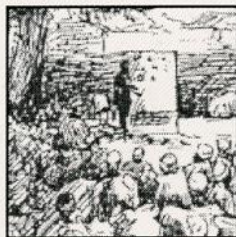




# Criação e manejo de pontos de água para o gado da aldeia

Um guia destinado aos extensionistas rurais  
na zona sudano-saheliana



## A FUNDAÇÃO AGROMISA

A Agromisa foi criada em '34 e encontra-se ligada à Universidade e Centro de Investigação de Wageningen. A organização tem como propósito realizar o intercâmbio de informação do conhecimento sobre agricultura sustentável de pequena escala e tópicos afins. O nosso grupo-alvo é constituído pelas camadas populacionais desfavorecidas nas áreas rurais. O principal objectivo da Agromisa é o fortalecimento da auto-confiança do grupo-alvo visando o melhoramento dos seus meios de vida, através da partilha de experiências e de conhecimento.

A Agromisa tem um papel de apoio, o que significa que não somos uma organização de doadores e não financiamos projectos directamente. Partimos do princípio que o hiato existente entre conhecimento formal (científico) e conhecimento informal (dos agricultores) deve ser colmatado. Para tal, pretendemos colaborar com organizações intermediárias. Para mais informação específica sobre os serviços prestados pela Agromisa, consultar a parte interior da capa de trás deste livrinho. Também poderá dirigir-se por escrito, caso deseje mais informação, para os seguintes endereços:

**AGROMISA, P.O. Box 4, 6700 AA Wageningen, The Netherlands**

**Fax +3-37-49.78**

**E-mail: [agromisa@agromisa.org](mailto:agromisa@agromisa.org) URL: [www.agromisa.org](http://www.agromisa.org)**

*Esta publicação é uma co-edição Agromisa-CTA.*

O CTA (Centro Técnico de Cooperação Agrícola e Rural), foi criado no quadro da Convenção de Lomé entre os Estados do grupo ACP (África, Caraíbas e Pacífico) e os Estados membros da União Europeia. A partir de 2000 tem funcionado dentro do quadro de trabalho do Acordo de parceria ACP-UE de Cotonou. A tarefa do CTA é de desenvolver e fornecer serviços visando o melhoramento do acesso à informação na área de desenvolvimento agrícola e rural e fortalecer a capacidade dos países ACP no referente à produção, aquisição, troca e utilização de informação nesta área.

Os assinantes do Serviço de Distribuição de Publicações do CTA podem obter, gratuitamente, as publicações da série Agrodok, utilizando o formulário para o efeito destinado à encomenda de publicações, assim como as suas unidades de crédito. O Serviço de Distribuição das Publicações encontra-se ao dispor das organizações e indivíduos residentes nos Países ACP e que se encontram activos nas áreas de Agricultura e Desenvolvimento Rural. A fim de obter um formulário de adesão, é favor dirigir-se a:

**CTA, P.O. Box 73, 6700 AD Wageningen, The Netherlands**

**Fax: +3 37 460067**

**E-mail: [mailto@cta@cta.nl](mailto:mailto@cta@cta.nl) ou [cta@cta.nl](mailto:cta@cta.nl) URL: [www.cta.nl](http://www.cta.nl)**

---

**Agrodok 27**

**Criação e manejo de pontos de  
água para o gado da aldeia**

Um guia destinado a extensionistas rurais na zona  
sudano-saheliana

André Teyssier

---

---

© Fundação Agromisa e Cirad, 2002

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida qualquer que seja a forma, impressa, fotográfica ou microfilme, ou por quaisquer outros meios, sem autorização prévia e escrita do editor.*

Primeira edição em português: 2002

Este Agrodok é uma co-edição da Agromisa, do Cirad e do CTA.

Autor: André Teyssier

Design gráfico: Eva Kok

Tradução: Láli de Araújo

Ilustrações: © Nathalie Teyssier, à excepção da figura 3.1

Impresso por STOAS, Wageningen, Países Baixos

ISBN: 90 77073 24 8

NUGI: 835

# Prefácio

Este guia tem por objectivo ajudar as comunidades agro-pastoris na zona sudano-saheliana a financiar, instalar e gerir pontos de água para os rebanhos da aldeia. Dirige-se, particularmente, aos extensionistas rurais que trabalham com projectos de aprovisionamento de água para o gado (hidráulica pastoril) nesta zona específica. Enfatiza em particular um método que está a ser utilizado desde 1994, e é amplamente descrito ao longo deste livrinho, pelos extensionistas num projecto levado a cabo no Norte dos Camarões sob a égide do Ministério da Agricultura dos Camarões e da companhia algodoeira Sodacoton: o projecto de desenvolvimento rural e gestão do território (Dpgt). Este projecto é financiado pela Agência Francesa de Desenvolvimento e pelo Fundo Francês de Ajuda e Cooperação.

O autor aproveita a oportunidade para expressar os seus agradecimentos a todos aqueles que o ajudaram nesta tarefa: Hamadou Ousman (Garoua), Hamadou Nouhou (Kaele), Boukar Toto and Ousmaïla Mohammadou (Guider), Abdourahmane Nassourou (Balaza), Elias Gondji (Zidim), Antoine Toukrou (Doukoula), Hamidou Mamat (Moulvoudaye), Yero Oumarou (Maroua), Gilbert Kakiang (Kaele) and Jean-Claude Bikoï (Maroua). Gostaria também de agradecer a delegação do Ministério da Pecuária, Pescas e Indústrias Animais (Minepia) para o Extremo Norte dos Camarões, na pessoa do seu director o Sr. Enock Maliki, e o seu serviço provincial de hidráulica pastoril animada até 1998 pelo Sr. Zakariou Boukar, que proporcionaram ao projecto Dpgt todo o campo de acção necessário para proceder à implementação deste programa. Para eles vai a nossa mais sentida gratidão.

Maroua, Junho de 2000

O autor

---

# Índice

<b>Prefácio</b>	<b>3</b>
<b>Introdução: a necessidade de um ponto de água na aldeia</b>	<b>6</b>
<b>2 Primeira etapa: Atingir um consenso para a criação de um ponto de água na aldeia</b>	<b>11</b>
2.1 Fase 1: Conhecimento das práticas locais de abeberamento do gado	11
2.2 Fase 2: Escolha da localização ideal	12
2.3 Fase 3: Estimativa da dimensão e custo	14
2.4 Fase 4: Reflexão sobre as implicações financeiras da criação/reabilitação do ponto de água	18
2.5 Fase 5: O maneio do ponto de água	19
<b>3 Segunda etapa: organizar o co-financiamento do projecto pela comunidade local</b>	<b>22</b>
3.1 Fase 1: Quem pode pagar?	23
3.2 Fase 2: Qual deve ser a contribuição financeira global?	27
3.3 Fase 3: Organizar a colecta das contribuições	32
<b>4 Terceira etapa: o planeamento de um charco</b>	<b>36</b>
4.1 O charco de A a Z: os elementos constituintes do ponto de água	36
<b>5 Quarta etapa: o maneio de um ponto de água</b>	<b>43</b>
5.1 Quem é responsável pelo ponto de água?	44
5.2 Quanto custa a exploração do ponto de água e quem irá pagar?	45
5.3 Quais são as regras de utilização?	50
<b>6 Conclusão</b>	<b>52</b>

---

Apêndice 1	54
Apêndice 2	58
Apêndice 3	64
Apêndice 4	65
Apêndice 5	69
Siglas utilizadas	79
O Cirad	80

## Introdução: a necessidade de um ponto de água na aldeia

Os agricultores e criadores de gado na zona sudano-saheliana são, permanentemente, confrontados com condições climáticas adversas – desde excesso de água e inundações durante a estação chuvosa, a irregularidade de precipitação e uma grande evaporação das águas de superfície, na estação seca.



*Fig1.1: Carregando água para o consumo do agregado familiar*

O aprovisionamento de água, tanto para as pessoas como para o gado, é uma das maiores contingências que a população rural desta região enfrenta. Presentemente, uma aldeia nessa zona que tem a garantia de poder dispor do acesso à água, tanto em qualidade como em quantidade, durante todo o ano, pode considerar-se como privilegiada.

As práticas camponesas tradicionais, sobretudo no que respeita ao abeberamento dos animais, atestam grandes dificuldades para as quais os produtores apenas conseguiram encontrar soluções parciais: abertura



de poços à mão (figura 1.2), poços provisórios frequentemente renovados, transumância... para além disto e tendo por exemplo a zona do Norte dos Camarões, que aparece citada muitas vezes ao longo deste Agrodok, foram feitos investimentos consideráveis nesta zona, na área de hidráulica rural, no decorrer do anos '80 – abertura de charcos artificiais pelo Minepia (o Ministério de Pecuária, Pescas e Indústria Animal), perfuração/abertura e reabilitação de 2 000 furos de água pela sociedade Vergnet/FORACO, e a instalação de 700 sistemas de retenção de águas (canais) nos montes Mandara, pelo Comité diocesano de desenvolvimento e o Grupo de organizações intervenientes na instalação dos canais. É evidente que todas estas acções acarretaram progresso mas nem sempre tiveram como resultado a satisfação de todas as necessidades de água com que os aldeões se debatiam.



*Fig 1.2: Poço tradicional com bebedouro em argila em Kerawa (Norte dos Camarões)*

Constitui um facto que a falta de segurança no que se refere ao aprovisionamento de água, encoraja a emigração e funciona como um dos maiores travões ao desenvolvimento. Todos os organismos que trabalham com o objectivo de obter melhoramentos no uso sustentável dos recursos naturais deveriam, necessariamente, agir sobre os pontos de água para uso pastoril.

A prioridade concedida ao manejo dos pontos de água, advém de duas constatações:

► Caso nas zonas rurais não se encontrem instalações bancárias, os criadores de gado terão que investir as suas economias em gado. Infelizmente, a escassez de pontos de água durante quatro a cinco meses do ano, obriga-os a diminuir o efectivo dos seus rebanhos ou a recorrer a práticas de transumância. Estes movimentos de gado comportam numerosos riscos (desaparecimento de animais, enfermidades e roubos). Sendo assim, algumas comunidades de aldeões, incluindo os Peuls, decidiram abandonar as suas práticas de transumância devido às severas perdas enfrentadas, preferindo dar de beber sumariamente aos seus animais, utilizando os poços que se encontram na área; outros resolvem deixar a sua aldeia e instalar-se em regiões em que o acesso a água de bebedouro seja menos difícil. A dificuldade de encontrar água para o gado diminui ou impede a expansão dos rebanhos e, consequentemente, as possibilidades de poupança e de “seguro” do estabelecimento agrícola contra diversos riscos: seca, fome, despesas imprevistas. No caso de seca, a ausência de segurança em relação à disponibilidade de água pode conduzir a uma catástrofe, como foi o caso em 1983-1984, na província Extremo-Norte dos Camarões, onde um terço das cabeças de gado morreu por falta de água.

► No decorrer dos anos '80 e, mais uma vez, ao Norte dos Camarões, os serviços de hidaúlica pastoril do Minepia e de outros serviços realizaram uma centena de obras destinadas a abeberamento do gado. A maioria destes trabalhos (charcos artificiais, represas, ou furos de água), foram, de facto, tecnicamente bem concebidos, mas não foram feitos planos para se prosseguir com o processo de instalação para além da fase de construção. Nunca foi tomada em conta o manejo das instalações.

Actualmente, não se verifica a manutenção destes pontos de água, que se vão, progressivamente, enchendo de lodo, facto que reduz a sua capacidade de armazenamento da água, assistindo-se, com os anos, à estiagem (cada vez mais rápida). O acesso à água, salvo

algumas exceções, é descontrolado: vacas, cabras, carneiros, burros e cavalos entram nos pontos de água que se tornam assim focos de contaminação. Todos os criadores de gado se queixam mas, dado que a reabilitação de tais infraestruturas é dispendiosa e difícil, são raras as iniciativas tomadas pela comunidade local visando o melhoramento da situação. Ao invés, quando a água escasseia multiplicam-se os conflitos entre os diversos grupos de utilizadores (criadores de gado, pescadores, horticultores).

Não basta que se verifiquem investimentos técnicos. Os utilizadores também têm que ser capazes de gerir autonomamente as infraestruturas que se encontram a seu cargo. Na região Norte dos Camarões apenas 13% dos 210 charcos e retenções de água existentes na zona algodoeira têm regulamentos para a sua utilização e, apenas em 11% dos casos das infraestruturas hidráulicas estão dotadas de qualquer tipo de comissão de gestão. Em 86% dos casos os animais bebem entrando directamente na água ( fig. 1.3).



*Fig 1.3: Acesso directo do gado (bovino e ovino) a um ponto de água*

É preciso reconhecer que os pontos de água artificiais são considerados como propriedade de todos quando se trata de abeberar o gado, não pertencendo a ninguém quando respeita à sua manutenção.

É pois, importante, que antes de se contemplarem os necessários programas visando a criação de bebedouros/charcos, é preciso capacitar os utilizadores dos pontos de água para o seu maneo e manutenção e formar extensionistas ligados aos organismos de desenvolvimento rural para implementarem projectos de hidráulica pastoril.

O método por nós proposto, desenrola-se em 4 etapas, sendo cada uma delas devidamente tratada ao longo deste guia, designadamente:

- A decisão para criar um ponto de água na aldeia ou para reabilitar um já existente;
- Encontrar a parceria com vista ao financiamento do projecto;
- A construção/instalação do ponto de água;
- O maneo da instalação/infraestrutura.

➤ O método apresentado neste guia não deverá ser encarado como uma série de decisões "a serem seguidas à letra" na aldeia. O objectivo é de servir como quadro de trabalho a ser adoptado pelos extensionistas, servindo de fio condutor para orientar a reflexão e tomada de decisão dos utilizadores.

➤ Todas as decisões devem ser ponderadas, discutidas e "amadurecidas" antes de serem aprovadas pelos utilizadores do charco /bebedouro. O extensionista não deverá, em nenhuma situação, tomar o seu lugar, decidindo por eles sobre as diferentes opções possíveis quanto ao maneo do charco.

➤ As águas de superfície geralmente não são potáveis. Apenas as águas subterrâneas, particularmente as provenientes dos lençóis freáticos profundos, não apresentam qualquer risco para o consumo humano. A água que se encontra nos charcos/bebedouros é recomendada para uso exclusivo do gado.

## **2 Primeira etapa: Atingir um consenso para a criação de um ponto de água na aldeia**

A criação de um charco/bebedouro numa aldeia torna-se necessária nos seguintes casos: quando a prática de transumância origina demasiados problemas, insuficiência de pontos de água, as técnicas de extracção de água não satisfazem as necessidades, o efectivo do rebanho estagnou devido à falta de água o que encoraja as famílias a deixarem a aldeia, alguns pontos de água secaram....

Se a criação ou reabilitação de um charco/bebedouro funciona como resposta aos problemas identificados por uma grande parte da população de uma ou mais aldeias, o extensionista levará a cabo um “estudo de viabilidade simplificado”, estruturado em cinco fases, conjuntamente com os utilizadores potenciais do ponto de água a ser criado/reabilitado, a saber:

- Fase 1: conhecimento das práticas locais de abeberamento do gado;
- Fase 2: escolha da localização ideal para o ponto de água (caso se trate de uma nova infraestrutura);
- Fase 3: estimativa da dimensão e custo do ponto de água;
- Fase 4: reflexão sobre as implicações financeiras da criação/reabilitação do ponto de água;
- Fase 5: maneio do ponto de água.

### **2.1 Fase 1: Conhecimento das práticas locais de abeberamento do gado**

Esta fase reveste-se de uma crucial importância no âmbito da abordagem do extensionista: é o período em que se faz observação de como as comunidades agro-pastoris se organizam e as práticas seguidas quanto ao abeberamento do seu gado, segundo o número de cabeças do