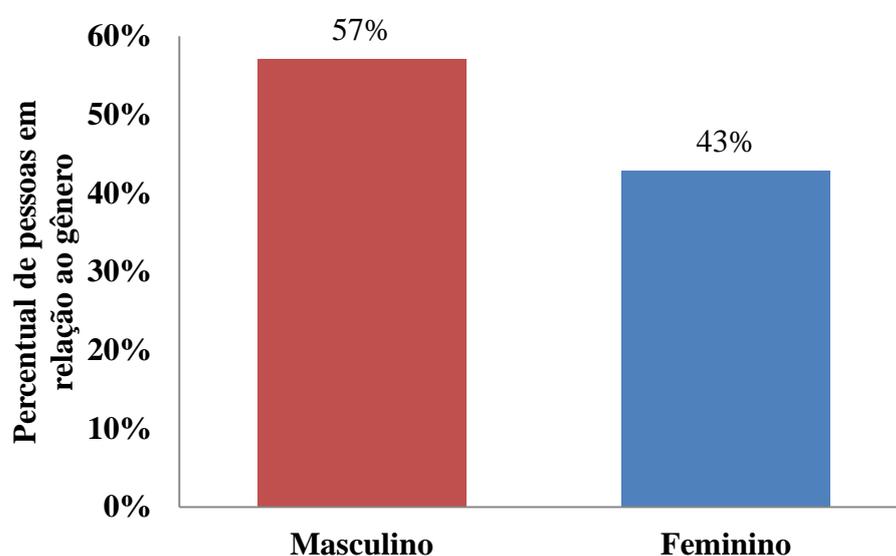


Figura 6. Total percentual dos entrevistados quanto ao sexo.

Quanto ao grau de escolaridade, 19% declararam ser analfabeto e a maioria dos entrevistados (38%) declararam ter o ensino fundamental incompleto (Figura 7). Dos entrevistados que declararam não ter concluído os estudos observa-se que 48% foram homens e 14% mulheres. Dos entrevistados que declararam ter concluído os estudos, 24% concluíram o ensino médio e apenas 9% concluíram o ensino superior.

Os dados são assemelhados ao de Araújo e Souza (2016), em um trabalho de percepção ambiental com moradores da zona rural em um município do Rio Grande do Norte, no qual 70% dos entrevistados declararam não ter concluído o ensino fundamental e somente 6% declararam ter concluído o nível médio.

Tais dados indicam que ainda é preciso investir em políticas públicas para a educação na zona rural, pois poucos chegam a apresentar nível médio ou superior.

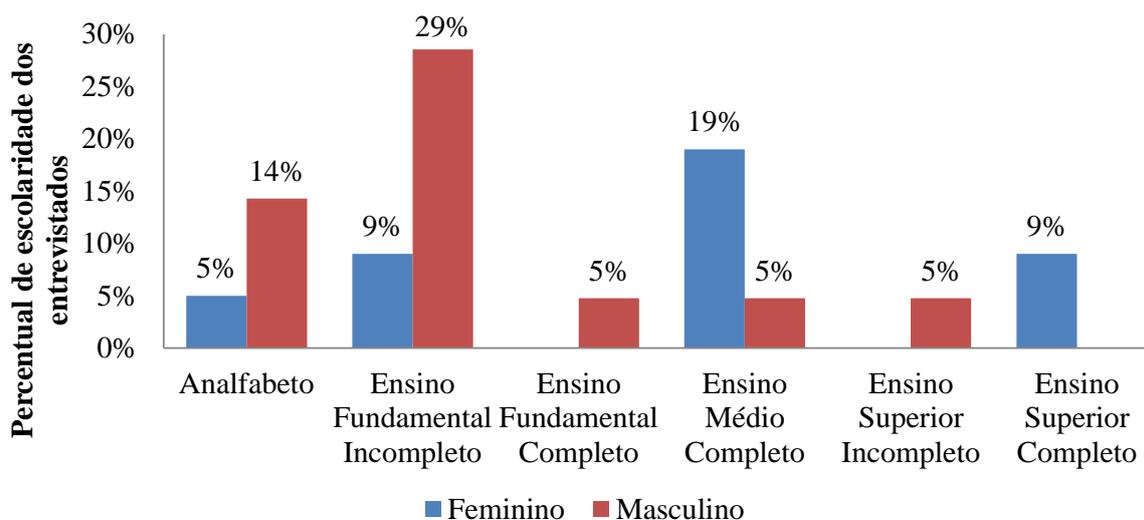


Figura 7. Percentual de entrevistados de acordo com o grau de escolaridade.

Quanto a faixa etária dos entrevistados, a idade variou de 21 a 80 anos de idade, sendo que a maioria dos entrevistados possui mais de 50 anos (53%) (Figura 8). Tais dados se comparam a crescente população idosa encontrada por Garbaccio et al (2018) na zona rural da região Centro-Oeste de Minas Gerais que representava 11,3% da população com 60 anos ou mais de idade em um estudo sobre a qualidade de vida da população na zona rural.

Com o número crescente de pessoas com maior idade vivendo na zona rural uma pesquisa feita com base nos dados de Costa (2007) explica que a proporção de assentados respondentes é em sua maioria adulta que está há anos cultivando suas terras, mostrando que a proporção de jovens nas atividades do campo é menor, pois estes vão em busca de trabalho, renda e estudo.

De acordo com Veiga (2000) a evasão dos jovens do campo em decorrência da busca de melhores condições de trabalho, educação, serviços de saúde, e de lazer compromete a permanência destes no meio rural.

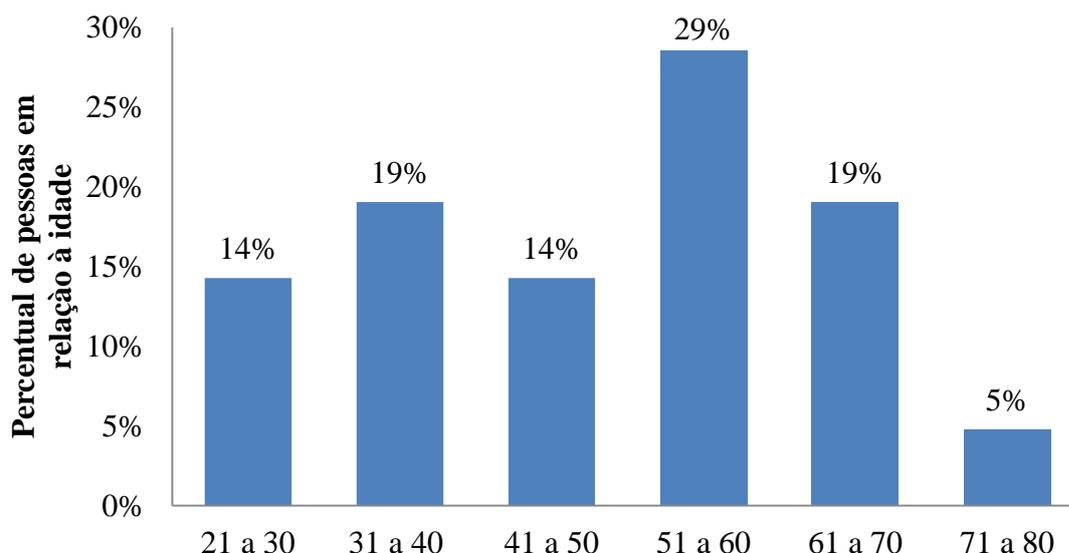


Figura 8. Percentual de pessoas entrevistadas em relação à faixa etária.

Quanto ao tempo de residência no assentamento, 47% moram a mais de 20 anos na propriedade, enquanto que 33% vivem entre 16 a 20 anos, e os demais (20%) a cerca de alguns meses até 15 anos (Figura 9). Tais dados são condizentes com o observado no trabalho de David, Waniez e Brustlein (1998) que relatam uma concentração expressiva de beneficiários na região a partir de 1991, data de estabelecimento dos principais assentamentos na região.

Os moradores mais antigos relataram ter iniciado sua moradia no assentamento logo após o seu loteamento, vindo do próprio estado e da região Sul do país em busca do direito de terra concedida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Os dados aqui encontrados indicam que as famílias beneficiárias dos lotes de terras nessa região, produzem o seu sustento e tendem a permanecer na área. Estes dados diferem do observado por Costa (2007) em que se analisou fatores como a falta de estrutura, dificuldades de acesso a políticas voltadas para a agricultura familiar, dificuldades financeiras e baixa escolaridade dos agricultores, os quais contribuem para o êxodo rural destes agricultores em busca por trabalho na cidade.

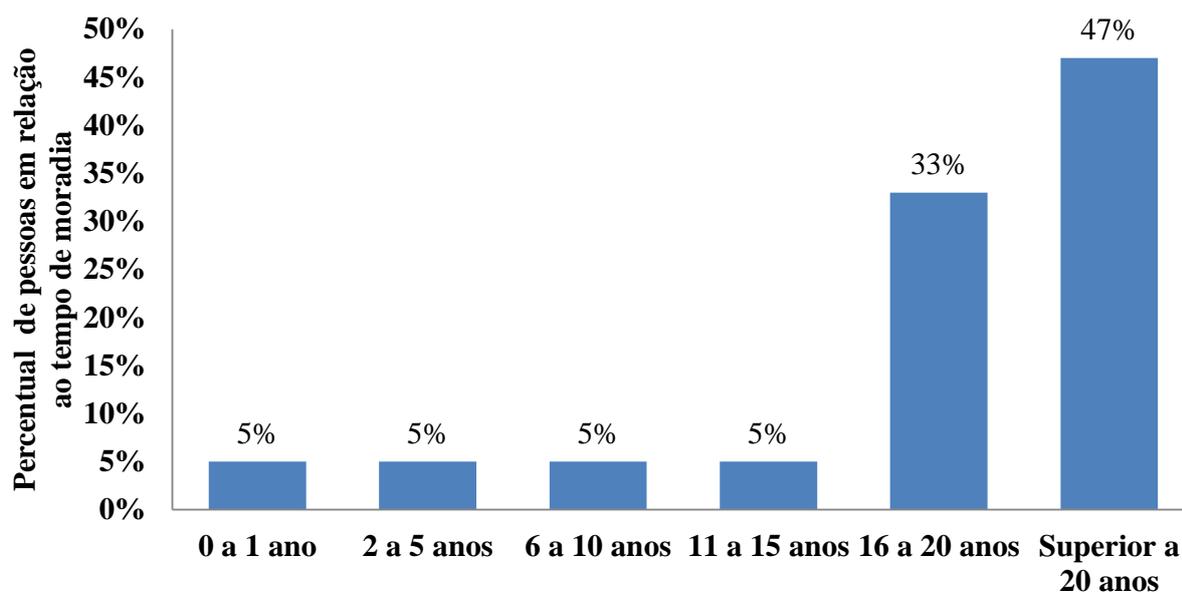


Figura 9. Percentual de moradores em relação ao tempo de permanência nas propriedades.

A fim de se conhecer a acessibilidade dos produtores ao abastecimento de água foi feito um levantamento de quantas pessoas tinham acesso a este recurso no assentamento e quais são as fontes de abastecimento na propriedade. De acordo com os dados 100% dos moradores tem acesso a água de poço artesiano. Este fato é distinto do encontrado por Guimarães e Paula (2013) em um Assentamento na Bahia, o qual apresentou um índice de 58,46% das propriedades recebendo água encanada, sendo esta captada diretamente da represa, sem tratamento prévio.

As questões relacionadas aos bens materiais, o uso de transporte e suporte para suas atividades agrícolas foram avaliadas a fim de se saber as condições econômica das famílias.

Destaca-se que todos os entrevistados (100%) residem em casas construídas em alvenaria e possuem em casa fogão e telefone celular. Destaca-se que a quantidade de moradores que declararam possuir em suas residências computador, ar condicionado, micro-ondas e maquinário agrícola permaneceu abaixo de 25% (Figura 10). Os dados encontrados diferem dos encontrados por Bergamasco (1997) que indicou assentamentos com casas construídas de diferentes materiais como madeira e alvenaria, porém este último em menor proporção, bem como uma menor proporção de acesso a itens básicos como geladeira (9,5%), fogão (29,9%) e televisão (13%). Em um levantamento feito por Rosa e Fátima (2011) em assentamentos no Paraná verificou-se uma porcentagem alta de bens de consumo, sendo, 100% com fogão a gás, 96% com geladeira e 72% com televisor. Ainda foram verificados 41% com freezer, 3% com computador, 3% com telefone fixo e 61% com celulares.

Ressalta-se também a baixa porcentagem de entrevistados que declararam possuir maquinário para suas atividades produtivas (14%). Tais dados se assemelham ao encontrado por Werner et al. (2015) os quais identificaram que em áreas de agricultura familiar no Rio Grande do Sul 74% das famílias não possuíam trator, e 97% não possuíam caminhão para escoar a produção agrícola.

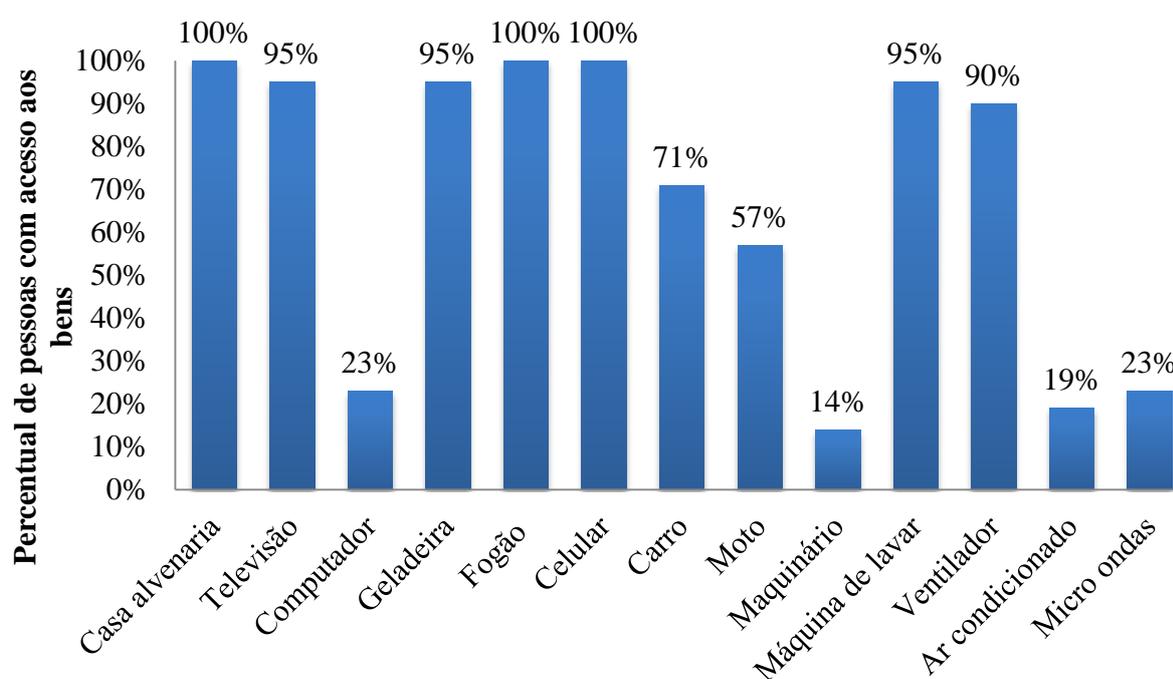


Figura 10. Distribuição de bens de consumo dos produtores.

Com base na pesquisa levantada, 67% dos entrevistados disseram não ter qualquer benefício ou auxílio de programas governamentais. Dos 33% que declararam receber auxílios 25% recebem bolsa família e 8% recebem vale renda (Figura 11). Um dos programas destaque de combate à pobreza é o programa bolsa família do Governo Federal. Um estudo feito para mensurar os impactos que o programa cria nas condições de vida foi analisado nas famílias de São João do Barro Preto, município de Júlio de Castilho, RS. O estudo permitiu observar que o Programa Bolsa Família representou a melhora nos aspectos da vida das famílias pobres da comunidade, como o empoderamento da mulher, maior quantidade e qualidade da alimentação, acesso a bens de consumo, maior poder de compra das famílias e aumento na renda per capita e familiar (MOCELIN, et al., 2011).

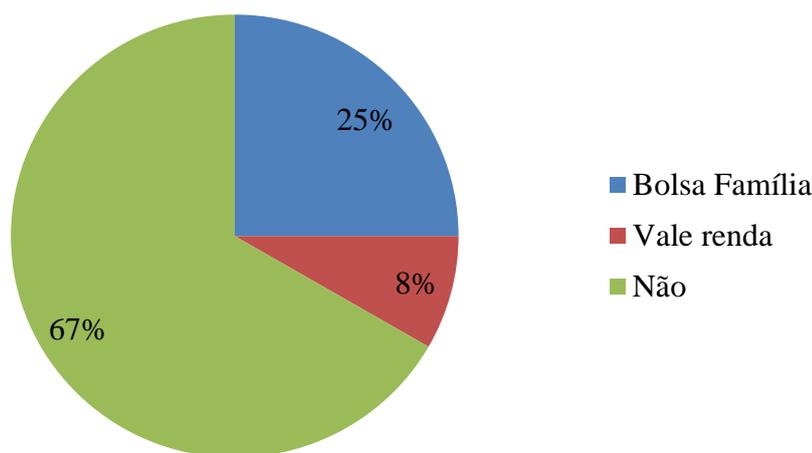


Figura 11. Índice de beneficiários dos programas governamentais de auxílio financeiro.

Com relação ao tipo de atividade exercida na propriedade, 52% apresentaram ter como renda o leite, 38% pecuária, 28% a agricultura e em uma propriedade foi relatado outro tipo de atividade, sendo esta indicada como nenhuma atividade (Figura 12). Cabe aqui ressaltar que a soma dos dados pode ser superior a 100% pois os entrevistados poderiam citar mais de uma atividade. Constatou-se que a maioria dos produtores tem como renda as atividades leiteiras, sendo o leite fornecido para o laticínio da região. Foi possível mencionar mais de uma atividade exercida pelos moradores do assentamento. Os tipos de cultivos relacionados à agricultura do assentamento são a mandioca, o milho e café em menor escala. De acordo com Moura (2006) a escolha do cultivo de milho e mandioca tem importância estratégica, pois servem para o autoconsumo e para a venda no comércio.

A Região do Cone-sul constituída pelos municípios de Eldorado, Iguatemi, Itaquirai, Japorã, Juti, Mundo Novo e Naviraí tem sua economia na produção agropecuária, com destaque para a produção de grãos nos municípios de Naviraí e Itaquirai, tendo como culturas principais o milho, a soja e a cana-de-açúcar, tendo a pecuária de corte maior expressão nos municípios de Iguatemi, Naviraí e Itaquirai (SEMAGRO, 2015).

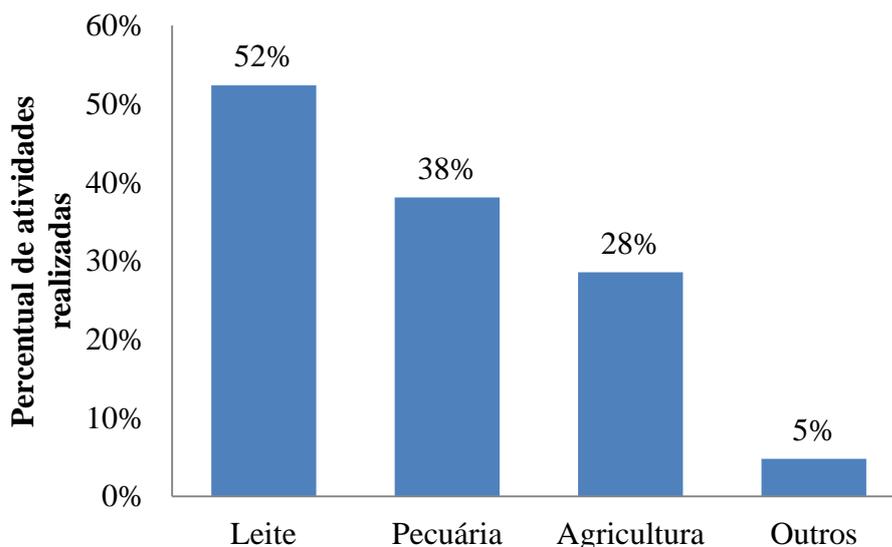


Figura 12. Atividades econômicas realizadas pelos assentados. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

Também foi questionado aos entrevistados se estes recebiam alguma assistência técnica na propriedade, sendo que 52% das respostas mencionaram já ter recebido assistência, sendo esta advinda do órgão do Estado (Agraer) e/ou da prefeitura do município (Secretaria de Agricultura) principalmente para atividades de reforma de pastagem, demarcação de curvas de nível, correção de solo e orientações quanto à produção de leite.

Segundo Santos e Cândido (2010) para o fortalecimento das atividades agrícolas é fundamental o investimento em políticas públicas em qualquer âmbito dos governos Municipal, Estadual e Federal, que sejam direcionadas a promover a agricultura. A realidade dos assentamentos do município de Tamarana, Paraná estudados por Rosa e Fátima (2011) foi verificada a integração do Instituto Emater de extensão a assistência técnica junto aos assentados, procurando mudar o paradigma produtivista e construir sistemas de produção sustentável incentivando a participação de ONGs e governos.

Guimarães e Paula (2013) encontraram, a partir de um estudo de percepção ambiental dos moradores de um assentamento em Vitória da Conquista, BA, que 70,76% dos entrevistados apresentavam grande necessidade de assistência técnica, pois muitos não conseguiam desenvolver suas culturas por ausência do conhecimento da correta correção do solo, acarretando em baixa produção e renda.

Algumas perguntas do questionário foram pensadas para avaliar o conhecimento do entrevistado sobre a degradação dos solos, cenário o qual inviabiliza o desenvolvimento socioeconômico uma vez que os solos se tornam improdutivos.

Nos questionamentos que tratavam sobre os fatores de degradação dos solos observa-se que mais de 70% dos entrevistados identificaram a chuva (95%), pecuária (86%), falta de rotação de culturas (71%), queimadas (90%), poluentes (86%), solo exposto (90%), ausência de curvas de nível (90%), tipo de solo (86%) e declividade (90%) como fatores de degradação do solo (Figura 13). Observa-se que os moradores possuem conhecimento empírico, ou seja, aquele adquirido com o tempo de manejo da propriedade, conhecendo principais tipos de fatores que influenciam na degradação do solo.

Dentre os fatores com menor porcentagem de respostas apareceram falta de rotação de piquetes (57%) e operação de máquinas pesadas no solo (43%).

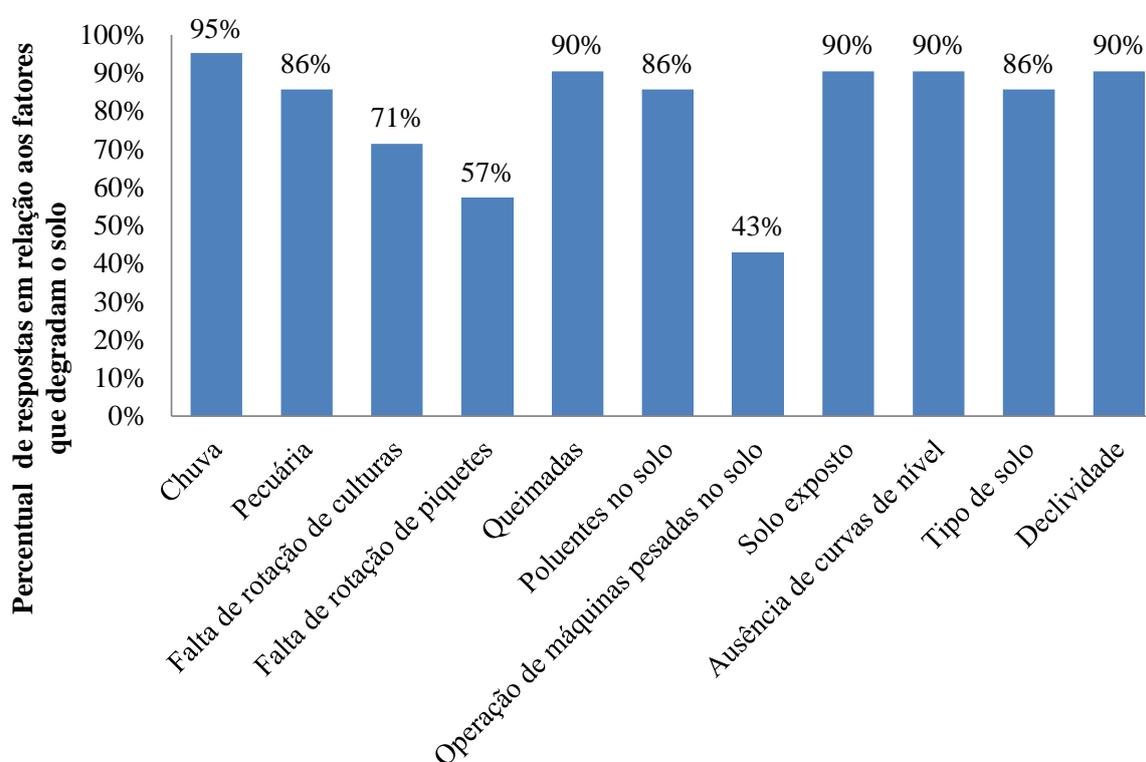


Figura 13. Percentual de respostas quanto aos fatores de influência da degradação do solo. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

A compactação do solo pelo tráfego de máquinas gera a compressão do solo insaturado, que é a principal causa da degradação física dos solos agrícolas, e aumenta com a intensidade de tráfego em condições inadequadas de umidade (FLOWERS; LAL, 1998) o que corrobora com Souza e Alves (2003) ao mencionar os impactos do preparo do solo com excessiva intensidade em condições inadequadas de umidade, levando a compactação e consequentemente a perda de sua estrutura.

A susceptibilidade à compactação pode ser alterada pelo acúmulo de matéria orgânica, porém, a textura do solo e seus efeitos associados à retenção de água, coesão e densidade do solo determinarão a magnitude e o tipo de efeito (BRAIDA et al., 2010).

O solo da região tem característica predominantemente arenosa (SEMAGRO, 2015), o que torna mais difícil a retenção de água no solo e apresenta menor teor de matéria orgânica, tornando-se um solo de menor probabilidade de compactação, o que pode levar os agricultores a este desconhecimento sobre como o uso de maquinário poderia influenciar sobre a degradação do solo.

Em relação às características apresentadas por um solo degradado (Figura 14) duas delas foram mais indicadas pelos moradores como a presença de erosão e pouca matéria orgânica no solo (90% para ambas).

Dentre as características de solos degradados menos indicadas pelos agricultores percebe-se pouca macrofauna edáfica (57%) e não infiltração de água (38%). Nota-se ainda que parte dos agricultores indicaram que solos degradados são aqueles que são cultiváveis (43%), demonstrando que parte destes desconhecem certos tipos de degradação do solo.

Alves e Cabeda (1999) citam que a infiltração de água é um dos fenômenos que melhor refletem as condições físicas internas do solo, pois uma boa qualidade estrutural leva a uma distribuição de tamanho de poros o que favorece o crescimento radicular de raízes e sua capacidade de infiltração de água no solo.

Quanto à diversidade biológica do solo ou macrofauna do solo estes exercem um importante papel na capacidade produtiva do solo, bem como, funções de decomposição e mineralização de resíduos orgânicos, favorecendo a disponibilidade de nutrientes às plantas (BROWN; SAUTTER, 2009). A macrofauna do solo faz serviços importantes no solo, como a ciclagem de nutrientes, o revolvimento do solo incorporando a matéria orgânica e o controle de pragas no solo. A macrofauna pode ser afetada por fatores edáficos, como, o tipo de solo, minerais, temperatura, pH, matéria orgânica, umidade, textura e estrutura (BROWN; SAUTTER, 2009).

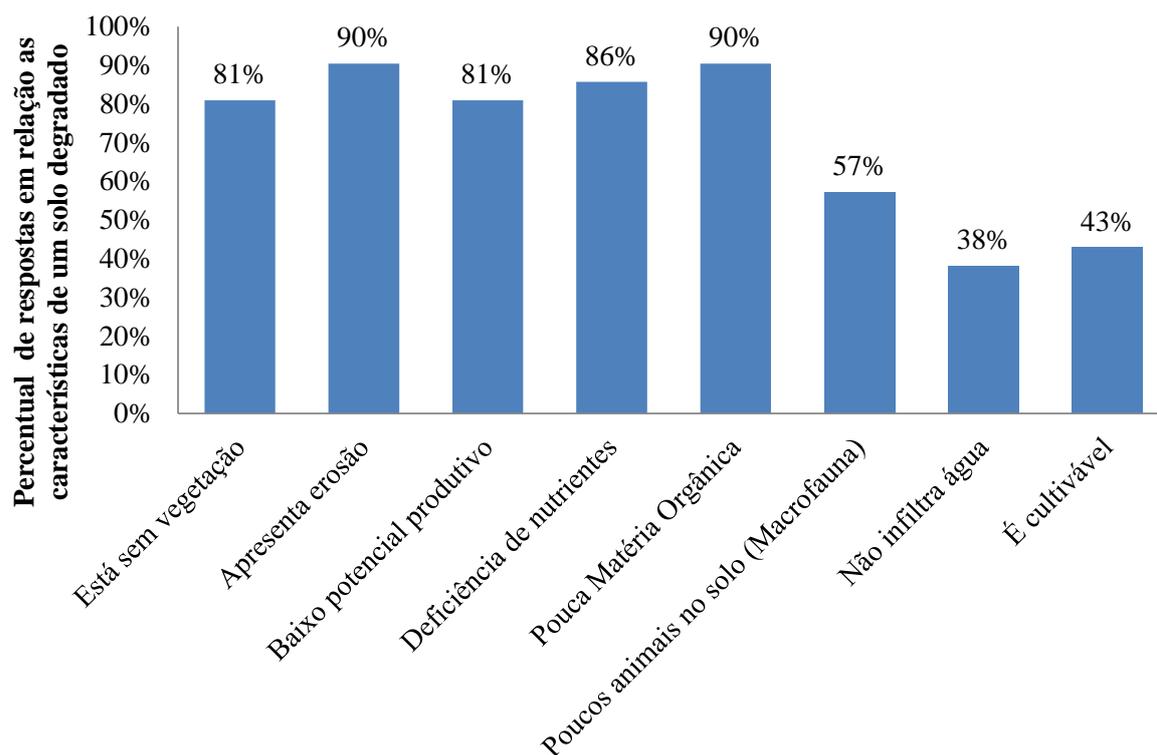


Figura 14. Percentual de respostas quanto as característica de um solo degradado. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

Os produtores mostraram conhecimento sobre as principais técnicas aplicadas para o controle dos processos erosivos, sendo que as técnicas mais corriqueiras como curva de nível, rotação de culturas ou piquetes, manter o solo coberto, plantio direto e plantio de árvores apresentaram mais de 70% de menção. Entretanto, alguns agricultores mencionaram como técnicas para controle de erosão o uso de monoculturas e aplicação de calcário (Figura 15).

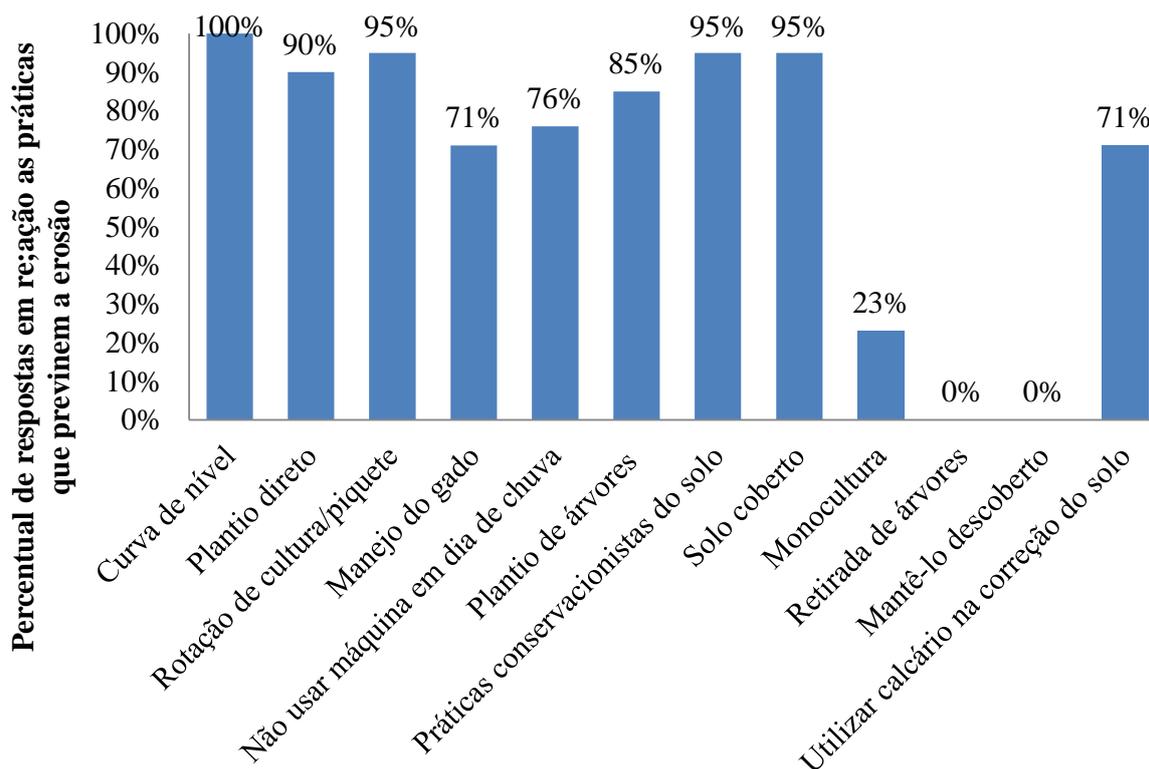


Figura 15. Práticas que podem auxiliar na redução da erosão. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

A monocultura é um modelo de cultivo, porém não pode ser considerada como uma técnica para controle da erosão, principalmente por envolver desmatamentos, queimadas, uso de defensivos, fertilizantes químicos e transgênicos (ZIMMERMANN, 2011). Dantas et al. (2012) concluíram que o cultivo anual resulta em maior degradação física do solo, se comparado ao cultivo perene.

Já com relação ao uso do calcário no solo seu objetivo é eliminar a acidez e oferecer o suprimento de cálcio e magnésio para as plantas proporcionando o crescimento das raízes, aumentando a mineralização da matéria orgânica disponibilizando maior quantidade de nutrientes e favorecendo a fixação biológica de nitrogênio no solo (EMBRAPA, 2019). Os assentados apontaram como dificuldade a baixa qualidade do solo da região e que precisam corrigi-lo constantemente, pois é um solo que apresenta baixa produtividade e necessitam da prefeitura do município o calcário e a assistência técnica. Neste sentido, concluíram que a correção evitaria os danos provocados pela erosão nas propriedades, no entanto, este não evitaria o problema e sim traria melhora dos solos relativos à produtividade.

Os dados mostram que 43% das respostas consideram que o corpo hídrico está degradado e 33% das respostas relataram estar conservado. Com relação à vegetação ciliar,

48% relataram presença de mata e 48% relataram ausência de mata ciliar. Somente 5% das respostas não souberam dizer a condição em que se encontra o corpo hídrico (Figura 16).

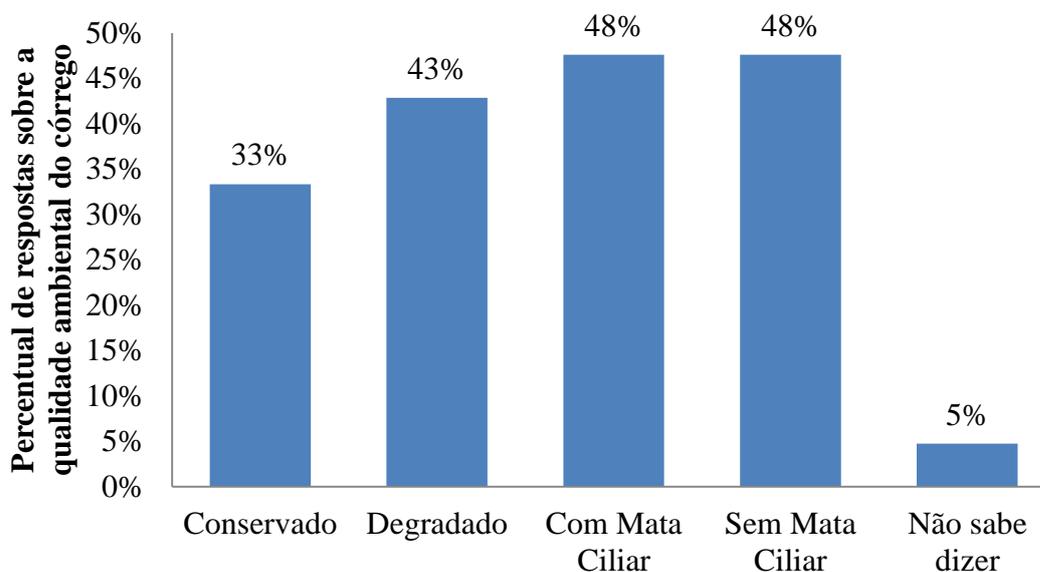


Figura 16. Percentual de respostas sobre a qualidade ambiental do córrego. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

No estudo feito por Guimarães e Paula (2013) no assentamento Amaralina, Vitória da Conquista, BA foi observado que 69,23% dos proprietários mantêm floresta nativa preservada em suas propriedades. Nota-se que em comparação com o assentamento estudado, de acordo com os produtores entrevistados se encontra degradado e com pouca vegetação nas margens do córrego, sem mencionar àqueles que tiveram dificuldades em identificar a degradação.

Ao serem perguntados sobre a situação atual do corpo hídrico, 62% das respostas declararam que este apresenta-se hoje com menor profundidade e 71% declararam que hoje o curso hídrico apresenta-se sem diversidade de peixes, indicando uma redução da qualidade deste (Figura 17).

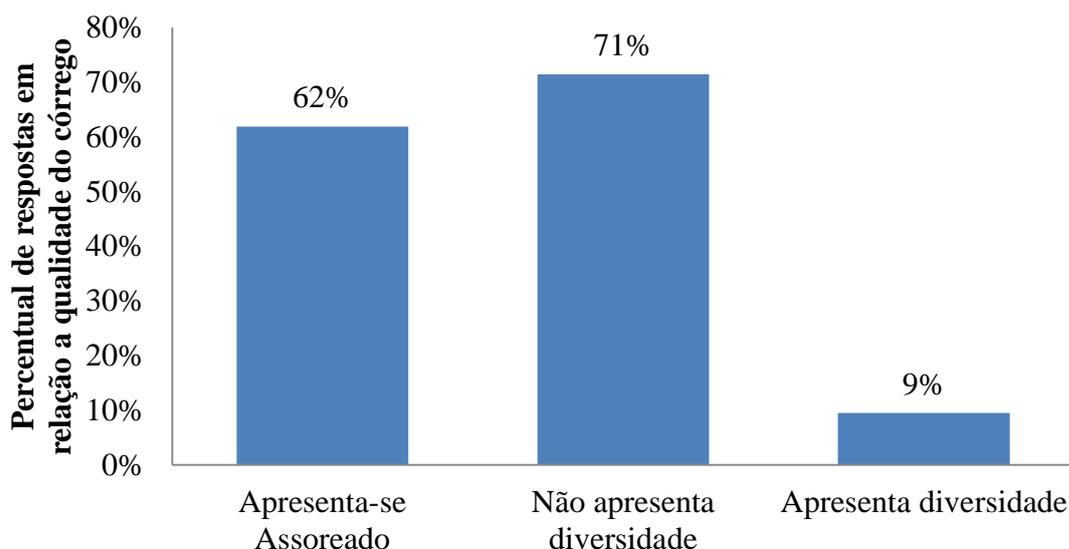


Figura 17. Percentual de respostas quanto à percepção da qualidade e estado do córrego. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

A partir de dados de percepção dos moradores sobre poluição do rio Cariús, município de Farias Brito, CE analisados por Pereira, Pereira e Castro (2016) percebeu-se que os mesmos percebiam a degradação, indicando claramente os principais problemas que causavam a poluição do rio.

Embora somente 43% as respostas dadas pelos entrevistados tenham declarado que o corpo hídrico está degradado percebe-se que parte dos entrevistados contradiz-se ao serem perguntados de forma mais específica sobre algumas questões de degradação. Ao se utilizar características indicativas de degradação como redução da profundidade e ausência de diversidade o percentual de respostas sobe para 133%, indicando que, embora os entrevistados percebam características que representem degradação, estes não as identificam como degradação.

Além disso, 48% das respostas indicaram que o corpo hídrico apresenta ausência de mata ciliar, porém somente 43% identificaram essa característica como um tipo de degradação do corpo hídrico.

Também foi questionado aos agricultores de quem era a responsabilidade sobre as questões ambientais. De acordo com o percentual 142% das respostas dadas as responsabilidades pelo gerenciamento ambiental são dos governos (Federal, Estadual ou Municipal) (Figura 18). Somente 71% das respostas, um total de 32% dos entrevistados percebem que a responsabilidade sobre as questões ambientais é de toda a sociedade. Quando

comparado ao estudo feito por Guimarães e Paula (2013) os resultados foram diferentes onde a maioria (75,38%) apontou responsabilidade de toda a sociedade, notando-se que entendem que para a solução dos problemas é preciso da colaboração de todos.

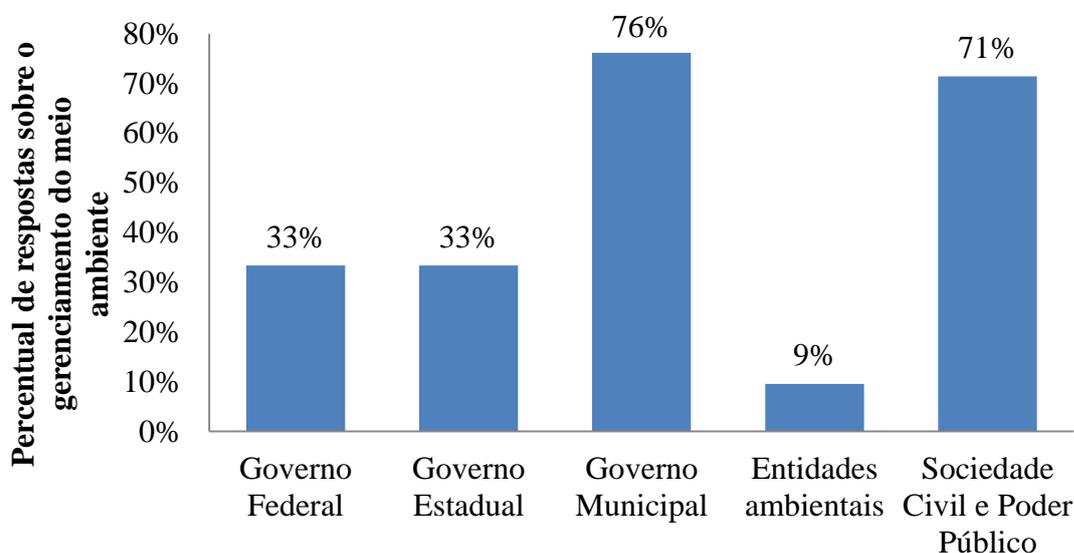


Figura 18. Percentual de respostas dos entrevistados quanto às responsabilidades de gerenciamento sobre o meio ambiente. Os dados somam mais de 100% em decorrência da possibilidade de escolha de mais de uma opção pelo entrevistado.

Através destes dados pode-se perceber uma deficiência na questão da instrução da população assentada sobre as questões referentes aos impactos gerados pelo ser humano no Assim sendo, é importante tornar essas informações acessíveis aos assentados, seja através de assessorias técnicas ou através da inserção da política ambiental na prefeitura do município visando à melhoria da qualidade dos recursos naturais nos assentamentos de forma sustentável.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados obtidos os assentados são na maioria homens, com baixo índice de escolaridade e residentes nas propriedades a mais de 15 anos. Suas atividades baseiam-se em comércio leiteiro, pecuária e em menor escala agricultura.

Foi constatado que a maioria dos produtores não participam de nenhum tipo de programa do Governo Federal os quais visam reduzir a desigualdade, a exclusão social e erradicar a pobreza com o intuito de suprir suas necessidades básicas, ou ter qualquer tipo de renda extra através dos mesmos, se faz necessário o fornecimento de subsídios as famílias para que as elas permaneçam produzindo e gerando renda.

Percebe-se que estes demonstram perceber parte dos problemas ambientais que assolam as propriedades, como erosão e degradação do solo além de conhecer as principais estratégias de conservação do solo, porém embora reconheçam a degradação do solo, estes não conseguem em sua maioria identificar a degradação do corpo hídrico, bem como identificarem-se como corresponsáveis pelo gerenciamento das questões ambientais.

Há a necessidade de criação de políticas públicas voltadas para os assentamentos agrários, priorizando a conscientização de sua importância no processo de gerenciamento do solo e dos cursos hídricos.

Entretanto, ressalta-se que essas iniciativas deverão ser focadas na preservação do solo e cursos hídricos, estimulando o progresso econômico das famílias, porém voltadas à melhoria do meio ambiente.

Deve-se levar o conhecimento adequado às famílias da zona rural por meio da conscientização e instrução técnica em parceria com a prefeitura do município e demais órgãos que prestem essa iniciativa com a finalidade de melhoria da qualidade de vida nos assentamentos mostrando aos produtores que podem alcançar o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C; VICENTINI, J.O.; PIPITONE, M.A.P. O júri simulado como prática para a educação ambiental crítica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. v.96, n. 242. p. 199-215, 2015.

ALVES, M.C.; CABEDA, M.S.V. Infiltração de água em um Podzólico Vermelho-Escuro sob dois métodos de preparo, usando chuva simulada com duas intensidades. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, v. 23, n. 4, p. 753-761, 1999.

AMARANTE JR, O. P.; SOUSA, E. O. F.; BRITO, N. M. Percepção Ambiental da População Urbana Próxima ao Rio Buriti no Município de São Bernardo, MA. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 9, n. 2, p. 37-50, 2014.

ARAÚJO, J. A.; SOUZA, R. F. Percepção de moradores de comunidades rurais sobre mudanças na paisagem no semiárido potiguar. **Revista HOLOS**, v. 8, p. 182-191, 2016.

BRAIDA, J. A.; REICHERT, J. M.; REINERT, D. J.; VEIGA, M. Teor de carbono orgânico e a susceptibilidade à compactação de um Nitossolo e Argissolo. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.14, p.131-139, 2010.

BERGAMASCO, S. M. P. P. A realidade dos assentamentos rurais por detrás dos números. **Revista Estudos Avançados**, v. 11, n. 31, p. 37-49, 1997.

BROWN, G.G.; SAUTTER, K.D. Biodiversity, conservation and sustainable management of soil animals: the XV International Colloquium on Soil Zoology and XII International Colloquium on Apterygota. **Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.44, n.8, p.1-9, 2009.

COSTA, J. H. P. **Estudo da participação e permanência dos jovens na agricultura familiar na localidade do Acorado em Rosário da Limeira, MG**. 2007. 131 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Sustentabilidade) - Centro Universitário de Caratinga, Caratinga, 2007.

DANTAS, J. D'A. N.; OLIVEIRA, T. S.; MENDONÇA, E. S.; ASSIS, C. P. Qualidade do solo sob diferentes usos e manejos no perímetro irrigado de Jaguaribe/Apodi, CE. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.16, p.18-26, 2012.

DAVID, M.B.A.; WANIEZ, P.; BRUSTLEIN, V. **Situação social e demográfica dos beneficiários da reforma agrária: um Atlas**. IPEA, 1998.

DIEESE-ESTATÍSTICAS, DO MEIO RURAL. RURAL 2010-2011. **Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural; Ministério do Desenvolvimento Agrário**. NEAD, 4. ed. São Paulo, SP, 2011, 296 p.

ELDORADO. **Histórico do município**. Disponível em: <http://www.eldorado.ms.gov.br/2/historico/>. Acesso em: 26 de set. 2019.

EMBRAPA. **Calagem**. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_34_711200516717.html. Acesso em: 25 de set. 2019.

FLOWERS, M. D.; LAL, R. Axle load and tillage effects on soil physical properties and soybean grain yield on a mollic ochraqualf in northwest Ohio. **Revista Soil & Tillage Research**, v.48, p.21-35, 1998.

FULLEN, M.A.; CATT, J.A. **Soil management – problems and solutions**. Oxford: University Press, 2004, 269 p.

GARBACCIO, J. L.; ESTÊVÃO, W. G.; BARCELOS, B. J.; TONACO, L. A. B. Envelhecimento e qualidade de vida de idosos residentes da zona rural. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, 2018.

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. D. C. O. Geomorfologia do Cotidiano - A degradação dos solos. **Revista Geonorte**, v. 4, p. 116-135, 2012.

GUERRA, A. J. T.; GUERRA, A. T. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Bertrand Brasil, 9. ed. Rio de Janeiro, RJ, 2011, 650 p.

GUIMARÃES, M. **Os caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação**. Papirus, 5. ed. Campinas, SP, 2006, 112p.

GUIMARÃES, S. O.; PAULA, A. Análise da percepção ambiental de produtores rurais do Assentamento Amaralina, Vitória da Conquista-BA. **Revista Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, 2013.

GUIMARÃES, M. A. **Dimensão ambiental na educação**. Papirus, 1. ed. Campinas, SP, v.1, 1995, 104p.

HAMMES, V. S. **Erosão: Um indicador de impacto ambiental**. EMBRAPA, Jaguariúna, SP, 2002.

INCRA. **Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária**. Disponível em: http://painel.incra.gov.br/sistemas/Painel/ImprimirPainelAssentamentos.php?cod_sr=16&Parameters%5BPlanilha%5D=Nao&Parameters%5BBox%5D=GERAL&Parameters%5BLinha%5D=1. Acesso: 04 de nov. de 2019.

INFANTI J. N.; FORNASARI, F. N. **Processos de dinâmica superficial**. In: OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. (eds) *Geologia de Engenharia*. ABGE. São Paulo, SP, p. 131-152, 1998.

LAPPÉ, F. M.; COLLINS, J.; ROSSET, P. **World hunger: Twelve myths**. Grove Press, 2. ed. Nova York, EUA, 1998, 224p.

LEITE, S. P.; HEREDIA, B.; MEDEIROS, L.; PALMEIRA, M.; CINTRÃO, R. **Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro**. Unesp, 1. ed. São Paulo, SP, 2004, 392p.

LOMBARDI, NETO F.; BERTONI, J. **Conservação do solo**. Livroceres, 5. ed. Piracicaba, SP, 2005, 355 p.

MARTINS, A. L. P.; LOPES, M. J. S. Caracterização da população ribeirinha do estuário do rio Anil (São Luís-MA), com base em aspectos sociais, econômicos e Ambientais. **Boletim do laboratório de hidrologia**, v. 22, n. 9, p. 9-16, 2009.

MELO J.G.S.; SILVA, E.R.A.C.; GALVINCIO, J.D. Preservação ambiental e novas tecnologias de monitoramento ambiental: potencial do sensoriamento remoto para avaliação da degradação ambiental em zonas estuarinas. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 61, p. 1-13, 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **A agricultura familiar do Brasil é a oitava maior produtora de alimentos do mundo**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo>. Acesso em: 11 de set. 2019.

MOCELIN, C. E. **Pobreza rural e o programa bolsa família: o caso dos beneficiários da comunidade de São João do Barro Preto Júlio de Castilhos/RS**. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), Rio Grande do Sul, 2011.

MOURA, I. F. **Assentamentos rurais, agregação de valor e comercialização: o caso do assentamento Santa Maria (Paranacity - PR)**. 2006. 132f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente). Instituto de Economia, Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), Campinas, 2006.

PEREIRA, P. S.; PEREIRA, A. M. B.; CASTRO, C. L. F. Percepção dos moradores sobre a poluição do rio Cariús, município de Farias Brito, Ceará. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**, v. 20, n. 1, p. 363–371, 2016.

PREFEITURA DE IGUATEMI. **Pescadores amadores limpam as margens e plantaram mudas de arvores no Rio Iguatemi neste fim de semana**. Disponível em:

http://iguatemi.ms.gov.br/noticiasView/2639_Pescadores-amadores-limpam-as-margens-e-plantaram-mudas-de-arvores-no-Rio-Iguatemi-neste-fim-de-semana..html. Acesso em: 26 de jun. de 2019.

RODRIGUES, M.L.; MALHEIROS, T.F.; FERNANDES, V.; DARÓS, T.D. A Percepção Ambiental como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 96-110, 2012.

ROSA, L. A. B.; FÁTIMA G., M.. Diagnóstico socioeconômico em assentamentos rurais no município de Tamarana-PR. **Revista Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 3, p. 809-828, 2011.

RUCHEINSKY, A. Meio Ambiente e percepção do real: os rumos da educação ambiental nas veias sociais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v7, p 26-44, 2001.

SANTOS, J. G.; CANDIDO, G. A. A. Sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores vinculados a Associação de Desenvolvimento Econômico, Social e Comunitário (ADESC) de Lagoa Seca–PB. **Anais do V Encontro Nacional da Anppas**, Florianópolis, 2010.

SEMAGRO. **Estudo da Dimensão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul: Regiões de Planejamento**. Disponível em: http://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/estudo_dimensao_territorial_2015.pdf. Acesso em: 26 de set. 2019.

SILVEIRA, R.M.C.F.; BAZZO, W.A. Ciência e Tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo. **Revista Gestão Industrial**, v. 2, p.45-64, 2006.

SOUZA, Z.M.; ALVES, M.C. Movimento de água e resistência à penetração em um Latossolo Vermelho distrófico de Cerrado, sob diferentes usos e manejos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.7, p.18-23, 2003.

SURVEYMONKEY. **Calculadora de tamanho de amostra**. Disponível em:

<https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

VEIGA, J. E. **Pobreza rural, distribuição da riqueza e crescimento: a experiência brasileira.** In: TEÓFILO, E (org). *Distribuição de Riqueza e Crescimento Econômico.* Brasília: NEAD, p.173-200, 2000.

WERNER, C. J.: SILVA, R.: ZANANATTA, T. P.: DAGIOS, R. F.: SCHAEFER, R. M. Levantamento sobre o tipo e uso de maquinários agrícolas dos produtores rurais no município de Taquaruçu do Sul, RS. In: **Revista Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer. n.22, p. 21-30. 2015.

ZIMMERMANN, C. L. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Revista Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 12, 2011.

APÊNDICE**Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul
Unidade Universitária de Mundo Novo****QUESTIONÁRIO
Percepção ambiental e aspectos socioeconômicos**

Código do entrevistado

Nome:

1. Sexo: Masculino () Feminino () 2. Faixa etária:

3. Qual o grau de escolaridade?

- () Analfabeto
- () Ensino Fundamental incompleto
- () Ensino Fundamental completo
- () Ensino Médio incompleto
- () Ensino Médio completo
- () Ensino Superior incompleto
- () Ensino Superior completo
- () Especialização
- () Mestrado
- () Doutorado

4. Tempo aproximado de residência na propriedade?

5. Qual o tamanho da propriedade?

6. Quantas pessoas trabalham na propriedade?

7. Recebe algum tipo de auxílio governamental? Qual?

- () Bolsa Família
- () Benefício de assistência social
- () Bolsa Escola
- () Cesta Básica
- () Não

8. Possui os seguintes bens? Quantos?

- () Casa alvenaria
- () Televisão () Máquina de lavar
- () Computador () Ventilador
- () Geladeira () Ar-condicionado
- () Fogão () Micro-ondas
- () Celular
- () Carro
- () Moto
- () Maquinários

9. Qual é a atividade realizada na propriedade?

- Pecuária Leite
 Agricultura Não exerce atividade

10. Já recebeu alguma assistência técnica na propriedade? Se sim, particular ou pública?

- Sim Não

11. Em sua propriedade existe mata ciliar?

- Sim Não

12. Qual a fonte de água que usam na propriedade?

- Poço artesiano Água captada de rio/riacho Cisterna
 Água encanada (Sanesul) Outras

13. Um solo degradado é aquele que (você pode marcar mais de uma opção). (Caso perceba dificuldade em responder explique o que é degradação):

- Está sem vegetação (exposto)
 Apresenta erosão (sulco, voçoroca)
 Tem baixo potencial produtivo
 Apresenta deficiência de nutrientes
 Apresenta pouca matéria orgânica
 Apresenta poucos animais (minhocas, cupins, formigas entre outros)
 É cultivado
 Não infiltra água

14. São fatores que influenciam a degradação do solo (Pode escolher mais de uma opção).

- Chuva
 Pecuária
 Falta de rotação de culturas
 Falta de rotação de piquetes
 Queimadas
 Lançamento de poluentes no solo
 Operação de máquinas no solo (arado, grade, subsolador)
 Solo exposto
 Ausência de curvas de nível
 O tipo de solo
 Declividade

15. Em sua propriedade tem erosão?

- Sim Não

16. Dentre as ações abaixo, quais ajudariam a resolver a erosão?

- Curva de nível
- Plantio direto
- Rotação de cultura/piquete
- Manejo do gado
- Não usar maquinário em dia de chuva
- Plantio de árvores
- Práticas conservacionistas do solo (cobertura morta, adubação verde, plantio em nível..etc)
- Solo coberto
- Monocultura (utilizar um tipo de cultivo)
- Retirada de árvores (vegetação nativa)
- Mantê-lo descoberto
- Utilizar calcário na correção do solo

17. Quanto aos rios/nascentes. Na sua propriedade existe:

- Rio Nascente
- Nenhuma das opções

18. Percepção da qualidade e estado do córrego.

- Conservado Degradado Com mata ciliar Sem mata ciliar Não sabe dizer

19. Sobre o rio, sua profundidade é a mesma de alguns anos atrás?

- Sim Não
- Apresenta-se assoreado
- Apresenta-se profundo

20. Apresenta diversidade de peixes?

- Apresenta diversidade Não apresenta diversidade

21. A quantidade de peixes reduziu?

- Sim Não
- A quantidade é maior A quantidade é menor

22. Na sua opinião, quem deveria resolver os problemas do meio ambiente?

- Governo Federal
- Governo Estadual
- Governo Municipal
- Entidades ambientais
- Sociedade Civil e Poder Público