



## **Açudes como alternativa de sobrevivência no período de estiagem no assentamento Taquaral, em Corumbá, MS.**

*Dams as survival alternative in the dry season, in Taquaral land reform settlement in Corumbá, MS*

SANTOS, Ana Maria<sup>1</sup>; CONCEIÇÃO, Valdinei<sup>2</sup>; GALANTINI, Vito<sup>3</sup>; FEIDEN, Alberto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Geografia e bolsista ATP da UFMS - Campus do Pantanal, Corumbá, MS, [deltaaninha@hotmail.com](mailto:deltaaninha@hotmail.com) <sup>2</sup>Graduado em Ciências biológicas e bolsista ATP da UFMS – Câmpus do Pantanal, Corumbá, MS, [valdinei\\_taquaral@hotmail.com](mailto:valdinei_taquaral@hotmail.com), <sup>4</sup>Embrapa Pantana, Corumbá, MS, [alberto.feiden@embrapa.br](mailto:alberto.feiden@embrapa.br).

**Resumo:** Este trabalho é parte de uma pesquisa exploratória realizada na Agrovila II do Assentamento Taquaral, em Corumbá-MS e teve como objetivo entender a importância que os agricultores dão à existência de açudes em suas propriedades, as vantagens e dificuldades encontradas. Foi aplicado roteiro semi estruturado, com questões abertas e as respostas foram organizadas em uma matriz de análise e agrupadas por semelhança. A maioria dos agricultores respondeu que não se prepara com nenhuma estratégia para minimizar os impactos da seca, mas têm na economia de água a principal vantagem de possuir o açude. Citaram como dificuldade maior a perda de bovinos por atolamento na lama do açude quando este está secando. De maneira geral, os açudes trouxeram aos agricultores da agrovila a satisfação de possuí-lo em seus lotes, pois a disponibilidade de água em períodos extremos da seca, garante a sobrevivência dos animais e a confiança de permanecer no campo.

**Palavras-chave:** reforma agrária; convivência com a seca; agroecologia.

**Abstract:** This work is part of an exploratory research conducted in Agrovila II of the land reform settlement Taquaral in Corumbá, MS and aimed to understand the importance that farmers give to the existence of dams on their farms, the advantages and difficulties encountered. It was applied a semi-structured questionnaire, with open questions and the answers were organized into a analysis matrix and grouped by similarity. The majority of the farmers answered that they use no strategys to minimize the impacts of drought, but have in the economy of water the main advantage of have the dam. As a difficulty they cited the loss of cattle stuck in the mud of the dam when it is drying. In general, the dams have brought to the farmers the satisfaction of possessing him in their farms, due to the availability of water in the periods of drought, ensuring the survival of the animals and the confidence to remain in the field.

**Keywords:** Land reform; Coexistence with drought; agroecology.

### **Introdução**

O Assentamento Taquaral é foi implantado nas terras da antiga fazenda Taquaral que foram divididas em 1991 em 394 parcelas variando de 13 a 17 ha cada uma. Localizado a 15 km da cidade de Corumbá, aproximadamente entre as coordenadas



19° 02' a 19° 10' de latitude Sul e 57° 37' a 57° 44' de longitude Oeste de Greenwich, o Assentamento Taquaral possui uma área total de 10.013,24 ha (CARDOSO, 2002). Suas atividades econômicas estão voltadas principalmente para a criação de gado misto (leite e corte), com a produção de leite “in natura” e queijos de diversos tipos. Cultivos de mandioca, milho, abóbora, a cana de açúcar, hortaliças e algumas frutas como a laranja, o limão, a goiaba, a acerola, etc também são encontrados na maioria dos lotes. Embora a produção seja principalmente para subsistência, os excedentes são comercializados nas feiras livres e nos mercados de Corumbá, garantindo assim uma renda a mais às famílias que ali residem.

Apesar de possuir terras férteis, algumas limitações físicas e climáticas dificultam o desenvolvimento econômico do local. As limitações físicas do solo o tornam de difícil manejo tanto período chuvoso quanto no período seco. O endurecimento na seca e a aderência no período das chuvas dificultam o plantio e o manejo dos cultivos. Outra limitação é o clima, pois apesar de apresentar altos índices pluviométricos (cerca de 1120 mm anuais), estas chuvas se concentram em três a quatro meses do ano e podendo ocorrer seca extrema no restante do ano (CARDOSO et. al., 2002; SILVA et. al., 2000). Na seca, a oferta de água é limitada e a disponível possui altos teores de carbonato de cálcio. Apesar de escassa, essa água se torna a única solução encontrada pelos agricultores para manter a sobrevivência nos assentamentos. (CAMPOLIN et al., 2010).

Para amenizar os impactos da escassez de água nos períodos críticos de seca, os agricultores do assentamento Taquaral utilizam várias estratégias, entre elas a construção de açudes para armazenamento de água. O objetivo deste trabalho foi conhecer a percepção dos agricultores a respeito desta estratégia, e conhecer as vantagens, os problemas e as dificuldades apontadas por eles, com o objetivo de avaliar a possibilidade de generalização dos açudes no assentamento.

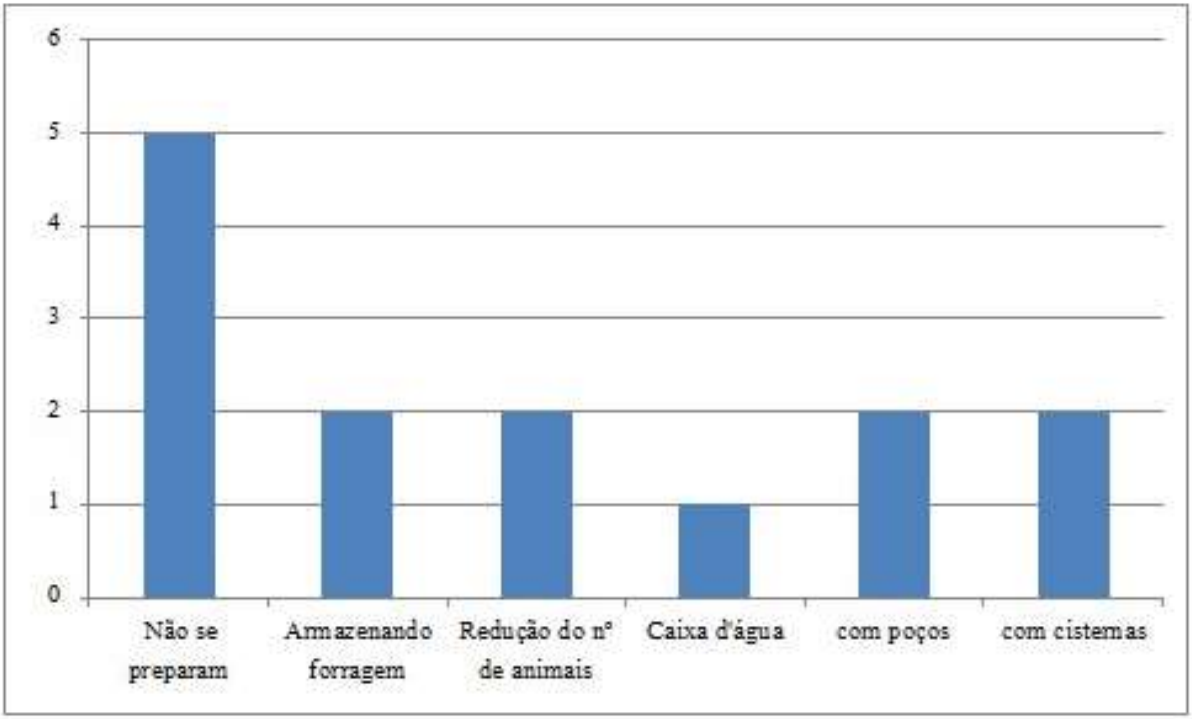
## **Metodologia**

Esse trabalho foi realizado durante o mês de fevereiro de 2015 quando foram entrevistados 13 agricultores da Agrovila II do Assentamento Taquaral. A Agrovila II tem em torno de 120 a 140 famílias, conforme informações de líderes locais. Como estudo exploratório foi definida uma amostragem de 10% dos moradores, sendo sorteados para as entrevistas os que possuem açudes em seus lotes. Foi utilizado um roteiro semi estruturado, com questões abertas, conforme Campolin & Feiden (2010). As respostas foram organizadas em uma matriz de análise e depois agrupadas por semelhança, sendo que a frequência das respostas semelhantes foi tabulada em planilha de cálculo e convertida em tabelas explicativas ou gráficos de barra para melhor visualização do conjunto de respostas.

**Resultados e discussão**

A Figura 1 mostra as estratégias usadas pelos agricultores para minimizar os impactos negativos causados pela estiagem. Cinco deles não se preparam de forma alguma, afirmando que apenas esperam o período mais crítico chegar para depois resolver o que fazer. Estratégias como armazenamento de forragem, venda de animais no início da seca, implantação de poços e construção de cisternas foram citadas por dois agricultores cada uma. Um agricultor informou que possui uma caixa d'água para armazenar água e reduzir do impacto da seca na propriedade. Há ainda os que se preocupam em apenas manter a vida dos animais na propriedade, visto que eles são a grande fonte de renda da maioria dos assentados.

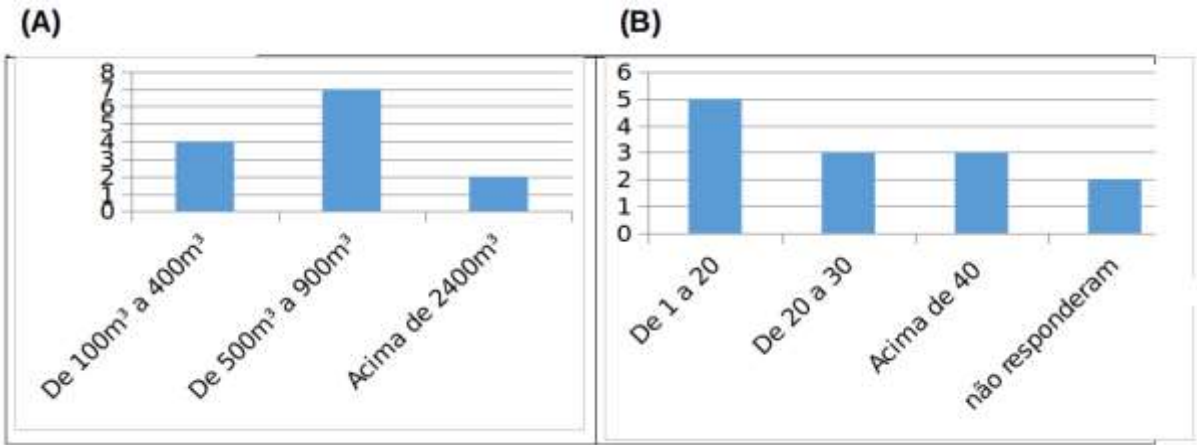
**Figura 1. Estratégias utilizadas pelos agricultores entrevistados do Assentamento Taquaral, Corumbá, MS, para convivência com a seca.**



Na Figura 2A observa-se que os açudes possuem diferentes tamanhos e capacidades de armazenamento. A maior concentração se dá na faixa entre 500 e 900 m<sup>3</sup>, num total de 7 açudes sendo que 4 estão na faixa menor de 100 a 400 m<sup>3</sup> e apenas dois tem capacidade acima de 2.400 m<sup>3</sup>. A figura 2B mostra a quantidade média de animais que cada agricultor possui, sendo que 5 possuem até 20 cabeças, 3 de 20 a 30 e 3 de acima de 40 cabeças, sendo que dois não informaram a quantidade de animais que possuem. Não há relação entre a capacidade dos açudes e quantidade de animais que cada agricultor possui.

Segundo os entrevistados os açudes do assentamento foram construídos a partir do ano de 1994, com recursos do projeto PROCERA (Programa de Crédito Especial da Reforma Agrária) financiado pelo Banco do Brasil e elaborado pela antiga EMPAER (Empresa Mato-Grossense de Pesquisa e Extensão Rural). O tamanho dos açudes de cada agricultor varia de acordo com a quantidade de horas máquina de trator de esteiras que cada agricultor conseguiu pelo projeto. O tempo gasto pela máquina era influenciada pelo tempo do desmate da área a ser trabalhada na propriedade. Dependendo do local, perdia-se mais tempo desbravando e preparando um determinado local do que propriamente construído o açude. Portanto, a quantidade de animais não influenciou no tamanho dos açudes. Todos entrevistados informaram que utilizam a água dos açudes unicamente para dar de beber aos seus animais, principalmente bovinos e equinos.

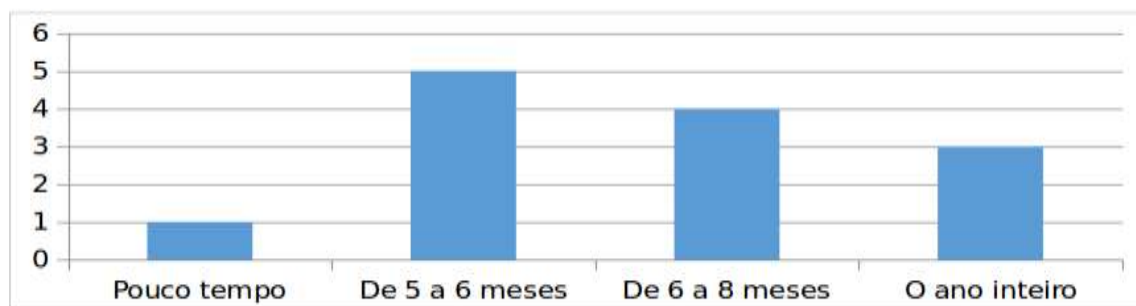
**Figura 2. (A) Capacidade média de armazenamento de água dos açudes e (B) quantidade média de animais dos agricultores entrevistados do Assentamento Taquaral, Corumbá, MS.**



O tempo de duração da água nos diferentes açudes também varia. Do total de treze agricultores, cinco informaram que a água permanece armazenada em média de 5 a 6 meses, enquanto que quatro agricultores informaram que a água pode durar até 9 meses. Outros três agricultores afirmaram que a água do açude dura o ano inteiro, sem secar significativamente. Apenas um agricultor disse que o seu açude não armazena água por muito tempo. Essas situações podem estar relacionadas com o tipo de solo sobre o qual está assentado o açude, pois há propriedades que possuem o solo mais argiloso, com menor taxa de infiltração e portanto, a água se conserva armazenada por mais tempo. Os locais onde os açudes demoram menos tempo podem estar sobre solos calcários que tem maior porosidade e portanto menor capacidade de reter a água.



**Figura 3. Tempo de duração do armazenamento de água ao longo do ano informado pelos agricultores entrevistados do Assentamento Taquaral, Corumbá, MS.**



As respostas dos questionários também mostraram que os agricultores estão satisfeitos com a utilização dos açudes. Seis afirmaram que os benefícios são sentidos principalmente na disponibilidade de água durante a seca e conseqüentemente, na manutenção da vida dos animais. Essa água garante a permanência dos proprietários no campo, como afirmaram outros cinco agricultores, mantendo as famílias na propriedade. Há ainda um agricultor que afirmou que o açude representa economia de água e outro afirmou que o açude não representa nada, devido à dificuldade de reter a água.

Os agricultores se mostraram divididos quanto aos problemas e dificuldades encontradas com a manutenção dos açudes. Três foram pessimistas e relataram que o açude não armazena água por muito tempo e os outros três, mais otimistas, disseram que não encontram nenhum problema com o açude, demonstrando plena satisfação. Seis agricultores afirmaram que as dificuldades encontradas estão no período da estiagem quando o açude começa a secar, formando um barro espesso e bastante escorregadio, que se torna um perigo para o gado, pois muitos acabam atolando quando vão saciar a sede, e não conseguem sair sozinhos morrendo no atoleiro. Um agricultor relatou que a dificuldade encontrada por ele foi a demora pela liberação da licença ambiental para a construção do açude.

Os resultados do questionário mostra que apesar de algumas dificuldades, os açudes são uma estratégia interessante para a sobrevivência do gado na seca e estratégia que merece ser generalizadas nas demais propriedades.

### **Conclusões**

Os agricultores se mostraram satisfeitos com a utilização dos açudes, pois eles permitem reduzir os impactos negativos sentidos com o período de estiagem no local.

Para a maioria dos agricultores, o açude representa disponibilidade e economia de água nas propriedades contribuindo para a permanência dos agricultores no campo.



Uma limitação apresentada foi o risco do atolamento dos animais na lama do açude durante o período da seca.

### Referências bibliográficas

CAMPOLIN, A. I.; FEIDEN, A.; LISITA, F. O.; COSTA, M. dos S. Caracterização do sistema de olericultura para transição agroecológica: potencial para geração de renda e segurança alimentar em assentamentos da reforma agrária no Pantanal. Resumos do III Seminário de Agroecologia de MS, Porto Alegre, ABA-Agroecologia, 2010, **Cadernos de Agroecologia**, 5(1)009, 4p.

CARDOSO, E.L.; SPERA, S.T.; PELLEGRIN, L.A.; SPERA, M.R.N. **Solos do Assentamento Taquaral - Corumbá, MS**: caracterização, limitações e aptidão agrícola. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 38p. il. (Embrapa Pantanal. Documentos, 29).

SILVA, J. dos S.V. (Org.). **Zoneamento da Borda Oeste do Pantanal**: Maciço do Urucum e adjacências. Brasília: Embrapa Comunicação e Transferência de