Gully control (gabions) at Maandagshoek (África do Sul)

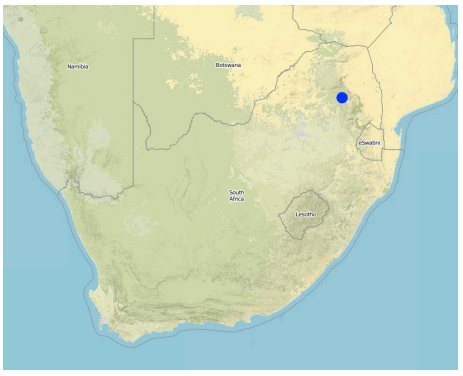
Donga control, Maandagshoek Soil Conservation Project

DESCRIÇÃO

Stone walls and re-vegetation (planting of indigenous trees) = Rehabilitation

For the pilot project loose stones and sometimes concrete walls that work well were used. It is not more expensive than gabions, because a trucker is needed for gabions and it is labour intensive. Wire is also often stolen off the gabions.
The following steps were followed in this technology:
The areas are fenced, barricades (gabion like structure) erected, and planting done.
Rehabilitation and environmental education was the overall purpose. Severe erosion dongas can be improved and used for controlled grazing.
The request came from the Communities, they would like to make money and make land available for Nature reserves (it is seen as a status symbol). Hunting by professional hunters and meat for biltong. The excess game goes to hunting (local) and the meat is sold to the community at a lower price. Very little poaching or damage to the fences occurs.
Looking after the fences, roads, gabions and water points (infrastructure) are all part of the maintenance. The Nature reserves are actually surrounded by villages, but there are no problems of people going into the Reserves.
The areas are classified as Nature Reserve - Savannah woodlands (Acock's veld type: 19), Nebo - transitional zone between 61 and 18 (Acock's veld type 61) and Sekhukuhne as mixed bushveld (Acock's 19).

LOCALIZAÇÃO



Localização: Nebo District, Sekhukhuneland, Limpopo Province, África do Sul

Nº de sites de tecnologia analisados:

Geo-referência de locais selecionados
- 30.0861, -24.6012

Difusão da tecnologia: Uniformemente difundida numa área (approx. 10-100 km2)

Em uma área permanentemente protegida?:

Data da implementação: menos de 10 anos atrás (recentemente)

Tipo de introdução
- ☐ atráves de inovação dos usuários da terra
- ☐ Como parte do sistema tradicional (>50 anos)
- ☐ durante experiências/ pesquisa
- ☑ através de projetos/intervenções externas

CLASSIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA

Objetivo principal

- ☐ Melhora a produção
- ☐ Reduz, previne, recupera a degradação do solo
- ☑ Preserva ecossistema
- ☐ Protege uma bacia/zonas a jusante – em combinação com outra tecnologia
- ☐ Preservar/melhorar a biodiversidade

Uso da terra

Pastagem
- Fazenda pecuária

Abastecimento de água

- [ ] Reduzir riscos de desastre
- [ ] Adaptar a mudanças climáticas/extremos e seus impactos
- [ ] Atenuar a mudanças climáticas e seus impactos
- [ ] Criar impacto econômico benéfico
- [ ] Cria impacto social benéfico

- [ ] Precipitação natural
- [ ] Misto de precipitação natural-irrigado
- [ ] Irrigação completa

Objetivo relacionado à degradação da terra

- [ ] Prevenir degradação do solo
- [ ] Reduzir a degradação do solo
- [x] Recuperar/reabilitar solo severamente degradado
- [ ] Adaptar à degradação do solo
- [ ] Não aplicável

Degradação abordada

Erosão do solo pela água - Wt: Perda do solo superficial/erosão de superfície, Wg: Erosão por ravinas/ravinamento

Degradação da água - Ha: aridificação

Grupo de GST

- nature conservancy system

Medidas de GST

Medidas agronômicas

Medidas vegetativas -

Medidas de gestão -

DESENHO TÉCNICO

Especificações técnicas

ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO: ATIVIDADES, INSUMOS E CUSTOS

Cálculo de insumos e custos

- Os custos são calculados:
- Moeda utilizada para o cálculo de custos: **Rand**
- Taxa de câmbio (para USD): 1 USD = 6.0 Rand
- Custo salarial médio da mão-de-obra contratada por dia: 3.50

Fatores mais importantes que afetam os custos

Got funding only for a part of the area for one year. Then in the next year more funding, but never sure if enough funding will be available. 5 ha at Chuniespoort more expensive (concrete walls used). The costs for the community are the given land they couldn't used for grazing anymore.

Atividades de implantação

1. Dig a hole (Periodicidade/frequência: None)
2. Plant the seedling (Periodicidade/frequência: None)
3. Watering (Periodicidade/frequência: None)
4. Collecting stones (Periodicidade/frequência: Before rainy season)
5. For concrete structures, fix it on the side (dig in) (Periodicidade/frequência: None)
6. Fencing the area off (Periodicidade/frequência: None)
7. Reintroducing of game (Government paid for this) (Periodicidade/frequência: None)

Estabelecer insumos e custos

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (Rand)	Custos totais por entrada (Rand)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Construction of gabions and planting	ha	1,0	3100,0	3100,0	
Equipamento					
Machine use	ha	1,0	210,0	210,0	
Material vegetal					
Tree seedlings	ha	1,0	625,0	625,0	
Material de construção					
Fencing	ha	1,0	210,0	210,0	
Custos totais para a implantação da tecnologia				**4'145.0**	
Custos totais para o estabelecimento da Tecnologia em USD				*690.83*	

Atividades de manutenção

1. Watering (Periodicidade/frequência: For some months /)
2. Bring loose stones back after very heavy storms (Periodicidade/frequência: Rainy season/Once a year)

AMBIENTE NATURAL

Média pluviométrica anual

- [ ] <250 mm
- [ ] 251-500 mm
- [x] 501-750 mm

Zona agroclimática

- [ ] úmido
- [ ] Subúmido
- [x] Semiárido

Especificações sobre o clima

n.a.

- [ ] 751-1.000 mm
- [ ] 1.001-1.500 mm
- [ ] 1.501-2.000 mm
- [ ] 2.001-3.000 mm
- [ ] 3.001-4.000 mm
- [ ] > 4.000 mm

- [ ] Árido

Inclinação
- [ ] Plano (0-2%)
- [x] Suave ondulado (3-5%)
- [x] Ondulado (6-10%)
- [ ] Moderadamente ondulado (11-15%)
- [ ] Forte ondulado (16-30%)
- [ ] Montanhoso (31-60%)
- [ ] Escarpado (>60%)

Formas de relevo
- [x] Planalto/planície
- [ ] Cumes
- [ ] Encosta de serra
- [ ] Encosta de morro
- [x] Sopés
- [ ] Fundos de vale

Altitude
- [ ] 0-100 m s.n.m.
- [ ] 101-500 m s.n.m.
- [x] 501-1.000 m s.n.m.
- [ ] 1.001-1.500 m s.n.m.
- [ ] 1.501-2.000 m s.n.m.
- [ ] 2.001-2.500 m s.n.m.
- [ ] 2.501-3.000 m s.n.m.
- [ ] 3.001-4.000 m s.n.m.
- [ ] > 4.000 m s.n.m.

A tecnologia é aplicada em
- [ ] Posições convexas
- [ ] Posições côncavas
- [ ] Não relevante

Profundidade do solo
- [x] Muito raso (0-20 cm)
- [ ] Raso (21-50 cm)
- [ ] Moderadamente profundo (51-80 cm)
- [x] Profundo (81-120 cm)
- [ ] Muito profundo (>120 cm)

Textura do solo (superficial)
- [x] Grosso/fino (arenoso)
- [x] Médio (limoso, siltoso)
- [ ] Fino/pesado (argila)

Textura do solo (>20 cm abaixo da superfície)
- [ ] Grosso/fino (arenoso)
- [ ] Médio (limoso, siltoso)
- [ ] Fino/pesado (argila)

Teor de matéria orgânica do solo superior
- [ ] Alto (>3%)
- [x] Médio (1-3%)
- [x] Baixo (<1%)

Lençol freático
- [ ] Na superfície
- [ ] < 5 m
- [ ] 5-50 m
- [ ] > 50 m

Disponibilidade de água de superfície
- [ ] Excesso
- [ ] Bom
- [ ] Médio
- [ ] Precário/nenhum

Qualidade da água (não tratada)
- [ ] Água potável boa
- [ ] Água potável precária (tratamento necessário)
- [ ] apenas para uso agrícola (irrigação)
- [ ] Inutilizável

A salinidade é um problema?
- [ ] Sim
- [ ] Não

Ocorrência de enchentes
- [ ] Sim
- [ ] Não

Diversidade de espécies
- [ ] Alto
- [ ] Médio
- [ ] Baixo

Diversidade de habitat
- [ ] Alto
- [ ] Médio
- [ ] Baixo

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS DA TERRA QUE UTILIZAM A TECNOLOGIA

Orientação de mercado
- [ ] Subsistência (autoabastecimento)
- [ ] misto (subsistência/comercial)
- [x] Comercial/mercado

Rendimento não agrícola
- [ ] Menos de 10% de toda renda
- [x] 10-50% de toda renda
- [ ] >50% de toda renda

Nível relativo de riqueza
- [x] Muito pobre
- [x] Pobre
- [ ] Média
- [ ] Rico
- [ ] Muito rico

Nível de mecanização
- [ ] Trabalho manual
- [ ] Tração animal
- [ ] Mecanizado/motorizado

Sedentário ou nômade
- [ ] Sedentário
- [ ] Semi-nômade
- [ ] Nômade

Indivíduos ou grupos
- [ ] Indivíduo/unidade familiar
- [ ] Grupos/comunidade
- [ ] Cooperativa
- [ ] Empregado (empresa, governo)

Gênero
- [ ] Mulheres
- [ ] Homens

Idade
- [ ] Crianças
- [ ] Jovens
- [ ] meia-idade
- [ ] idosos

Área utilizada por residência
- [ ] < 0,5 ha
- [ ] 0,5-1 ha
- [ ] 1-2 ha
- [ ] 2-5 ha
- [ ] 5-15 ha
- [ ] 15-50 ha
- [ ] 50-100 ha
- [ ] 100-500 ha
- [ ] 500-1.000 ha
- [ ] 1.000-10.000 ha
- [ ] > 10.000 ha

Escala
- [ ] Pequena escala
- [ ] Média escala
- [ ] Grande escala

Propriedade da terra
- [ ] Estado
- [ ] Empresa
- [x] Comunitário/rural
- [ ] Grupo
- [ ] Indivíduo, não intitulado
- [ ] Indivíduo, intitulado

Direitos do uso da terra
- [ ] Acesso livre (não organizado)
- [x] Comunitário (organizado)
- [ ] Arrendado
- [ ] Indivíduo

Direitos do uso da água
- [ ] Acesso livre (não organizado)
- [ ] Comunitário (organizado)
- [ ] Arrendado
- [ ] Indivíduo

Acesso a serviços e infraestrutura

IMPACTOS

Impactos socioeconômicos
Produção de forragens

Mantrombi

Qualidade da forragem	diminuído	aumentado	Mantrombi
Produção de madeira	diminuído	aumentado	Potlake
Área de produção (nova terra sob cultivo/uso)	diminuído	aumentado	Not used for domestic livestock
Rendimento agrícola	diminuído	aumentado	Game meat
thatch grass	reduced	improved	Mantrombi

Impactos socioculturais

Oportunidades de lazer	Reduzido	Melhorado	Convince people of department, that something is possible to work in black areas
Instituições comunitárias	Enfraquecido	Fortalecido	
Instituições nacionais	Enfraquecido	Fortalecido	
Conhecimento de GST/ degradação da terra	Reduzido	Melhorado	Bigger awareness through Olifants River Forum
Environmental education	reduced	improved	

Impactos ecológicos

Drenagem de excesso de água	Reduzido	Melhorado	
Umidade do solo	diminuído	aumentado	
Cobertura do solo	Reduzido	Melhorado	
Perda de solo	aumentado	diminuído	
biodiversity	diminished	enhanced	

Impactos fora do local

Sedimentação a jusante	aumentado	diminuído	In principal significant
Poluição de água subterrânea/rio	aumentado	Reduzido	

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO

Benefícios em relação aos custos de estabelecimento

Retornos a curto prazo	muito negativo	muito positivo
Retornos a longo prazo	muito negativo	muito positivo

Benefícios em relação aos custos de manutenção

Retornos a curto prazo	muito negativo	muito positivo
Retornos a longo prazo	muito negativo	muito positivo

MUDANÇA CLIMÁTICA

-

ADOÇÃO E ADAPTAÇÃO

Porcentagem de usuários de terras na área que adotaram a Tecnologia

- casos isolados/experimental
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

De todos aqueles que adotaram a Tecnologia, quantos o fizeram sem receber incentivos materiais?

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

A tecnologia foi recentemente modificada para adaptar-se as condições variáveis?

- Sim
- Não

A quais condições de mudança?

- Mudança climática/extremo
- Mercados dinâmicos
- Disponibilidade de mão-de-obra (p. ex. devido à migração)

CONCLUSÕES E EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS

Pontos fortes: visão do usuário de terra

- Nature Reserves a possible income

Pontos fracos/desvantagens/riscos: visão do usuário de terracomo superar

Pontos fortes: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitada

- Reduce siltation for whole catchment (dam build in 1965 silted up in ±20 years!)
- For recovery of vegetation and made wasteland available again for grazing
- Retain water for aquifer and household uses.
- Nature Reserves: Increase in biodiversity & income for community.

Pontos fracos/desvantagens/riscos: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitadacomo superar

- High cost for fencing etc.
- Soil conservation project – temporarily loss of land

REFERÊNCIAS

Compilador/a
Igmé Wilhelm Terblanche

Editores

Revisor
David Streiff
Alexandra Gavilano

Data da documentação: 19 de Janeiro de 2011

Última atualização: 20 de Junho de 2019

Pessoas capacitadas
Igmé Wilhelm Terblanche - None

Descrição completa no banco de dados do WOCAT
https://qcat.wocat.net/pt/wocat/technologies/view/technologies_1378/

Dados GST vinculados
Approaches: Interactive community approach, biodiversity increase. https://qcat.wocat.net/pt/wocat/approaches/view/approaches_2415/

A documentação foi facilitada por

Instituição

- Action Green Heritage (Action Green Heritage) - África do Sul

Projeto

- n.a.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International