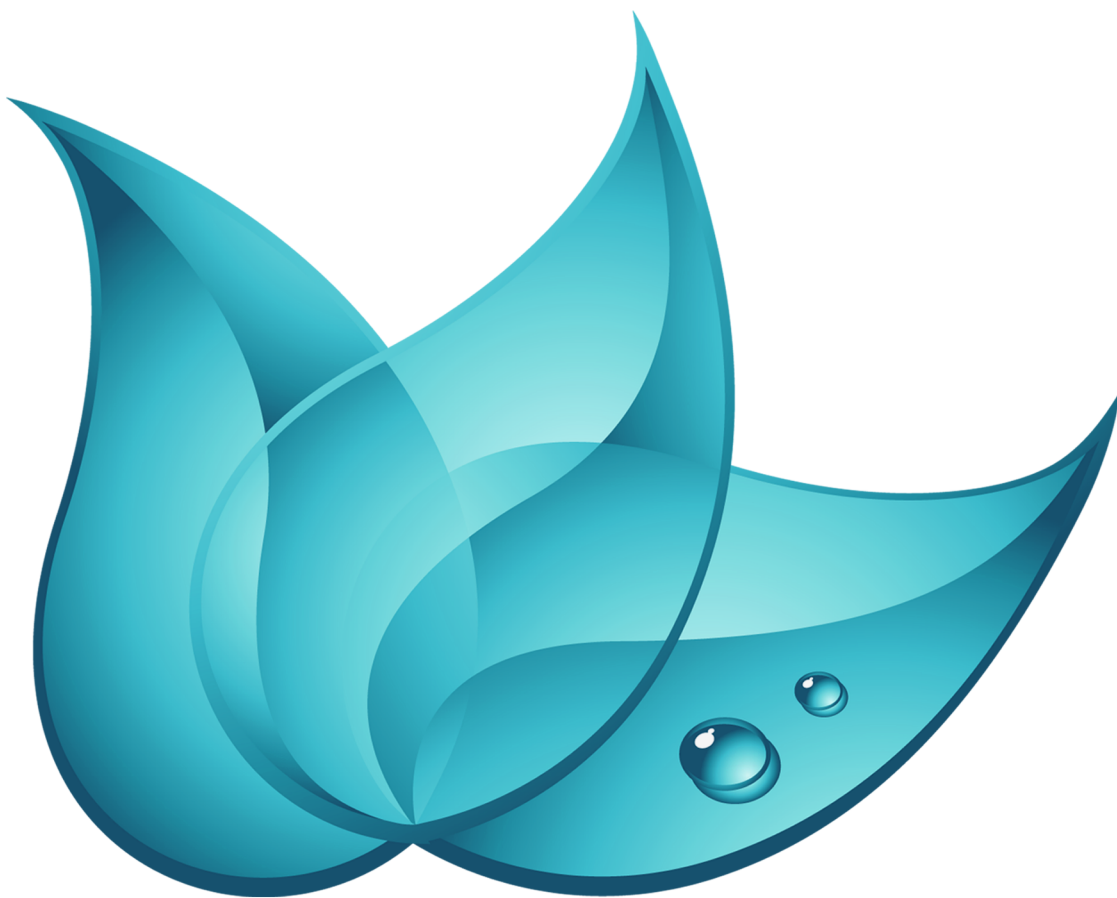




CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DE L'EAU

TECHNOLOGIES SOCIALES ET ACTION COMMUNAUTAIRE



FONDATION BANCO DO BRASIL

Jorge Alfredo Streit

Président

Éder Melo

Directeur exécutif

Département du Développement social

Paulo César Machado

Directeur exécutif

Département des Ressources humaines, du Contrôle et de la Logistique

Jefferson D'Ávila de Oliveira

**Gestionnaire du partenariat, Coordinateur et
Gestionnaire des Technologies sociales (GERAR)**

Maria Helena Stein Langoni

Conseiller principal

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DE L'EAU:

TECHNOLOGIES SOCIALES ET ACTION COMMUNAUTAIRE

Belo Horizonte
2012

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL

CENTRE DE DOCUMENTATION ELOY FERREIRA DA SILVA (CEDEFES)

Président du Cedefes

Regina Campos

Secrétaire générale

Maria Elisabete Gontijo

Administrateur

Luiz Domingos

AUTEURS

Auteur principal et coordinateur

Milton Nogueira da Silva

Environnement

Alexandre Bahia Gontijo

Valdir Guedes

Social

Maria Elisabete Gontijo dos Santos

Révisions et secrétariat de rédaction

Mauro Eustáquio Ferreira

Schémas et illustrations

Guilherme Woll

Silva, Milton Nogueira da
5586 Água e mudanças climáticas: tecnologias sociais e ação comunitária / Milton
Nogueira da Silva et al., -Belo Horizonte: CEDEFES / Fundação banco do Brasil, 2012.
120 p. : il.
This work encompasses specific cases with solutions regarding the water and climate change, as well as social and environ-
mental.
1. Climatology. Banco do Brasil Foundation. 2. Water. 3. Sustainable development 4. Climate change.
5. Public policy. 6. Social technology. 7. Environmental impact. I. Title
CDD 551.6

SOMMAIRE

PRÉSENTATION... 9

INTRODUCTION... 13

1

**FONDATION BANCO
DO BRASIL ET
TECHNOLOGIES
SOCIALES... 16**

2

**MÉTHODOLOGIE, SOURCES
DE RENSEIGNEMENTS ET
OBJECTIFS... 20**

3

**PROGRAMME ÁGUA BRASIL:
BB, FBB, ANA,
WWF-BRAZIL... 24**

4

TECHNOLOGIES SOCIALES... 28

EAU... 32

À MATELÂNDIA, L'EAU, C'EST LA VIE... 33

EAU : SOURCE DE NOURRITURE ET DE REVENUS... 35

UN PLEIN SEAU DE LAIT ... 37

TOILETTES ET SALLES-DE-BAIN RONDES... 39

BARRAGES SOUTERRAINS AVEC DES BÂCHES EN PLASTIQUE... 41

MICRO-BARRAGES POUR RÉCOLTER L'EAU DE PLUIE... 43

POMPE À EAU TRAMPOLINE... 47

CÓRREGO DA SERRA... 49

H2SOL – EAU SOLAIRE ... 51

LE CONSORTIUM POUR LES RIVIÈRES PIRACICABA, CAPIVARI ET JUNIAÍ
(PCJ)... 53

GOUTTE D'EAU – DE L'EAU POUR BOIRE ET POUR PRODUIRE... 57

SYSTÈME DE NETTOYAGE DES TOITS... 59

SYSTÈME DE DÉGORGEMENT AUTOMATIQUE POUR LES PREMIÈRES PRÉCIPITATIONS 61

BASSINS DE PIERRE... 63

MODIFICATION CLIMATIQUE... 66

L'AGROFORÊT RECONNECTE LES GENS À LA NATURE... 67

BANQUES DE SEMENCES COMMUNAUTAIRES... 69

CONEXÃO CHEIRO VERDE (CONNEXION ODEUR VERTE)...	71
FORÊTS LÉGALES...	73
HUILE VÉGÉTALE UTILISÉE COMME BIODIESEL...	75
PRODUCTION AGRO-ÉCOLOGIQUE INTÉGRÉE ET DURABLE...	77
JARDINS DE FRUITS ET DE LÉGUMES ORGANIQUES...	79
RECYCLER ENGENDRE DES CRÉDITS DE FACTURES D'ÉLECTRICITÉ...	81
RECYCLAGE DES DÉCHETS : UNE OPPORTUNITÉ DE TRANSFORMATION SO- CIALE...	83
PROGRAMME DE RECYCLAGE...	85
RÉSEAU DE SOLIDARITÉ POUR LE RECYCLAGE DES DÉCHETS CATA-VIDA...	87
DURABILITÉ DANS LES IMPLANTATIONS RURALES...	89

TECHNOLOGIES SPÉCIALE... 92

CONSORTIUM INTER-MUNICIPAL POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT...	93
SYSTÈME DE RÉ-UTILISATION DE L'EAU DE LESSIVE POUR LES DÉCHETS DO- MESTIQUES...	95
INSTALLATIONS SANITAIRES DE BASE DANS LES ZONES RURALES; FOSSE SEPTIQUE À ASSIMILATION BIOLOGIQUE...	99
LABOUR-ÉLEVAGE-INTÉGRATION DE LA FORÊT (ILPF)...	101
REFORESTATION ÉCONOMIQUE, COMBINÉE ET CONSOLIDÉE (RECA)...	101
CITERNES DANS LES ÉCOLES...	107
EAU RENOUVELABLE ; GESTION DOMESTIQUE DES RESSOURCES HYDR- IQUES...	111
EAU CACHÉE ET EAU VIVE...	115

5

CONCLUSION... 119

PRÉSENTATION

De nos jours, la moitié de la population mondiale n'a toujours pas accès à l'eau possédant le même niveau de qualité que celle que les Romains buvaient il y a deux mille ans. Au Brésil, une large majorité de la population n'a pas d'eau possédant les caractéristiques nécessaires pour une vie saine. Ce manque constitue une des plus grandes barrières à la citoyenneté : pas d'eau, pas de nourriture, pas de bonne santé. Puisque l'eau est considérée comme un droit pour chaque citoyen, elle ne devrait pas être uniquement régulée des mécanismes d'affaires non plus que de manière exclusive par le gouvernement.

La Dr. Elinor Ostrom, Prix Nobel d'économie en 2009, a, pendant des décennies, recherché comment les ressources naturelles de libre accès (appelée la tragédie des biens communs) a plusieurs individus fonctionnent ou s'effondrent ; sont inclus les bancs de poissons, les bassins fluviaux, les réseaux d'irrigation, les pâturages communs et les puits artésiens. Et quelle était sa conclusion ? La Dr. Ostrom a expliqué que la gestion de ressources naturelles communes exige une action polycentrique (du gouvernement + des marchés + de la communauté) qui « (...) opère sur plusieurs niveaux, mais de manière autonome sur chacun d'eux ». Par conséquent, la confiance et le sentiment de réciprocité chez ceux qui utilisent et préservent chaque ressources naturelle commune sont augmentés.

La philosophie de la Fondation Banco do Brasil (FBB) est basée sur l'amélioration de la capacité, de la confiance en elle et de la résilience des communautés à faire face à leurs problèmes en harmonie avec le gouvernement et les marchés.

Fournir de l'eau de bonne qualité à bas prix pour chaque citoyen brésilien est considéré comme un des plus nobles objectifs de la politique publique. Mais les problèmes d'eau naissent également de la violence de l'atmosphère et des océans, ainsi que des changements climatiques.

Les changements climatiques, la plus grande menace pour l'humanité dans les décennies à venir apportent également une opportunité de créer une meilleure société. La recherche d'une mitigation du climat et d'une adaptation à sa violence obligera les gouvernements, les marchés et les sociétés à changer leurs villes, leurs moyens de production et à diminuer le gaspillage des ressources naturelles. De nouvelles manières d'organisation sociale basées sur la solidarité doivent être adoptées.

Ces actions auront un impact économique sur la société en tant que tout et chercheront à développer des systèmes sociaux et communs plus efficaces et moins consuméristes. La recherche d'une société

carbon-neutral fera partie de n'importe quel agenda politique : réduire les déchets sans réduire le confort, préserver la nature, améliorer la qualité de vie des populations les plus pauvres, faire revenir la politique et la planification – et pas seulement les marchés – en tant que forces motrices principales pour une meilleure société.

Au Brésil, plusieurs initiatives ont été prises en direction d'une société égalitaire recherchant le confort et une meilleure qualité de vie pour chacun.

La Fondation Banco do Brasil a reposé des technologies sociales afin de créer des emplois, des revenus et de l'éducation au sein des communautés traditionnellement exclues ou courant le risque d'exclusion sociale. Elle a également renforcé le rôle de la solidarité des communautés et de la solidarité économique tout en respectant les cultures et l'environnement.

Par conséquent, le sujet des **modifications du climat et de l'eau** mérite une attention particulière, non seulement en raison des dangers qu'elles font courir aux populations vulnérables, mais également en raison des opportunités de développement social qui l'accompagnent. Au final, fournir de l'eau de bonne qualité et s'adapter aux changements climatiques réclament l'adoption de politiques sociale, urbaine et rurale qui sont innovantes et plus respectueuses de la nature.

La participation des communautés réside au sein de ces politiques afin d'adopter et de reposer des technologies sociales liées à l'eau – protection des fontaines, gestion, garantie de haute qualité, accès égalitaire libre, production agricole et faire face aux sécheresses.

Au cours des dernières années, la Fondation Banco do Brasil a publié plusieurs livres relatifs à la création d'emplois et de revenus, dont le « Guia para a Elaboração de Projetos de MDL » (Guide pour développer des projets Mechanism de Developement Propre- MDP), un guide pour les communautés et les coopératives de travailleurs pour obtenir des crédits de carbone.

Nous pensons que ces publications peuvent contribuer à l'élaboration de politiques publiques qui cherchent à consolider les technologies sociales afin de réduire les émissions proportionnellement à la violence des océans et de l'atmosphère – sécheresses, inondations, migrations, pertes de récolte et vagues de chaleur. Nous espérons que ce livre pourra être utile aux maires, aux gestionnaires et secrétaires publics, aux chefs de sociétés de production, aux coopératives, aux associations, aux consultants et à tous ceux qui cherchent des moyens d'inclusion sociale basés sur la protection de l'environnement.

Pour élaborer ce livre, la Fondation Banco do Brasil a requis la collaboration du Centre de documentation Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), une entité possédant plus de 25 ans d'expérience dans des activités liées à l'insertion sociale et politique des Brésiliens, spécialement des groupes sociaux les plus affectés par les problèmes territoriaux et environnementaux, tels que les populations indigènes, les travailleurs ruraux et les personnes appartenant aux communautés noires (Quilombola).

La Fondation Banco do Brasil poursuivra sa contribution envers ces affaires, principalement pour diffuser les technologies sociales liées à l'environnement.

Nous sommes reconnaissants envers toutes les institutions et tous les individus, spécialement à l'ing. Milton Nogueira da Silva, qui a collaboré au développement de ce travail fondamental et unique se rapportant à un sujet aussi utile qu'urgent.

Jorge Alfredo Streit

Président de la Fondation Banco do Brasil

INTRODUCTION

L'eau est le miroir le plus net de l'environnement. La violence de l'atmosphère et des océans a radicalement modifié la stabilité et le régime des précipitations, des rivières, des océans, des déserts, des forêts, des glaciers ainsi que des habitats animaux et humains, ce qui signifie que la pénurie, l'excès ou les modifications erratiques de l'eau sont la conséquence des changements climatiques. Lorsque nous en observons un, nous voyons l'autre. En prenant soin d'un, nous prenons soin de l'autre.

Mais le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) des Nations Unies, a sonné l'alerte, en novembre 2011, signifiant que toute l'humanité court un risque grandissant d'évènement climatiques extrêmes (ouragans, longues sécheresses, tempêtes, énormes inondations, tsunamis, gels sévères, vents forts) qui deviendront plus violents et dévastateurs. Les principales mesures à prendre sont la mitigation et l'adaptation aux changements climatiques.

La Convention des Nations Unies relative aux changements climatiques est vue par la Fondation Banco do Brasil (FBB) comme une opportunité de créer des emplois et des revenus pour les groupes subissant l'exclusion sociale ou ayant des revenus extrêmement bas. Un exemple clair est la préparation de projets de crédit de carbone pour composter les résidus organiques municipaux et les déchets provenant des élevages de cochons. Le projet crédit de carbone réduit les émissions de gaz à effet de serre générés par les déchets organiques des cochons, utilisant de l'argent international pour rembourser les villages qui mettent ce projet en place. Afin de faciliter la compréhension et l'application d'un tel outil, la FBB a publié, en 2010, le « Guia para a Elaboração de Projetos de MDL » (Guide pour développer des projets MDP) pour créer des emplois et des revenus. Ce guide est disponible sur la page web de la fondation : www.fbb.org.br

Depuis 2010, la FBB participe à l'ambitieux programme national relatif aux ressources en eau, en association avec l'Agência Nacional de Águas (ANA – Agence nationale de l'eau), la WWF (membre du réseau Fonds mondial pour la nature) et Banco do Brasil, pour promouvoir les projets liés à l'eau – planification, régulation, recherche et développement, approvisionnement, qualité, protection, écologie et biodiversité. L'initiative durera 10 ans et inclura beaucoup d'activités réclamant toujours une forte coopération avec les villages.

La philosophie de la Fondation Banco do Brasil s'enracine dans le désir d'aider les villages brésiliens pauvres à faire face à des événements extrêmes – sécheresses, tempêtes, inondations, manque de nourriture, tout en créant des emplois et des revenus au cours du processus.

D'un autre côté, le Centre de documentation Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), une organisation non gouvernementale, poursuit des actions liées à l'éducation politique et culturelle, à la documentation, la recherche et la diffusion d'informations relatives aux affaires liées aux villages souffrant d'exclusion sociale. Leurs projets et leurs interventions cherchent à enrichir et à garder les cultures en vie tout en améliorant la qualité de vie de ces populations et en contribuant ainsi à arranger et à assurer leurs droits.

Ce livre suggère des manières d'adopter une technologie sociale (TS) afin d'améliorer les villages, mais également de faire face aux changements climatiques et au manque d'eau qui menacent les maires, les chefs de village, les associés et les coopératives. Il montre à chacun que via la connaissance, il y a une chance de promouvoir la transformation et l'autonomisation sociale de chaque village. La décision de réaliser un projet TS qui créera des emplois et des revenus est un défi qui réclame de l'organisation et un changement de mentalité.

La récompense sera un bond extraordinaire dans l'histoire d'une région qui remplacera le chômage par la création d'emplois et de revenus, un remplacement de mauvaises pratiques environnementales par un développement durable et un remplacement de la stagnation par des emplois et des revenus.

Ce guide offre beaucoup de possibilités d'avenir basé sur une prospérité collective. Il dépend de vous, cher lecteur, d'identifier et de les appliquer à votre réalité.

Milton Nogueira da Silva

Conseiller international pour les changements climatiques,
l'énergie et les négociations multilatérales.
Belo Horizonte (Brasil) et Vienne (Austria).

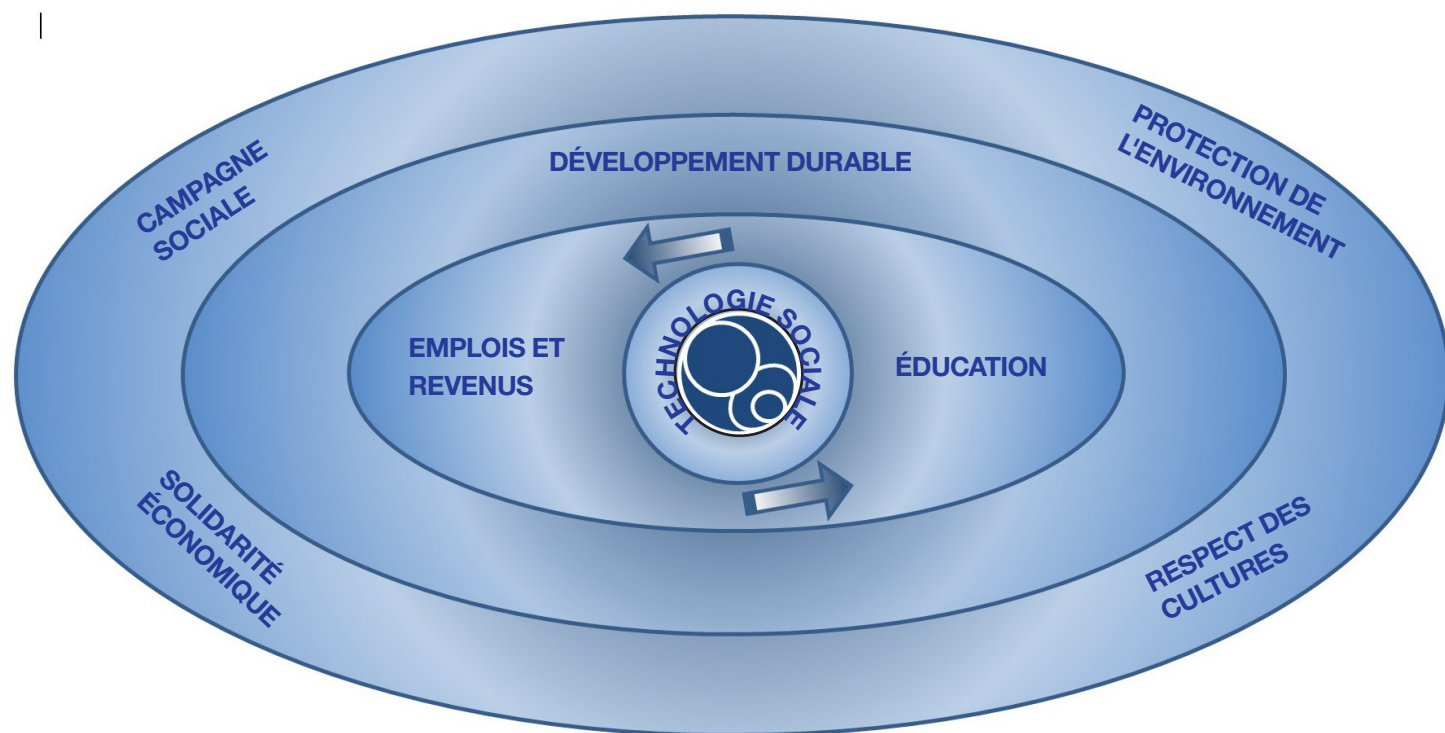


1
FBB ET TS

FONDATION BANCO DO BRASIL ET TECHNOLOGIES SOCIALES

La Fondation Banco do Brasil, une des institutions les plus utiles pour les programmes d'investissement social et d'inclusion sociale au Brésil, identifie et mobilise différents acteurs sociaux pour améliorer la qualité de vie des villages pauvres.

La BBF supporte et agit sur différents secteurs des villages : social, culturel, économique, éducationnel et création de revenus. Le schéma ci-dessous montre comment cela fonctionne.



FONDATION BANCO DO BRASIL BBF ET TS

Les Technologies sociales (TS) sont des produits, des techniques et des méthodologies appliquées aux villages afin de promouvoir la transformation sociale. Le concept est basé sur l'autonomisation du village organisé jusqu'au point où il peut fournir des solutions au paysage local, permettant l'auto-gestion et l'exécution du travail.

Récemment, la FBB a décidé d'adresser le problème de l'eau, une ressource naturelle en accès commun, mais

extrêmement vulnérable au Brésil. La Dr. Elinor Ostrom, Prix Nobel d'économie en 2009, a étudié pendant des décennies les causes de l'effondrement des ressources naturelles communes tels que les bancs de poissons, les bassins fluviaux, les réseaux d'irrigation, la distribution d'eau, les pâturages communs et les puits artésiens. Comment éviter l'effondrement ? Elle affirme que l'interaction entre le **gouvernement + les marchés + le village** est la clé pour préserver les ressources naturelles en accès commun telles que l'eau. Par conséquent, ces trois agents étant autonomes à chaque niveau, ils peuvent instiller une plus grande confiance et une plus grande réciprocité entre les personnes qui peuvent utiliser et prendre soin de la ressource naturelle commune. Le but n'est ni le centralisme ni le libéralisme, mais plutôt l'intégration entre gouvernement, marchés et le village.

Changements climatique

La FBB réalise également des études et des recherches portant sur la manière dont les villages sont affectés par les changements climatiques. Le livre « Lignes directrices pour le développement de politiques publiques relatives aux changements climatiques au Brésil » publié en 2009, expose un modèle de politique publique ainsi que des catalogues et des vues générales des négociations internationales relatives aux changements climatiques. La FBB a également publié le « Guide pour développer des projets en mécanisme de développement propre (MDP) et générer des revenus ». Spécialement adapté aux petites coopératives de ramassage de résidus organiques ou aux éleveurs de porcs, le livre a été distribué d'un bout à l'autre du pays et posté sur la page web de la fondation.

Depuis 2003, la Fondation Banco do Brasil a commencé à diriger ses investissements sociaux en direction de ses propres programmes, structurés et basés sur les Technologies sociales, focalisés sur la manière de vaincre la pauvreté via des programmes et des projets cherchant à créer des emplois, des revenus et de l'éducation.

La FBB a créé la Récompense de la Technologie Sociale, la Banque de Technologie Sociale et le Concours d'apprentissage et d'enseignement pour mobiliser les enseignants des écoles publiques du pays et pour produire des manuels qui facilitent l'apprentissage et l'application des technologies sociales. Renseignez-vous au sujet des manuels de TS déjà publiés : Production agro-écologique intégrée et durable, assainissement de base dans les zones rurales et micro-barrages.



2

**MÉTHOLOGIES, SOURCES
DE RENSEIGNEMENTS ET
OBJECTIFS**

MÉTHODOLOGIE

Ce livre entend montrer quelles technologies sociales (TS) sont utiles pour atténuer ou s'adapter aux changements climatiques et lesquels possèdent la capacité de protéger ou de rétablir les torrents, les rivières et les lacs.

Les changements climatiques sont un souci de plus en plus grand pour les villages pauvres parce qu'ils sont plus vulnérables aux longues sécheresses, aux grosses inondations, aux pertes de récolte, aux épidémies et aux migrations dues au manque d'eau et de nourriture. Par conséquent, ce livre se concentre sur les technologies qui ciblent les changements climatiques et la protection de l'eau.

Pour le développer, la BFF s'est réunie avec le Centre de documentation Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), de Belo Horizonte, dont les spécialistes en environnement, en changements climatiques et en développement social ont préparé ce livre. Les critères pour le choix des TS étaient leur aspect pratique, leur coût réduit, leur capacité à aider les populations dans le besoin et leur réussite. Ayant été choisies dans plusieurs régions brésiliennes, les expériences sont liées à différents biomes et à différents régimes climatiques et hydriques. Son applicabilité dépend donc de ces conditions. Les populations qui affichaient un certain degré de besoin ont utilisé les TS pouvant s'appliquer aux situations d'exclusion sociale.

Phases

La mise à jour de la Banque de Technologie Sociale était déjà réalisée par le Pólis Institute de Sao Paulo, qui a revu l'état actuel de chaque technologie en réalisant, en lieu et place, des visites et des entrevues. Après coup, Pólis a listé plus de 400 TS en cours au Brésil.

À partir de cette liste, une équipe de spécialistes du CEDEFES (des changements climatiques, de l'écologie, du développement social et de l'organisation du village) ont de nouveau lu chaque bilan et

choisi ceux qui étaient directement liés à l'adaptation ou à la mitigation des changements climatiques ou ceux liés à la protection de l'eau. Le résultat consistait en une liste d'environ 50 feuillets. L'équipe a ensuite sélectionné les technologies qui pouvaient sérieusement aider à résoudre les problèmes sociaux liés aux changements climatiques et à l'eau. Au cours de cette phase d'élaboration, l'équipe du CEDEFES a interagi et effectué des remue-méninges avec les auteurs au sujet des contenus et du mérite social de chaque proposition, se retrouvant ainsi avec une liste de 34 feuillets. Écrit en langage clair et simple, le livre est adapté aux maires, aux responsables de village et aux gestionnaires de coopératives.

Par conséquent, les schémas ont été conçus pour les médias numériques et imprimés, en utilisant des polices, des couleurs et des mises en page typique d'un environnement numérique et extrêmement simples à télécharger et à utiliser pour ceux qui sont intéressés. Le livre sera gratuit.



3

**PROGRAMME ÁGUA
BRASIL : BB, FBB, ANA,
WWF-BRÉSIL**

PROGRAMME ÁGUA BRASIL : BB, FBB, ANA, WWF-BRÉSIL

Le 22 avril 2010, Journée mondiale de l'eau, Banco do Brasil (BB) a lancé une campagne de protection de l'eau appelée Programme Água Brasil, un partenariat avec la Fondation Banco do Brasil, l'organisation non gouvernementale (ONG) WWF-Brésil et l'Agence nationale de l'eau (ANA). Elle vise à atteindre une gestion responsable de l'eau, à promouvoir une agriculture durable et une consommation consciente ainsi que le recyclage des résidus solides dans plusieurs régions brésiliennes.

Avec cette campagne, la BB adopte la cause de l'eau, étendant la prise de conscience de ses collaborateurs, de ses clients et des villages afin de modifier les comportements et préserver les ressources hydriques. Le Programme Água Brasil est actif dans les villes et les campagnes et possède les quatre axes d'action suivants :



Fonte: Programa Água Brasil

Visant les villages ruraux, le programme encouragera l'agriculture durable via l'adoption de pratiques dirigées vers l'amélioration de la qualité de l'eau et vers l'expansion de la zone couverte par la végétation naturelle dans quatorze micro-bassins situés dans l'Amazonie, le Caatinga, les forêts tropicales atlantiques, le Cerrado, les marais du Pantanal et les biomes prairies de la Pampa.

En ce qui concerne l'environnement urbain, le but est de stimuler un changement des comportements et des valeurs en ce qui concerne la production et la destination finale des résidus solides urbains de cinq villes, une par région (Sud, Sud-Est, Centre-Ouest, Nord et Nord-Est).

L'axe Communication et Engagement encourage une plus grande prise de conscience et une modification de l'attitude du public et des entreprises en ce qui concerne la préservation des ressources hydriques et de la nature, les engageant à découvrir des solutions durables pour les problèmes actuels.

L'axe Mitigation des Risques entend améliorer les critères socio-environnementaux des financements et des investissements de Banco do Brasil pour réduire les risques et les impacts socio-environnementaux.

L'axe Affaires durables reconnaît les opportunités d'affaires pour le développement régional durable, ainsi que l'agrandissement du portefeuille de produits et de services financiers de BB qui fournissent une contribution socio-environnementale.

Plus de renseignements sur la page web d'Água Brasil :
<http://www.bb.com.br/portalbb/home15,2100,2100,21,0,1,1.bb#>



4

TECHNOLOGIES SOCIALES

TECHNOLOGIES SOCIALES

34 technologies sociales (TS) seront présentées dans cette partie du livre. Chacune est déjà exécutée avec des résultats positifs dans plusieurs endroits du pays.

Les feuillets – divisés en trois groupes (eau, changements climatiques et spéciaux) – montre les qualités essentielles de chaque technologie sociale sous forme de ligne directrice pour chaque direction communautaire: titre, introduction, le problème et sa solution, les bénéfices pour le village, l'adaptation aux changements climatiques, la protection de l'eau et l'entité responsable du projet.

La FBB supporte les villages et y diffuse des renseignements déterminants pour qu'ils puissent lancer un projet, le mettre en œuvre et lui offrir une continuité, étape par étape.

Recommandations aux municipalités, entités et coopératives

Ici sont présentées plusieurs manières via lesquels les responsables (maires, présidents de coopératives et coordinateurs d'entité sociale) peuvent mobiliser les gens de leurs villages, optimiser leurs ressources et en obtenir ce dont ils manquent en externe.

Voici dix étapes qui permettent aux villages de choisir et de mettre en œuvre la technologie sociale qui correspond le mieux à leurs besoins :

Première étape – organisez une assemblée générale pour que le village puisse exposer ses besoins tels que: maladies et épidémies ? Malnutrition ? Tempêtes, inondations, sécheresses? Mauvaises pratiques commerciales ? Mauvaise qualité des terres agraires ? Et quels sont les manques du village ? Santé ? Nourriture ? Écoles ? Emplois ? Protection contre le mauvais temps ? Meilleure productivité agricole ? Acheteurs honnêtes ? Emplois permanents ? Soutien de la jeunesse ?

Deuxième étape – mettez par écrit les trois principaux obstacles actuels : Argent ? Le temps pour le réaliser? Travailleurs non qualifiés ? Technologie obsolète? Pollution ? Etc.

Troisième étape – mettez par écrit trois choses positives que possède déjà le village : Travailleurs expérimentés ? Solidarité ? Dirigeants ? Terres ? Accès à la rivière ? Proximité des acheteurs ? École ?

Quatrième étape – en vous basant sur ce livre, choisissez cinq TS qui semblent résoudre les problèmes du village.

Cinquième étape – appelez chaque gestionnaire d'entité (nom à la fin du feuillet) et parlez-leur de votre village. Prenez note des opinions et des conseils qui vous sont donnés. Demandez si des collaborateurs sont prêts à rendre visite à votre village et à vous donner personnellement des conseils.

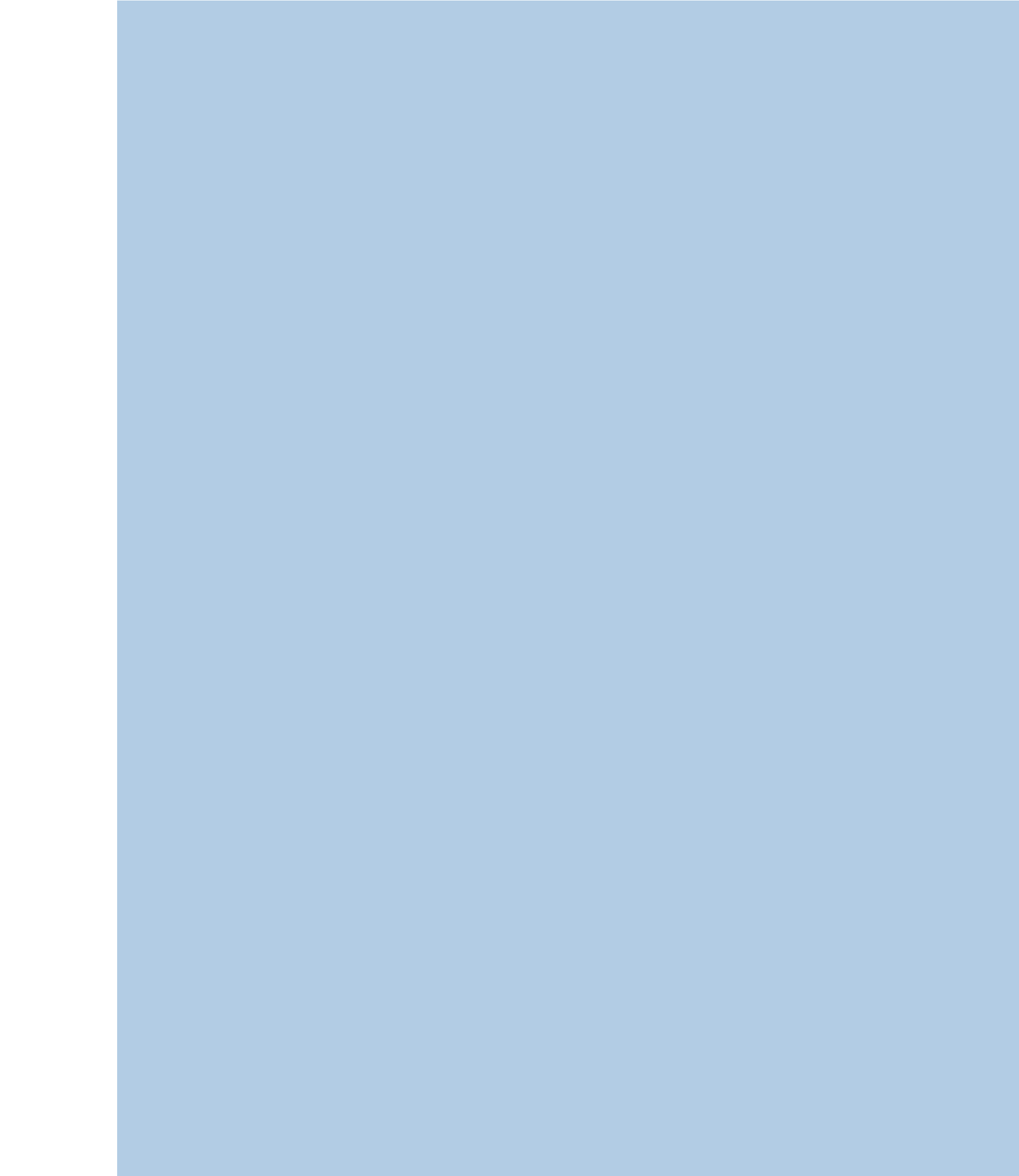
Sixième étape – choisissez provisoirement deux TS.

Septième étape – **optez pour une technologie sociale.** FBB soutient les séminaires et les événements sur les TS.

Huitième étape – convoquez une autre assemblée générale pour organiser un groupe de travail et planifier et mettre en place le projet plus avant ; l'assemblée doit nommer le chef du groupe de travail.

Neuvième étape – **programmez une date pour commencer à réaliser le travail** ; invitez les personnes et les autorités pouvant aider, conseiller, sponsoriser et coopérer.

Dixième étape – invitez le village à participer à l'assemblée d'établissement de l'entité.



À MATELÂNDIA, L'EAU, C'EST LA VIE

Le projet de l'Association des jeunes pour la préservation de la nature de Matelândia (ADENAM) prend place dans de petites fermes et vise à sauver les cours d'eau qui sont dégradés ou ont été envasés dans le Paraná.



Problème

Les cours d'eau retrouvés dans la zone nord de Matelândia (PR) coulent vers le fleuve Barreirão puis se dirigent vers le fleuve Ocoí et prennent fin dans le Lac Itaipu Lake qui approvisionne les turbines de l'usine hydroélectrique d'Itaipu – un des fournisseurs les plus utiles et les plus importants d'énergie, au Brésil et au Paraguay. Cette région possède des paysages et des beautés naturelles qui attirent plus d'un million de touristes chaque année. Un des problèmes est la dégradation environnementale accrue dans les villages (eau sale), les réserves naturelles menacées et les fleuves subissant un stress hydrique, ce qui, au final, a un fort impact sur tout le bassin hydrographique. Un autre problème est le taux de chômage grandissant parmi les jeunes, étant donné le faible développement de la région.

Solution

Le projet possède une forte fondation communautaire et il mobilise la jeunesse de la région pour qu'elle répare les berges, protège les réserves forestières près des fleuves et prenne soin des paysages naturels. Agissant en différents points du bassin, cette méthode consiste à nettoyer à la main les environs des cours d'eau, puis de placer des pierres et installer des canalisations. La source du fleuve est scellée avec un mélange de terre, de ciment et d'eau. Les pierres servent à filtrer l'eau et les canalisations possédant plusieurs calibres permettent de la collecter. Ensuite, la

végétation lacustre d'espèces endémiques est plantée dans le rayon des 50 mètres autour de la source. La région est isolée afin d'éviter la contamination causée par les produits organiques ou les excréments animaux.

Réussite

Plus de cinq mille familles vivant dans de petites propriétés ont reçu une source d'eau potable pour leur consommation directe ainsi que pour soutenir leurs activités agricoles. Cette technologie permet également d'améliorer les revenus dérivés de l'agriculture familiale typique, telle que l'irrigation de légumes, l'élevage de bétail pour le lait, l'élevage de poissons et l'élevage d'animaux tels que les oiseaux, les cochons et autres.

Eau

La technologie sociale adoptée par le Projet Água Viva est simple, efficace et elle aide à préserver l'eau. Cette TS couvre simultanément trois différentes zones. Premièrement, en préservant les cours d'eau, elle assure la disponibilité d'eau potable à toute la population locale, permettant également une augmentation de la production de nourriture. Deuxièmement, son application dans des endroits spécifiques proches de l'usine hydro-électrique du lac Itaipu assure qu'une certaine quantité d'eau est disponible pour produire de l'énergie. De plus, en raison de sa proximité avec les sources du fleuve Iguaçu, elle protège une des plus belles ressources naturelles, les Chutes de l'Iguaçu, la principale attraction touristique de la région. Avec tant de bénéfices et de coûts réduits, une telle initiative présente une manière simple de protéger l'eau.

Changements climatiques

Étant donné les possibles changements des régimes de précipitations, le manque ou l'excès d'eau est une des conséquences les plus sérieuses des modifications du climat. Tous les corps d'eau, spécialement les sources, deviennent extrêmement importants lorsqu'il est question de s'adapter aux changements climatiques. Et c'est exactement le but du Projet Água Viva : restructurer et protéger les sources d'eau. Garantir aujourd'hui la qualité des cours d'eau est la meilleure manière de minimiser les effets d'un manque possible à venir, si nous ne pouvions plus nous reposer sur des précipitations régulières pour répondre au besoin grandissant d'une ressource si précieuse. L'eau, c'est la vie.

Institution

ASSOCIATION DES JEUNES POUR LA PRÉSERVATION DE LA NATURE DE MATELÂNDIA (ADENAM)

Adresse : Rua Napoleão Laureano, 642

Centro Matelândia – PR

Téléphone : (+5545) 9974-7412

Courriel : adenam2010@hotmail.com

L'EAU : SOURCE DE NOURRITURE ET DE REVENUS DEPUIS LES DÉCHETS DE DÉSALINISATION

Un projet qui vise à réaliser la désalinisation de l'eau en utilisant une micro-algue et à nourrir les tilapias pour approvisionner la population de petits propriétaires terriens de la région semi-aride, ainsi que promouvoir les cultures hydroponiques à Florianópolis, Santa Catarina.

Problème

Les nappes phréatiques des régions brésiliennes arides et semi-arides sont saumâtres et inutilisables pour la consommation humaine ou animale et elles font face à des sécheresses et à des situations alimentaires précaires. La désalinisation de l'eau, qui doit être la manière d'approvisionner localement les villages, laisse des résidus qui sont souvent inutilisables et polluants. Sans une source d'eau pure, la population finit par consommer l'eau de n'importe quelle source – même des puits contaminés.

Solution

Le projet vise à mieux utiliser les rejets de désalinisation et à les utiliser pour cultiver une micro-algue (la spiruline), une bactérie du groupe Cyanobacterium, habituellement appelée « algue bleue-verte ». La culture de la spiruline est connectée à la mise en place de cultures hydroponiques, une technique de plantation hors-sol dans laquelle la racine reçoit une solution de nutrition équilibrée contenant de l'eau et tous les nutriments nécessaires à la croissance de la plante. De plus, les tilapias sont élevés à la station de désalinisation afin d'équilibrer et de préserver l'eau.

Le projet a instruit plusieurs personnes dans des domaines spécialisés, tels que la gestion de projet, la désalinisation, le traitement des bactéries et l'élevage des tilapias.

Implications environnementales

Le principal bénéfice environnemental provient de l'absorption totale des rejets de désalinisation, une avancée importante qui minimise la désertification locale. En ayant plus d'eau potable, les populations obtiennent une

nourriture plus saine et seront moins vulnérables aux maladies.

Réussite

La fondation a été initiée pour développer un modèle de commerce de désalinisation pouvant être opéré par le village lui-même pour que tout le monde ait accès à l'eau potable. De plus, le nombre de maladies causées par l'eau contaminée a été réduit.

Adaptation aux changements climatiques

Une des conséquences les plus dramatiques des changements climatiques est l'augmentation de la durée et de l'intensité des sécheresses qui ont un impact direct sur la sécurité de l'eau et de la nourriture. Le projet utilise l'eau souterraine dessalée et encourage l'élevage des poissons, ce qui le transforme en une étude de cas de l'adaptation aux changements climatiques.

Eau

Le projet améliore l'approvisionnement de la population des propriétaires de petites productions familiales en eau et en poissons dans la région semi-aride, qui est extrêmement vulnérable aux sécheresses longues et intenses.

Institution

CENTRE DE RÉFÉRENCE DE TECHNOLOGIES INNOVANTES (CERTI)

Adresse : Campus da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Trindade

Florianópolis – SC

Téléphone : (+5548) 3239-2180

Courriel : maj@certi.org.br

UN PLEIN SEAU DE LAIT (BALDE CHEIO)

L'adoption de techniques de préservation environnementales et d'élevage appropriées, avec un rétablissement et une conservation de la fertilité des sols, répond aux besoins des producteurs de lait, les aidant à s'engager dans l'utilisation de technologies appropriées. Ces technologies sont disponibles dans douze états brésiliens, 282 municipalités et plus de 2 500 propriétés, avec l'aide de l'Entreprise brésilienne de recherche agronomique et d'élevage (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa) – dans le Sud-Est de Pecuaría, à São Carlos, São Paulo.

Problème

La pratique consistant à avoir du bétail dans des champs ouverts, où il vadrouille partout dans la ferme, a été le problème principal pour les pâtures et l'environnement. Cela conduit à une dégradation rapide des terres, à un ravinement accru et à une perte de productivité dans la production de lait. L'acidité des terres crée et augmente le stress dans les champs. Le bétail, marchant de plus en plus loin, piétine les pâtures, empêchant la repousse des herbes. Le principal problème est le manque de personnel dans la région possédant la capacité technique d'appliquer des mesures efficaces dans les prés.



Source: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/detalhar-tecnologia-34.htm>

Solution adoptée

Des techniques agricoles ont été adoptées en utilisant la méthode de pâturage tournant, avec :

- herbes fourragères tropicales ;
- division en enclos de petite taille ;
- correction de l'acidité des sols via la fertilisation intensive des pâtures avec de la chaux ;
- utilisation de fumier et d'engrais organiques ;
- irrigation ;
- plantation directe de pâtures ;
- production de pousses en plateau ;
- mise en place de zones d'ombre naturelle (rangées d'arbres).

Les solutions pour la préservation environnementale qui contribue au rétablissement et à la conservation des sols comprennent :

- utilisation de végétation morte pour protéger les sols ;
- réduction de la cassure du sol due à l'impact des gouttes d'eau de pluie ;
- plantation de forêts rivulaires ;
- préservation de zones définitivement protégées ;
- réduction des eaux usées et qualité de l'eau améliorée ;
- recommandations pour un prix d'excellence d'utilisation appropriée de l'eau sur la propriété.

Résultats obtenus

Plus de quatre cents techniciens ont été formés pour fournir des extensions rurales officielles et/ou privées, il y a eu une amélioration de la capacité de production d'herbes de pâtures dans le système rotationnel géré tropical et il y a eu une augmentation substantielle de la production dans les zones impliquées et des améliorations de la qualité et de la durabilité environnementale de la région.

Changements climatiques

Un problème environnemental majeur, et une des causes des changements climatiques, est la mauvaise utilisation des sols et des terres. Lorsque les forêts sont coupées pour ouvrir des zones d'agriculture ou que l'élevage de bétail a été mal planifié et en l'absence de personnel compétent, beaucoup de problèmes environnementaux peuvent être déclenchés, comme un épuisement prématuré des sols, la réduction des sources d'eau disponibles, une baisse de la production et des pertes dues au brûlis, entre autres choses. Donc, la formation de personnels qualifiés et l'accès à des technologies plus modernes pour la production agricole sont importantes pour éviter la dégradation des sols et des forêts. En conséquence, il y a une augmentation de la production, une amélioration de la qualité des produits cultivés au long terme tout en ignorant les zones devenues improductives.

En général, cela crée de nouveaux emplois qualifiés, augmente la quantité de personnes employées pour la production. L'expérience montre que travailler ainsi les sols, de manière harmonieuse avec l'environnement, est un investissement dont beaucoup bénéficient.

Institution

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA) - CHEPTTEL DU SUD-EST

Adresse : Rodovia SP 310, km 235 - Caixa Postal 339

Fazenda Canchi São Carlos –SP

Téléphone : (+5516) 3411-5600 Courriel : sac@cppse.embrapa.br

TOILETTES ET SALLES-DE-BAIN RONDES (BANHEIRO REDONDO)

Les communautés de Recife construisent une salle de bain qui stocke l'eau pour faire face à la saison sèche plus facile - pour un usage domestique.

Problème

Sans eau courante ni égouts, les familles des régions semi-arides souffrent toujours d'un manque d'hygiène lors des longues sécheresses.

Solution adoptée

Conçues pour servir pour plusieurs foyers, la salle-de-bain ronde est construite avec des anneaux de ciment (renforcés de morceaux de fer). Cette salle-de-bain possède une réserve de 2 500 litres, une fosse septique, un tout-à-l'égout et un système de réutilisation de l'eau. À l'intérieur se trouvent des toilettes, un lavabo et une douche ainsi qu'un évier à lessive qui utilise l'eau du même réservoir.

Résultats

Plus de 700 unités ont été construites, offrant accès à l'hygiène de base à près de 3 500 personnes. De plus, cette technologie sociale est une référence pour l'hygiène de base pour les villages ruraux des régions semi-arides brésiliennes en encourageant la réutilisation de l'eau partout dans la maison pour qu'elle puisse être utilisée dans les jardins potagers.

Impact environnemental

L'établissement de ce type de salles-de-bain évite la contamination des sources et des nappes phréatiques, qui causent des maladies et un déséquilibre de l'environnement et réduit également le risque de contamination de production et la prolifération de maladies dans le foyer.

Adaptation aux changements climatiques et aux ressources en eau

La baisse des précipitations fait partie des problèmes causés par les changements climatiques, ce qui engendre des sécheresses prolongées. Ainsi, la salle-de-bain ronde aide les villages situés dans les régions sèches à s'adapter aux modifications du climat tout en fournissant une hygiène de base et en réduisant le gaspillage de l'eau.

Institution

DIACONIA

Adresse : Rua Marques Amorim, n.º 599

Boa Vista

Recife – PE

Téléphone : (+5581) 3221-0508

Courriel : alyne@diaconia.org.br



Source: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/detalhar-tecnologia-103.htm>

BARRAGES SOUTERRAINS AVEC DES BÂCHES DE PLASTIQUE (BARRAGEM SUBTERRÂNEA COM LONAS PLÁSTICAS)

Les barrages souterrains construits dans un village du Natal, RN, permettent l'accumulation de l'eau dans le sous-sol au cours de la saison des pluies pour qu'elle soit utilisée par les récoltes et les animaux en été, lors de la saison sèche.

Problème

La sécheresse, un problème perpétuel des régions semi-arides, empire lors des périodes sans pluie, comme cela a eu lieu dans le nord-est du Brésil en 2009 et 2010. Sans eau régulièrement disponible au cours de l'année, l'agriculture s'arrête pratiquement, le bétail ne grossit pas et, plus important encore, la population souffre énormément d'insécurité alimentaire et se bat pour survivre.



Source: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/detalhar-tecnologia-90.htm>

Solution adoptée

Une solution était la construction de barrages souterrains à l'aide de bâches de plastique pour stocker l'eau pendant de plus longues périodes, avec l'assistance de la Coopérative de services techniques d'agronégoce (Cooperativa de Serviços Técnicos do Agronegócio) du Natal, à Rio Grande do Norte. Les barrages sont faits de bâches de plastique de 200 microns d'épaisseur et de 32 mètres de long, placées à une profondeur de 1,7 à 1,9 mètre sous terre. Chaque barrage retient l'eau sous le sol et permet la plantation de certaines cultures (maïs, haricots et herbes entre autres) comme cela a eu lieu au début de l'été 2008. L'utilisation de divers types de cultures a permis de récolter des haricots, du maïs et de l'herbe à éléphant à un moment où d'autres familles de la région n'avaient aucune culture. De plus, une petite famille, sur les terres où cette technologie sociale était utilisée, avait également de l'eau et des cultures d'herbes.

Résultats obtenus

En 2008, avec l'établissement du barrage en zone humide, la famille possédant la terre a récolté 600 kg de maïs et 480 kg de haricots et à également obtenu une forte pousse de ce qui est surnommé « herbe à éléphant » et d'herbes endémiques pour leurs troupeaux.

Impact environnemental

Les barrages souterrains sont bons pour l'environnement puisqu'ils augmentent l'humidité des sols et, réduisent donc l'érosion tout en permettant une meilleure végétation, spécialement des cultures utiles socialement et économiquement. Au Barrage de Taraga, qui a bénéficié de pluies en 2008, mais a souffert de sécheresse en 2009 et 2010, il y avait des cultures de maïs, de haricots et d'herbe à éléphant, ainsi qu'une bonne végétation dans les pâturages.

Adaptation aux changements climatiques et aux ressources en eau

La pénurie en précipitations, exacerbée par les changements climatiques, pourrait être le pire des problèmes pour la production agricole dans les régions semi-arides, spécialement durant les sécheresses. Dans ce sens, la technologie des barrages souterrains est une solution intelligente et peu coûteuse pour adapter l'approvisionnement d'eau dans les périodes de pénurie, permettant de produire au cours des périodes moins favorables.

Institution

COOPERATIVA DE SERVIÇOS TÉCNICOS DO AGRONEGÓCIO (COOPAGRO)

Adresse: Rua Coronel Santos, n.º 15

Lagoa Nova (Conjunto Nova Dimensão)

Natal – RN

BARRAGINHAS (PETITS BARRAGES)

Dans le Sete Lagoas, situé dans l'état du Minas Gerais, les barraginhas dans les pâturages retiennent l'eau potable pour les animaux sauvages et pour créer et entretenir des plantes vertes lors de la saison sèche.

Le problème

La savane a des saisons bien définies : pluvieuse et sèche. Mais les agriculteurs, à petite ou grande échelle, souffrent du manque de précipitations lors de la saison sèche. Les éleveurs souffrent du même problème. Les animaux de ferme ressentent la sécheresse et ne grossissent pas. Les animaux sauvages migrent à la recherche d'eau. Les agriculteurs et éleveurs à petite échelle dépendent souvent d'approvisionnement d'eau par camion et par charrette à âne, dont les prix sont très élevés.

Selon l'Emprapa :

« La région semi-aride du Brésil, avec 900 mille km² reçoit peu de précipitations (entre 400 et 800mm par an) et ses sols ne retiennent pas l'eau. Sa population de 20 millions d'habitants, dont 46% dans les zones rurales, vivent dans une grande vulnérabilité sociale, soumis aux facteurs naturels et continuellement sans eau. Selon l'Emprapa Semiárido, deux mois après la fin des pluies, 550 000 fermes sur les 2,6 millions de la région se trouvent sans eau pour la consommation humaine et pour alimenter les animaux. À mesure que dure la période sèche, les fermes rurales s'ajoutent à la liste de ceux qui se trouvent privés de toute source d'eau. La sécheresse est un ancien fléau qui conduit à la mort, la pauvreté et la migration. »

Solution

Les barraginhas sont de petits barrages de quelques mètres de largeur, construits uniquement pour stocker l'eau de pluie en vue des périodes sèches. Ils fournissent de meilleures conditions aux familles rurales et réduisent les dégâts environnementaux, particulièrement l'érosion et l'envasement. Développés par l'Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas dans le Minas Gerais, le système a été adopté partout dans le pays. Il pourrait être appliqué dans n'importe quelle région où les saisons sont clairement divisées entre sèche et pluvieuse. La technique pourrait être utile pour les régions où les pluies conduisent aux dégâts des

sols et également pour les régions semi-arides où la pénurie de précipitations cause des problèmes socio-économiques pour les villages.

Impact environnemental

Les barraginhas augmentent l'infiltration de l'eau dans le sol et réduit le trop-plein d'eau lors des précipitations, qui cause l'érosion, dégrade et appauvrit les sols. En plus de transporter du sable, de la terre et des polluants vers les rivières et les fleuves, le trop-plein d'eau cause également l'inondation et amoindrit la production agricole. Les barraginhas fournissent de l'eau pour les animaux de ferme et les oiseaux tout en améliorant la pousse des plantes environnantes. Certains des principaux bénéfices sont : élévation du niveau des nappes phréatiques, revitalisation des sources et des fleuves, durée allongée d'humidité dans les sols dans les basses terres et effets des inondations réduits.

Solution adoptée

Initialement, trente barraginhas ont été construits dans la région pour contenir le trop-plein et ils étaient complétés par des lignes de contour. En plus de forcer le remplissage des réserves d'eau souterraine en augmentant les nappes phréatiques, ils conduisent également au stockage de l'eau de bonne qualité dans la partie poreuse des sols via infiltration, à la revitalisation des cours d'eau et des rivières ainsi qu'à la mitigation des effets de la sécheresse et des périodes de pénurie pour les cultures situées dans les parties les plus basses des propriétés.



Source: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/detalhar-tecnologia-36.htm>

Résultats

Chaque barraginha de 150m³ de volume transfert, dans les nappes phréatiques, de dix à quinze remplissages par cycle de pluie, équivalent à un volume de 1500 à 2250 m³ d'eau stockée/barraginha/cycle. Aujourd'hui, 25 mille barraginhas retiennent environ cinquante millions de mètres cubes d'eau, qui, sinon, causeraient l'érosion et le transport de vase dans les cours d'eau, entre autres dégâts. En général, ils contribuent au contrôle de l'érosion, de l'envasement, au contrôle des inondations ainsi qu'à une amélioration de la qualité de l'eau et à une diversification des produits agricoles, garantissant des réserves d'eau dans les conteneurs de stockage naturels des sols.

Adaptation aux changements climatiques et aux ressources en eau

Les changements de climat créent divers problèmes tels que le manque de pluie et les sécheresses prolongées ou, à l'inverse, des précipitations excessives qui causent des inondations et l'érosion, diminuant la productivité des sols touchés. Ainsi, les barraginhas, en plus de créer un réservoir pour les pénuries d'eau, aident également à protéger les sols contre les effets de pluies trop abondantes, tout en encourageant les villages à s'adapter aux changements.

Institution

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA MILHO E SORGO)

Contact : Clênio Araújo – clenio@cnpms.embrapa.br – Phone: (31) 3779-1172

Adresse : Rodovia MG424 – km 65

Sete Lagoas – MG

Téléphone : (+5531) 3799-1000

Courriel : cnpms@cnpms.embrapa.br

POMPE À EAU TRAMPOLINE (BOMBA DE AGUA ARO TRAMPOLIM)

Dans cinq villes de Paraíba, l'extraction des eaux souterraines se fait après installation de pompes à eau trampoline.

Problème

Les populations de la région semi-aride souffrent constamment d'un manque d'eau, même s'il existe une grande nappe aquifère dans la région. Les familles des villages ruraux sont souvent conduites à acheter de l'eau auprès d'intermédiaires (des requins), à de très hauts prix, ayant un énorme impact sur les finances des gens.

Solution

Suite à l'expérience des pompes à eau à billes et aux renseignements relatifs à leurs problèmes (limites et faiblesses), un processus d'innovation a conduit à la création d'une nouvelle technologie sociale appelée la pompe à eau trampoline (bomba de água do tipo aro trampolim). La nouvelle pompe a été conçue avec une structure plus appropriée et avec une plus grande capacité des réservoirs de collecte.

Une pompe trampoline possède une plus grande capacité de collecte d'eau dans ses citernes qu'une pompe à billes. Si elle est plus onéreuse, la pompe à eau trampoline dure plus longtemps et est plus efficace pour gérer l'eau dans les réservoirs ou dans les puits de type amazoniens, qui sont des puits de grand diamètre (un mètre ou plus), creusés à la main et recouverts de briques ou d'anneaux de ciment, dans ce cas, jusqu'à une profondeur de six mètres.

Résultats

Lors des estimations avec les familles en bénéficiant, la pompe s'est avéré être un outil important qui facilite l'extraction depuis les réservoirs d'eau et peut être utilisé par les enfants et les adultes. Par conséquent, elle peut être utilisée non seulement pour collecter dans les cuves d'eau à des fins de consommation humaine, mais elle peut également être adaptée à d'autres besoins, dont, notamment, leur utilisation dans l'irrigation de petits jardins à partir de ces réserves en eau. Cette technologie fournit des conditions de collecte

adéquate de l'eau de pluie, qui est collectée et stockée dans les cuves destinées à quinze familles et profite à quatre-vingt-dix personnes, dont des enfants, des jeunes, des adultes et des personnes âgées vivant dans cinq ville du Paraíba.

Impact environnemental

L'approvisionnement en eau dans les régions semi-arides apporte toujours le bénéfice de fournir des moyens de faire face aux longues sécheresses qui ont résulté des changements climatiques. De plus, il peut être utilisé dans les petits projets d'irrigation et pour le rationnement de l'eau, avec un impact positif sur l'utilisation de l'eau ainsi que sur le confort des familles.

Eau

Cet outil offre une alternative pour l'accessibilité des villages à l'eau et offre également une plus grande efficacité pour extraire l'eau avec moins de perte.

Institution

CENTRO DE EDUCAÇÃO POPULAR E FORMAÇÃO SOCIAL (CEPFS)

Adresse : Rua Felizardo Nunes de Sousa, n.o 7

Centro

Teixeira – PB

Téléphone : (+5583) 3472-2449

Courriel : cepfs@uol.com.br



Source: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/detalhar-tecnologia-82.htm>

CÓRREGO DA SERRA (PROJET DE NETTOYAGE DE LA RIVIÈRE SERRA)

Des jeunes et des étudiants participent au nettoyage, à la reforestation, au contrôle de la pollution, à l'endiguement de l'érosion et à la préservation du bassin hydrographique des sources de montagne dans le Rubiataba, Goiás.

Le problème

La Rivière Serra, dans le Rubiataba, GO, souffre de plusieurs problèmes : rives sales et dégradées, déversement d'ordures, liquides d'une usine illégale de produits laitiers et autres problèmes environnementaux.

Impact environnemental

Le projet Corrego da Serra doit revitaliser les quartiers de la région, puis motiver les habitants à revitaliser leurs maisons avec la construction de trottoirs et de murs de pierres. Les écoles participant aux programmes d'éducation à l'environnement offerts par le projet ont reçu des informations utiles à un grand nombre d'étudiants.

Solution adoptée

Les premiers efforts communs consistaient en le nettoyage des rives du cours d'eau, au recensement des cours d'eau et à l'identification des sources de pollution et des personnes responsables. Ceci est devenu une campagne pour faire prendre conscience aux propriétaires terriens locaux, suivie par la création d'une banque de semences et de pépinières utilisées dans la reforestation de la végétation rivulaire. Au cours des efforts pour contenir l'érosion, des pneus et des pierres ont été utilisés pour stabiliser les rives. Il y a eu une distribution de pousses et de graines d'arbres pour la reforestation dans les propriétés rurales ainsi que des ateliers sur la préservation de l'environnement et sur la construction de meubles et d'artisanat utilisant des matériaux recyclables. Ces activités ont transformé les étudiants en avocats de la nature – de la terre, de la forêt et de l'eau.

Résultats

Les résultats comprennent : l'élimination de la pollution et la restauration de la Rivière Serra ainsi que le contrôle des agents polluants par les Patrulhas do Meio Ambiente (Patrouilles environnementales), la fermeture d'une usine illégale de produits laitiers et le transfert des dépôts d'ordures dans une décharge. Cinq mille pousses d'arbres indigènes ont été plantées, avec la participation de plus de 700 étudiants dans les activités de conservation et de surveillance, ce qui a également contribué à une réduction des taux d'abandon de l'école. Cent vingt jeunes et quatre habitants âgés ont participé aux ateliers éducationnels.

Ressources en eau

La conservation des cours d'eau est liée de très près à la conscience des habitants qui les entourent. L'éducation à l'environnement est une méthode pour faire passer les renseignements relatifs au rétablissement et à la conservation des sources d'eau naturelles. Elle conduit les citoyens à réaliser que leurs actions sont directement liées à l'environnement dans lequel ils vivent et qu'ils sont également responsables de l'entretien d'un environnement sain, puisque leur propre santé dépend de cet environnement.

Institution

ASSOCIAÇÃO CIVIL PROJETO CÓRREGO DA SERRA

Adresse : Rodovia GO 334, s/n.o

Setor Serrinha

Rubiataba – GO

Téléphone : (+5562) 3325-2134

Courriel : cerca2010@yahoo.com.br



Source: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/detalhar-tecnologia-26.htm>

H2SOL – EAU SOLAIRE (H2SOL – AGUA SOLAR)

Dans le village de Sitio Baxias, en Sao Jose da Tapera, Alagoas, le Projet H2SOL encourage la micro-irrigation en utilisant l'énergie solaire et les technologies sociales pour inclure les fermiers productifs.

Le problème

Habités à vivre dans une pauvreté chronique, encore aggravée par une pénurie d'eau au cours des périodes de sécheresse, les fermiers doivent vivre avec une production décevante.

Solution adoptée

L'approvisionnement régulier en eau de bonne qualité pour le village est devenu une réalité suite à l'installation de puits tubulaires, d'énergie solaire photovoltaïque pour le pompage de l'eau, l'énergie thermique solaire pour la désalinisation et la force de gravité pour canaliser les sources d'eau plus proches des montagnes. La prochaine étape est la gestion de la pénurie d'eau pour les fermes familiales et les villages, en utilisant des produits à haute valeur ajoutée.

Résultats obtenus

Le Projet H2SOL dans le village de Sítio Baixas, en São José da Tapera, AL, a réussi à réduire la pauvreté chronique, permettant de passer d'un revenu mensuel de moins de 90 000R\$ à environ 500 000R\$, avec des bénéfices extraordinaires pour le village, comme l'approvisionnement permanent en eau et l'agrandissement du réseau de distribution d'électricité via le Programa Luz para Todos (Le programme national De la lumière pour tous). Ils ont également permis la reconstruction en pierre de toutes les maisons en terre du village, avec l'aide de l'ONG Amigos do Bem, ce qui a également conduit à la réduction de la mortalité infantile.

Changements climatiques

Cette technologie sociale aide à s'adapter aux changements climatiques en aidant les gens à s'adapter au manque toujours accru d'eau. Cette situation pourrait devenir plus grave avec des sécheresses plus longues, d'où la nécessité de trouver des moyens de faire face à de telles pénuries d'eau.



Source: <http://3.bp.blogspot.com/-ISGFUJSEvSM/TqvUN05pol/AAAAAAAAAFly/nYSQTMD8GH4/s400/0a0bb43ab27eeeeab7c4948a884c1a83cb48f14f.jpg>

Eau

La technologie utilisée dans ce projet permet l'utilisation rationnelle et la protection des cours d'eau, évitant le gaspillage et permettant l'utilisation de quantités utiles dans les cultures.

Institution

INSTITUTO ECO – ENGENHO DE TECNOLOGIA APLICADA AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Adresse : Rua Professor Sinval Gama Filho, 14

Gruta de Lourdes

Maceió – AL

Courriel : jrfonseca@ecoengenh.org.br

LE CONSORTIUM DES BASSINS DES FLEUVES PIRACICABA, CAPIVARI ET JUNDIAÍ (PCJ, GESTION DE L'EAU ET DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (O CONSÓRCIO PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (PCJ), A GESTÃO DE ÁGUA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS)

En Americana, dans l'état de Sao Paulo, les gouvernements municipaux, les commerces et les organisations de la société civile ont créé le Consortiim PCJ pour décentraliser l'utilisation, la préservation et la conservation de l'eau dans les bassins des fleuves de Piracicaba, Capivari et Jundiaí, qui approvisionnent en eau environ 50% de la population de la région métropolitaine de Sao Paulo.

Le problème

Les municipalités des bassins fluviaux de Piracicaba, Capivari and Jundiaí (PCJ) possèdent de faibles taux de traitement de l'eau et des eaux usées, avec de graves conséquences sur leurs populations. Avant 2008, seule 3% de l'eau était traitée. Un autre problème était la destruction incontrôlée des forêts rivulaires.

Solution adoptée

Commerces, organisations de la société civile et municipalités ont créé le Consortium de bassins hydrographiques inter-municipaux des fleuves Piracicaba, Capivari et Jundiaí (PCJ), situés en Americana (SP) pour résoudre les problèmes communs des municipalités, problèmes qui s'aggravaient de jour en jour. Le consortium est un contrat public entre les municipalités afin de réaliser des activités d'intérêt commun et qu'il est invraisemblable de voir réalisés par aucune d'entre elle seule.

Le Consortium PCJ a débuté pour développer les projets de gestion de l'eau et fournir de l'aide aux

municipalités dans la préparation des designs et de la documentation requis par les organisations de gestion et les organisations financières afin d'obtenir des fonds pour les travaux et réaliser des actions pour améliorer la qualité des fleuves.

Le consortium a créé le Programme pour combattre la perte de l'eau et de l'assainissement, qui a aidé à structurer les municipalités et les commerces via des schémas directeurs pour la réorganisation. En conséquence, cela a conduit à la création d'une culture régionale d'investissements dans l'assainissement et la prévention du gaspillage de l'eau.

D'autres programmes ayant été créés comprennent : le Programme d'éducation à l'environnement, le Programme de protection du bassin hydrographique, pour impliquer les propriétaires terriens dans l'assurance d'une eau de bonne qualité pour la population, la Programme pour les déchets solides, pour promouvoir la prise de conscience et la planification de politiques publiques pour les déchets solides municipaux et régionaux et le Programme pour les systèmes de surveillance de l'eau, pour organiser la participation des municipalités dans les systèmes de surveillance de l'eau, la prise d'actions pour promouvoir une utilisation rationnelle, pour combattre le gaspillage et pour contribuer à la planification régionale.

Pour entretenir le Consortium PCJ, certains services d'eau et d'eaux usées font payer aux municipalités un coût de 0,01R \$/ m³ d'eau consommée.

Résultats

Les premiers résultats comprennent : une intégration régionale via les organisations de la société civile, les municipalités et les entreprises, le soutien et la participation dans la création de comités de bassin, une action en tant que corps de contrôle dans les fonctions de l'Agence de l'Eau en support du Comité PCJ, des schémas directeurs et des projets cadres pour les systèmes de traitement des eaux usées dans plus de vingt villes, un schéma directeur de consommation et de production d'eau pour les bassins de Piracicaba et Capivari, une contribution au taux accru de traitement des eaux usées de 3% à 45%, des expériences pratiques de technologie de traitement des eaux usées dans plusieurs municipalités, la mise en place du Programme d'investissement du Consortium PCJ, le développement de Programme de protection du bassin hydrographique via la reforestation rivulaire, la plantation d'environ 2,5 millions de pousses, la mise en place du Programme de la lutte contre les pertes dans le système d'approvisionnement en eau et le Programme d'éducation à l'environnement, et la construction de la Maison modèle expérimentale dans la zone du Consortium PCJ en Americana, SP.

Il existe des plans pour la construction de stations de traitement des eaux usées, financées avec le soutien du Consortium PCJ. Des taux proches de 95% des Bassins PCJ sont attendus en 2014.



Source: Consórcio PCJ

Changements climatiques

La reforestation de la forêt rivulaire capture le dioxyde de carbone (CO₂) dans la végétation et atténue les effets des changements climatiques. Le traitement des eaux usées prévient la décomposition de matières organiques sans oxygène dissous, tout en émettant du méthane, une cause de l'effet de serre. De plus, l'utilisation rationnelle de l'eau est une forme d'adaptation aux changements climatiques lorsque les périodes de sécheresses deviennent plus fréquentes et plus longues.

Eau

Une protection améliorée des forêts rivulaires protège, à son tour, contre la sédimentation et prévient

les inondations. Le traitement des eaux usées améliore la qualité de l'eau des sources et protègent la biodiversité aquatique, qui est essentielle pour la conservation de l'eau.

Institution

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ

Adresse : Avenida São Jerônimo, 3100

Morada do Sol - Americana – SP

Téléphone : (+5519) 3475-9400

Courriel : agua@agua.org.br

GOUTTE D'EAU – DE L'EAU POUR BOIRE ET POUR PRODUIRE (PINGO D'ÁGUA – ÁGUA PARA BEBER E PRODUZIR)

Dans l'arrière-pays de Ceará, en Quixeramobim, la foreuse, un outil pour percer des trous, a été re-conçue pour faciliter l'accès à l'eau à des fins de consommation humaine et de production de nourriture animale. Tout en contribuant à réduire la faim et la pauvreté, cela crée des emplois et des revenus dans les zones rurales au cours de la saison sèche.

Problème

La perte de la récolte et de la production de bétail en raison des pénuries d'eau potable et de nourriture, conduit à la famine, aux maladies et à l'émigration rurale, ce qui était la routine habituelle causée par des sécheresses périodiques. Même dans les « bonnes années de pluie », il y a six mois sans précipitations (de juillet à décembre) pendant lesquels la population a moins d'eau potable. La foreuse hélicoïdale manuelle, utilisée traditionnellement dans les puits à nappe constante ouverts dans les dunes de sable le long des côtes du nord-est, ne peut pas être utilisée dans d'autres types de sols ni dans des lits temporaires.

Solution adoptée

La principale solution a consisté à transformer et à remplacer la foreuse hélicoïdale avec des foreuses conçues pour chaque couche de sols, tels que les sols d'alluvions près des rivières et des cours d'eau temporaires des régions semi-arides, qui restent secs pendant plus de huit mois. La technologie sociale de la forum transformée permet la reconstruction de systèmes d'approvisionnement en eau avec des connexions résidentielles dans les villages ruraux. Ainsi, la production agricole de fruits et de légumes alimentée par les pluies a été remplacée par l'irrigation des cultures familiales dans de petites zones.

Résultats obtenus

La transition d'une pénurie à une disponibilité eau a été remarquée, avec un taux de flux au-dessus de la moyenne pour les puits traditionnels de la région et avec des niveaux de salinité acceptables pour la consommation et la production.

D'autres bénéfices comprennent la suppression du dur travail consistant à transporter l'eau sur de longues distances, une chute des maladies et de la mortalité infantile et une production tout au long de l'année, qui génère de l'emploi et des revenus dans les zones rurales, même lors des périodes de sécheresse et qui

prévient l'émigration rurale. Avec ces résultats, les gens qui ont quitté la campagne pour les villes sont de retour.

Changements climatiques

Cette technologie est une forme d'adaptation sociale aux changements climatiques, en permettant aux gens d'avoir de l'eau disponible, même au cours des périodes de sécheresse dans les régions semi-arides. De plus, il y a une réduction des émissions de carbone (réduisant une cause des changements climatiques) en raison d'un mouvement moindre de marchandises (alimentation et produits), l'utilisation rationnelle de l'énergie et des pratiques plus vertes telles que l'entretien du bois mort plutôt que le brûler en tant que bois de chauffage (le bois mort possède un stock plus important de carbone) et l'absence d'incendies.

Impacts sur l'eau

En conservant le sol riche en matières organiques et en paillis – qui facilite l'infiltration de l'eau dans le sol – il y a une réduction du trop-plein, contribuant à la protection des rivières et des cours d'eau. L'eau qui s'infiltre dans le sol jusqu'aux nappes phréatiques aide à entretenir les puits et les rivières avec de l'eau pendant plus longtemps. Sans pesticides, la contamination de l'eau par des substances toxiques est évitée. Cela fournit ainsi une eau de meilleure qualité pour la consommation humaine et l'utilisation agricole.

Autres améliorations

D'autres bénéfices viennent avec la technologie sociale : un changement des modèles des grandes et moyennes zones agricoles irriguées pour de plus petites, une utilisation efficace de l'eau et de l'énergie avec l'irrigation par énergie solaire, les micro-canons arroseurs et l'irrigation par goutte, des pratiques qui ne nuisent pas à l'environnement dans la production irriguée et close (modèle de serre) de légumes et l'application de manière intégrée du contrôle de la désinsectisation et des maladies en utilisant des pièges, la correction des sols, la rotation des cultures et pas de produits chimiques, la vente d'humus, de compost et d'engrais organiques liquides produits par les fermiers pour financer l'achat de matériaux d'irrigation, d'enclos et de fournitures. Ces activités sont réalisées par l'association productrice directement avec les distributeurs, réduisant les coûts d'investissement. La commercialisation de la production est réalisée en tant que groupe, créant de l'envergure et un renforcement du capital social.

Institution

INSTITUTO SERTÃO VIVO

Address: Avenida 13 de junho, 543

Centro

Quixeramobim – CE

Phone: (+5588) 8802-1214 / E-mail: projetopingodagua@hotmail.com

NETTOYAGE DES TOITS ET SYSTÈME DE COLLECTE (SISTEMA PARA LAVAGEM DO TELHADO)

Les habitants de Teixeira, une région semi-aride du Paraíba, ont créé un réservoir d'eau pour nettoyer les toits avant de collecter l'eau de pluie.

Le problème

La collecte d'eau de pluie depuis les toits possède l'inconvénient d'également collecter la saleté des insectes, des oiseaux et des lézards qui vivent sur les toits des maisons. Ce qui soulève la question : comment nettoyer le toit avec la collecte effective de l'eau de pluie pouvant être utilisée par les familles ? Habituellement, il est demandé aux familles de fermer les canalisations lors de la première collecte de pluie, pour que le toit et les gouttières soient nettoyées avant de collecter l'eau. Toutefois, fermer les canalisations pour la première pluie n'assure pas une bonne qualité d'eau potable.

Solution adoptée

Le Centre a développé une technologie sociale qui détourne l'eau utilisée pour laver les toits pour d'autres utilisations qui ne requièrent pas d'eau potable. Un tube en T est placé dans la canalisation du bas, connectée à la bouche, pour que seule cette partie soit déversée dans le réservoir et l'autre dans une citerne. Au fond du réservoir, il y a une grille à registre pour faire couler le liquide stocké après chaque précipitation. L'eau stockée dans le réservoir devrait, après chaque pluie, couler pour être utilisée pour arroser les plantes, nettoyer les toilettes, laver le linge, etc.

Résultats obtenus

52 familles et 360 personnes utilisent ce système, qui convient à la collecte et au stockage de l'eau de pluie en tant qu'eau potable. Le système possède son rendement, son efficience et son efficacité pour la collecte de l'eau depuis les toits des résidences rurales.

Changements climatiques

Cette technologie est une forme d'adaptation sociale aux changements climatiques en permettant aux gens des régions semi-arides de stocker correctement l'eau collectée au cours de la saison des pluies pour l'utiliser pendant la saison sèche.

Eau

L'eau qui est stockée dans les citernes est de meilleure qualité, contribuant à une meilleure santé et à une meilleure qualité de vie pour les populations humaines vivant dans les régions semi-arides.

Institution

CENTRO DE EDUCAÇÃO POPULAR E FORMAÇÃO SOCIAL (CEPFS)

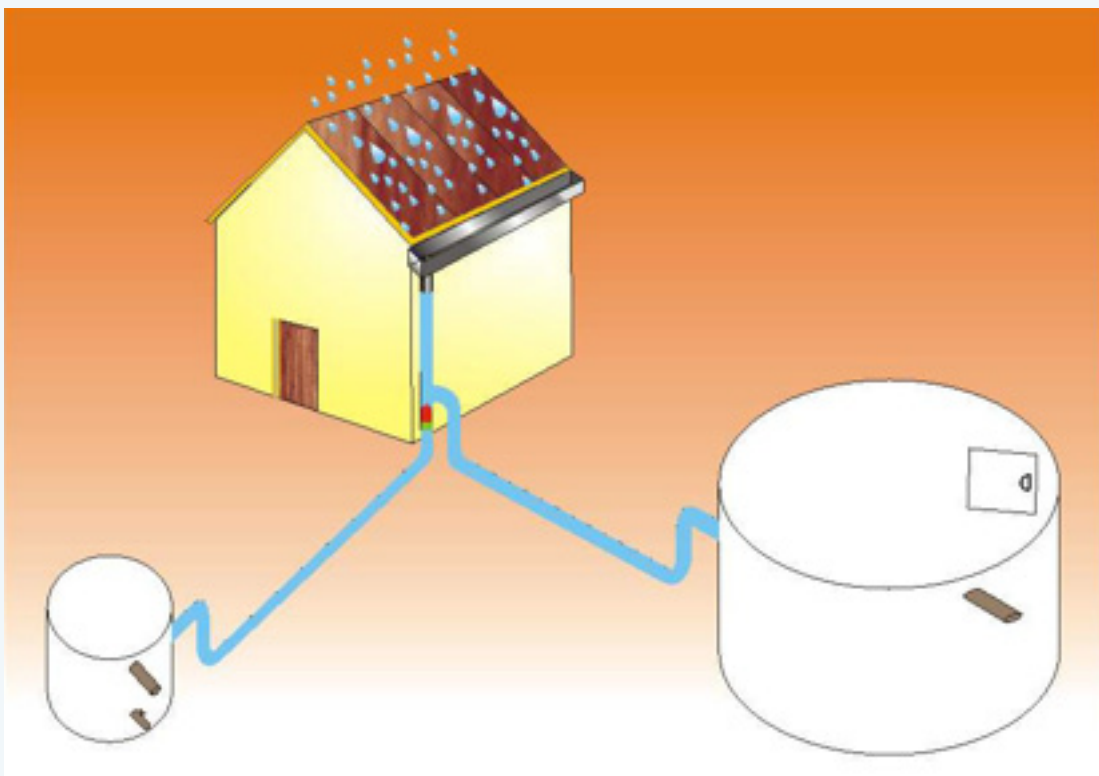
Adresse : Rua Felizardo Nunes de Sousa, n.o 7

Centro

Teixeira – PB

Téléphone : (+5583) 3472-2449

Courriel : cepfs@uol.com.br



Système de toit pour le lavage Source: Cepfs/Fiocruz

SYSTÈME D'ÉLIMINATION AUTOMATIQUE DES PREMIÈRES PLUIES

Le filtre pour détourner l'eau des toits jusque dans les cuves rurales, dans les terres du Pernambuco, améliore la qualité de vie de nombreuses familles.

Problème

La région terrestre du Pernambuco, manquant d'eau, utilise des citernes pour collecter l'eau de pluie. Toutefois, il y a de fréquentes contaminations des citernes d'eau via les colibacilles fécaux, exposant la population et les utilisateurs à des maladies telles que la diarrhée et d'autres bactéries liées.

Solution adoptée

L'installation de filtres (barils) d'une capacité de 100 litres pour collecter la première eau de pluie sans que personne n'ait à interférer. Sans le filtre, les canalisations doivent être déconnectées manuellement. Il arrive que ce ne soit pas toujours possible parce que le résident peut être absent ou occuper avec son travail dans les champs. Puisqu'il existe une marge entre la cuve et la canalisation, les premières eaux iront nécessairement dans le baril.

Résultats obtenus

Il y avait dix familles surveillées possédant des citernes ayant le système de filtre installé et dix familles pour lesquelles les citernes n'avaient aucun système de filtration. Le résultat a été qu'aucune des citernes avec les filtres n'avaient de colibacilles fécaux, contrairement aux autres échantillons qui avaient 100% de contamination. Pour l'environnement, 25 familles ont été surveillées sur une période d'un an, une évaluation conduite par l'Université rurale fédérale de Pernambuco.

Changements climatiques

Cette technologie sociale est une forme d'adaptation aux changements climatiques, permettant aux personnes vivant dans des endroits semi-arides de stocker de l'eau collectée au cours de la saison pluvieuse et de l'utiliser au cours de la saison sèche.

Eau

L'eau stockée dans les citernes est de meilleure qualité lors de l'utilisation de cette technologie sociale, contribuant à la santé et à la qualité de vie des populations humaines vivant dans des endroits semi-arides.

Institution

COMITÊ DA CIDADANIA DOS FUNCIONÁRIOS DO BANCO DO BRASIL EM PE

Adresse : Av. Rio Branco, 240 – 7.º andar

Centro

Recife – PE

Téléphone : (+5581) 3425-7212

Courriel : ccfbbr_pe@yahoo.com.br



CITERNES D'EAU EN PIERRE

Les habitants de la zone rurale de Teixeira, PB, construisent des citernes en pierre pour conserver l'eau dans la région semi-aride.

Problème

Un habitant de la zone rurale de Teixeira, en Paraíba, une région semi-aride, a souffert de pénuries chroniques d'eau et ne possédant aucune manière d'économiser de l'eau au cours de la sécheresse.



Solution adoptée

La construction de citernes d'eau en pierre – une solution ancienne et traditionnelle adoptée par les générations passées, désormais presque éteinte – a fourni de l'eau aux petites fermes avec efficacité et à bas prix. Le creusement et l'installation des citernes a été réalisé par les familles de petits propriétaires. Vingt citernes ont été construites pour capturer et stocker l'eau. Au cours de la construction, une formation était offerte, au cours de laquelle les familles participantes en sont venues à comprendre l'importance des ressources naturelles et de la vie sur la planète. Fermiers mâles et femelles d'autres villages et d'autres régions, des étudiants universitaires et des organisations techniques non gouvernementales (ONG) sont venus visiter le projet et les citernes.

Résultats obtenus

Le projet a permis la mobilisation et la formation de 1 458 hommes et de 1 045 femmes en ce qui concerne l'utilisation appropriée de l'eau et la construction de vingt citernes d'eau dans le bassin versant ainsi que le stockage de l'eau de pluie, donnant aux familles la capacité de stocker 2 30 000 litres d'eau pour l'usage local.

Changements climatiques

Cette technologie sociale permet l'ajustement de la population aux périodes de sécheresse dans les régions semi-arides. Avec les changements climatiques, beaucoup de ces régions pourraient se détériorer lors de la sécheresse.

Eau

Cette construction permet aux gens d'avoir de l'eau disponible pendant la saison sèche tout en protégeant les forêts rivulaires et les sources, et en réduisant l'érosion.

Institution

CENTRO DE EDUCAÇÃO POPULAR E FORMAÇÃO SOCIAL (CEPFS)

Adresse : Rua Felizardo Nunes de Sousa, n.o 7

Centro

Teixeira – PB

Téléphone : (+5583) 3472-2276

Courriel : cepfs@uol.com.br





L'AGROFORESTERIE RECONNECTE LES GENS ET LA NATURE

Le projet d'agroforesterie encourage, via des efforts conjoints de fermiers et de marrons, la restauration environnementale et rationalise la mercatique collective de sa production à Barra do Turvo et Adrianópolis, São Paulo

Problème

La Forêt atlantique a souffert, pendant de nombreuses décennies de négligence et de déforestation. Les terres sont exploitées jusqu'au point où elles deviennent inutilisables. Les habitants disent que la terre est dégradée ou fatiguée et se déplacent dans une nouvelle région, où la déforestation recommence de nouveau. Dans certaines régions côtières de l'état de Sao Paulo, il existe une ruine et une dégradation de la Forêt atlantique, qui a pour résultat une situation de chômage, de pollution et de grave insécurité alimentaire chez les fermiers et les marrons.

Solution adoptée

Le projet encourage le rétablissement et la conservation des sols, des terres, des forêts et des cours d'eau du biome de la Forêt atlantique sur une étendue d'agroforêts et autres sols ayant été laissés intacts sous l'action naturelle de la régénération de la forêt. Le projet a choisi 93 familles cultivatrices pour coopérer avec l'association de fermiers et l'agroforesterie de Barra do Turvo et d'Adrianopolis (Cooperafloresta) dans la gestion de plus de trois cent espèces de plantes, d'une agriculture sans produits agrochimiques et sans semences transgéniques. Elles sont soutenues par les techniciens de Cooperafloresta dans l'organisation, la production et la mercatique. Les familles s'organisent elles-mêmes en groupes, réalisant des programmes intensifs de travail d'une semaine ou deux, faisant tourner les composants dans les zones comme, par exemple, l'ensemencement, l'émondage, la récolte, la collecte de graines et de pousses et l'échange d'informations et de planification en agroforesterie. Dans ces terres, les forêts ont été rétablies et gérées, et de nouvelles plantations sont réalisées.

Résultats obtenus

En conséquence, une réduction de la pollution des cours d'eau des rivières et des sources peut être observée, via le traitement des eaux usées domestiques et des filtres biologiques de 110 familles associées

à Cooperafloresta. 250 acres d'agroforesterie ont été cultivés et 500 acres laissés tranquilles pour une régénération naturelle de la forêt ; près d'un million et demi d'arbres indigènes et de palmiers exotiques ont été replantés. Il y a également eu l'expansion du volume des ventes : en 2005 83 000 R\$, en 2009, 500 000 R\$; et, en 2010, 800 000 R\$. Le projet a impliqué 3 500 personnes parmi les fermiers. Plusieurs chercheurs et techniciens d'autres institutions ont engagé des activités pour augmenter la prise de conscience, l'éducation, la formation et l'échange, dans l'École d'agroforesterie de Cooperafloresta au cours des cinq dernières années.

Changements climatiques

Le principal impact est la capture du dioxyde carbone par les forêts plantées dans les zones dégradées. Les forêts nouvellement plantées poussent plus vite, capturent plus de dioxyde de carbone qu'ils en émettent et réduisent l'effet de serre.

Eau

La plantation de forêt forme une protection naturelle des sources d'eau, des nappes phréatiques et protège les rives. De plus, la forêt augmente la charge en eau accumulée dans les sols, ce qui a des effets bénéfiques pour le rétablissement naturel.

Institution

ASSOCIATION DE FERMIERS EN AGROFORESTERIE DE BARRA DO TURVO E ADRIANÓPOLIS
(COOPERAFORESTA)

Adresse : Praça da Bíblia, 36

Centro

Barra do Turvo – SP

Téléphone : (+5515) 3577-1652

Courriel : cooperafloresta1@yahoo.com.br



Fazenda de sementes, São Paulo
<http://www.agrofloresta.net/wp-content/uploads/2011/01/video-eptv-fazenda-sao-luiz-2010.jpg>

BANQUES DE SEMENCES COMMUNAUTAIRES

Les banques de semences du Teixeira, Paraíba, améliorent la production agricole et permettent d'ensemencer les champs en même temps.

Problème

Obtenir des semences de qualité à des prix raisonnables au moment approprié pour planter a toujours été un problème pour les petits villages. Généralement distants des vendeurs de semences, les petits fermiers utilisent des semences de leur propre collection, souvent de mauvaise qualité, avec pour résultat une production faible et réduite. Parfois, ils sont contraints d'acheter des semences sur le marché à plus haut prix.

Solution adoptée

L'établissement de banques de semences communautaires, un type d'organisation qui fournit des graines de bonne qualité au moment approprié pour semer. Ces banques agissent comme des stocks de réserve pour les périodes de climat défavorable et servent également de zone de mobilisation et de débat pour la construction de propositions harmonieuses et durables dans la réalité de la semi-aridité. Ces banques de semences visent également à rétablir les espèces en danger et d'éviter l'utilisation des ressources financières limitées des petits cultivateurs dans l'achat de semences.

Résultats obtenus

Neufs banques de semences communautaires ont été mises en place, impliquant la participation de 213 membres, parmi lesquels 142 sont des femmes. La capacité de stockage est de dix-neuf tonnes de semences, sous forme de 79 corbeilles de maïs, de haricots et de fève. En 2010, 143 fermiers en ont bénéficié directement, en plus de la formation de 511 fermiers dans la fabrication de silos et de 270 fermiers dans le processus de sélection et de stockage des semences.

Impact environnemental

La technologie sociale mène à la récupération, à la préservation et à la multiplication des semences adaptées à la région, permettant de plus une gestion appropriée des ressources naturelles, de la rotation des cultures, de la reforestation jardins et d'unités de production familiales, d'une sécurité alimentaire et nutritionnelle pour les bénéficiaires et de la récupération de la connaissance et des pratiques populaires de la culture des plantes.

Changements climatiques et ressources en eau

La création de banques de semences d'espèces adaptées aux conditions locales est le premier pas dans le lancement de cultures agricoles plus en accord avec la nature et ses environs. Lorsque nous plantons des légumes habitués à leur environnement naturel, nous avons moins besoin de transformer cet environnement, assurant la fonctionnalité de l'écosystème et, par conséquent, des sources d'eau et de la fertilité naturelle des sols. Réduisant ainsi l'utilisation des fournitures agricoles, qui sont à la fois une source de pollution dans la production et dans l'utilisation. Ceci aide également à préserver les espèces.

Institution

CENTRE D'ÉDUCATION POPULAIRE ET DE FORMATION SOCIALE (CEPFS)

Adresse : Rua Felizardo Nunes de Sousa, n.o 7

Centro

Teixeira – PB

Téléphone : (+5583) 3472-2449 / Courriel : cepfs@uol.com.br



Graines

<http://www.agrofloresta.net/wp-content/uploads/2011/05/20040905-sementes-da-paix%C3%A3o-150k.jpg>

CONNEXION CHEIRO VERDE

L'entité Cheiro Verde du Cuiabá, Mato Grosso, fonctionne en compostant et en séparant les résidus solides pour produire des engrais, ensuite utilisés dans les jardins de légumes et de fruits destinés à être vendus en supermarchés.

Problème

La chaîne de supermarchés Modelo, en Cuiaba, Mato Grosso, produit de grandes quantités de déchets organiques qui étaient auparavant jetés dans des tas d'ordures ou des décharges contrôlées, au risque de contaminer les sources d'eau. Elle produit également d'autres déchets qui devraient être recyclés.

Solution

La solution a consisté à installer un système de transport des résidus depuis le supermarché jusqu'à l'endroit du compost. Après la préparation de la zone de compostage, la séquence des opérations se déroule ainsi :

- 1) Réception des déchets organiques depuis la chaîne de supermarchés Model pour les transformer en compost ;
- 2) Mercatique du composé organique ainsi que des légumes et des fruits de la Conexão Cheiro Verde en suivant les principes du commerce équitable et
- 3) Traitement et transformation en compost pour la vente ou l'utilisation dans les jardins potagers de la Conexão Cheiro Verde (choux et autres légumes).

Résultats

Chaque mois, douze tonnes de résidus organiques sont compostés. Le produit qui en résulte, le composé, est appliqué sur des plantations de légumes, aidant à réduire l'impact sur la décharge sanitaire de Cuiabá.

La technologie connecte divers segments de la société, des villages, des supermarchés et de l'institut « Centro de Vida » (ICV) pour donner à des tonnes de déchets organiques l'élimination correcte et produire des engrais organiques. Il y a également un revenu créé pour les familles pauvres et un approvisionnement en produits de

bonne qualité pour les clients des supermarchés.

Changements climatiques

Le compostage de déchets organiques municipaux est une bonne manière de prévenir l'émission de méthane, un gaz à effet de serre. Par conséquent, les crédits de carbone peuvent être atteints.

Eau

L'élimination inappropriée des résidus organiques dans les décharges sanitaires contamine les nappes phréatiques en aquifères. La décomposition de tels résidus conduit à une substance liquide fortement toxique appelée « lixiviat » ou purin. Le purin peut pénétrer plusieurs mètres dans le sol et se déplacer dans les eaux souterraines, contaminant et rendant l'eau inapte à être utilisée. Ainsi, l'élimination appropriée des déchets organiques des supermarchés contribue à une réduction effective des sources de contamination des nappes phréatiques et sert de matériels bruts pour d'autres produits utiles.

Institution

INSTITUTO CENTRO DE VIDA (ICV)

Adresse : Av. José Estevão Torquato da Silva Neto, n.o 999

Jardim Vitória

Cuiabá – MT

Téléphone : (+5565) 3641-5382

Courriel : erlon@icv.org.br



Foto: Instituto Cheiro Verde, MT

FORÊT LÉGALE

Programme de conservation, éducation à l'environnement et développement de la forêt aident à préserver et à restaurer la forêt endémique restante dans les municipalités d'Atalanta(SC) et de Telêmaco Borba(PR).

Problème

L'utilisation de zones de préservation permanente à des fins de pâturage et d'agriculture était un des principaux problèmes des propriétés rurales d'Atalanta (SC) et de Telêmaco Borba (PR). Un facteur aggravant était le manque de conscience que les ZPP sont conçues pour préserver, produire de l'eau et maintenir la biodiversité et ne devraient pas être utilisés pour le bétail ni l'agriculture à grande échelle.

Solution adoptée

Dans les propriétés rurales, des actions ont été réalisées pour : la législation environnementale, la conservation de la nature, le développement social, l'éducation à l'environnement, les propriétés de planification et de paysage, la récupération de zones rivulaires dégradées, l'agriculture écologique et l'enrichissement des forêts secondaires (régénération de la forêt).

Résultats obtenus

Le principal résultat était la réduction de l'occupation de grandes ZPP de pâturage et d'agriculture. Il y a également eu une amélioration dans la protection et la qualité de l'eau des rivières et des cours d'eau.

La distribution de pousses d'arbres indigènes a été réalisée pour accélérer le rétablissement des zones rivulaires et/ou l'enrichissement des zones de régénération de la forêt.

D'autres actions en direction de l'éducation environnementale étaient : la distribution de livres, de brochures, de jeux et d'affiches aux participants du projet, la tenue d'événements pour débattre des problèmes liés à la loi, la préservation des ressources naturelles, la gestion des bassins hydrographiques et la relation entre la forêt, l'eau et ses usages multiples.

Changements climatiques

Ce projet possède une rôle de mitigation dans les changements climatiques, puisqu'il contribue à l'emprisonnement du carbone créé par les arbres dans les propriétés, spécialement lorsque les arbres remplacent les pâturages ou régénèrent les forêts. En fonction des conditions de plantation, des crédits de carbone peuvent être générés.

Ce programme joue également un rôle dans l'adaptation aux changements climatiques parce qu'il peut protéger les ZPP souffrant de risques de glissement de terrain (hautes collines et pentes escarpées) ou sont sujettes aux inondations (comme les bordures des cours d'eau). Ainsi, la revégétalisation de ces zones contribue à la réduction des risques de glissements de terrain et d'inondations, qui peuvent devenir plus fréquents et intenses lors des changements climatiques. La protection de l'eau aide à maintenir les cours d'eau lors de la saison sèche.

Eau

Le rétablissement des ZPP et de sa végétation rivulaire aide à la conservation de l'eau et au contrôle de l'érosion en lisière, réduisant l'envasement des rivières et des cours d'eau. En cas de collines élevées, il y a moins d'érosion et une infiltration accrue de l'eau dans les sols des régions de remplissage des nappes phréatiques.

Institution

ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA VIDA (APREMAVI)

Adresse : Estrada Geral s/n.o

Alto Dona Luíza

Atalanta – SC

Téléphone : (+5547) 3535-0119

Courriel : info@apremavi.org.br

HUILE VÉGÉTALE UTILISÉE COMME BIOCARBURANT

Dans le Monténégro, en Rio Grande do Sul, un carburant alternatif propre et économique a été créé pour les véhicules diesel adaptés pour fonctionner, après filtration, avec de l'huile végétale utilisée pour cuisiner.

Problème

Au Monténégro, dans le Rio Grande do Sul, l'huile de cuisson, une fois utilisée, est l'objet de dumping par les eaux usées dans les rivières, les ruisseaux et les étangs. Ceci est extrêmement polluant, endommageant de vastes régions.

Solution adoptée

Visant à éliminer les résidus jetés dans les égouts et à créer un carburant alternatif pour les machines diesel propre et économique, l'institut Morro d'agro-écologie Cutia a commencé un processus de prise de conscience, de collection et de recyclage de l'huile végétale en Monténégro et dans sa région. La première étape consistait à mettre en place un système de collecte des huiles de cuisine. Une fois collectée, l'huile est menée à la station de nettoyage où elle est filtrée et décantée. Dix litres d'huile usée produisent environ six litres d'huile propre qu'il est possible d'utiliser en tant que carburant dans les moteurs diesel adaptés. La conversion est simple et facile à réaliser. Pour l'adaptation du moteur, un kit est utilisé qui chauffe l'huile végétale à 80°C, lui donnant une viscosité proche du diesel, faisant que le système d'injection du moteur accepte ainsi l'huile végétale et fonctionne normalement. Les villages qui ont convertis leur véhicules ont la possibilité de collecter dans leurs propres régions.

Résultats obtenus

Un groupe de 160 familles de fermiers et de techniciens compétents, quatre tracteurs, deux camions et un bateau ont été convertis pour recevoir l'huile végétale recyclée, la production d'une brochure avec un historique des expériences et ses développements ; 220 000 km parcourus avec de l'huile végétale recyclée et 20 000 litres d'huile végétale recyclée

Changements climatiques

Les huiles de cuisson jetées dans l'environnement peuvent produire, dans leur décomposition, du méthane, un gaz à effet de serre. Ainsi, cette technologie sociale réduit les émissions de méthane.

Eau

L'huile de cuisine, lorsque rejetée dans les rivières, les cours d'eau et les mares, forment une couche graisseuse sur l'eau qui s'attache au gravats et aux ordures. Cette accumulation gêne le passage de la lumière, empêchant l'évaporation et l'oxygénation de l'eau et causant la mort des poissons et des plantes. Si disposée directement dans les sols, elle les rend imperméables, empêchant l'infiltration de l'eau de pluie, augmentant la surface de ruissellement et contribuant ainsi à la formation d'inondations.

Institution

INSTITUTO MORRO DA CUTIA DE AGROECOLOGIA (IMCA)

Adresse : Rua Capitão Porfírio 1677 – Sala 22

Centro

Montenegro – RS

Téléphone : (+5551) 3649-6087

Courriel : morrodacutia@morrodacutia.org



PRODUCTION AGROÉCOLOGIQUE INTÉGRÉE ET DURABLE

Dans plusieurs états brésiliens, des fermes durables et non toxiques aident à préserver l'environnement.

Problème

Les villages de São Pedro, Parinaia et Onça Preta, situés dans la réserve Parabubure, dans le comté de Campinápolis(MT), où 460 chasseurs, pêcheurs et cueilleurs indiens vivent, ont été fortement touchés par l'agriculture autour de la réserve. Ainsi, la végétation de la réserve ne fournit plus assez de nourriture pour les 4 000 Indiens vivant dans cette région, vulnérables aux fréquentes pénuries et privations mettant en danger la sécurité de la population.

Solution adoptée

Le problème a été résolu en adoptant le système de Production agroécologique intégrée et durable (PAIS), qui est une technologie sociale supportant l'agriculture familiale sans utilisation de produits toxiques. Cette technologie consiste en une culture utilisant des techniques simples et l'intégration déjà connue par beaucoup de villages ruraux, qui embrassent une culture qui repose le moins possible sur les ajouts de culture externes, encourageant principalement la durabilité alimentaire dans les petites propriétés rurales et les populations vulnérables.

Les principales techniques utilisées sont : l'irrigation par gouttes, les volailles, les petits animaux, les chèvres, le bétail en fonction de la durabilité locale/régionale. Les excréments de ces animaux sont le matériel brut pour la production d'engrais composé qui sera utilisé dans les plantations, évitant ainsi l'importation de marchandises extérieures à la propriété. La production est plutôt diverse pour tirer avantage des nutriments des sols et contrôler les nuisibles et les maladies. Les fermes agroécologiques ajoutent plus de valeur aux revenus familiaux via la production de fruits, de racines et de pâturages pour les petits animaux.

Résultats obtenus

La mise en place de trois systèmes PAIS a eu les résultats suivants : récolte de tomates, de coriandre, de carottes, de chou-fleur, de laitue, de chou, d'aubergine, de maïs, de haricots et de bananes, utilisés pour la subsistance des familles participantes, la participation et l'engagement des villages dans la production de pousses dans la préparation des sols, le maintien de l'irrigation et de l'agroécologie en général. De plus, il y

a une adoption de nouvelles habitudes alimentaires, une réduction de la mortalité infantile, un engagement de l'école dans le projet, la dissémination de pratiques agricoles durables et l'articulation d'efforts collectifs pour l'accomplissement de pratiques culturelles. Le village crée ses propres critères de distribution des nourritures produites, donnant priorité aux enfants, aux personnes âgés et aux malades.

La technologie sociale a été adoptée dans beaucoup de villages au Brésil, supportés par la FBB.

Changements climatiques

Cette technologie sociale réduit le transport de marchandises agricoles et de production puisque la majorité des fournitures viennent de la propriété elle-même et que les produits sont consommés par les familles productrices.

Eau

Ce type de système de production permet l'utilisation rationnelle de l'eau, la protection des rives réduisant la surface de ruissellement et maintenant les sols riches en matières organiques et en paillis, qui facilitent l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol. L'eau qui s'infiltre dans les sols jusque dans les nappes phréatiques contribuera à la perpétuation des berges.

Institution

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE NACIONAL)

Adresse : SEPN, Quadra 515, Bloco C, Loja 32

Asa Norte

Brasília – DF

Téléphone : (+5561) 3348-7100



FERMES DE FRUITS ORGANIQUES

Les fermiers familiaux, les villages indigènes et marrons, les écoles rurales et urbaines créent des jardins organiques pour fournir une sécurité alimentaire et des villages environnementaux dans les zones pauvres rurales et urbaines du Pelotas, RS et de sa région.

Problème

Le sud de Rio Grande do Sul, avec 103 municipalités et 61% du territoire de l'état, ne possède que 16% de produit intérieur brut (PIB). Il est estimé qu'avec 20% de la population n'a pas d'emploi permanent. Il y avait 286 implantations de réforme agraire comptant plus de 5 000 familles et 120 villages marrons. Ils étaient, en général, des fermiers sous-capitalisés avec des terres usées.



Solution adoptée

La solution a consisté en la création d'un jardin avec cinq pousses de douze espèces de fruits, choisis pour leur valeur nutritionnelle et médicinale, qui s'adapteraient bien aux sols et au climat d'une région tempérée. Les espèces suivantes ont été utilisées : pêche, raisin, figue, orange, mûre, cerise du Rio Grande, araçá, goyave, kaki, pitanga, grenade, mandarine, citron guabiju, araticum, uvaia, jabuticaba et guabiroba. La production est organique et cherche à fournir de la sécurité alimentaire et environnementale dans les villages pauvres des zones rurales et urbaines. Fermiers, villages

marrons, indigènes et écoles rurales et urbaines ont participé.

L'espoir était que les bénéficiaires, via l'adoption des technologies appropriées, la formation et l'encouragement d'un comportement entrepreneurial, complètent leur régie avec des fruits produits tout au long de l'année, ajoutant de la valeur.

Résultats obtenus

En 2010, 910 jardins, avec 200 700 plantes, 63 700 fruits et le reste des coupe-vents étaient déployés, atteignant 33 574 bénéficiaires directs dans 99 municipalités du sud du Brésil et de l'Uruguay.

Changements climatiques

La pousse d'arbres fruitiers permanents capture une grande quantité de carbone comparés aux pâturages et est, par conséquent, une manière de mitiger les changements climatiques. Cette technologie possède également un rôle social dans l'adaptation aux changements climatiques, puisque le traitement des sols (expliqué ci-dessous) réduit les inondations.

Eau

La pousse de cultures pérennes, comme les arbres fruitiers, dépend de moins de traitement des sols, réduisant l'exposition aux machines agricoles et évitant donc l'érosion du sol. Le sol couvert de végétation et de matière organique mortes réduit la surface de ruissellement ce qui conduit à une sédimentation moindre des cours d'eau et la perte des sols.

Institution

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA)/CPACT

Adresse : BR 392, km 78, Caixa Postal 403

Monte Bonito

Pelotas – RS

Téléphone : (+5551) 3275-8100

Courriel : atendsac@cpact.embrapa.br



RECYCLER ENGENDRE DES CRÉDITS D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

À Salvador, Bahia, la collecte et la vente de matériaux recyclables sont converties en crédits d'efficacité énergétique. Avant, ces matériaux étaient jetés.

Problème

L'absence d'une collecte sélective des ordures à Salvador et sa région métropolitaine, dont les communautés sont plutôt pauvres, a causé beaucoup d'impacts environnementaux en raison d'une élimination impropre, d'où le besoin de conseils éducationnels. La forme d'élimination des résidus solides n'impliquait pas la communauté, ne permettant pas de faciliter le changement et, en même temps, de faire qu'elle tire bénéfice du résultat de ces actions. Plusieurs villages ont été contaminés par le produit de lixiviation, le liquide toxique résultant des décharges d'ordures.

Solution adoptée

Un partenariat entre la Compagnie d'électricité de Bahia (Coelba), les entités Vale Luz et la Station de collecte « Cooperativa de Coleta Seletiva and Processamento de Plástico e Proteção Ambiental » (Camapet) a été réalisé.

Premièrement, Coelba a enregistré toutes les familles intéressées dans la séparation des résidus solides depuis leurs propres foyers. Chaque famille a reçu une carte de Vale Luz. Ensuite, Coelba a commencé à déposer les matériaux recyclables dans les stations de collecte de Vale Luz et les familles ont gagné des crédits se transformant en rabais sur leurs factures d'électricité.

La structure fonctionnelle de cette technologie réclame quatre étapes : l'achat des matériaux, la vente des matériaux, le transport et le paiement. Au début, les familles enregistrées peuvent commencer à séparer les matériaux recyclables par type (boîtes d'aluminium ou d'acier, papier, carton et autres) à la maison.

Ensuite, Coelba se rend à la station de collecte où le matériel est pesé, puis un reçu est émis avec le total de la quantité collectée, qui sera automatiquement créditée sur la prochaine facture d'électricité. Les résidus solides collectés sont emmenés vers les hangars d'enrichissement de Camapet, dans lesquels le matériel est choisi, nettoyé et emballé pour être vendu à des usines de retraitement.



Entrepôt de recyclage

http://2.bp.blogspot.com/_2zKABErYZRg/S4eql_8yel/AAAAAAAAAKo/xe9ISFcHCVY/s320/DSC08290.JPG

Résultats obtenus

Environ 22 tonnes de résidus solides ont été collectés, qui auraient précédemment été destinés aux décharges, 273 familles ont reçu la visite de Coelba et ont bénéficié de la technologie ou ont reçu des brochures relatives à la préservation de l'environnement. Au cours du premier trimestre de 2009, une augmentation de 72% de clients engagés a été observée.

Changements climatiques

L'élimination de déchets organiques dans les décharges ou les tas d'ordures génère l'émission de gaz à effet de serre. Le recyclage de résidus solides réduit ces émissions et, par conséquent, mitige les changements climatiques. Un autre bénéfice important est que le recyclage réduit l'utilisation industrielle de matériaux bruts et évite ainsi la dépense d'énergie et autres émissions de sources de gaz à effet de serre.

Eau

Si les déchets sont disposés dans un endroit inapproprié, c'est-à-dire sans imperméabilité des sols, une contamination de l'eau par le produit de lixiviation produit par la décomposition des résidus solides peut survenir. Ce produit est fortement toxique. Cette technologie sociale réduit la quantité d'émission du produit de lixiviation et, par conséquent, la contamination de l'eau.

Instution

COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA, PROCESSAMENTO DE PLÁSTICO E PROTEÇÃO AMBIENTAL (CAMAPET)

Adresse : Rua Francisco Xavier, 1 Uruguai – Baixa do Fiscal / Salvador – BA

Téléphone : (+5571) 3313-5542

Courriel I: camapet@gmail.com

RECYCLAGE : L'OPPORTUNITÉ D'UNE TRANSFORMATION SOCIALE

La collecte, le tri et les ventes de matériaux recyclables permet d'aider les jeunes à risque à Chapecó, Santa Catarina.



Problème

Le cercle vicieux de la pauvreté, de l'exclusion, de la marginalisation et du crime prévalait et augmentait chaque jour dans le quartier de São Pedro, considéré comme celui étant le plus dans le besoin et le plus problématique de la ville de Chapecó, SC.

Solution adoptée

La Verde Vida Programa Oficina Educativa, a été fondé en 1994 et déplacé en 1997 dans le quartier de São Pedro, où il a commencé à travailler avec dix jeunes à risque pour collecter, trier et vendre les déchets recyclables.

Avec l'aide de la Fondation Banque du Brésil et de la Fondation Maurice Sirotski Sobrinho, l'organisation a construit des salles et a organisé et augmenté la zone de production. L'expansion des ressources a permis l'augmentation du nombre de jeunes impliqués.

Actuellement, la Verde Vida rend service à 110 jeunes, possède 73 employés, sépare et vend une moyenne de 280 tonnes par mois et cherche à être financièrement viable via le recyclage. Il possède une route pré-programmée de quatre cent points de collecte, circule dans ses propres camions et possède ses propres sièges pour trier les matériaux.

Avec peu d'investissement de la part du secteur public, la Verde Vida possède maintenant quinze ans

d'expérience dans la collecte, le tri et la vente de résidus recyclables et de fonctionnement dans les zones sociales.

Résultats obtenus

La superbe contribution de la Verde Vida est qu'elle augmente le nombre de jeunes et l'amplitude de sa collecte de déchets recyclables chaque année. Débutant avec 10 jeunes, aujourd'hui, Verde Vida en accompagne 110. En 2010, 148 jeunes étaient accompagnés. Au fil des ans, plus de 1 500 jeunes ont participé au programme. Les ateliers sont conduits par critères socio-techniques.

Changements climatiques

La séparation des résidus organiques solides réduit l'émission de gaz à effet de serre en évitant leur décomposition dans les tas d'ordures ou les décharges ce qui est une action de mitigation des changements climatiques.

Autre avantage de la mesure : le recyclage remplace l'utilisation de matériaux bruts et évite ainsi la dépense d'énergie, de carburants et autres sources émettant des gaz à effet de serre.

Eau

En fonction de la destination des déchets, s'ils sont disposés dans un endroit inapproprié, c'est-à-dire sans imperméabilité du sol, la contamination de l'eau par le produit de lixiviation peut survenir (liquide polluant créé par la décomposition biologique, chimique et physique des résidus organiques). Ce produit est fortement toxique. Cette technologie sociale réduit la quantité d'émission du produit de lixiviation et, par conséquent, la contamination de l'eau.

Institution

VERDE VIDA PROGRAMA OFICINA EDUCATIVA

Adresse : Rua M.al Floriano Peixoto, 2151L

Bom Pastor

Chapecó – SC

Téléphone: (+5549) 3322-2776

Courriel : obalen@verdevida.org.br

LE PROGRAMME RECICLO

Un partenariat entre les écoles, les villages pauvres et les commerces a créé un programme socio-environnemental avec la participation de jeunes gens et d'étudiants, pour l'élimination correcte des déchets et le rétablissement des bassins des régions de Dois Córregos dans l'état de São Paulo.

Problème

La décharge municipale était proche de l'épuisement et menaçait l'économie d'une région de circuits touristiques, où existe un fort taux de chômage parmi les jeunes et les adultes et où les sols et les cours d'eau sont contaminés par les déchets urbains.



Solution adoptée

Créé avec le soutien de l'entreprise Zanini Moveis, le programme RECICLO crée des partenariats entre les écoles et les communautés pauvres et cherche à entretenir le respect et la préservation de l'environnement et à éduquer les enfants, les jeunes et les collaborateurs des villages. Les déchets collectés par l'entreprise via le programme sont acheminés vers la communauté pour être sélectionnés et triés.



Résultats obtenus

Depuis 2001, le programme a recyclé 1 493 tonnes de déchets et a offert de l'aide éducationnelle à près de deux cents personnes. Les écoles qui coopèrent ont reçu de l'argent, des aménagements et de l'équipement scolaire. Autres résultats positifs : la réduction des déchets, la réduction des dépenses des services publics de nettoyage, l'éducation environnementale, la création d'emplois et de revenus via la mercatique des recyclables ; la professionnalisation des récolteurs de papier ; des conférences de prise de conscience au sein de l'entreprise et des écoles partenaires, des campagnes de recyclage via les stations radio locales ; le début du reboisement de la décharge de Dois Córregos, via le don de matériels pour planter des pousses et les heures de volontariat pour réaliser le travail et la préparation, les étudiants (employés) bénéficient de l'aide éducationnelle tirée de la vente des déchets recyclés ; la fabrication de matériaux et d'objets à partir des déchets recyclés, via la donation de matériel et l'aide dans les techniques d'apprentissage environnementales.

Changements climatiques

Le recyclage du carton et d'autres matériaux biodégradables réduit le volume de déchets organiques dans les décharges, prévenant la décomposition et l'émission de gaz à effet de serre tels que le méthane. Planter des arbres capture le carbone et aide à mitiger les changements climatiques.

Eau

Cette technologie sociale permet de réduire la contamination de l'eau réalisée par le produit de lixiviation créé par la décomposition des matières organiques. De plus, planter des arbres réduit l'impact de la pluie sur les sols (augmente l'interception des précipitations) et réduit l'érosion des sols tout en augmentant l'infiltration de l'eau.

Institution

P. B. ZANZINI & C.IA L.TDA

Adresse : Rua Sebastião de Oliveira Lima, 240

Setor Industrial

Dois Córregos – SP

Téléphone : (+5514) 3652-1728

Courriel : grael@zanzini.com.br

RÉSEAU DE SOLIDARITÉ CATA-VIDA

Le réseau formé par les coopératives de collecteurs de déchets de Sorocaba, São Paulo, fonctionne intégralement pour la mercatique, la formation et l'habilitation continue des membre de la coopérative ainsi que pour conscientiser le public à propos de l'importance de la collecte.

Problème

Agissant seules, les coopératives de recyclage de Sorocaba dépendaient des intermédiaires parce qu'elles n'accumulaient pas assez de volume de matériel pour faire directement du commerce avec les entreprises de recyclage.

Solution adoptée

La Coopérative des collecteurs de déchets de Sorocaba, SP, a créé le réseau de solidarité CATA-VIDA et a proposé de résoudre le problème des intermédiaires. Une logistique de transport a été conçue pour optimiser les ressources disponibles dans les coopératives et pour réduire le coût du transport du matériel. Au début, le réseau comptait sur l'équipement et les véhicules des coopératives elles-mêmes. En plus d'une mercatique jointe, du pouvoir était offert aux entreprises de collecteurs. Initialement, la division huile (Divisão Oleo) a été mise en fonctionnement, puis une division polymères (Divisão Polímeros) a été déployée, qui fournit le lavage, le broyage et l'extrusion des polymères, produisant des granules et des canalisations d'égouts pour ajouter de la valeur au produit final.

Résultats obtenus

L'existence du réseau a permis de retirer des douzaines de familles de collecteurs qui, avant, travaillaient dans les décharges. Elle a permis la création d'un revenu alternatif et l'amélioration de la santé et des conditions de travail, favorisant l'inclusion sociale des gens (discrimination au travail et coexistence avec la société) dans une pauvreté extrême.

Avec une population qui coopère est réalisé ce qui suit : l'inscription des foyers, les conférences dans les écoles et les associations et des événements environnementaux, sociaux et culturels ainsi qu'une effort joint dans l'inscription.

Entre septembre 2008 et décembre 2009, la crise du marché du recyclage a frappé les coopératives de collecteurs d'un bout à l'autre du pays, conduisant à la sortie de nombreux membres. À la fin de 2009, les coopératives ont commencé à récupérer en raison de l'amélioration graduelle des prix. Actuellement, le réseau consiste en 225 hommes et femmes collecteurs avec un revenu mensuel moyen de 550 R\$, et qui, au total,

commercialise environ 300 tonnes par mois.

Changements climatiques

Cette technologie sociale possède une action de mitigation sur les changements climatiques parce qu'elle réduit le volume de matériaux organiques dans les décharges qui, lorsque décomposé, crée la formation de méthane, un gaz à effet de serre. De plus, la réutilisation des matériaux réduit le besoin d'extraction de ressources naturelles telles que le bois et les minéraux, dont la production consommerait plus d'électricité et émettrait plus de gaz à effet de serre.

Eau

Le recyclable correct des déchets évite la formation d'une liquide fortement toxique, le produit de lixiviation, qui peut contaminer les nappes phréatiques et les cours d'eau. L'huile de friture, lorsque jetée dans les rivières, les cours d'eau et les mares, forme une couche sur l'eau qui attire les débris et les ordures. L'accumulation empêche le passage de la lumière, prévenant l'oxygénation et l'évaporation, tuant des espèces de faune et de flore aquatiques, il fait que les sols deviennent imperméables, augmentant le ruissellement de l'eau de pluie, contribuant ainsi à l'envasement des rivières et la survenue des inondations.

Institution

CENTRO DE ESTUDOS E APOIO AO DESENVOLVIMENTO, EMPREGO E CIDADANIA (CEADEC)

Adresse : Avenida Comendador Pereira Inácio – Piso Superior – Sala 410

Vila Artura

Sorocaba – SP

Téléphone : (+5515) 3232-3667

Courriel: ceadec@ceadec.org.br



Usine à base d'huile de cuisson
<http://www.ceadec.org.br/index.php?pagina=galeria&pg=10&ver=1210>

DURABILITÉ DANS LES IMPLANTATIONS RURALES

L'action participative des habitants des implantations d'Iputinga, Recife, PE, rend possible la gestion durable de la savane et des zones semi-arides pour l'agriculture et le bétail.

Problème

En raison d'un manque d'emplois réguliers et d'un faible revenu, spécialement dans les périodes de sécheresse, les habitants des implantations rurales de la région semi-aride du nord-est du Brésil en sont venus à déboiser de plus en plus de zones, causant de graves problèmes environnementaux, réduisant la biodiversité. Les colons ont déblayé la savane pour l'utiliser et vendre le bois et le charbon.

Solution adoptée

Après analyse de la situation, une planification participative et une mobilisation ont eu lieu dans l'implantation. Une sélection préalable des ressources de la forêt disponibles a eu lieu pour répondre aux nécessités et aux intérêts des colons. Le diagnostic rural participatif (DRP) a permis aux colons d'identifier les opportunités, les problèmes, les solutions et les interactions à l'intérieur et à l'extérieur du village.

Le groupe est formé à utiliser rationnellement les ressources naturelles. Les activités devant être mises en place avec les ressources humaines et financières sont définies. Le groupe est qualifié à propos de l'utilisation potentielle des ressources naturelles. Il fournit également au village un découpage par zones des zones de préservation permanentes (ZPP), de la zone de réserve légale (RL) pour une gestion durable de la savane et des zones pour l'agriculture et le bétail.

Le plan de gestion a été soumis à l'agence compétente pour obtenir un permis environnemental d'implantation. La gestion de la savane est une alternative pour la saison sèche, lorsque les fermiers, habituellement, sont sans travail ni revenu. Avec une étude de marché, nous avons identifié des acheteurs potentiels, en fonction du prix, de la distance, des exigences de qualité et d'approvisionnement et en fonction des possibilités de l'implantation. En plus de cela, la gestion permet également de diversifier la production, c'est-à-dire ne pas se contenter du bois et du charbon, mais d'utiliser également d'autres produits du bois (piquets, poteaux, pôles et bûches) et ne provenant pas du bois (écorce pour le tanin, fruits, etc.).

Résultats obtenus

Vingt projets d'implantation ont réalisé une gestion forestière portant sur 4 300 hectares plus les zones de réserve légale et de préservation permanente ; la couverture de forêt garantie devant être gérée par ces projets est de 9 135 hectares. Le revenu brut annuel se monte à environ 445 000 R\$. Au niveau social, la technologie a déjà impliqué près de 500 familles qui ont obtenu un revenu moyen de 1 300 R\$ par mois.

Changements climatiques

Cette technologie sociale entretient le stock de carbone dans la végétation de la savane – c'est une action en relation à la mitigation des changements climatiques. D'un autre côté, pour promouvoir la génération de revenus dans les zones sujettes à de longues périodes de sécheresse, cette technologie représente également une forme sociale d'adaptation aux changements climatiques.

Eau

La technologie prévient le ruissellement des eaux de pluie qui causent l'érosion et la perte des sols et de leur fertilité ainsi que l'envasement des cours d'eau. De plus, grâce à l'existence de la végétation, l'infiltration dans le sol augmente, contribuant au maintien des nappes phréatiques et permettant ainsi aux cours d'eau temporaires d'avoir de l'eau pendant plus longtemps.

Institution

ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE (APNE)

Adresse : Rua D.r Nina Rodrigues, n.o 265

Iputinga

Recife – PE

Téléphone : (+5581) 3271-4256

Courriel: pne@netpe.com.br



Cubature des parcelles gérées

http://www.plantasdonordeste.org/relatorio_final_assentamentos/figuras/Figura14.jpg

CONSORTIUM INTER-MUNICIPAL POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE

Le consortium inter-municipal de Chapecó, SC, permet d'offrir des solutions pour la gestion environnementale des projets dans les zones rurales.

Problème

Le consortium inter-municipal de Chapecó, SC, permet d'offrir des solutions pour la gestion environnementale des projets dans les zones rurales.

Solution adoptée

Un zonage des zones protégées a été réalisé pour établir des règles d'utilisation en fonction des conditions locales. La restauration et l'entretien de la végétation rivulaire ont été réalisés afin d'améliorer et de protéger les sources d'eau, spécialement celles utilisées pour l'alimentation publique.

Les propriétés rurales ont été analysées en fonction des problèmes générés. Des solutions ont été proposées, telles que la gestion des déchets liés à la production agricole, l'installation de biodigesteurs, l'utilisation du gaz généré comme carburant au sein de la propriété, l'utilisation de cuves pour stocker l'eau de pluie et l'utiliser ensuite sur la propriété. Dans les centres urbains, la dégradation de l'eau causée par les effluents sanitaires a été réduite grâce à la mise en place de systèmes de collecte et d'élimination des effluents locaux en utilisant une rhizosphère et les plantes appropriées.

Les programmes de recyclage ont été développés et des décharges inter-municipales ont été mises en place. Des activités d'éducation à l'environnement ont été réalisées avec une mise en œuvre dans toutes les écoles des municipalités du consortium.

Résultats obtenus

Après diagnostic des principaux problèmes environnementaux, l'enregistrement des puits et des événements d'éducation à l'environnement ont été réalisés. Ensuite, des biodigesteurs et des systèmes de traitement des eaux usées domestiques via rhizosphère ont été mis en place dans les fermes de la municipalité de São Carlos, dans le quartier de Tancredo Neves, entre autres bénéfices pour les participants.

Changements climatiques

Cette technologie sociale aide à neutraliser les changements climatiques en évitant la génération de méthane prenant origine dans la décomposition des matières organiques. Cette technologie procède également à la régénération et à la protection des forêts et encourage le recyclage. Il est nécessaire, toutefois, de prendre soin d'éviter les émissions de méthane s'il existait des fuites dans les biodigesteurs.

Eau

La conservation de l'eau est fournie par la protection des forêts rivulaires et des cours d'eau et en encourageant une meilleure affectation des déchets animaux et des eaux usées domestiques, prévenant qu'ils soient rejetés dans les rivières.

Institution

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL – CONSÓRCIO IBERÊ

Adresse : Travessa Ilma Rosa de Nes, n.º 91 D

Centro

Chapecó – SC

Téléphone: (+5549) 3323-1889

Courriel : ibere@ibere.org.br



SYSTÈME DE RÉUTILISATION DE L'EAU DE LESSIVE POUR LES EAUX USÉES DOMESTIQUES

La création d'un appareil séparant l'eau de la machine à laver et d'un système de flotteurs pour s'occuper des eaux usées domestiques, sans traitement préalable, aide les familles à surmonter le manque d'eau dans certains quartiers de Cuiabá, MT. La prise de conscience de la communauté, avec l'aide des spécialistes, fait également partie de la technologie.

Problème

Le système d'alimentation en eau de Cuiabá était intermittent dans certains quartiers. Les jours de lessive, il ne restait aux familles aucune eau pour les activités nobles (boire, cuisiner et se laver). L'incertitude de l'approvisionnement en eau créait d'énormes problèmes pour la vie quotidienne des familles, souvent conduites à acheter de l'eau auprès des camions d'eau, à des prix élevés.

Solution adoptée

Au début, le bon sens a prévalu : ceux qui conservait l'eau de rinçage des habits pouvaient utiliser ces eaux usées pour laver la terrasse, l'allée ou arroser les plantes. L'eau de rinçage des vêtements en est venue à être stockée dans des cuves et transportée à l'aide de seaux pour l'évacuation des toilettes. Cette pratique a été améliorée à l'aide d'une pompe qui menait cette eau vers une autre cuve sur le toit de la résidence puis descendait dans une canalisation indépendante d'eau potable vers la chasse.

En résumé, la solution consistait à : a) réutiliser l'eau domestique ; b) encourager les changements de comportements dans les familles en vue d'une utilisation rationnelle de l'eau ; c) diffuser l'expérience de la réutilisation via des conférences, des cours pour tous, des ateliers et d) améliorer le système de réutilisation.

Au Département d'Ingénierie environnementale et sanitaire de l'Université fédérale du Mato Grosso (UFMT), le Dr Beatriz Eliana N. Rondon Lima a proposé de transférer un projet de recherche vers la Fondation de soutien de la recherche de l'État du Mato Grosso (Fapemat) pour mettre en place le système dans un quartier résidentiel souffrant d'une pénurie constante d'eau liée à des problèmes de distribution. Ainsi, en 2004-2006, un projet de recherche pour « L'application des technologies d'utilisation de l'eau dans les communautés avec un approvisionnement intermittent : étude de cas du quartier Cuiabá Park » a été

approuvé par la Fapemat, en partenariat avec l'UFMT. Le projet devait être testé dans d'autres résidences. Les résultats de l'expérience obtenus dans la maison de l'inventeur de ce système : 30% d'économie dans la consommation d'eau, une pratique de réutilisation des eaux domestiques et des modifications des comportements au sein de la famille composée de quatre enfants et adolescents. Elle visait également à adapter différentes pratiques de consommation de l'eau. Via ce projet, dix systèmes de recyclage ont été installés et évalués dans différentes résidences de la ville de Cuiabá. Comment fonctionne ce système ? Les machines à laver reçoivent deux fois de l'eau : une fois pour retirer la saleté des vêtements, la machine s'agite ensuite avec du savon et élimine automatiquement l'eau sale. Cette première eau de lavage est éliminée. Seule la seconde eau – la chasse – est stockée pour réutilisation. Cette eau, étant plus propre, ne possède aucun pré-traitement pour être utilisé dans les toilettes. Stockée dans une cuve placée sous la taille de la machine, l'eau entre dans cette cuve par tranche. Elle est pompée, à partir de cette cuve, vers une autre cuve d'eau située au sommet de la maison. Ensuite, cette eau coule dans un système de canalisation indépendant pour alimenter les chasses d'eau et également pour nettoyer les trottoirs et arroser les plantes. Puisque l'eau n'est pas traitée, il est recommandé, éventuellement, d'utiliser des pastilles de chlore ou simplement de la placer dans une tasse d'eau propre.

Le choix des familles de recevoir le système visait à recevoir l'adhésion de la communauté via des conférences pour les parents des enfants des écoles du quartier, avec le soutien et la participation des équipes d'enseignement. Personne n'a immédiatement accepté l'utilisation d'un nouveau système dans leur maison, parce que ce système réclame des rénovations et des ajustements. Pour surmonter cette difficulté, des présentations ont été réalisées dans les écoles pour sensibiliser les enfants à l'importance de ce système. Après ces conférences, des visites ont été rendues pour clarifier les informations directement à la maison. Une autre difficulté était que les machines à laver utilisaient différents systèmes de contrôle de cycle. Ainsi, il n'était pas possible de développer un circuit électronique pour la séparation automatique de l'eau qui fonctionnerait sur des machines différentes. Ce problème a été résolu par les chercheurs de l'UFMT via un partenariat avec une entreprise d'entretien des machines. Cette société supportait le montage de l'appareil qui, attaché à la machine, sépare l'eau de lavage de l'eau de rinçage. Elle a également participé au développement de nouveaux circuits à utiliser dans différents types de machines. Une autre difficulté était que concevoir une utilisation rationnelle de l'eau nécessitait un changement des habitudes avec un engagement et des responsabilités. Toutes les personnes recevant le système n'étaient pas sensibilisées à promouvoir les changements nécessaires des habitudes. Cette difficulté n'a toujours pas été totalement surmontée. Des actions d'encouragement sont attendues pour améliorer la prise de conscience au niveau de l'utilisation rationnelle de l'eau dans les événements tenus périodiquement dans différentes quartiers de la capitale par la municipalité de Cuiabá.

Résultats obtenus

La pratique a été généralisée par la Compagnie d'assainissement de la capitale (Sanecap) et est incluse dans le projet du Département des Chefs de village sur la réutilisation des effluents de l'usine de traitement des eaux usées dans le quartier CPA III de Cuiaba. En tant qu'alimentation pour l'irrigation des pousses de pépinières et d'élevage de poissons, cette pratique minimise la consommation d'eau des foyers et s'étend jusqu'à l'usine de traitement. Ainsi, les habitants de ce quartier et la Compagnie d'Assainissement essaient de prendre soin des ressources en eau. Cette pratique a également des programmes d'efforts joints intégrés et de la ville dans le Programme de mise en mouvement de la municipalité de Cuiabá depuis quelques années, qui a pris place tous les deux mois, avec tous les départements de la municipalité transférés dans un endroit de la ville et conduisant des ateliers relatifs à l'utilisation rationnelle de l'eau.

Le fait d'être un système simple a été largement rendu public par les médias locaux et nationaux. Il a été finaliste du Concours de Technologie Sociale de la Fondation BB. Il a également été publié dans l'agenda du ministre des Affaires étrangères en tant qu'« une des innovations technologiques majeures au Brésil en 2005 ». Grâce à un tel ébruement, la pratique a été adoptée par la Compagnie d'Assainissement de la Capitale (Sanecap) et de département de la municipalité de Cuiabá, qui présente le système dans les régions périphériques de la ville, poussant les gens à pratiquer une utilisation rationnelle de l'eau et à combattre le gaspillage, en réalisant des séminaires et des démonstrations de cette pratique avec le kit de réutilisation.

Cette technologie sociale a été mise en place dans les villes suivantes : Cuiabá (Mato Grosso) depuis janvier 2005 ; Rondonópolis (Mato Grosso), Sobradinho (Distrito Federal) et Caçapava (São Paulo) depuis janvier 2006.

Institutions partenaires en technologie

Les Institutions participant à cette TS (Technologie sociale) :

- Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – entité proposant des projets de recherche et institution de soutien avec des enseignants et des étudiants effectuant des recherches au sujet de l'eau.
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Fapemat) – soutien de la recherche (2004-2006) pour l'installation et la diffusion de cette pratique.
- Gelar Pronto Serviço – soutien de l'appareil de montage, couplé à la machine, qui sépare l'eau de la vage de l'eau de rinçage des vêtements.
- Secretaria Estadual de Meio ambiente (Sema) – conduit des séminaires annuels sur l'état des ressources en eau pour donner de la visibilité à l'utilisation de l'eau dans l'état.

- Companhia de Saneamento de Cuiabá (Sanecap).

Institution

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

Adresse : Av. Fernando Correa da Costa, s/n.o

Coxipó, Cuiabá – MT

Téléphone : (+5565) 3615-8722 (Eliana Rondon).

Courriel : elianar@ufmt.br

Adresse électronique associée à la technologie : www.youtube.com/watch?v=eYJXT1V5nU8



ASSAINISSEMENT DE BASE DANS LES ZONES RURALES : LA FOSSE SEPTIQUE À ASSIMILATION BIOLOGIQUE

La fosse septique à assimilation biologique dans la région de São Carlos, SP remplace les fosses sanitaires à bas prix pour que les producteurs locaux évitent la contamination des sols et des nappes phréatiques et pour prévenir la propagation de maladies causées par de l'eau potable inapte à la consommation.

Problème

Les habitants de la région de São Carlos, dans l'état de São Paulo, souffraient d'une contamination de l'eau par les leucocytes fécaux en provenance des fosses sanitaires. Ces bactéries sont les agents causant des maladies telles que la diarrhée, l'hépatite et le choléra, entre autres. La contamination transmet diverses maladies.

Solution adoptée

Afin d'améliorer la qualité de vie et de mettre l'accent sur le respect de l'environnement, un système de fosse septique a été installé – un traitement d'assainissement rural économique. Les effluents résultants de la fermentation anaérobie sont utilisés pour produire des engrais organiques destinés aux cultures pérennes. Le système, consistant en une fosse septique à assimilation biologique et en un chlorateur d'eau, est adopté depuis les années 2000, avec une évaluation extrêmement positive de la part des utilisateurs. La fosse septique proposée consiste en trois cuves d'eau de 1 000 litres chacune, connectées par des tuyaux de PVC. Seul la canalisation du système de toilettes est connectée aux cuves, qui sont enterrées dans le sol et scellées pour qu'il n'y ait aucune entrée d'air. Dans la première cuve, un volume de fumier frais est ajouté pour que le processus de fermentation se développe dans un environnement anaérobie. À la fin de la fermentation, les leucocytes fécaux sont éliminés.

Enfin, l'effluent produit par l'action de digestion des fèces bactériennes est utilisé en tant qu'engrais liquide organique possédant un haut potentiel nutritionnel. Maintenant, le chlorateur est couplé entre l'admission d'eau et le tuyau qui se connecte à la cuve d'eau. Dans le chlorateur, une dose de chlore recommandée est ajoutée. Ouvrir la valve libèrera l'eau vers la cuve ; l'eau transporte le chlore, javellisant l'eau présente dans la cuve. Les partenariats pour valider la technologie ont été passés entre l'Université d'État de São Paulo (Unesp) de Jaboticabal, de Coplana et de Jaboticabal et les producteurs de São Carlos. Actuellement, les partenaires sont la municipalité de São Carlos, via le Département de l'agriculture et de l'approvisionnement de San Carlos et Sobloco Construction S. A.

Résultats obtenus

Les analyses réalisées par l'Instrumentation agricole d'Embrapa ont découvert 0% de leucocytes fécaux dans les effluents produits par la fosse septique à assimilation biologique, prouvant l'efficacité du système d'élimination des agents pathogènes.

Les propriétés surveillées, dont celles qui utilisent au grand jour la fosse septique assimilation biologique, sont situées dans la région de São Carlos. Il faut souligner que cette surveillance ne peut pas être plus efficace en raison du manque de ressources pour ce faire.

L'Instrumentation agricole d'Embrapa, avec la municipalité de São Carlos, s'occupe de diffuser ce projet, tout en surveillant les systèmes installés. Au sein de ce partenariat, quelques soixante-dix chlorateurs ont été installés dans la municipalité de São Carlos. Dans le même temps, le Système de Services aux Citoyens (SAC) de l'Instrumentation agricole d'Embrapa a inclus plus de 3 000 demandes liées à ce sujet. Des initiatives de partenariat avec d'autres municipalités de l'état de São Paulo sont en cours de formalisation, en plus des consultations avec différentes unités de la Compagnie d'assistance technique et d'extension rurale(Emater) et les initiatives individuelles des propriétaires terriens. Il y a un brevet dans la livraison, mais il ne coûte rien. L'Embrapa le transfère gratuitement.

Institution

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

Adresse : Av. Fernando Correa da Costa, s/n.o

Coxipó, Cuiabá – MT

Téléphone : (+5565) 3615-8722 (Eliana Rondon).

Courriel : elianar@ufmt.br

Adresse électronique associée à la technologie: www.youtube.com/watch?v=eYJXT1V5nU8



LABOUR-ÉLEVAGE-INTÉGRATION DE LA FORÊT (ILPF)

Les zones dégradées sont rétablies via le programme Labour-Élevage-Intégration de la forêt (ILPF), comme dans la Ferme Bom Sucesso de la municipalité de Vazante en Minas Gerais. Ce programme de travail est idéal pour les coopératives rurales. En plus de créer des emplois ruraux permanents, les revenus sont toujours plus élevés que ceux dans les zones dégradées.

Problème

Le Brésil possède environ 77 millions d'hectares de pâturages dégradés contenant peu de fourrage, ayant une faible production de viande et de lait, de hauts sols et une perte d'eau (érosion), endommageant l'économie et l'environnement. Ces zones souffrent de ravinement, de négligence générale, d'infestation d'herbes, de termites, d'émigration et d'une pauvreté rurale accrue. Beaucoup des migrants ruraux du Brésil proviennent de ces zones dégradées.

Solution adoptée

ILPF est une technologie sociale pour les fermiers et consiste en des systèmes mélangés de cultures, de pâturages pour le bétail et de forêts pour apporter une diversification, une rotation, une culture intercalaire ou une succession. Il permet de rétablir les pâturages dégradés, améliore la physique et la biologie des sols avec de la pâture dans les zones de culture, produit de l'herbe, du fourrage et des grains pour nourrir le bétail au cours de la saison sèche, réduit les coûts des activités agricoles et bétailières et augmente les revenus du producteur. La Fondation Banque du Brésil veut approfondir les études de cette technologie et supporter sa diffusion, tout d'abord avec la préparation de brochures et de vidéos. Dans ce projet, des espèces forestières (eucalyptus, arbres fruitiers, pin, acajou) sont plantés avec un espacement agrandi. Ceci permet de planter entre les lignes de soja, de maïs, de haricots, de sorgho, de tournesol, de manioc, etc. Récolter une récolte de grains, le fourrage est intercalé avec du maïs ou du sorgho, la méthode est ainsi nommée de l'Embrapa Santa Fe. Après la récolte du grain, l'herbe apparaît entre les lignes de forêt cultivée, et, avec, le bétail. Des années plus tard, le bois est coupé.

Dans ce système, les revenus pour les cultures et le bétail paiera le coût d'implantation de la forêt et le producteur aura des économies vertes pouvant lui fournir un revenu net d'environ 30 000\$/ha sur neuf ou dix ans sans parler des revenus tirés de la vente des crédits de carbone. Un bon exemple est la Ferme Bom Sucesso, appartenant au Grupo Votorantim Metais Unidade Aço Florestal, située dans la municipalité de Vazante, au nord-ouest de

Minas Gerais, qui a adopté ce système il y a près de quinze ans, mélangeant cultures, arbres, pâturages et bétail, simultanément. Ils ont implanté la culture de l'eucalyptus avec un espacement plus grand que l'espacement traditionnel, modifiant les sols avec de la chaux et du phosphate. Entre les lignes d'eucalyptus, la première année, ils ont planté du riz en suivant les recommandations techniques pour sa culture dans la région. La deuxième année, ils ont planté du soja et la troisième année de l'herbe, plaçant les animaux dans la zone lorsque la pâture était totalement formée et prête pour pâturer, en utilisant des clôtures électriques. Avec les revenus du riz, du soja et du bétail, ils ont été en mesure de couvrir tous les coûts de la plantation de la forêt. L'animal est un composant extrêmement important du système parce qu'il génère des revenus annuels ou bisannuels, améliorant fortement la marge brute d'autofinancement et l'attrait de ce business.

Les cultures agricoles améliorent également la trésorerie avec des entrées et des sorties à court terme, contribuent à la préparation des sols et à l'amélioration des conditions chimiques avec des engrais et des déchets organiques. Plus le nombre d'arbres par hectare est faible et moins la compétition entre plantes est grande, ce qui fournit un gain plus rapide en diamètre. Ainsi, désormais dans la huitième année, les piquets pour l'électrification peuvent être récoltés. Lors de la douzième années, les troncs au-dessus de 30 cm de diamètre peuvent être pris et emmenés à la scierie.

Résultats obtenus

Les résultats obtenus avec l'ILPF montrent que c'est une alternative économiquement viable, respectueuse de l'environnement et socialement juste pour augmenter la production de nourriture saine, de fibre et de bioénergie. Ceci permet ainsi la diversification des activités sur la propriété, la réduction des risques climatiques et de marché, améliorant les revenus et la qualité de vie dans les campagnes, contribuant à la mitigation de la déforestation, à la réduction de l'érosion, à la baisse de l'émission des gaz à effet de serre et de la séquestration du carbone, permettant, au final, une production durable.

Visant l'adoption répandue de l'ILPF, le ministère de l'agriculture, du bétail et de l'approvisionnement (MAPA) a créé un programme de motivation pour qu'il soit utilisé : le Programme ILPF. La carte a également créé une ligne de crédit spécifique dans le Plan Safra 2009/10 (Produsa) pour financer le déploiement de l'ILPF avec des fonds de la Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social (BNDES).

Changements climatiques

Dans le système ILPF, il y a une possibilité d'obtenir des crédits de carbone, parce que les arbres saisissent le dioxyde de carbone de l'atmosphère. De plus, les arbres fournissent un climat amélioré dans l'environnement de pâturage, l'herbe reste verte et acceptable plus longtemps, y compris lors de la saison sèche. Les animaux ont plus de pâturage ouvert et moins de stress. Ainsi, un cheptel dans un environnement plus doux répond avec une productivité améliorée de viande et de lait.

Eau

Le système ILPF est une manière d'améliorer la résilience des sols lorsque secs, maintient l'humidité des sols, prévient l'érosion et protège les cours d'eau et les chemins. La recherche des universités et des centres de recherche ont conclu que l'eucalyptus consomme autant voire moins d'eau que n'importe quelle autre espèce d'arbre, mais aucune autre ne grandit aussi vite ni ne produit autant de bois que lui. Donc, le mythe affirmant que l'eucalyptus assèche les terres est faux. Et presque tout ce que l'eucalyptus retire du sol est rendu sous forme de matière organique (branches, feuilles, écorce, etc.). Par conséquent, si bien géré, l'eucalyptus n'épuise pas le sol.

Institution

EMBRAPA BRASÍLIA

EMBRAPA

Adresse : Parque Estação Biológica – PqEB s/n.º

Brasília – DF – Brasil – CEP 70770-901

Téléphone : (+5561) 3448-4433

Également :

CAMPO CONSULTORIA E AGRONEGÓCIOS LTDA

Projet Labour-Bétail-Intégration de la forêt

Contact: Ronaldo Trecenti

Téléphone : (+5561) 3447-9752/9978-4558

Courriels : trecenti@campo.com.br ou ronaldotrecenti@hotmail.com



REFORESTATION ÉCONOMIQUE, COMBINÉE ET CONSOLIDÉE (RECA)

Les fermiers installés dans des conditions précaires et adverses se sont rassemblés avec les autochtones et ont créé des systèmes d'agroforesterie qui leur permettent d'améliorer leurs conditions de vie et leur environnement.

Problème

Il y a des décennies, de grandes vagues de fermiers en provenance de différentes parties du Brésil se sont installées dans différentes régions du Brésil, mais dans des conditions précaires, sans aucun soutien et soumis à des épidémies telles que la malaria. La terre était juste marquée et donnée aux familles. Beaucoup ont commencé à couper la forêt. Lorsqu'elles ont commencé à nettoyer les terres, elles ont bientôt réalisé qu'ils ne pouvaient pas supporter le soleil et la déforestation. Il y avait également le problème des disputes relatives aux terres.

Solution adoptée

Étant donné les problèmes, les fermiers se sont rassemblés pour discuter comment survivre dans un endroit si reclus et difficile (c'est-à-dire à 360 km de Porto Velho et 150 km de Rio Branco). Les fermiers, avec les saigneurs de caoutchouc (peuple historique de la région) ont réfléchi à des moyens d'améliorer leurs vies pouvant s'adapter au climat et au style de vie des personnes du coin. Ils ont réuni l'organisation, la connaissance et la coopération de personnes venant d'autres régions avec l'expertise des peuples locaux relative aux plantes de la forêt (arbres fruitiers, meilleur moment pour travailler et autres choses...) C'est ici que l'idée de l'implantation de l'agroforesterie (SAF) est survenue avec l'adoption des plantes et des arbres fruitiers indigènes bien connus dans la région.

Le projet initial a été rejeté par les gouvernements d'Acre et de Rondonia, mais a été accueilli par l'évêque d'Acre (Don Moacyr Grechi). Il a décidé de soutenir les fermiers, d'envoyer le projet à une institution de Rio de Janeiro appelée Ceris, qui l'a envoyé à une entité néerlandaise appelée à ce moment-là Cebemo. Le projet a été approuvé et a apporté les premières ressources pour l'implémentation de SAF sur 200 hectares, où elles ont été déployées : palmier-pêche pour les fruits, arbre cupuaçu et noix du Brésil.

Résultats obtenus

Le projet a déjà produit plus d'un million de kilogrammes de fruits en une récolte. Plus de 350 000 kg de pulpe de cupuaçu pulp, 100 000 kg de graines séchées ou fermentées, 40 000 kg de beurre de cupuaçu, 20 000 boîte

de noix du Brésil, 8 000 kg d'huile de noix, plus de 250 000 tiges de palmiers-pêches, plus de 70 000 kg de palmiers en bénéfice, 100 000 kg de pulpe d'açaí ainsi que près de 30 000 kg de graines de pêches.

Aujourd'hui, plus de 1 500 hectares de SAF (systèmes d'agroforesterie) sont déjà mis en place avec différents types et plans de plantation et très peu de zones avec des terres contenant une culture unique.

Les espèces de Reca plantées aujourd'hui sont : cupuaçu, noix du Brésil, palmier-pêche pour les fruits, palmier-pêche pour les noix certifiées, acérولا, araçá-boi, patois, abacaba, caoutchouc, copaiba, andiroba, teck, cédar, acajou, fève tonka, ramboutan, abiu, cerise, açaí-de-touceira, açaí-solteiro, ipê et amarelão.

Il existe des plans pour augmenter la production dans cinq ans : cupuaçu - 50%, petit palmier-pêche – 150%, graines de pêches – 76%, noix du Brésil – capacité de travailler avec des zones d'extraction plus zones de production plantées par 200%, açaí – devrait, si tout se passe comme prévu, augmenter de 100%, prenant également avantage du lancement de l'extraction et de la production dans les zones où la technologie a été mise en place.

Les SAF de plantations de Reca fonctionnent avec plus de vingt différentes espèces de fruits, d'arbres et de plantes médicinales. Et certaines autres espèces commencent à entrer en production : le bacaba, l'andiroba, le copaiba, le dragonnier des Canaries, le ramboutan, le caoutchouc et de petites quantités d'araçá-boi, acérولا, de miel, de bonbons, de confitures, de liqueurs, etc. Elles fonctionnent également avec cinq différents types de pulpe de fruits, d'étiquettes de miel, de liqueurs, de confitures, de savons.

Changements climatiques

La gestion de la forêt et de l'agriculture sont une des meilleures formes de rétention de dioxyde de carbone. Par conséquent, c'est une manière efficace pour les villages de mitiger les émissions de gaz à effet de serre. De plus, la protection de la forêt et des pâtures sont une technique d'adaptation aux changements climatiques pour faire face aux sécheresses, aux inondations, aux pluies prolongées, etc.

Eau

La forêt et les pâturages permanents sont très efficaces pour entretenir les cours d'eau et les nappes phréatiques. L'intégration de ces ressources naturelles est une forme efficace de protection de l'eau et aide les gens à faire face aux sécheresses, aux inondations, aux vagues de chaleur, aux essaims d'insectes.

Institution

ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGROSSILVICULTORES DO PROJETO RECA

Boîte postale : BR 364, km 1071 - Nova Califórnia Rondônia – RO

Téléphone : +5569 3253-1007 and +5569 3253-1007

Courriel : projettoreca@yahoo.com.br - Site web : www.projettoreca.com.br

CITERNES DANS LES ÉCOLES

La dure réalité de la pénurie d'eau dans l'état semi-aride de Bahia a été mitigée par la mise en place du projet Citernes dans les écoles, dont le principal objectif était d'améliorer l'approvisionnement en eau pour nourrir les enfants et les adultes de 43 écoles de villages choisis.

Problème

Dans la région semi-aride de Bahia, le manque d'eau pour la consommation humaine est toujours un drame social, encore plus lors de la saison sèche. Au cours de cette période, le besoin quotidien de trouver de l'eau pour l'utilisation domestique force les femmes et les enfants à effectuer de longues marches. Pour tous les quatre enfants qui meurent dans la région, une mort est causée par la diarrhée, une conséquence de la consommation d'eau non potable. Les coûts financiers et sociaux sont immenses et fréquents. Et il existe peu d'expériences de construction de citernes pour l'approvisionnement humain et la production de nourriture dans les écoles publiques ce qui nécessite la préparation d'un nouveau design pour la construction des citernes afin d'améliorer la qualité de la vie dans les écoles ainsi que pour former dans les écoles et les villages.

Solution adoptée

Le travail a commencé avec la mobilisation des habitants locaux pour nettoyer les sources et dépolluer la région. Le travail de beaucoup d'organisations a montré qu'il est possible de changer le cadre des difficultés en ce qui concerne l'approvisionnement en eau. Il y a déjà eu des centaines d'efforts connaissant la réussite pour collecter l'eau de pluie avec des citernes rurales.

L'idée de Projet de Citernes dans les écoles (PCE) est venue lors de la Convention nationale un Monde fait pour les enfants et les jeunes des régions semi-arides, signée en 2007 par le gouvernement fédéral, les gouvernements de l'état et les organisations de la société civile. Le développement de la région semi-aride est un prérequis pour atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement acceptés par le gouvernement brésilien à l'Assemblée générale de l'ONU en 2002. Le projet – un accord pionnier entre le Centre de conseils Assuruá (CAA), le Bureau de développement de l'état de Bahia (siège social /BA) et le ministère du développement social (MDS) – promeut la technologie pour accéder à l'eau dans 43 écoles rurales de villages de treize municipalités de la région semi-aride de Bahia, nommément : Araci, Boa Nova, Boquira, Central, Chorrochó, Iacu, Ibitiara, Lajedo do Tabocal, Marcionílio Souza, Oliveira dos Brejinhos, Pindaí, Quijingue et Ribeirão do Largo.

Les actions, basées sur la sécurité alimentaire de ces villages, comportent quatre points :

- 1) construction des technologies pour collecter l'eau de pluie,
- 2) formation des enseignants,
- 3) communication et
- 4) recherche scientifique.

Le principal objectif consistait à améliorer l'approvisionnement en eau pour nourrir les enfants et les adultes de 43 écoles de villages choisies.

La construction de citernes s'est faite avec la participation des habitants du village, spécialement des jeunes, qui ont été formés à utiliser la technologie. Ceci a encouragé une plus grande participation populaire dans le processus de développement local.

La formation des enseignants, réalisée en quatre modules, a été réalisée par ces mêmes enseignants et possédait, en conséquence, la valorisation de professionnels et l'amélioration de l'image de la région semi-aride. Le documentaire enregistre et diffuse que ce qui a été réalisé étaient des actions importantes pour consolider le PCE. Ce qui est appelé l'« Éducommunication » était le medium pour une action directe de l'audience projetée.

Implications environnementales

À noter l'utilisation de l'eau de pluie pour la consommation humaine, la production agricole et la construction de jardins agro-écologiques dans les écoles. La consommation de légumes par les élèves et leurs familles a augmenté. De plus, le projet a déclenché la prise de conscience environnementale des enseignants et des élèves au sujet de l'écosystème semi-aride, menant à une utilisation productive et durable des sols et à la préservation des affluents et de la forêt autour de l'école.

Résultats

43 écoles de village ont été mobilisées et actives en ce qui concerne les problèmes de coexistence avec la région semi-aride, la nourriture, la sécurité de la nutrition et l'éducation, ayant pour résultat :

- Le renforcement de l'action et de l'organisation du village dans au moins quarante villages bénéficiaires, avec des élèves, des enseignants et des familles formés à l'utilisation adéquate de la citerne.
- La formation en quatre modules pour les enseignants dans les écoles du projet avec pour objectif l'enrichissement de la classe
- Une mesure de l'éducation pour mesurer l'impact de la technologie dans l'éducation des enfants qui en bénéficient.
- L'accès à l'eau garantie pour les gens des 43 villages via les citernes de consommation et de production de nourriture, dont les lits organiques.

- La sécurité alimentaire et nutritionnelle pour quatre mille familles des 43 villages de treize municipalités de la région semi-aride de Bahia.
- De plus, il y a eu des productions culturelles et artistiques des élèves (poèmes, chansons, pièces de théâtre, etc.). Dans 43 écoles de villages ayant des soucis de coexistence avec la région semi-aride, la sécurité et l'éducation alimentaire.

Changements climatiques (adaptation) et ressources en eau

La protection des sources d'eau et l'utilisation rationnelle de l'eau sont des actions importantes pour faire face à la pénurie d'eau qui peut être déclenchée par les changements climatiques dans les années à venir. Ainsi, donner des informations et des solutions aux villages qui vivent en contact direct avec ces sources d'eau est une garantie pour que ces communautés ne souffrent pas, à l'avenir, des effets des changements climatiques.

Changements climatiques et eau

La construction de citernes, associée à l'information et à la diffusion relatives à l'utilisation rationnelle et à la conservation de l'eau pour aider les habitants à faire face aux effets possibles des changements climatiques, spécialement dans les régions semi-arides où le manque d'eau est un problème.

Institution

CENTRO DE ASSESSORIA DO ASSURUÁ

Adresse : Rua Itália, 349

Fórum

Irecê – BA

Téléphone : (+5574) 3641-1483 / Courriel : caa@caabahia.org.br



Source: Centro de Assessoria do Assuruá



Source: Centro de Assessoria do Assuruá

EAU RENOUVELABLE ; GESTION DOMESTIQUE DES RESSOURCES HYDRIQUE

Water scarcity is due to population increase in the Federal District has been solved by means of simple and inexpensive solutions and without skilled labor.

Problème

L'énorme augmentation de la population dans le District fédéral a causé des pénuries d'eau et des problèmes survenant de ce manque. Chaque année, l'utilisation accrue de l'eau atteint la capacité disponible du réservoir de la zone (CAESB, 2002). De plus, il n'y a pas de projet pour recycler l'eau depuis les canaux de drainage. De plus, il existe une pratique de rejeter les eaux usées directement dans les cours d'eau, à la même place où l'eau est tirée pour un nouvel approvisionnement, un cycle réellement sale. Cette pratique pollue les sources puisque les eaux usées ne sont pas proprement traitées.

Solution adoptée

Le système ecosaneamento a été adopté, composé d'une collecte et d'un stockage de l'eau de pluie, d'une fosse septique écologique (bassin évaporant-transpirant) pour le traitement des eaux noires (eaux usées) et d'un système écologique (plantation de bananes) pour le traitement des eaux grises et noires (utilisées dans les éviers, les douches, etc.) Tout en étant appropriée, la technologie proposée ne demande aucun travail qualifié, ne requiert que des matériaux communs à bas prix (pneus, gravats de construction, graviers, sable et sols fertilisés) et des matériaux recyclés et peut s'appliquer à diverses situations. L'eau de pluie est collectée depuis les toits et stockée dans des cuves de fer-ciment pour être utilisée comme eau potable. Désormais, l'eau des toilettes, des canalisations de douches, des lavabos et des cuves – eau grise et noire – est traitée séparément dans des bassins souterrains qui agissent en tant que filtres biologiques. Ces bassins appelés d'évaporation-transpiration sont comme des vergers dont les plantes traitent l'eau noire et produisent des bananes par exemple. Les zones de matière organique, appelées cercles de banane, reçoivent les eaux grise et noire, réutilisant l'eau pour créer des sols fertiles pour les arbres fruitiers.

Différentes tailles de cuves en fer-ciment sont produites sur des sites de construction rapides ; ils dépensent peu et produisent de l'eau potable. Via des gouttières connectées au toit, l'eau de pluie est collectée et dirigée vers la cuve. Un simple tuyau élimine la première eau contenant de la poussière et autres contaminants, l'eau est

ensuite stockée dans la cuve fermée. Le bassin d'évaporation-transpiration qui traite les eaux grise et noire est construit avec la même technique de fer-ciment. Dans ce système, le traitement des eaux usées est réalisé par des couches de filtres de plantes à larges feuilles comme les bananes. Ainsi, le résultat est un verger productif tout au long de l'année. Au cours de la diffusion de cette technologie, les gens impliqués ont travaillé sur différentes étapes de calculs structurels et de dimension et sur la construction, la rendant simple et participative et ne nécessitant que du travail manuel. Les plantes nécessaires pour composer le système de traitement sont choisies par le village, en fonction des connaissances locales, et proviennent de semences indigènes et de variétés typiques de la région.

Implications environnementales

L'utilisation d'eau de pluie garantit un approvisionnement minimum pour une famille pendant les longues périodes sèches. Cela réduit la pression sur les ressources en eau locales. La contamination des sols par les éviers et fosses septiques est éliminée. Le système de traitement accomplit non seulement un rôle écologique, mais agit également en tant qu'environnement productif.

Résultats

25 ecosaneamento et systèmes de collecte de l'eau de pluie ont été construits par Ipoema, prévenant la contamination directe de près de 160 000 litres d'eau par ans. Ils stockent autour d'un million de litres d'eau de pluie. Chaque citerne peut contenir de 10 000 à 100 000 litres d'eau potable collectés à partir de toit du bâtiment, pour être consommée au cours des périodes de sécheresses. L'eau peut être utilisée pour cuisiner et pour la consommation directe puisque c'est de l'eau précipitée (distillée) et stockée dans des réservoirs parfaitement scellés. Le bassin d'évaporation-transpiration crée un verger de 2 m² avec ses propres plantes pour traiter les eaux usées d'une personne et produire de la nourriture, dans ce cas des bananes. De plus, les vieux pneus et les gravats de construction sont utilisés pour le construire. Le cercle de bananes traite les eaux grises, seulement contaminées par des détergents, de la graisse ou des déchets organiques provenant des douches, des éviers de cuisine et des cuves via les racines des plantes et une zone de matière organique. Cela crée un verger constamment fertile et irrigué avec des conditions écologiques favorables pour la production de grains, de pommes de terre, de fruits, de plantes médicinales, de fleurs, de bois, etc.

Dans ces projets, la construction de cuves et la plantation de vergers étaient toujours doublés d'une éducation active au moyens de classes théoriques, d'ateliers pratiques et de cours en permaculture (méthode de culture qui tient compte de la durabilité écologique). Certains de ces systèmes étaient situés dans des unités de démonstration de permaculture se trouvant dans les parcs et les écoles

publiques, bénéficiant indirectement à trois mille personnes environ qui sont entrées en contact avec la technologie au cours de ces projets.

Changements climatiques et eau

Le recyclage de l'eau polluée et la collecte de l'eau de pluie pour une production agro-écologique de nourriture dans les régions sèches augmente la disponibilité d'eau potable pour les habitants. Ainsi, l'eau collectée peut être utilisée pour répondre aux demandes dans les temps de sécheresse et l'eau usée contaminée est recyclée, produisant de la nourriture fraîche sur site. Ceci augmente grandement le volume d'eau disponible au long terme et est sans nul doute une manière efficace de la préserver. Avec plus d'eau, il sera plus facile de s'adapter aux effets des changements climatiques.

Institution

INSTITUTO DE PERMACULTURA: ORGANIZAÇÃO, ECOVILAS E MEIO AMBIENTE

Adresse : Setor Habitacional Tororó

DF 140, Km 3,5, Ch. 08

Jardim Botânico

Brasília – DF

Téléphone : (+5561) 8168-9898

Courriel : claudiocj@hotmail.com



Source: Centro de Assessoria do Assuruá



Source: Instituto de Permacultura: Organização, Ecovilas e Meio Ambiente

EAU CACHÉE ET EAU VIVE

Les habitants de la région de Palmeira dos Índios, en Alagoas, se sont mobilisés pour rétablir les sources et les zones abondantes en eau. Ils ont ainsi amélioré leur qualité de vie.

Problème

La région de Palmeira dos Índios, en Alagoas, possède des nappes phréatiques étendues avec un bon volume d'eau qui émerge à la surface et où les habitants font pousser des légumes, une pratique qui existe depuis des siècles dans la région. Toutefois, avec beaucoup d'eau, les inquiétudes relatives à l'environnement ont perdu de leur importance pour les habitants qui ont commencé à déboiser, à envaser les sources d'eau et à rejeter les déchets ménagers sur site. De plus, la prolifération d'escargots porteurs de maladies et une consommation d'eau sale ont fortement augmenté l'occurrence de maladies d'origine hydrique et de schistosomiase.

Solution adoptée

Le travail a commencé avec la mobilisation des habitants locaux pour le nettoyage des sources d'eau et pour dépolluer la région humide située au-dessus de l'eau souterraine. Après une collecte de données de terrain pour les entrevues, les membres du projet ont étudié la situation socio-environnementale des villages où les sources d'eau se trouvaient. Parmi eux se trouvaient les villages indigènes de la Mata da Cafurna, Fazenda Canto, Cafurna de Baixo et Boqueirão. Les zones non-indigènes ont également été étudiées comme les montagnes de Mandioca, do Candará, das Pias et d'Amaro. Après l'enquête, les habitants ont été informés de l'état des sources, avertis des dégâts et des solutions possibles au problème. La mobilisation de la population a commencé avec des conférences et des séminaires pour que les villageois soient conscientisés à l'environnement. De plus, les renseignements obtenus par les habitants de chaque village ont été utiles pour combattre les maladies d'origine hydrique, spécialement les vers.

Implications environnementales

Le rétablissement de sources d'eau dégradées réalisé par les mouvements environnementaux a contribué à la modification des attitudes des familles participantes au sujet de l'environnement. Des corridors de forêts ont été installés avec la production écologique de légumes et de fruits. Il y a eu une utilisation rationnelle de l'eau avec des actions pour préserver l'environnement local.

Résultats

Suite à la mise en place du projet, 39 sources ont été rétablies, avec un volume de 300 000 litres par jour. Fournissant de l'eau propre aux villages de la région, répondant aux besoins domestiques, élevant le bétail, l'irrigation et l'entretien des cours d'eau qui, d'habitude, disparaissaient en raison du faible volume pendant les périodes de sécheresse. Dans les villages, il est possible de percevoir une amélioration de la qualité de vie, de l'estime de soi et de la création de revenus. Les habitants réveillés par la protection environnementales des sources d'eau, avec la plantation d'arbres indigènes dans les alentours des zones où l'eau jaillit. Les conditions d'hygiène et sanitaires se sont améliorées dans la région, leurs habitants ne rendent plus visite au médecin aussi souvent qu'avant et le font avec moins de vers.

Changements climatiques (adaptation) et ressources en eau

La protection des sources et l'utilisation rationnelle de l'eau sont des actions importantes pour faire face à la pénurie d'eau qui peut être déclenchée par les changements climatiques dans les années à venir. Ainsi, mener les informations et les solutions aux villages qui vivent en contact direct avec les sources d'eau est une précaution pour que ces villages ne souffrent pas des effets des changements climatiques dans le futur.

Institution

COOPERATIVA AGROPECUÁRIA REGIONAL DE PALMEIRA DOS ÍNDIOS L.TDA

Adresse : Rua Major Cícero de Goes Monteiro, 78

Centro

Palmeira dos Índios – AL

Téléphone : (+5582) 9986-0747 / Courriel : lucianmmonteiro@yahoo.com.br



Source: Cooperativa Agropecuária Regional de Palmeira dos Índios L.tda



Source: Cooperativa Agropecuária Regional de Palmeira dos Índios L.tda



5

CONCLUSION

CONCLUSION

Le Brésil possède d'innombrables villages qui manquent pratiquement de tout, même s'ils sont proches des villes riches, de bonnes qualités de ressources humaines et de gestion. En plus des problèmes structurels, l'exclusion sociale survient souvent en raison de l'incapacité du village à sortir de la situation dans laquelle il se trouve et de réaliser les changements eux-mêmes. Dans la réalité actuelle, la grande majorité des villages pauvres ont besoin d'aide extérieure pour surmonter leurs problèmes et assurer leurs droits. Cette tâche ne sera un succès qu'avec la mobilisation des compétences locales, une profonde implication de ses habitants, l'utilisation de la connaissance actuelle et la solidarité affichée dans la poursuite des résultats.

Ce livre a été écrit juste pour ça.

