

## **01. Estudo do uso de técnicas de recuperação de áreas degradadas em propriedades rurais no nordeste do estado do Pará.**

Breno Monteiro dos Santos<sup>1</sup>

Luiz Fernando Whitaker Kitajima <sup>2</sup>

### **RESUMO**

O Brasil é um país que tem na agropecuária uma de suas atividades econômicas mais essenciais. Nas últimas décadas esta atividade experimentou grande crescimento que, entretanto, promoveu o avanço em áreas ecologicamente mais sensíveis como o caso do Bioma da Floresta Amazônica. As atividades agropecuárias, se realizadas sem as devidas orientações e cuidados, pode promover a degradação do solo, em que ocorre a perda de suas qualidades de suporte a vida, fertilidade e pode promover erosão, com consequente assoreamento dos corpos de água. O presente trabalho teve como objetivo estudar a ocorrência de áreas degradadas em propriedades localizadas no estado do Pará e determinar o conhecimento e acesso dos seus proprietários a métodos e procedimentos de recuperação de áreas degradadas. A pesquisa foi realizada com o uso de questionários respondidos via internet através do “Formulários Google”. No total 14 produtores responderam ao questionário, e os resultados indicam que todos conhecem os problemas de degradação ambiental, experimenta ou experimentou degradação ambiental decorrente principalmente de atividade agropecuária, e essa degradação se manifesta na forma de erosão. As ações de recuperação de área degradada foram principalmente cercar a área e permitir sua recuperação natural, ocorrendo tanto com ou sem manejo. Há também a queixa da falta de apoio técnico e financeiro para estes procedimentos.

**Palavras-chave:** Degradação ambiental. Recuperação de áreas degradadas. Erosão. Agropecuária. Pará.

---

<sup>1</sup> Graduando em Gestão do Agronegócio pela Faculdade CNA. E-mail: obrenozamapq08@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em geologia pelo Instituto de Geociência da universidade de Brasília (DF) e professor do curso de Gestão Ambiental na Faculdade CNA

**ABSTRACT**

The pecuary and agriculture are essential activities for Brazilian economy. On the last decades this activity experienced great expansion, but ecologically sensitive áreas as the Amazonian rain Forest had been affected by this expansion. The farming activities, when done without the necessary care and techniques, can leave to the soil degradation and erosion, with lost of life support and sediment accumulation on rivers. The present work has as objetive the study of soil degradation in properties located at Pará state (Brazil) as well determine the knowledge of the property owners about degradation and recovery procedures and access to those procedures. The research was done using on-line questionnaires (Google Forms) to the owners. A total of 14 land owners adressed the questionnaire, and the results point out that all those owners have knowledge about degradation problems as well experiences degradation problems on their own properties. This soil degradation was caused by farming activities and was observed as erosion processes. The recovery activities taken were mainly setting fences to protect the degraded áreas and letting ot recover, sometimes with some manning. It was also registered some coimplains about the lack of financial abnd technical support.

**Keywords:** Environmental Degradation. Recovery of degraded areas. Erosion. Farming. Pará state (Brazil).

## **INTRODUÇÃO**

A degradação ambiental é definida como o aglomerado de processos resultantes de danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos naturais, conforme estabelece o decreto federal 97.632/89 (Brasil, 1989).

Segundo Lima (2004), as atividades humanas configuram-se como as principais causas que levam a degradação do solo, sendo o desmatamento um dos principais fatores. Essa degradação ambiental, de acordo com Dias (1998) pode ocasionar alterações das condições que comprometem o uso dos recursos naturais (solo, água, flora, etc) além de reduzir a qualidade de vida da população em geral.

Nesse sentido, a pesquisa tem como objetivo realizar um estudo sobre áreas degradadas em propriedades rurais, além da identificação de técnicas sustentáveis para recuperação e manutenção do solo dos sistemas produtivos de diferentes cidades do estado localizadas na parte nordeste do estado do Pará.

## **METODOLOGIA**

### **Local de estudo**

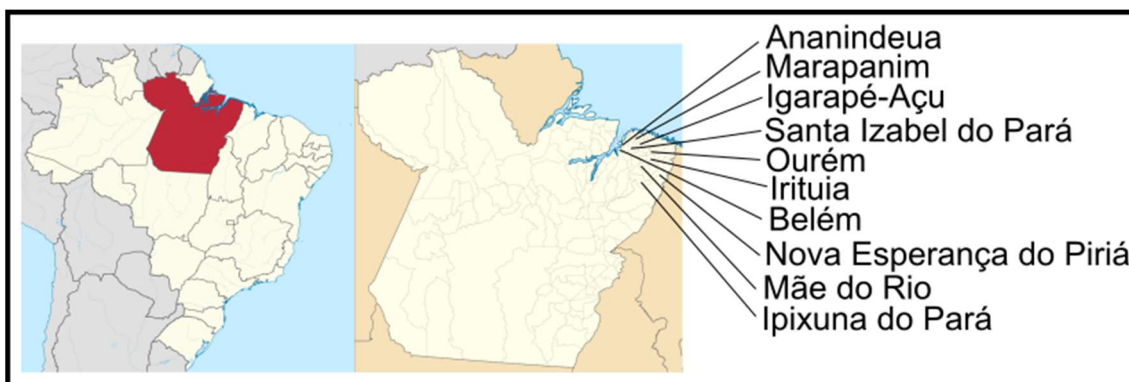
A pesquisa foi desenvolvida na parte nordeste do estado do Pará, pertencente ao Bioma Amazônia, parte da Bacia Hidrográfica da Amazônia, região norte do Brasil. Foram realizadas dois tipos de trabalhos:

- levantamento dos dados de forma virtual, pois em virtude da Pandemia do Covid-19 a movimentação dos autores esteve sujeita a algumas restrições.

- visita técnica para observar/descrever a ocorrência de áreas degradadas e/ou a formação de áreas protegidas e recuperadas e das técnicas de preservação/recuperação.

Para o método de aplicação do questionário obteve-se a resposta de um total de 10 municípios, municípios estes listados na Figura 1 a seguir. Já a visita técnica se limitou a áreas próximas a Santa Izabel do Pará.

**Figura 1:** Mapa de localização dos municípios estudados pelos questionários. A visita técnica foi próxima a Santa Izabel do Pará.



Fonte: Wikipédia.

### Questionário

Para a realização desta pesquisa, utilizou-se a aplicação de questionário. O questionário foi destinado aos produtores rurais de várias cidades da região nordeste do estado do Pará, próximas a região de Santa Izabel do Pará e Belém, onde moram os autores.

O questionário continha 26 perguntas de múltiplas escolhas e respostas textuais de fácil entendimento, acesso e resposta. As perguntas eram destinadas a compilar informações gerais dos proprietários, da propriedade, finalidade de produção, conhecimento sobre áreas degradadas e estratégias utilizadas para recuperação e manutenção ambiente. Estas perguntas estão apresentadas no Anexo.

Para aplicação do questionário optou-se por elaborar as perguntas por meio da plataforma digital Google forms (<https://www.google.com/forms/about/>), na qual proporciona maior celeridade ao usuário no preenchimento do questionário e envio das repostas. A pesquisa foi divulgada via online utilizando vários dispositivos como redes sociais, e-mails e, aplicativos (WhatsApp).

O questionário permaneceu disponível para recebimento das respostas por 30 dias no mês de agosto de 2020. Após coletados, os dados foram dispostos em uma planilha do programa Excel, onde foi realizada análise estatística descritiva através da obtenção dos valores relativos encontrados.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Na agropecuária o resultado da degradação ambiental é um aumento muito grande nos gastos do produtor para produzir por hectare, causando perda de lucros. Segundo a EMBRAPA, somente o estado do Paraná teve prejuízos de US\$ 242 milhões devido à erosão (LANDRAF, 2018).

Nesse sentido, as ações de recuperação ambiental tornam-se necessárias para a manutenção do ecossistema, o que é uma exigência legal de acordo com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981, 1989), o que levou à ciência da restauração ecológica. Restauração ecológica é o processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído (STEIN, 2017, 2018).

Conforme a Embrapa a recuperação de uma dada área degradada deve ter como objetivos recuperar sua integridade física, química e biológica (estrutura), e, ao mesmo tempo, recuperar sua capacidade produtiva (função), seja na produção de alimentos e matérias-primas ou na prestação de serviços ambientais (DIDONET, 2010, STEIN 2017, 2018).

Esse princípio legal (recuperação de área degradada) também é parte da chamada sustentabilidade, definido como a capacidade de atender as necessidades das gerações atuais sem comprometer as necessidades das gerações futuras (MOTA, 2006).

Logo, garantir o uso do solo de forma sustentável é garantir (STEIN, 2017, 2018):

- manutenção da produção;
- redução dos gastos com fertilizantes;
- redução dos gastos com outros insumos, como combustíveis para veículos que sejam usados na manutenção do solo;
- garantia da qualidade ambiental do solo;
- garante os mananciais de água;
- garante as áreas protegidas por lei.

De uma maneira geral as ações de recuperação e manutenção do solo procuram estabilizá-lo para evitar sua erosão, manter, recriar ou ampliar a cobertura vegetal e garantir a fertilidade do solo. Além disso, tais ações se revestem de especial importância para as regiões de biomas mais sensíveis, como citados no início deste trabalho, permitindo harmonizar a produção rural com a manutenção e garantia de preservação do bioma da floresta amazônica, como será discutido a seguir.

No Brasil, a atividade agropecuária tem crescido de forma acelerada especialmente após a década de 1970, com a introdução progressiva de técnicas modernas de produção, maior controle de pragas e uso de espécies de maior produção por hectare. Essa expansão tem sido acompanhado com o aumento da área plantada, tendo sido registrado aumento da produção em estados como Mato Grosso e Pará, que fazem parte do bioma da floresta amazônica e do cerrado e que hoje fazem parte dos grandes produtores nacionais (CNA, 2020).

Tendo em vista que a expansão da fronteira agrícola hoje é mais intensa nestas áreas, esses ecossistemas podem ser mais afetados. Os impactos ambientais podem causar danos que se não forem reparados geram efeitos negativos de longo prazo nos ecossistemas, prejudicando sua recomposição, como afetam o meio físico (solos e clima), além de promover prejuízos para a produção agropecuária.

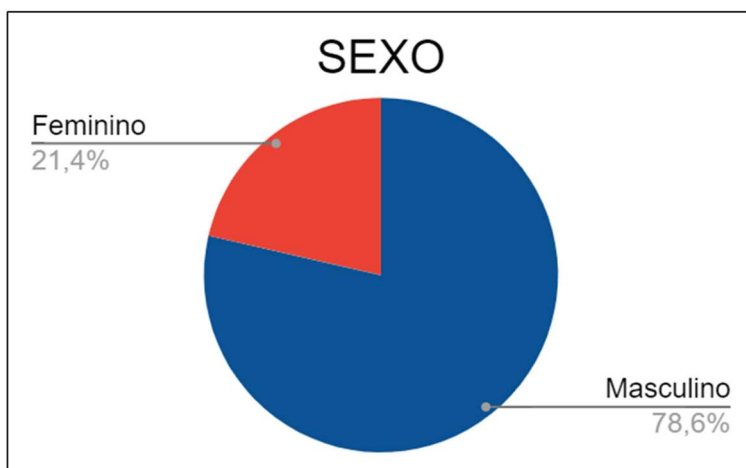
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Perfil dos produtores**

Foram recebidas um total de 14 respostas ao questionário, sendo o público analisado em na pesquisa foi de predominância do sexo masculino, somando 78,6% dos entrevistados, seguido do feminino com 21, 4% (Figura 2). Os resultados obtidos neste estudo estão em concordância com outros realizados em diversas regiões na caracterização do perfil do produtor rural. Bracht e Werlang (2015) analisaram em seu estudo o perfil de empreendedores rurais e também constataram predomínio do

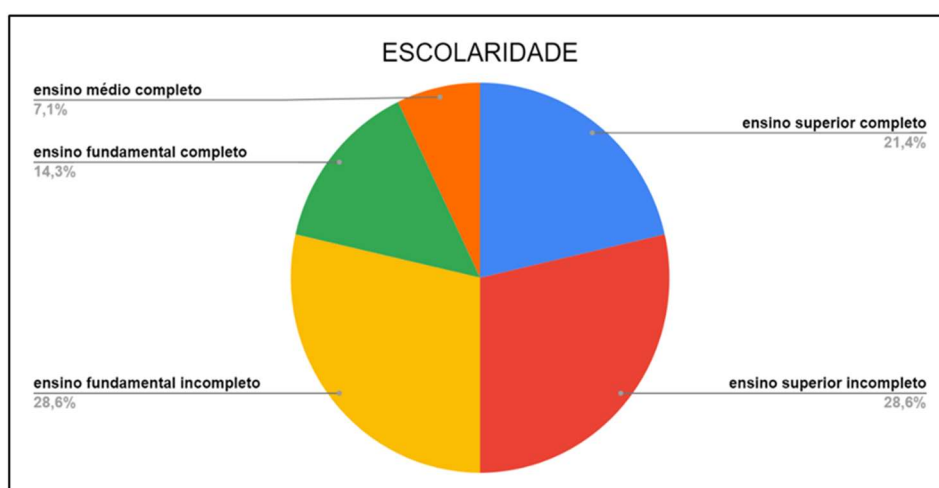
sexo masculino, em que buscou analisar a inserção da mulher na agricultura no qual evidenciou que muitas ainda são subordinadas a atividades inferiores.

**Figura 2:** Gráfico indicando a proporção por gênero dos produtores que responderam o questionário.



Em relação ao nível de escolaridade dos produtores rurais a maioria apresenta ensino fundamental incompleto e superior incompleto com 28,6% cada um, seguido daqueles que têm o ensino superior completo (21,4 %) e ensino fundamental completo (14,3%). A minoria dos produtores apresentam ensino médio completo (7,1%) (Figura 3).

**Figura 3:** Grau de instrução dos produtores rurais



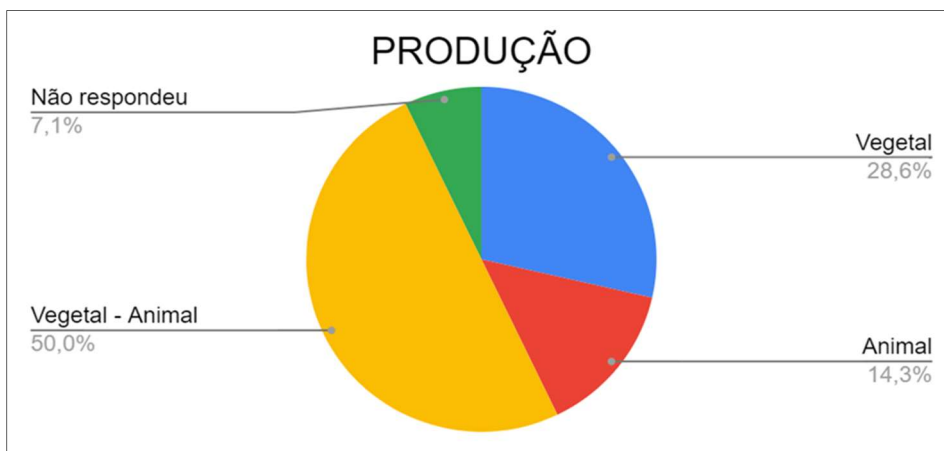
### Propriedade: caracterização

Sobre as características das propriedades, o questionário abordou diversos aspectos.

Em relação a localização das propriedades rurais, todas estão localizadas no nordeste do estado do Pará, sendo presentes nas cidades de Santa Izabel do Pará, Irituia, Ourém, Nova Esperança do Piriá, Igarapé Mirim, Igarapé-Açu, Mãe do Rio, Ipixuna do Pará, Marapanim, Belém, Ananindeua (Ver figura para localização).

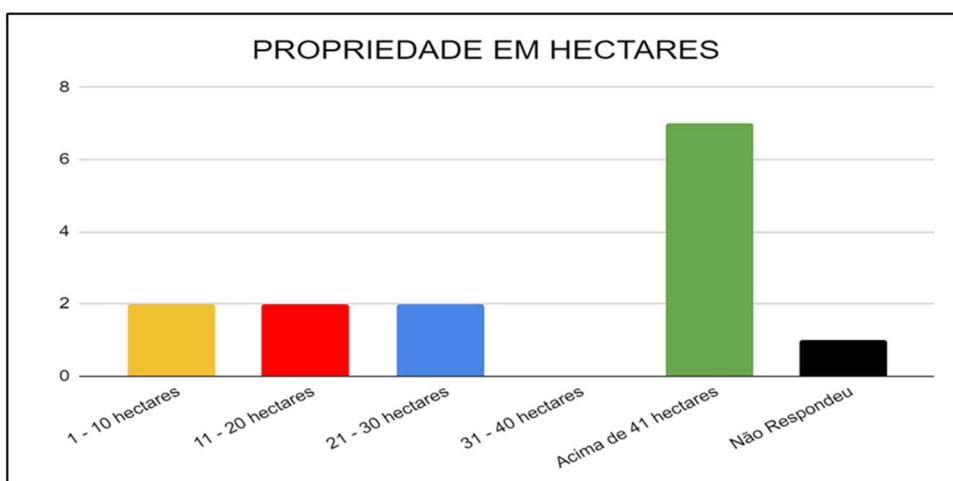
No que se refere ao tipo de produção realizada (ver Figura 4), 50,5% responderam que produziam tanto produtos vegetais (agricultura) quanto animais (pecuária). Produtores que tinham produtos vegetais apenas representam 28,6% dos que responderam o questionário, e 14,3% se dedicavam a pecuária. 7% não responderam.

**Figura 4:** Gráfico com o tipo de produção realizada nas propriedades.



No que se refere ao tamanho das propriedades, dois produtores têm propriedade com até 10 hectares, dois têm propriedade com até 20 hectares, dois (também) com até 30 hectares, a maioria dos que responderam têm propriedades com mais 40 hectares e um não respondeu (Figura 5).

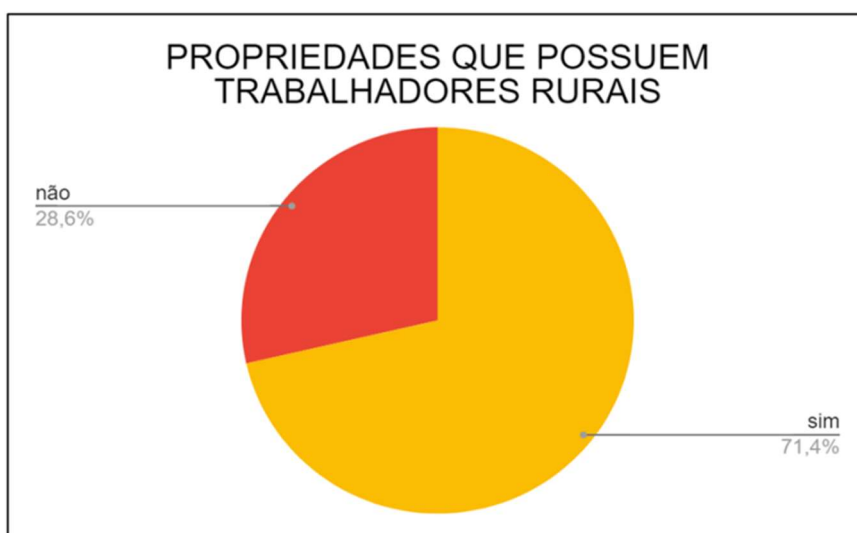
**Figura 5:** Gráfico com a área das propriedades.



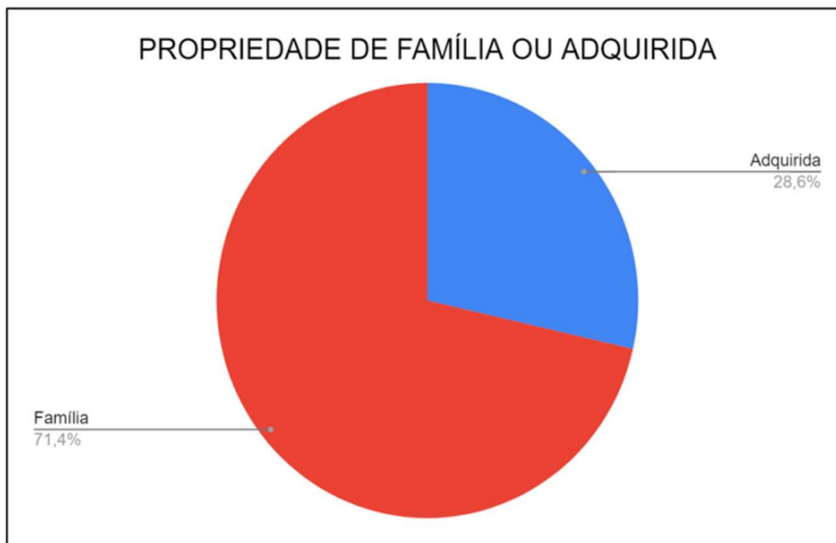
Maior parte das propriedades emprega trabalhadores na mão de obra além da própria família (71,4%) enquanto 28,6% não empregam, sendo todo o trabalho realizado pelos proprietários e familiares (Figura 6).

As propriedades são, em sua maioria (71,4%), já pertencentes à família, enquanto 28,6% foram adquiridas de terceiros pelos atuais proprietários (Figura 7).

**Figura 6:** Presença de trabalhadores rurais na propriedade.

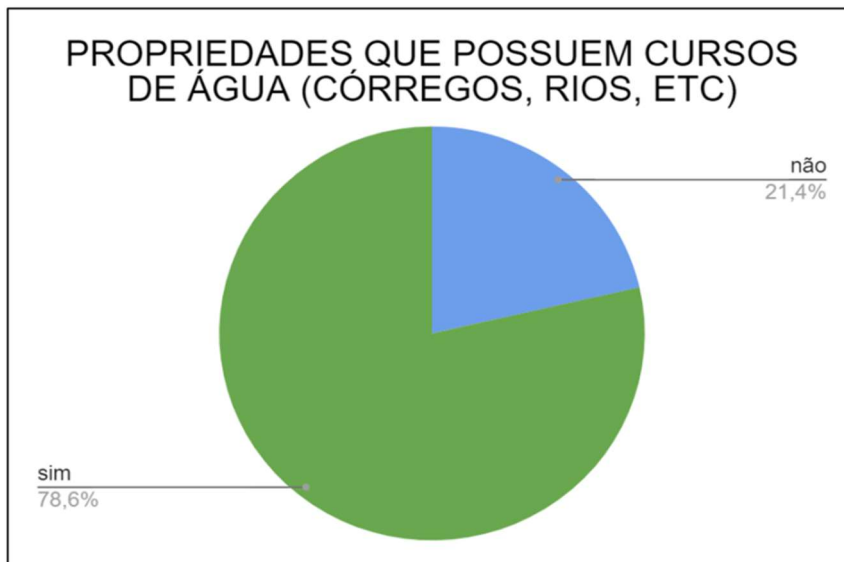


**Figura 7:** Origem da propriedade.

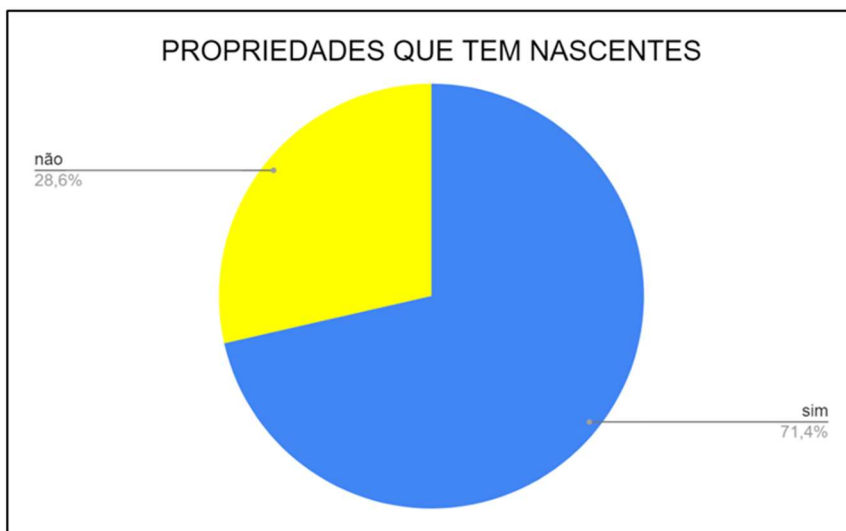


Um aspecto importante que está relacionado a questão da manutenção da qualidade ambiental é a presença de cursos de água e de nascentes. Neste caso a maioria apresenta cursos de água (78,6%) e nascentes (71,4%) (Figuras 8 e 9).

**Figura 8:** Propriedades com cursos de água (rios, córregos, etc.)



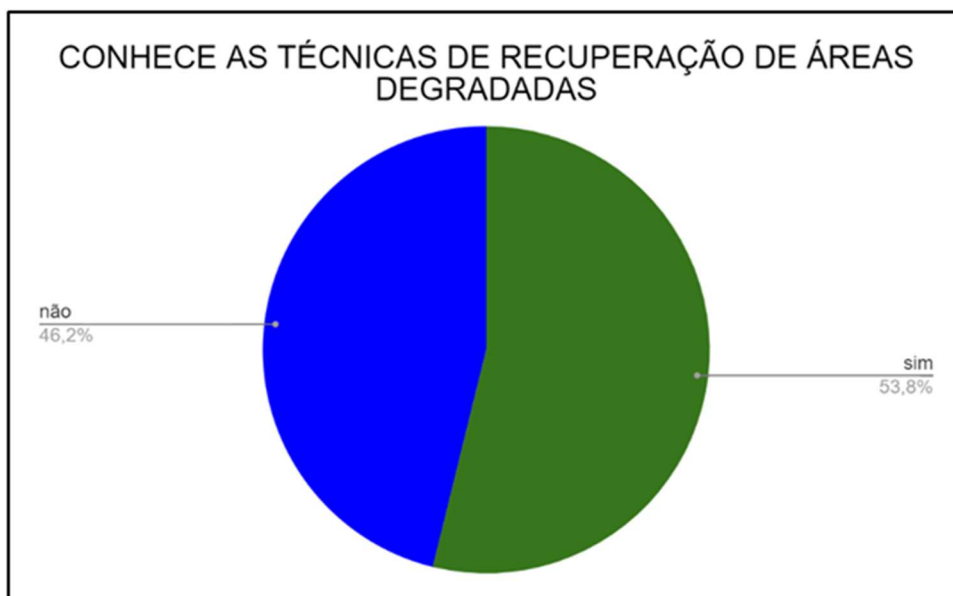
**Figura 9:** Propriedades com nascentes.



### Degradação e conhecimento sobre áreas degradadas

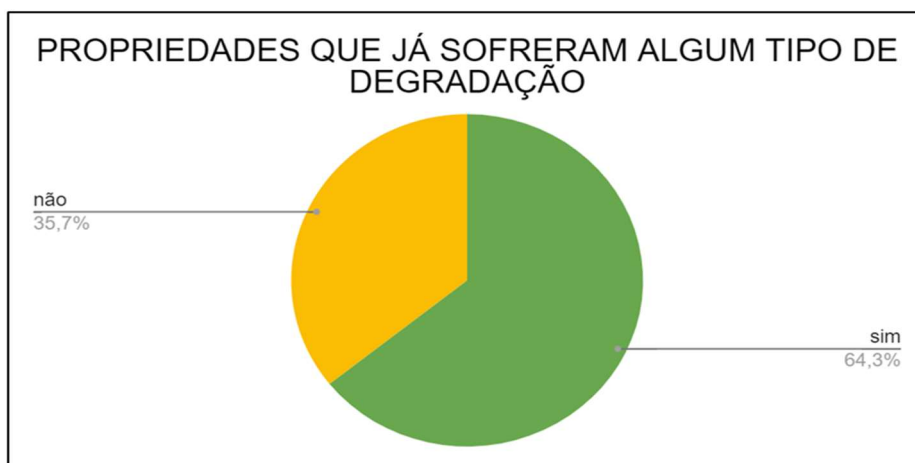
Outro fato de grande relevância para a pesquisa foi sobre o assunto de áreas degradadas em que todos os entrevistados 100% relataram conhecer. Enquanto para a utilização de técnicas de recuperação de áreas degradadas 53,8 % disseram saber das estratégias, sendo 46,2% não sabem de tal (Figura 10).

**Figura 10:** Relação dos que conhecem métodos de recuperação de área degradada.



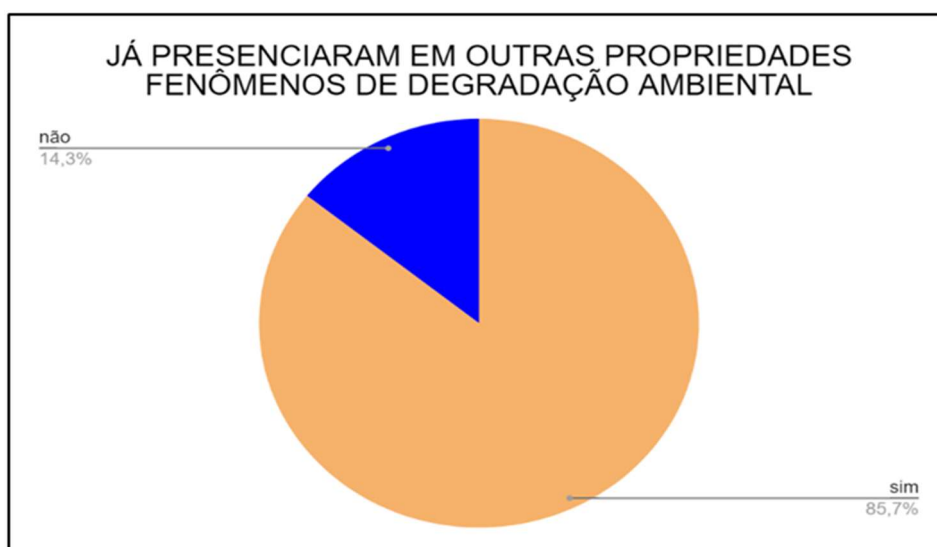
Quanto a algum tipo de degradação acometido nas propriedades rurais, do total, 64,3% confirmaram que o seu local de produção já sofreu com degradação ambiental, enquanto 35,7% relataram não sofrer (Figura 11).

**Figura 11:** propriedades que sofrem/já sofreram com algum tipo de degradação ambiental.



A maioria das respostas recebidas indicou ainda que muitos (12 respostas, 85,7%) já presenciaram problemas de degradação ambiental em outras propriedades, contra 2 respostas (14,3%) que não presenciaram (Figura 12)

**Figura 12:** Reconhecimento de degradação em outras propriedades.



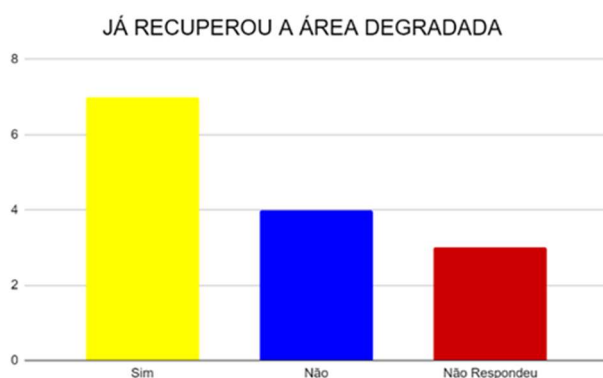
Sobre o tipo de degradação ambiental, a maioria dos produtores 90% relataram outros tipos de danos que causam prejuízos ao solo, enquanto 10% ratificaram a formação de ravina ou voçoroca como degradação no solo nas suas propriedades. Nestes 90% os produtores descreveram os seguintes problemas:

- compactação do solo;
- área descoberta por exploração indevida, desmatamento, pastoreio;
- deslizamentos de terra;
- alagamentos.

Assim como no presente estudo, Lima (2004) em sua pesquisa no semiárido brasileiro, também identificou entre as causas da degradação ambiental na região estudada a pecuária extensiva com sobrepastejo dos animais; o uso descontrolado do fogo como método de limpeza dos pastos; técnicas de cultivos agrícolas e usos de máquinas que destroem a estrutura do solo, dentre outras. Ou seja, o uso de técnicas inadequadas de criação e plantio também representavam um papel importante no processo de degradação.

Uma vez verificada a presença de processos de degradação, a questão seguinte procurava conhecer a extensão da mesma. Destes, 21,4% não responderam, mas dos 78,6% que responderam, todos afirmaram que a sua área não foi bastante afetada. Nesse sentido, 63,6% já recuperaram o solo para a manutenção da sua atividade, enquanto 37,4 não recuperaram (Figura 13).

**Figura 13:** Gráfico sobre os produtores que recuperaram as áreas degradadas.

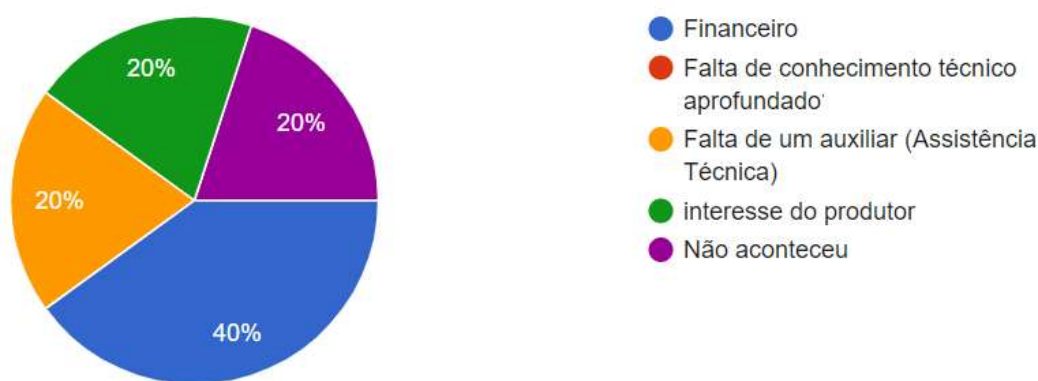


Os motivos apresentados para a não recuperação (por parte dos produtores que indicaram não tê-lo feito) são (Figura 14):

-Falta de interesse, falta de assistência técnica, ou não iniciou (não aconteceu): um produtor cada

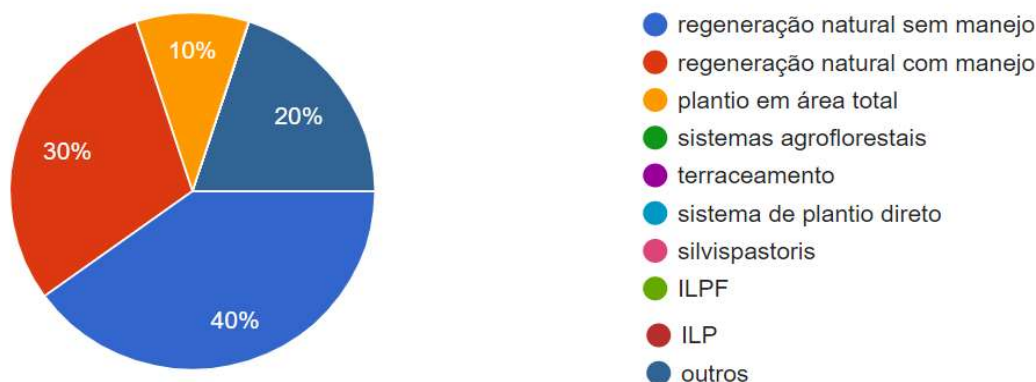
-Falta de recursos financeiros: dos produtores.

**Figura 14:** Relação das justificativas para a não recuperação de área degradada.



As técnicas utilizadas tanto para a conservação e manutenção do solo para a atividade agrícola foram principalmente a regeneração natural sem manejo (40%), seguido da regeneração com manejo 30%, e 20% responderam outras técnicas para recuperação, enquanto a menor porcentagem foi de 10% para plantio em área total (Figura 15). Com relação à estratégia para a recuperação da área degradada os produtores relataram utilizar a técnica de regeneração natural sem manejo, principalmente, que segundo a Embrapa, essa técnica Consiste em deixar os processos naturais atuarem livremente, pois o local apresenta alta densidade e diversidades de plantas nativas e regenerantes o que caracteriza bem o bioma Amazônia.

**Figura 15:** Relação de procedimentos de recuperação de área degradadas que foram utilizadas.



Um aspecto que é importante na recuperação é o tempo decorrido desde o início dos procedimentos de recuperação. Neste caso, dos que responderam:

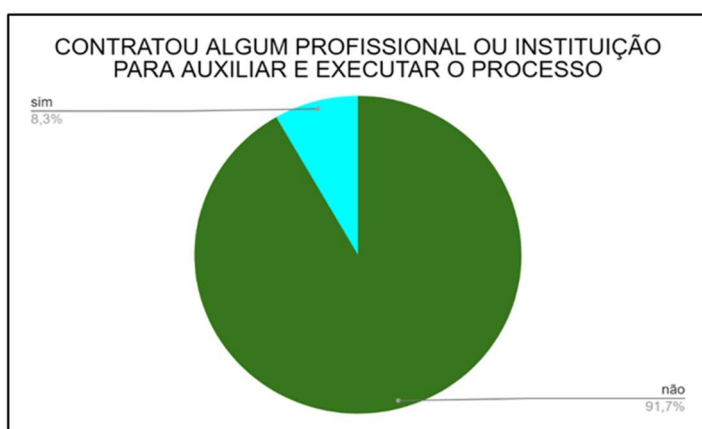
-Três iniciaram os procedimentos em um intervalo de tempo de até 3 anos atrás (2017);

-um está há mais de 10 anos (2004);

-outro respondeu “anualmente”.

Para a recuperação, maior parte (11 respostas, ou 91,7%) dos que responderam que fizeram processos de recuperação realizaram por conta própria (ou não fizeram) e apenas (uma resposta, ou 8,3%) ocorreu contratação de técnico (Figura 16).

**Figura 16:** Contratação de técnico para realizar a recuperação da área degradada.



Finalmente, há as considerações finais sobre esse assunto, colocadas pelos entrevistados, e dos quais são apresentados a seguir:

-Gestores municipais deveriam disponibilizar técnicos para ajudar na orientação aos pequenos produtores rurais;

-Ajuda do governo estadual na recuperação das áreas degradadas;

-Falta de informação;

-Falta de técnicos e que a recuperação é um “tabu” (palavra usada pelo produtor) e que “só se fala no PRONAF”.

### **Análise dos dados**

No conjunto dos resultados foram procuradas algumas correlações quanto a ocorrência ou não da degradação e as ações de recuperação.

A degradação nas propriedades foi observada independentemente da formação educacional do seu proprietário/a, do tamanho e do tipo de produto, e o mesmo acontecendo nas propriedades sem degradação. Também a presença de cursos de água e nascentes, que por lei (Código Florestal) devem ter áreas protegidas (BRASIL, 2012), estava tanto nas propriedades afetadas com degradação como nas que não estavam afetadas.

O tipo de degradação foi, de uma maneira geral, a retirada de cobertura vegetal, embora em uma propriedade especificada como sendo apenas para criação pecuária identificou a compactação do solo como causa da degradação.

No procedimento de recuperação da área degradada, o uso da regeneração natural, com ou sem manejo, foi amplamente usada, e a maioria dos casos com degradação (oito propriedades) seus proprietários não conheciam, de maneira ao menos formal, os procedimentos de recuperação, o que explica a preferência do uso da regeneração natural. Também em apenas uma propriedade ocorreu a contratação de um técnico.

Nos casos em que ocorreu degradação e não houve recuperação (dois casos), em um deles foi informado que a recuperação não foi levada a cabo por falta de recursos financeiros.

### Saída de campo

Na parte prática da pesquisa foram realizadas duas saídas de campo, com algumas limitações impostas em virtude da Pandemia do Covid 19.

Quanto ao processo de degradação ambiental, uma propriedade rural localizada na cidade de Santa Izabel do Pará apresentou um processo de desgaste do solo, que inicialmente, tem ação humana como principal causa (Figura 17). A ação consistiu tanto na retirada da cobertura vegetal original (como pode ser visto nas áreas vizinhas) como na retirada de parte do solo para uso da abertura formada em construção de tanques para piscicultura.

Porém, o projeto não foi adiante e a abertura aberta foi deixada sem nenhum tipo de manejo para evitar processos de degradação. Com isso, o processo erosivo está atuando na área descoberta, observado pelo acúmulo de água e sua saída, levando o solo.

**Figura 17:** Desgaste do solo em uma propriedade rural de Santa Izabel causada por construção de tanque para piscicultura. Fonte: Foto dos autores.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo envolveu produtores que estão localizados no estado do Pará dentro do bioma da floresta Amazônica, envolvida em discussões sobre sua preservação ante a ocupação humana.

Com a execução do trabalho notou-se que todos os produtores entrevistados conhecem o conceito de áreas degradadas e que 64,3% já sofreu algum tipo de degradação ambiental na sua propriedade.

A ocorrência de processos de degradação (erosão) existe em decorrência da atividade agropecuária é portanto observada e reconhecida pelos produtores locais. Porém há a iniciativa de se procurar recuperar as áreas degradadas usando principalmente o cercamento da área e a sua reocupação pela vegetação existente, podendo ocorrer tanto sem manejo como com manejo. Tais procedimentos e iniciativas são em sua maioria tomadas há partir de um passado recente (três anos).

Um dos obstáculos observados neste trabalho tem sido a falta de orientação e apoio técnico. Tal constatação mostra a importância deste apoio, oferecido tanto por técnicos especializados como por profissionais de áreas como a Gestão do Agronegócio e da Gestão Ambiental.

É reconhecido que muitos produtores rurais têm o conhecimento sobre os temas de áreas degradadas e de recuperação ambiental. No entanto, foi relatada a falta de técnicos e apoio externo para combater este problema. Assim, é preciso criar ou intensificar políticas públicas que visam o combate a degradadas ambiental e a recuperação deste processo, além disso, ter técnicos capacitados para atuarem na área.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRACHT, D. E.; WERLANG, N. B.. Competências empreendedoras: uma investigação com produtores rurais catarinenses. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**. V. 4, n. 1., 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/282528568\\_COMPETENCIAS\\_EMPREENDEDORAS\\_UMA\\_INVESTIGACAO\\_COM\\_PRODUTORES\\_RURAIIS\\_CATARINENSIS](https://www.researchgate.net/publication/282528568_COMPETENCIAS_EMPREENDEDORAS_UMA_INVESTIGACAO_COM_PRODUTORES_RURAIIS_CATARINENSIS).

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**. 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm) .

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto nº 97.632/89, de 10 de abril de 1989. Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências**. 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D97632.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D97632.htm)

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Código Florestal Brasileiro**. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm) .

CNA – CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Exportações do Agro batem recorde em 2020**. Publicado em 22/06/2020. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/exportacoes-do-agro-batem-recorde-em-2020> .

DIAS, Regina Lúcia Feitosa. 1998. **Intervenções públicas e degradação ambiental no semiárido cearense (O caso de Irauçuba)**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, PRODEMA. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 139 f.:Il

DIDONET. A.. **Cuidando da terra: como evitar a degradação. Área já degradada: e agora? como recuperar?**. Embrapa, 2010. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/997483/areas-degradadas-causas-prevencao--recuperacao> .

LANDRAF, L.. **Erosão causa prejuízos econômicos e ambientais no Paraná**. Embrapa notícias. 04/09/2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36905812/erosao-causa-prejuizos-economicos-e-ambientais-no-parana>

LIMA, Paulo César Fernandes. Áreas degradadas: métodos de recuperação no semiárido brasileiro. **REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA**, 27., 2004, Petrolina, PE. [Anais...]. Petrolina: SBB; Embrapa Semi-Árido; UNEB, 2004. 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/153079>

MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. 4ª Ed. Rio de Janeiro, ABES, 2006.

STEIN, R. T.. **Recuperação de Áreas Degradadas**. Porto Alegre: Sagah, 2017.

STEIN, R. T.. **Avaliação de Impactos Ambientais**. Porto Alegre: Sagah, 2018.

## ANEXO

### Questionário

1 – Nome

2 – Sexo ( ) Masculino ( ) Feminino

3 – Idade

4 – Escolaridade

( ) sem escolaridade

( ) ensino fundamental incompleto

( ) ensino fundamental completo

( ) ensino médio incompleto

( ) ensino médio completo

( ) ensino superior incompleto

( ) ensino superior completo

( ) pós-graduação

5 – Localização da sua propriedade. Cidade / Estado

6 – A sua produção é:

( ) vegetal

( ) animal

( ) vegetal - animal

7 – Qual a área da propriedade em hectares?

8 – Possui trabalhadores rurais na propriedade?

( ) sim ( ) não

9 – Se sim, quantos?

10 – Sua propriedade é de família ou você adquiriu ela?

11 – Há quanto tempo você está na atual propriedade?

12 - Sua propriedade é atravessada por cursos de água (córregos, rios, etc)

( )sim ( )não

13 - Sua propriedade tem nascentes?

( )sim ( )não

14 - Você conhece o conceito de áreas degradadas?

( )sim ( )não

15 - A sua propriedade sofre ou já sofreu algum tipo de degradação?

( )sim ( )não

16 - Se sofreu a degradação qual a causa?

17 - Como foi a degradação?

( ) formação de ravina ou voçoroca

( ) solo ficou pedregoso e nada mais cresceu

( ) ocorreu o deslizamento de terra de algum tipo

( ) outros

18 - A degradação afetou uma área muito grande de sua propriedade?

( )sim ( )não

19 - Já recuperou a área degradada?

( )sim ( )não

20 - Caso não tenha recuperado quais seriam os motivos?

( ) Financeiro

( ) Falta de conhecimento técnico aprofundado?

( ) Falta de um auxiliar (Assistência Técnica)

( ) Outros

21 - Conhece as técnicas de recuperação de áreas degradadas?

( )sim ( )não

22 - Contratou algum profissional ou instituição para auxiliar e executar o processo?

( )sim ( )não

23 - Caso tenha feito a recuperação de área degradada qual foi a técnica utilizada?

( ) regeneração natural sem manejo

- ( ) regeneração natural com manejo
- ( ) plantio em área total
- ( ) sistemas agroflorestais
- ( ) terraceamento
- ( ) sistema de plantio direto
- ( ) silvispastoris
- ( ) ILPF
- ( ) ILP
- ( ) Outros

24 - Qual foi o período (ou seja, quando), em que foi realizado o trabalho de recuperação de área degradada?

25 - O senhor/ senhora já presenciou em outras propriedades fenômenos de degradação ambiental?

( )sim ( )não

26 - Há alguma informação, opinião ou colocação que desejaria registrar aqui?