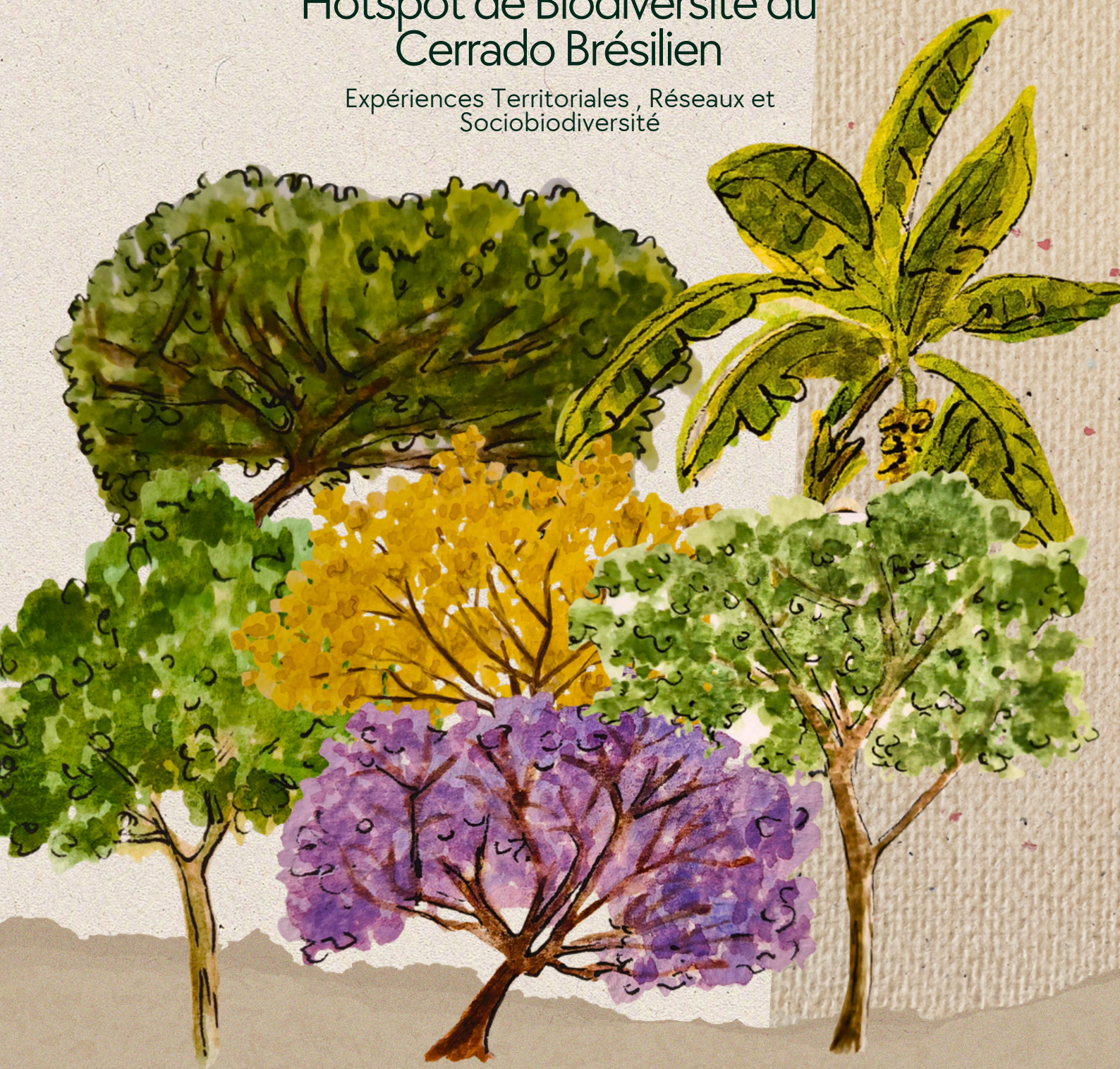


Restauration Écologique à Base Communautaire

Hotspot de Biodiversité du
Cerrado Brésilien

Expériences Territoriales, Réseaux et
Sociobiodiversité



Realisé:

En partenariat avec:

Communication:

CRITICAL ECOSYSTEM
PARTNERSHIP FUND



IEB
INSTITUTO INTERNACIONAL
DE EDUCAÇÃO DO BRASIL



In partnership with
Canada



Sommaire



Femme Geraizeira
(Membre d'une communauté traditionnelle du nord du Minas Gerais)

CHAPITRE 1 : L'APPEL DU CERRADO ET LE CHEMIN VERS LA RESTAURATION

- 1.1. Présentation du Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) Cerrado et de l'Instituto New Era.....04
- 1.2. Qu'est-ce que C'EST la Restauration?.....07
- 1.3. Connexion stratégique : la restauration rencontre l'innovation.....10
- 1.4. Carte Territoriale13

CHAPITRE 2 : TECHNIQUES DE RESTAURATION DANS LE CERRADO

- 2.1. Innovations Scientifiques et Techniques15
- La Science de la Muvuca : Semis Direct et Sauvetage Ancestral15
- Le Rôle des Graminées Natives : Briser le Paradigme et Sécuriser l'Eau16
- Traitement des Semences : Science Citoyenne et Valeur Ajoutée17
- 2.2. La Force des Réseaux et des Partenariats18
- Centre de Production, de Recherche et de Renforcement des Capacités du Cerrado -
"CEPPEC(MS)"18
- Cerrado de Pé (GO).....20
- Consortium Cerrado des Eaux - "Consórcio Cerrado das Águas (MG)"22
- Cooperuaçu (MG).....24
- Coopérative des agriculteurs de Santana et de la région de Teresina "COOSERT"(MA).....26
- L'InstitutO Ekos Brasil, "Instituto Ekos Brasil" (MG).....28
- L'InstitutO New Era - "Instituto New Era" (MG).....30
- L'InstitutO Pouso Alto - "Instituto Pouso Alto" (GO).....32
- Réseau de semences du Cerrado - "Rede de Sementes do Cerrado" (DF).....34

CHAPITRE 3 : GALERIA DE IMAGENS

- Galerie d'images.....35

CHAPITRE 4 : RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Références Bibliographiques.....45

CRÉDITS

IDENTITÉ VISUELLE

Agência Cajuí

ORGANISATION DU CONTENU ET ÉDITION

Sara Campos

MISE EN PAGE

Sara Campos et Bruna Lima

ILLUSTRATIONS

Carmen San Thiago

RÉVISION TECHNIQUE

Nondas Ferreira da Silva et Beatriz Mendes
Corrêa

SUIVI DE TERRAIN

Beatriz Mendes et Arthur de Paula Sousa

TRADUCTION

Julien Boulad

Le Critical Ecosystem Partnership Fund est une initiative conjointe de l'Agence Française de Développement, de Conservation International, de l'Union européenne, de la Fondation Hans Wilsdorf, du Global Environment Facility, du gouvernement du Canada, du gouvernement du Japon et de la Banque mondiale. Ce produit de connaissance a été financé par le gouvernement du Canada par l'intermédiaire de Global Affairs Canada. L'objectif du CEPF est de s'assurer que la société civile est engagée dans la conservation de la biodiversité.





Ara bleu et jaune
(*Ara ararauna*)

UN HOTSPOT DE BIODIVERSITÉ

Le Cerrado brésilien est internationalement reconnu comme l'un des 36 hotspots mondiaux de biodiversité de la planète, abritant environ 5 % de toute la biodiversité terrestre et jouant un rôle stratégique dans la régulation climatique et la sécurité hydrique pour l'Amérique du Sud (Alencar et al., 2020). Connu sous le nom de « Berceau des Eaux », ce biome concentre, dans ses zones de plateaux, les sources des principaux bassins hydrographiques qui approvisionnent des millions de personnes et soutiennent de multiples écosystèmes.

Malgré sa pertinence écologique, sociale et culturelle, le Cerrado est également l'un des biomes les plus menacés au monde, avec des taux historiquement élevés de conversion de la végétation indigène et de perte d'habitat (MapBiomas, 2023). Dans ce contexte, la restauration écologique apparaît non seulement comme une réponse environnementale, mais comme une stratégie intégrée pour la conservation de la biodiversité, l'adaptation au changement climatique et le renforcement des moyens de subsistance locaux (FAO, 2021).

Ce document fait partie d'un produit de connaissance développé dans le cadre du *Critical Ecosystem Partnership Fund* (CEPF), un programme mondial dédié à l'autonomisation de la société civile dans la conservation des hotspots de biodiversité du monde.

Au cours des deux dernières décennies, le CEPF a soutenu des initiatives conciliant conservation, utilisation durable de la biodiversité et développement local, en promouvant des solutions innovantes et reproductibles dans des territoires de haute pertinence écologique. Dans le Hotspot de Biodiversité du Cerrado, ce soutien a été fondamental pour l'émergence et la consolidation d'organisations communautaires, de réseaux de semences, de coopératives et d'arrangements territoriaux qui développent des solutions concrètes de restauration écologique combinées à l'inclusion sociale.

Le produit présenté ici a été construit sur la base de visites de terrain, d'une écoute qualifiée et de processus de systématisation et de facilitation graphique avec des organisations communautaires et des coopératives, rassemblant des expériences territoriales pertinentes et innovantes opérant dans différentes régions du Cerrado. Plus que la présentation de techniques, ce document cherche à mettre en lumière comment la restauration écologique émerge comme une stratégie territoriale, portée par des personnes, des organisations locales et des réseaux collaboratifs.

Peggy Poncelet
Diretora de Subvenções



Immortelle (*Paepalanthus chiquitensis*)

Instituto New Era



LA GÉNÉRATION DE RESTAURATION

L'Instituto New Era (INE) est une organisation de la société civile établie à Rio Pardo de Minas, dans le nord du Minas Gerais, dédiée à la restauration écologique productive et inclusive dans le biome Cerrado. Nous travaillons en réseau avec les communautés traditionnelles, les peuples autochtones, les agriculteurs familiaux et les organisations locales, en mettant en œuvre des modèles de restauration qui intègrent la conservation de la biodiversité, la génération de revenus et le renforcement communautaire.

Dans le cadre de ce produit de connaissance, nous avons mené le processus de systématisation des expériences territoriales qui mettent en évidence le rôle des organisations de base dans la construction de solutions innovantes pour la restauration du Cerrado.

Aujourd'hui, nous faisons partie du panel de suivi de la plateforme de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), dans le cadre du Cadre de suivi de la restauration des écosystèmes (FERM). Nous sommes reconnus comme une meilleure pratique en matière de « Restauration inclusive avec les peuples et communautés traditionnels : production, commercialisation et restauration communautaire », saluée nationalement et internationalement pour la promotion d'approches qui placent les communautés locales — en particulier les *Geraizeiros*, les *Quilombolas* et les *Xakriabás* — comme protagonistes des processus de restauration, articulant savoirs traditionnels, science appliquée et innovation social.

Nous figurons sur le portail *Impacta Brasil*, une initiative du ministère du Développement, de l'Industrie, du Commerce et des Services (MDIC) qui rassemble 351 solutions climatiques de tous les États du pays. Dans ce scénario, nous avons été sélectionnés pour composer le Hub de Solutions pour la COP30.

Pour l'Instituto New Era, partager la richesse de notre biome tout en apprenant des initiatives innovantes menées par différentes organisations engagées dans la restauration écologique a été une opportunité spéciale et inspirante. Nous sommes la génération restauration : puissent nos semences germer non seulement dans le sol, mais aussi dans les cœurs, les esprits et les âmes du plus grand nombre.

Nondas Keneia da Silva
Presidente do Instituto New Era



L'Appel du Cerrado et le Chemin de la Restauration



Qu'est-ce que c'est la Restauration ?



Fruit de guavira (*Campomanesia adamantium*)

RENAISSANCE DU CERRADO : COMPRENDRE LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE

Imaginez une forêt où la majeure partie de la végétation ne se trouve pas dans les troncs qui s'élancent vers le ciel, mais dans les racines profondes qui embrassent le sol et cherchent les aquifères. C'est le Cerrado, surnommé le « Berceau » ou le « Cœur des Eaux » du Brésil. Maintenir le Cerrado debout n'est pas seulement une question de préservation du paysage : c'est une stratégie de survie hydrique et climatique pour tout le Brésil. La dévastation du Cerrado par l'agronégoce et l'utilisation désordonnée des terres a mis ce biome en péril. La restauration écologique émerge comme un outil d'espoir et d'action. Il ne s'agit pas seulement de « planter du vert », mais de guérir la terre, de lui permettre de palpiter à nouveau. Restaurer le Cerrado garantit que les eaux continuent de jaillir et que la biodiversité unique de cette savane tropicale demeure un futur pour les prochaines générations.

QU'EST-CE QUE LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE ?

Souvent confondue avec la simple plantation d'arbres, la restauration est un concept beaucoup plus large et complexe. Selon la *Society for Ecological Restoration* (SER), c'est le processus d'assistance à la récupération d'un écosystème qui a été dégradé, endommagé ou détruit. Dans le contexte du Cerrado, des chercheurs comme José Felipe Ribeiro d'Embrapa Cerrados soulignent que la restauration cherche à rétablir non seulement la forme de la végétation, mais aussi ses fonctions écologiques (RIBEIRO et al., 2011). Cela signifie récupérer la capacité de l'environnement à retenir l'eau, à recycler les nutriments, à protéger le sol contre l'érosion et à fournir abri et nourriture à la faune indigène. L'objectif final est d'obtenir un écosystème résilient, autosuffisant et intégré au paysage.

AU-DELÀ DES ARBRES TORDUS : LE DÉFI DE L'IDENTITÉ

L'une des erreurs les plus courantes et les plus préjudiciables dans la restauration du Cerrado est de tenter de le transformer en une forêt dense là où, à l'origine, il existait des milieux ouverts. Le Cerrado est une mosaïque de phytophysionomies allant des « Campos Limpos » (prairies) au « Cerradão » (formations forestières denses). La chercheuse Giselda Durigan met en garde contre le danger du « boisement » (*afforestation*) dans les écosystèmes ouverts.

Selon Durigan et Ratter (2016), la plantation massive d'arbres dans des zones de savane ou de champs indigènes peut être désastreuse, entraînant la perte de biodiversité endémique et l'altération du régime hydrique. Restaurer le biome exige de l'intelligence et des connaissances locales : il faut savoir si la zone d'origine était un champ, une *vereda* (zone humide à palmiers) ou un *Cerrado stricto sensu*, et sélectionner les espèces appropriées pour chaque « sol ».

Prenez note !

La chercheuse Giselda Durigan souligne les risques du boisement dans les écosystèmes ouverts. Durigan et Ratter (2016) soutiennent que la plantation d'arbres à grande échelle dans les savanes ou les prairies indigènes peut être catastrophique, entraînant la perte d'espèces endémiques et des changements dans les cycles de l'eau. La restauration du biome nécessite une compréhension nuancée et des connaissances locales : il est essentiel de déterminer si le site était à l'origine une prairie, une *vereda* ou un *Cerrado stricto sensu*, afin de garantir que les espèces appropriées soient sélectionnées pour chaque type de sol spécifique.

STRATÉGIES D'ACTION : COMMENT RESTAURER ?

La science de la restauration dans le Cerrado a évolué vers diverses techniques, qui varient selon le niveau de dégradation du sol et la capacité d'investissement.

GUIDE ÉTAPE PAR ÉTAPE POUR LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE PRODUCTIVE

1. Diagnostic du Site



Analyser le sol, la topographie et l'utilisation des terres.

2. Définition des Objectifs



Établir les buts.

3. Planification du Système



Choisir le modèle et l'arrangement.

4. Sélection des Espèces



Choisir les plantes.

5. Préparation du Site



Amender le sol et protéger la zone.

6. Mise en œuvre



Effectuer la plantation ou la gestion.

7. Entretien



Réaliser le « dégagement » (*coroamento*) autour des jeunes plants.

8. Suivi



Évaluer le succès de la plantation ou de la gestion.

NOTE

“Une restauration réussie dans le Cerrado doit prendre en compte la strate formée par les graminées et les arbustes indigènes, car c'est là que réside la majeure partie de la biodiversité végétale du biome”(DURIGAN, 2020).

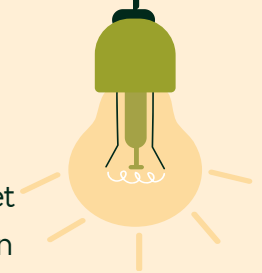
UN PACTE AVEC L'AVENIR

La restauration écologique dans le Cerrado est une invitation à la connexion et à l'apprentissage constant avec la nature. Ce n'est pas un processus rapide ; c'est un voyage de plusieurs décennies. En soutenant et en mettant en œuvre des projets de restauration, nous rendons au sol sa vocation de soutenir la vie. C'est un engagement éthique pour livrer un biome fonctionnel aux prochaines générations, capable de fournir de l'eau, une régulation climatique et la beauté de la savane brésilienne.



Arbre trompette d'or (*Handroanthus albus*)

Connexion Stratégique : La Restauration rencontre l'Innovation



LE CERRADO COMME LABORATOIRE DU FUTUR

Quand nous pensons à l'innovation, l'image commune est celle de laboratoires stériles et de technologie numérique. Sur le terrain, la véritable innovation réside dans la conciliation de l'activité humaine avec les cycles naturels. La restauration du Cerrado apparaît non pas comme un retour au passé, mais comme une technologie sociale et biologique avancée pour faire face à la crise climatique. Innover en restauration signifie briser les vieux paradigmes de « plantation d'arbres » pour adopter des systèmes complexes, efficaces et socialement justes.

LA MUVUCA : TECHNOLOGIE RÉSILIENTE ET À BAS COÛT

La plus grande innovation technique récente dans la restauration du Cerrado est le semis direct, populairement connu sous le nom de « muvuca ». Contrairement à la plantation de jeunes plants (qui nécessite des pépinières, un transport coûteux et une main-d'œuvre intensive pour creuser des trous), la *muvuca* imite l'intelligence de la nature.

Des chercheurs comme Isabel Belloni Schmidt (UnB) ont démontré que le mélange de graines de dizaines d'espèces indigènes (herbes, arbustes et arbres) et leur dispersion sur le sol créent une compétition positive et une couverture rapide du sol. « Le semis direct s'est avéré être une technique efficace pour surmonter les filtres biotiques et abiotiques du Cerrado, présentant des coûts nettement inférieurs par rapport à la plantation de plants, ce qui en fait une innovation cruciale pour la restauration à grande échelle » (SCHMIDT et al., 2019).

Comment la communauté innove-t-elle dans ce cas ? Les membres cessent d'être de simples « exécutants de plantation » pour devenir les gestionnaires d'une banque génétique vivante, apprenant à traiter et à stocker les semences, optimisant ainsi la logistique de la restauration.

INNOVATION SOCIALE : RÉSEAUX DE SEMENCES

Réseaux de Semences L'innovation la plus puissante dans le Cerrado est l'arrangement social. La restauration ne se produit pas sans les gens. Le modèle de la “Rede de Sementes do Cerrado” (RSC) est un exemple de réussite mondiale.

Danilo Urzedo, chercheur à l'Université de Sydney, Australie, qui étudie l'économie politique de la restauration en Amazonie et dans le Cerrado, soutient que les initiatives de réseaux de semences représentent une nouvelle gouvernance environnementale.

" Les réseaux de semences transcendent la technique écologique ; ce sont des innovations sociales qui redistribuent le pouvoir, valorisent les savoirs traditionnels et génèrent des revenus pour les communautés locales, transformant la restauration en une chaîne d'approvisionnement inclusive » (URZEDO et al., 2019).

ALLIÉS TECHNOLOGIQUES DANS LA RESTAURATION



Cartographie Collaborative : Les communautés utilisent le GPS et des applications mobiles pour cartographier les arbres mères.



Traçabilité : Création de systèmes garantissant l'origine et la qualité génétique de la semence, ajoutant de la valeur au produit final.

L'ÉCONOMIE DE LA RESTAURATION : GÉNÉRER DE LA VALEUR À PARTIR DE LA FORÊT DEBOUT

Pour que la restauration réussisse, elle doit être économiquement viable. L'innovation réside dans le fait de considérer la zone restaurée comme un Système Agroforestier (SAF) ou une zone de gestion durable.

Pedro Brancalion (ESALQ/USP) défend le concept selon lequel la restauration doit être vue comme un investissement générant des rendements. « La restauration forestière ne doit pas concurrencer l'agriculture, mais s'y intégrer. L'innovation consiste à concevoir des paysages multifonctionnels où la restauration fournit des services écosystémiques (eau, pollinisation) qui augmentent la productivité agricole voisine et génèrent des produits ligneux et non ligneux » (BRANCALION et al., 2019).

COMMENT LES COMMUNAUTÉS PEUVENT-ELLES INNOVER DANS LEURS PROCESSUS ?



Intercalaire Intelligent : Planter des espèces à cycle court (haricots, courges) entre les rangs de restauration durant les premières années pour assurer la sécurité alimentaire et un revenu immédiat pendant que le Cerrado grandit.



Traitement Local : Ne pas se contenter de vendre le fruit *in natura* (ex: pequi ou baru), mais le transformer au sein de la communauté (farines, huiles, liqueurs), retenant la valeur économique sur le territoire.

LE CHEMIN DE L'INNOVATION COMMUNAUTAIRE

Pour les communautés du Cerrado, le succès de la restauration repose sur trois piliers d'innovation :



Organisation en Réseau : Former des coopératives ou des associations pour gagner en échelle dans la vente de semences et de produits de la sociobiodiversité.



Hybridation des Savoirs : Unir les connaissances ancestrales sur les temps de maturation des fruits avec la science académique concernant la dormance et la germination.

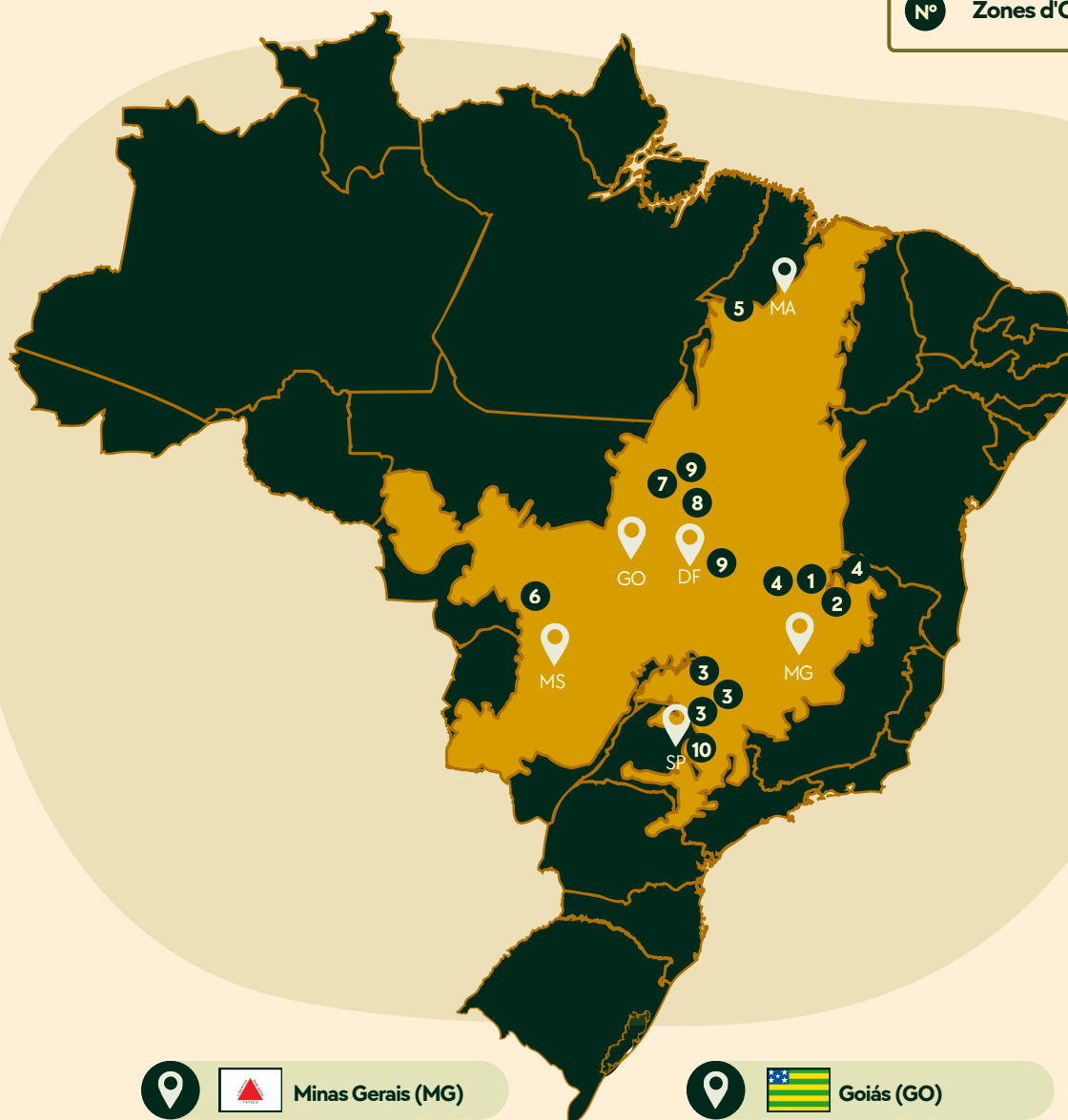


Suivi Participatif : Encourager les jeunes de la communauté à surveiller la croissance des zones restaurées à l'aide de technologies (photographie, drones de base) pour valider les résultats et attirer des investisseurs ou des paiements pour services écosystémiques.



CARTE TERRITORIALE DES ORGANISATIONS INNOVANTES

-  Sièges des Organisations
-  Zones d'Opération



- 1 Cooperuaçu :** Vallée du Peruaçu (Nord du Minas Gerais)
- 2 Instituto Ekos Brasil :** Vallée du Peruaçu (Nord du Minas Gerais) et Paraíso (São Paulo)
- 3 Consortium Cerrado das Águas :** Bassin du Rio Quebranzuela (Patrocínio, MG), Triângulo Mineiro et Alto Paranaíba
- 4 Instituto New Era :** Vallée du Peruaçu (MG), Alto Rio Pardo



- 7 Cerrado de Pé:** Chapada dos Veadeiros (GO)
- 8 Instituto Pouso Alto:** Chapada dos Veadeiros (GO)



- 9 Rede de Sementes do Cerrado:** Chapada dos Veadeiros, Alto São Bartolomeu (DF/GO)



- 5 COOSERT:** Baixada Maranhense



- 10 Ekos Brazil Institute:** Paraíso, São Paulo (SP)



- 6 CEPPEC :** Établissement Andalucia (Nioaque, MS)



Techniques de Restauration dans le Cerrado



Techniques de Restauration dans le Cerrado



Si dans le premier chapitre nous avons compris le « pourquoi », nous allons maintenant plonger dans le « comment ». Restaurer le Cerrado exige de dépasser la vieille idée selon laquelle il suffit de creuser un trou et d'y placer un jeune plant.

Le biome est complexe, avec des saisons sèches sévères et des sols acides. Pour surmonter ces défis, la restauration moderne unit la précision de la science écologique à la sagesse de ceux qui vivent sur la terre. Ci-dessous, nous présentons les innovations techniques qui révolutionnent la façon dont nous récupérons la savane la plus biodiversée de la planète.

INNOVATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

La restauration a cessé d'être une affaire d'essais et d'erreurs pour devenir une science de précision. L'objectif a changé : au lieu de simplement compter le nombre d'arbres plantés, nous examinons la structure du paysage et la fonctionnalité de l'écosystème.

LA SCIENCE DE LA *MUVUCA* : SEMIS DIRECT ET SAUVETAGE ANCESTRAL

Également appelée semis direct, la *muvuca* de semences est peut-être la technologie sociale et écologique la plus innovante appliquée au Cerrado ces dernières années. Elle consiste à mélanger des graines de dizaines d'espèces indigènes — arbres, arbustes, graminées et herbes — avec du sable ou de la terre meuble, et à répandre ce mélange directement sur le sol préparé.

Pourquoi est-ce innovant ? Parce que cela imite la succession naturelle. Selon Schmidt et al. (2019), le semis direct présente des coûts de mise en œuvre nettement inférieurs à la plantation de plants et permet une densité de plantes beaucoup plus élevée (jusqu'à 10 fois plus de plantes par hectare).

Ce « chaos organisé » crée une compétition positive : les plantes poussent ensemble, ombrageant rapidement le sol et empêchant le retour des graminées envahissantes. Au-delà de l'efficacité technique, la *muvuca* est un sauvetage ancestral. Elle renvoie aux systèmes de cultures traditionnels (*roças*) et à la gestion indigène, où la diversité est la clé de la survie.



L'arbre de Baru (*Dipteryx alata*)

Innover en restauration signifie inclure des graines d'*Aristida*, de *Trachypogon* et d'autres graminées indigènes dans le mélange de la *muvuca*. Restaurer le « plancher » (sol) est aussi vital que restaurer le « plafond » (la canopée des arbres).

TRAITEMENT DES SEMENCES : BIEN AU-DELÀ DE LA COLLECTE

Pour que la *muvuca* ait lieu, il faut des graines. Et des graines de qualité ne se trouvent pas sur les étagères des supermarchés : elles proviennent d'une collecte minutieuse dans la nature. C'est ici qu'intervient l'innovation du traitement technique communautaire.

Les communautés de collecteurs ne se contentent pas de ramasser des graines : elles appliquent des connaissances botaniques complexes. Il est nécessaire de connaître :



La Levée de Dormance : Certaines graines du Cerrado, comme le *jatobá*, doivent être poncées (scarification mécanique) pour germer. d'autres ont besoin d'un choc thermique.



Le Stockage : Connaître le taux d'humidité correct est crucial pour que la graine n'attire pas de champignons ou ne meure pas.

Selon Urzedo et al. (2022), les réseaux de semences fonctionnent comme des laboratoires de science citoyenne. Les familles de collecteurs surveillent la phénologie (temps de floraison et de fructification), s'adaptant au changement climatique en temps réel. De plus, le traitement ajoute une valeur économique. Vendre des graines propres, testées et prêtes à être plantées génère des revenus dignes et maintient la forêt debout, transformant la restauration en une chaîne d'approvisionnement solide.



Semis direct de cajuzinho-do-Cerrado
(*Anacardium humile*)

LE CHIFFRE CLÉ

Dans la Muvuca, des espèces d'« engrais vert » (comme le haricot sabre ou la crotalaire) sont utilisées en mélange avec les espèces indigènes. Elles poussent vite, fixent l'azote dans le sol et meurent rapidement, laissant le « lit » prêt pour que le Cerrado naisse.



Muvuca (mélange de semences diversie)

LE RÔLE DES GRAMINÉES NATIVES : BRISER LES TABOUS ET ASSURER L'EAU

Historiquement, les projets de restauration ont commis une grave erreur dans le Cerrado : le « biais forestier ». On a tenté de créer des forêts denses là où la nature avait initialement créé des champs et des savanes. La science recalcule aujourd'hui cet itinéraire.

L'une des principales autorités en écologie du Cerrado, Giselda Durigan, prévient que négliger la strate herbacée (formée de graminées et d'herbes indigènes) condamne la restauration à un échec fonctionnel (DURIGAN, 2020). Le Cerrado est un biome à « deux étages » : l'étage supérieur (arbres) et l'étage inférieur (graminées et arbustes).

Pourquoi les graminées indigènes sont-elles une technologie ?



L'Éponge du Cerrado : Les racines des graminées forment un enchevêtrement dense, comme un filet. Cette structure « fixe » le sol, empêchant l'érosion, et crée des passages pour que l'eau de pluie descende vers les profondeurs, sécurisant l'eau pour les sources et les rivières.

Identité : Sans graminées indigènes, le soleil frappe directement le sol nu ou favorise l'entrée de la *Brachiaria* (graminée africaine envahissante), le grand ennemi de la restauration.

La Force des Réseaux et des Partenariats

CENTRE DE PRODUCTION, DE RECHERCHE ET DE FORMATION DU CERRADO (CEPPEC)



Immortelle
(*Paepalanthus chiquitensis*)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Fondé : 2019

Siège : Assentamento Andalúcia, s/n, lot 36, Zone Rurale. CEP: 79220-000.

Focus : Extractivisme, restauration écologique, protection des sources et renforcement du leadership féminin dans le Cerrado.

Contact : +55 (67) 99641-7596 | ceppec.cerrado@gmail.com

PRÉSENTATION

Le CEPPEC est un espace communautaire dédié au renforcement de la sociobiodiversité, à la formation et à l'organisation locale. Des groupes et des réseaux dotés d'un fort leadership féminin y mènent des formations, des échanges de connaissances, des activités productives et la commercialisation de fruits du Cerrado, unissant génération de revenus, soin territorial et valorisation des modes de vie locaux.

PROJETS PHARES



Renforcement de l'Extractivisme et de la Filière du Baru : Soutenu par la Central do Cerrado et articulé avec la Rede Cerrado.



Restauration Écologique et Protection des Sources dans le Cerrado : Financé par le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF), avec le soutien d'ECOIA – Écologie et Action.

HISTOIRE

L'initiative est née de l'organisation collective de familles installées, en particulier de femmes extractivistes, en réponse au besoin de générer des revenus, de renforcer l'autonomie communautaire et de valoriser le biome. Le contexte était marqué par la dégradation de l'environnement et l'invisibilité des savoirs locaux, exigeant la reconnaissance du rôle central des femmes dans la conservation et la gestion de la sociobiodiversité.

Tout au long de son parcours, le Centre a élargi ses opérations en s'articulant avec des réseaux stratégiques, tels que la "Rede Cerrado", la Central do Cerrado et le réseau de semences "Flor do Cerrado". À partir de 2016, il a structuré des actions de restauration écologique et de sécurité hídrique, en se concentrant sur la protection des sources et la régénération naturelle des zones dégradées.

DÉFIS

Le défi central pour le CEPPEC a été de transformer la mentalité productive locale, en rompant avec la logique du « champ propre » pour démontrer, en pratique, que garder les arbres debout renforce l'extractivisme et que l'investissement dans la restauration écologique génère également des revenus et de la qualité de vie. À cela s'ajoutent les impacts croissants du changement climatique, qui exigent une adaptation constante des stratégies.

PROJET PHARE



Graines d'Autonomie : Renforcer les Bases de la Restauration Écologique.



Chez le CEPPEC, le leadership féminin va au-delà du discours : il est formellement assuré. Les Statuts de l'Organisation garantissent une direction féminine, reconnaissant que le rôle historique des femmes dans la gestion de la socio-biodiversité est vital pour la conservation du Cerrado. Cette gouvernance inclusive renforce l'autonomie familiale et place la perspective féminine au centre des décisions stratégiques pour le territoire.

INNOVATION



Gouvernance : Consolidation d'un modèle institutionnel qui unifie conservation de l'environnement et organisation communautaire.



Savoirs: Valorisation des savoirs locaux intégrés au soin de la nature, en rupture avec les logiques productives traditionnelles.



Travail conjoint : Démonstration que le développement du territoire dépend de l'union indissociable entre durabilité économique et régénération écologique.



" La lucidité du désir des femmes de produire de la nourriture pour les familles et les communautés afin de générer des revenus et de nourrir la faune révèle l'importance de leur travail, qui mérite reconnaissance et soutien."

Nathalia Eberhardt Ziolkowski | Directrice et Présidente de l'ECO A

ASSOCIATION DES COLLECTEURS DE SEMENCES DE LA CHAPADA DOS VEADAIROS (ASSOCIATION CERRADO DE PÉ-ACP)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Fleur de pequi
(*Caryocar brasiliense*)

Fondée : 2019

Siège : Rua Abílio Domingues, quadra 31, lot Parte da APM, Setor Novo Horizonte, Alto Paraíso de Goiás (GO), CEP: 73770-000

Focus : Restauration écologique du biome Cerrado via la collecte de semences indigènes, génération de revenus pour les communautés traditionnelles et éducation environnementale.

Contact : +55 (62) 99901-7268 / (62) 99161-2427 | cerradodepe@gmail.com

Site : cerradodepe.org.br

PRÉSENTATION

Le plus grand réseau de collecteurs de semences de graminées indigènes au Brésil, l'Association Cerrado de Pé (ACP), a son siège dans la Chapada dos Veadeiros — berceau des eaux et région stratégique pour la biodiversité. Le groupe mobilise environ 240 familles dans cinq municipalités.

DÉFIS INITIAUX

Le travail a dû faire face à l'invisibilité de la strate herbacée, car la restauration traditionnelle privilégiait les arbres et ignorait les graminées indigènes, vitales pour la sécurité hídrique. S'y ajoutait le défi de convertir des communautés historiquement liées à l'exploitation minière et au charbon en agents de conservation.

PROJET PHARE



La consolidation de la chaîne de **restauration de la Chapada** est le grand jalon de l'ACP. Le projet répond à la demande directe de récupération du parc national de la Chapada dos Veadeiros et de ses environs.



Bien que la collecte implique des familles entières, les femmes jouent un rôle central dans la sélection et le traitement des semences. Cette activité offre une source de revenus autonome et flexible, fondamentale pour les femmes chefs de famille dans les colonies agricoles et les communautés Quilombolas.

INNOVATION



Sauvetage du « Cerrado Rasant » (Cerrado Rasteiro) : L'ACP a innové en systématisant les connaissances sur des espèces auparavant appelées génériquement « herbes sauvages » (*capim agreste*). Aujourd'hui, des variétés comme le *rabo de burro*, le *fiapo* et le *brinco de princesa* sont cataloguées et valorisées.



Technologie Sociale : Le modèle unit la demande technique à la connaissance traditionnelle, créant des protocoles de collecte qui assurent la régénération naturelle des zones donneuses.



"C'est une muvuca (mélange/foule) de gens pour collecter, une muvuca de gens pour planter, une muvuca de gens pour l'entretien, une muvuca de partenaires. C'est de la muvuca partout. Donc ce nom, muvuca, collait très bien au travail que nous faisons. "

Claudio de Almeida Cortes | Fondateur de
l'Association Cerrado de Pé

CONSORTIUM DU CERRADO DES EAUX (CCA)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Café Arabica (*Coffea arabica*)

Fondé: 2019

Siège: Rua Pinto Dias, 171, apt 101, Centro, Patrocínio (MG), CEP: 38742-266

Focus: Engagement institutionnel, restauration, pratiques agricoles climato-intelligentes et gestion efficace des ressources en eau.

Contact: +55 (34) 99775-0014 | consorcio@cerradodasaguas.org.br

Site: cerradodasaguas.org.br

PRÉSENTATION

Une plateforme collaborative unissant entreprises, gouvernement et société civile pour lutter contre le changement climatique à travers le Programme d'Investissement pour le Producteur Conscient. Basé sur la science, le Consortium soutient les producteurs ruraux dans la transition vers une agriculture intelligente.

PROJET PHARE



Corridors paysagers régénératifs du Cerrado Mineiro, soutenu par le CEPF Cerrado.

ÉVOLUTION

L'initiative est née de l'union entre science et conservation. Basé sur une étude de 2004 du professeur Eduardo Assadi, qui alertait sur le risque de disparition du café Arabica, le groupe a commencé à se mobiliser en 2010. Formellement établi en 2019, le Consortium (CCA) a considérablement élargi ses opérations, passant de quatre institutions fondatrices à 15 associés actuels. L'objectif central est la mise en œuvre de stratégies dans quatre bassins hydrographiques du Cerrado Mineiro.

DÉFIS INITIAUX

Difficulté à amener les entreprises à annoncer des actions conjointes et résistance des producteurs ruraux aux projets, y compris le refus des paiements pour services écosystémiques (PSE).



Signé en partenariat avec le CEPF et l'IEB, le Plan d'Action Genre (2025–2030) vise à renforcer le leadership féminin dans la gestion environnementale et agricole du Cerrado Mineiro. Le document établit des objectifs concrets pour intégrer la politique de genre dans la planification stratégique du Consortium. Les objectifs incluent la garantie de la présence de femmes à des postes de direction au sein du Conseil délibérant d'ici 2030, l'élargissement de la participation féminine aux événements et au Programme d'Investissement pour le Producteur Conscient (PIPC), ainsi que la création d'un poste dédié au suivi de cette thématique et l'allocation de ressources financières spécifiques pour ces actions.

INNOVATION



Articulation : Mobilisation initiale portée par des partenaires majeurs, tels que Nespresso.



Adaptation : Restructuration complète de la méthodologie d'approche basée sur les leçons tirées d'une expérience initiale de faible réceptivité.



Synergie : Soutien effectif des autorités publiques municipales, qui ont mis à disposition des ressources humaines et financières.



" Le sol et l'eau maintiennent en vie les systèmes agricoles intelligents qui soutiennent la vie et l'économie. "

Fabiane Sebaio | Secrétaire exécutive du Consortium Cerrado das Águas (CCA)



COOPÉRATIVE DES AGRICULTEURS FAMILIAUX ET EXTRACTIVISTES DE LA VALLÉE DU PERUAÇU (COPERUAÇU)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Une femme des "Geraizeiros"
(Membre de la communauté traditionnelle des "Geraizeiros")

Fondée: 2016

Siège: Januária (MG)

Focus: Agro-extractivisme durable, transformation des fruits du Cerrado, collecte et commercialisation de semences indigènes, restauration écologique et renforcement de l'agriculture familiale.

Contact: +55 (38) 9920-0561 | cooperuacu@gmail.com

PRÉSENTATION

Une coopérative d'économie solidaire située aux abords du parc national des Cavernas do Peruaçu. Composée d'environ 60 membres, l'organisation est une vitrine de la diversité du territoire, unissant autochtones Xakriabá, Quilombolas, Geraizeiros et Veredeiros. Elle opère sur deux fronts : l'utilisation intégrale des fruits du Cerrado et, plus récemment, la chaîne de restauration écologique.

ÉVOLUTION

Le parcours de la coopérative est marqué par la transition de la « lutte à la coopération ». La formalisation en 2016 a été le point culminant d'un mouvement collectif antérieur. Initialement axée sur l'extractivisme, la Coperuaçu a évolué avec le soutien stratégique de partenaires comme le WWF-Brésil et Caritas. Récemment, le groupe a fait un saut stratégique en structurant une pépinière capable de produire plus de 2 000 plants.

PROJET PHARE



Cerrado Vivant: Restauration des Paysages et Inclusion : Un partenariat entre l'Institut New Era (INE) et le CEPF pour soutenir les peuples traditionnels du Nord de Minas Gerais.

DÉFIS INITIAUX

La naissance de la coopérative a dû faire face à la rareté des ressources et à la complexité d'unir différents peuples sous un même modèle de gestion. Les femmes, représentant 80 % de la participation au projet "Cerrado Vivo", dirigent techniquement le réseau de semences.



Représentant 80 % de la participation au projet Cerrado Vivant, les femmes dirigent techniquement le réseau de semences de la Coperuaçu. Ce leadership transforme la restauration écologique en autonomie financière et en sécurité alimentaire pour les familles de la région.

INNOVATION



Gouvernance Interculturelle: La capacité à gérer une entreprise unissant différentes identités territoriales vers un but commun.



Diversification de la Filière (Restauration) : L'innovation de ne pas seulement extraire le fruit pour la nourriture, mais de collecter la graine pour « planter des forêts ».



Transformation de Haut Niveau : Le développement de produits tels que la sauce au pequi et la farine de jatobá rompt avec l'image des produits « rustiques ».



“ Au début, nous n'avions qu'une petite pièce. Tout est venu après. Aujourd'hui nous avons une installation industrielle, des terres. C'étaient des défis ardues. Les défis sont des expériences pour rendre concret l'objectif que nous voulons atteindre.”

Roseli Vieira de Menezes Brito | Femme autochtone Xakriabá et Trésorière de la COPERUAÇU



COOPÉRATIVE DE TRAVAIL ET DE SERVICES TECHNIQUES (COOSERT)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Le bouquet
de babaçu (*Attalea speciosa*)

Fondée: 1996

Siège: Rua do Alecrim, 511, Centro, São Luís (MA), CEP: 65.010-040

Focus: Assistance technique, renforcement communautaire, restauration productive et leadership féminin dans les territoires ruraux.

Contact: +55 (98) 3232-2705 | coosert@yahoo.com.br

PRÉSENTATION

La COOSERT est une organisation communautaire travaillant au renforcement de l'agriculture familiale et du développement durable. En se concentrant sur l'assistance technique et la formation, elle intègre restauration productive et sociobiodiversité.

ÉVOLUTION

Le parcours de renforcement de la COOSERT a franchi une étape majeure en 2019 avec la mise en œuvre des premiers Systèmes Agroforestiers (SAF). Depuis, l'organisation a évolué en se concentrant sur le renforcement des familles à la base, consolidant le groupe autour de la gestion durable du palmier babaçu.

PROJET PHARE



Les Femmes du Mésocarpe de Babassu: Promouvoir l'agro-extractivisme durable.

DÉFIS INITIAUX

Le défi de concilier le développement communautaire et la conservation de la nature. La composition de la COOSERT révèle un leadership féminin incontestable, avec 21 femmes et 4 hommes dans sa base active.



La composition de la COOSERT révèle un leadership féminin incontestable, avec 21 femmes et 4 hommes au sein de sa base active. Cette disproportion positive démontre que la gestion des ressources, l'utilisation des équipements et l'entretien des jardins potagers productifs sont majoritairement entre les mains des femmes, qui dirigent concrètement la construction de la durabilité locale.

INNOVATION



Méthodologie Éducative : Elle va au-delà de la plantation technique pour incorporer des ateliers axés sur l'éducation populaire, utilisant la Pédagogie de l'Alternance et les principes de Paulo Freire.

INSTITUTO EKOS BRASIL

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)



Peinture rupestre du parc national des Cavernes de Peruaçu

Fondé: 2001

Siège: Rua Desembargador Eliseu Guilherme, 200, 1er étage, Paraíso, São Paulo (SP), CEP: 04004-030

Focus: Articulation et écoute communautaire, conservation de la biodiversité, renforcement de la gestion des aires protégées (UC), restauration écologique et gouvernance territoriale.

Contact: +55 (11) 95663-8319 | contato@ekosbrasil.org

Site: ekosbrasil.org

PRÉSENTATION

L'Institut est une OSCIP (Organisation de la Société Civile d'Intérêt Public) qui agit depuis plus de deux décennies comme un pont entre la conservation de la nature et le développement local. Ekos part du principe que la conservation n'est efficace que lorsqu'elle génère une valeur partagée.

PROJET PHARE



Semer le Biome Cerrado (Semeando o Bioma Cerrado): Une initiative axée sur la restauration écologique à travers l'amélioration du semis direct et le renforcement de la chaîne d'approvisionnement en semences indigènes.

ÉVOLUTION

Au fil des ans, l'organisation a réalisé que protéger des « îles » de biodiversité ne suffisait pas. Elle a évolué vers une approche paysagère, relevant le défi de soutenir la gestion de grands territoires, comme le Mosaïque Sertão Veredas–Peruaçu dans le nord du Minas Gerais. Aujourd'hui, l'organisation mène des projets visant à mettre à l'échelle la restauration du Cerrado.

DÉFIS INITIAUX

Établir une crédibilité dans un domaine encore en consolidation, proposant l'intégration de la conservation et de la génération de revenus. À travers le projet *Florescer no Cerrado*, l'institution reconnaît les femmes comme protagonistes de la conservation.



À travers le projet *Florescer no Cerrado*, financé par le CEPF, l'institution reconnaît les femmes comme des leaders de la conservation, en valorisant leurs savoirs, en renforçant leurs initiatives et en créant des espaces d'échange, de formation et de soutien mutuel. En prenant soin des femmes, on renforce la communauté et la régénération du Cerrado.

INNOVATION



Expansion au-delà des Frontières : Porter la restauration « au-delà du parc », unissant la conservation du Cerrado au bien-être social.



Réseau d'Action Intégré : Le travail connecte pépinières, collecte de semences et éducation environnementale dans un cycle vertueux.



Solutions Connectées à la Réalité : Créer des solutions simples et pratiques totalement adaptées à la réalité du territoire.



" La conservation du Cerrado n'a lieu que s'il y a une implication des peuples et des communautés. C'est pourquoi nous avons étendu les actions du Parc à l'APA (Aire de Protection Environnementale) Cavernas do Peruaçu. "

Jessica Fernandes Pereira | Coordinatrice de projet à l'Institut Ekos Brasil

INSTITUT NEW ERA (INE)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Tatou géant (*Priodontes maximus*)

Fondé: 2023

Siège: Avenida Domingos Português, n° 799, Jardim Florestal, Rio Pardo de Minas (MG), CEP : 39530-000

Approche: Développement socio-environnemental, restauration écologique, renforcement communautaire et savoirs traditionnels.

Contact: +55 (38) 99189-8019 | instituton.era@gmail.com

Site web: institutonewera.org

PRÉSENTATION

Organisation dirigée par des jeunes qui promeut la conservation combinée à la génération de revenus, contribuant à un avenir plus juste grâce à des méthodologies participatives.

ÉVOLUTION

Né de la nécessité de défendre le Cerrado et ses habitants. L'institut structure des projets où les habitants du territoire sont les protagonistes, favorisant la restauration productive et l'éducation environnementale.

PROJETS PHARES



Projet "CERRADO VIVO": Restauration écologique productive et inclusive avec les peuples et communautés traditionnels du Nord du Minas Gerais (Soutien : CEPF Cerrado)



Projet Sensibilisation Environnementale en Action: Soutien du Ministère Public de l'État de Minas Gerais (MPMG).

DÉFIS INITIAUX

Pénurie de ressources et construction de la confiance dans les territoires. Ces défis sont surmontés grâce au dialogue constant et à la construction collective de solutions. L'organisation développe des programmes de formation en pépinières et en communication de base avec COOPERUAÇU.



Avec le soutien du CEPF/IEB, l'"Instituto New Era" développe des programmes de formation en partenariat avec COOPERUAÇU, couvrant des thèmes tels que la production de roses, les techniques de greffage, la gestion de pépinières et la communication de base. Ces actions encouragent le leadership féminin, la génération de revenus et la création d'espaces de dialogue dans les processus de prise de décision, réaffirmant le rôle des femmes en tant que gardiennes du territoire et précurseurs de la restauration.

INNOVATION



Intégration des savoirs : Allier les connaissances techniques aux savoirs traditionnels.



Protagonisme de la Jeunesse : Leadership des jeunes dans la gestion environnementale.



Technologies Sociales : Restauration associée à la conservation de l'eau.



"Pour moi, restaurer le Cerrado, c'est prendre soin des personnes qui y vivent...
Quand la restauration naît des gens, elle crée l'avenir et génère de
l'autonomie."

Beatriz Mendes Corrêa | Vice-présidente de l'Instituto New Era

POUSO ALTO INSTITUT (IPA)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Pequi (*Caryocar brasiliense*)

Fondé: 2022

Siège: Zone rurale de la région de Pouso Alto, Cavalcante (GO)

Approche: Conservation, restauration (sécurité hydrique), création de RPPN (Réserves Privées du Patrimoine Naturel), tourisme d'observation des oiseaux et éducation environnementale.

Contact: (62) 99870-3415 | institutopousoalto@gmail.com

Site web: institutopousoalto.org.br

PRÉSENTATION

Situé au point culminant de la Chapada dos Veadeiros. L'institut intègre la création de réserves privées, l'observation des oiseaux et la restauration critique pour l'approvisionnement urbain et les communautés Kalunga.

DÉFIS INITIAUX

Double barrière technique et politique. Restauration de zones dégradées par d'anciens dragages de sable et méfiance des propriétaires ruraux qui percevaient les environnementalistes comme des inspecteurs punitifs.

ÉVOLUTION

Projet "Rio Almas Vivo". Réalisation du diagnostic "Le Chemin des Eaux", cartographiant la dégradation depuis le Parc National jusqu'à la ville. Récupération de 4 hectares de forêt-galerie sur des points stratégiques.

PROJET PHARE



Rio Almas Vivant: Restaurer le Cœur des Eaux de Cavalcante, en partenariat avec le CEPF.



Sous une direction féminine, le projet a intégré la restauration écologique à l'engagement communautaire à travers un pilier dédié au Genre et des "Cercles de Conversation". Ces espaces de dialogue ont permis à l'organisation d'approfondir sa compréhension des perceptions des résidents locaux concernant les enjeux environnementaux.

INNOVATION



Dialogue ciblé : Passage de la fiscalisation à la coopération, gagnant ainsi la confiance des propriétaires terriens.



Technique Adaptative : Utilisation d'hydrogel et d'irrigation mécanique pour assurer la survie des plants dans des sols sableux extrêmes.

RÉSEAU DE SEMENCES DU CERRADO (RSC)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



Jeune plant de Pequi (*Caryocar brasiliense*)

Founded: 2005

Headquarters: SCLN 210, bloco C, sales 208/214, Asa Norte, Brasília (DF), CEP: 70862-530

Focus: Articulation communautaire, collecte et commercialisation de semences indigènes, restauration écologique (muvuca), génération de revenus et renforcement des peuples et communautés traditionnels.

Contact: +55 (61) 3046-8869 | secretaria@rsc.org.br

Site: rsc.org.br

PRÉSENTATION

Association à but non lucratif qui structure la chaîne d'approvisionnement de la restauration, reliant les collecteurs (autochtones, quilombolas, colons) à la demande de récupération des zones dégradées. Elle promeut le commerce équitable.

PROJET PHARE



Gouvernance Féminine et Renforcement Institutionnel pour la Restauration : Mené avec le soutien du CEPF et de l'IEB.

ÉVOLUTION

Née sous le principe qu'« il n'y a pas de restauration sans semences, et il n'y a pas de semences sans personnes ». Elle est passée d'un mouvement de résistance à une structure de gouvernance consolidée qui gère le "Reditário", connectant les réseaux régionaux.

DÉFIS INITIAUX

Logistique dans un biome continental et reconnaissance financière pour les collecteurs. Avec le soutien du CEPF, le projet Gouvernance Féminine stimule le leadership des femmes dans la prise de décision.



" Avec le soutien du CEPF et de l'IEB, le projet Gouvernance Féminine et Renforcement Institutionnel pour la Restauration stimule le leadership des femmes dans la prise de décision. Le RSC opère en valorisant les savoirs locaux et en garantissant l'autonomie, promouvant ainsi une restauration écologique à la fois inclusive et ancrée dans la réalité du Cerrado."

INNOVATION



Technologie Sociale (La Muvuca) : Pionniers dans la diffusion du semis direct (*muvuca*) comme technique à bas coût et haute biodiversité, remplaçant la plantation traditionnelle dans divers contextes.



Le Reditário : Innovation dans le modèle de gestion qui connecte différentes associations sous une « ombrelle » logistique et commerciale.



"La plus grande innovation que nous ayons est la restauration inclusive : les communautés et les peuples sont les protagonistes de la restauration dans leurs territoires à chaque étape."

Maria Eduarda Camargo | Coordinatrice du Noyau de Restauration de la RSC





**SANS LES FEMMES, LE CERRADO NE
RESTERAIT PAS DEBOUT.**



Roseli Vieira de Menezes Brito: femme indigène Xakriabá

**Rosana Sampaio et Alana Sampaio, deux générations de la restauration
Centre de Production, de Recherche et de Formation du Cerrado (CEPPEC)**



Claudio de Almeida Cortes, collecteur de semences et gardien du Cerrado
Association des Collecteurs de Semences de la Chapada dos Veadeiros (ACP-Cerrado de Pé)



Fabiane Sebaio, biologiste et gestionnaire de projets environnementaux
Consortium Cerrado des Eaux (CCA)



**Daygon Brito de Menezes, jeune acteur de la restauration et élève à l'École Famille Agricole
Coopérative des Agriculteurs Familiaux et Extractivistes de la Vallée du Peruaçu
(COPERUAÇU)**



Les briseuses de noix de babaçu maintiennent vivants os modes de vie traditionnels
Coopérative de Travail et de Services Techniques (COOSERT)



**Vicentina Bispo de Almeida Corte, deuxième trésorière du
Pôle du Pequi "Núcleo do Pequi" et Gardienne du Cerrado
Institut Ekos Brasil**



**Nondas Ferreira da Silva, Beatrix Mendes, Sueli Rodrigues et Manoel Pereira,
Gardiens du Cerrado du nord du Minas Gerais, dans la Vallée du Peruaçu
Institut New Era (INE)**



Emílio dos Santos Rosa, Gardien du Cerrado
Institut Pouso Alto (IPA)



Le travail collaboratif avec la muvuca de semences fait partie des actions du Réseau de Semences du Cerrado (RSC)



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BRANCALION, P. H. S. et al. Global restoration opportunities in tropical rainforest landscapes. *Science Advances*, v. 5, n. 7, eaav3223, 2019.

DURIGAN, G. Zero-deforestation agreements need to protect non-forest ecosystems. *Tropical Conservation Science*, v. 13, p. 1-6, 2020.

DURIGAN, G.; RATTER, J. A. The need for a consistent fire policy for Cerrado conservation. *Journal of Applied Ecology*, v. 53, n. 1, p. 11-15, 2016.

RIBEIRO, J. F. et al. (Ed.). Restauração ecológica de ecossistemas de Cerrado. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011.

RIBEIRO, J. F. et al. (Ed.). Semeadura direta de espécies nativas para restauração ecológica no Cerrado. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2021.

SAMPAIO, A. B.; HOLL, K. D.; SCARIOT, A. Regeneration of seasonal deciduous forest tree species in long-used pastures in Central Brazil. *Biotropica*, v. 39, n. 5, p. 655-659, 2007.

SCHMIDT, I. B. et al. Defining restoration goals for the Brazilian Savanna: The need for a specific approach. *Restoration Ecology*, v. 27, n. 3, p. 490-498, 2019.

SOCIEDADE INTERNACIONAL PARA A RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA (SER). Padrões Internacionais para a Prática da Restauração Ecológica. Washington, D.C.: SER, 2019.

URZEDO, D. I. et al. Indigenous and local communities as providers of native seeds: rethinking ecological restoration in the Xingu River Basin, Brazil. *Reforesta*, v. 1, p. 1-21, 2016.

URZEDO, D. I.; SAULS, L. A.; RAMOS-CASTILLO, A. The political ecology of seed networks: Producing environmental governance in the Brazilian Amazon and Cerrado. *Journal of Political Ecology*, v. 27, p. 19-38, 2019.