

« L'assainissement en Haïti : perspectives de développement »

Implantation de Biodigesteurs
En Haïti - Acceptation et gestion sociales

Valmir Fachini



Qu'est-ce que c'est?

Systeme scellé, complètement fermé
(conditions anaérobies)

Utiliser pour traiter et décomposer les résidus
organiques

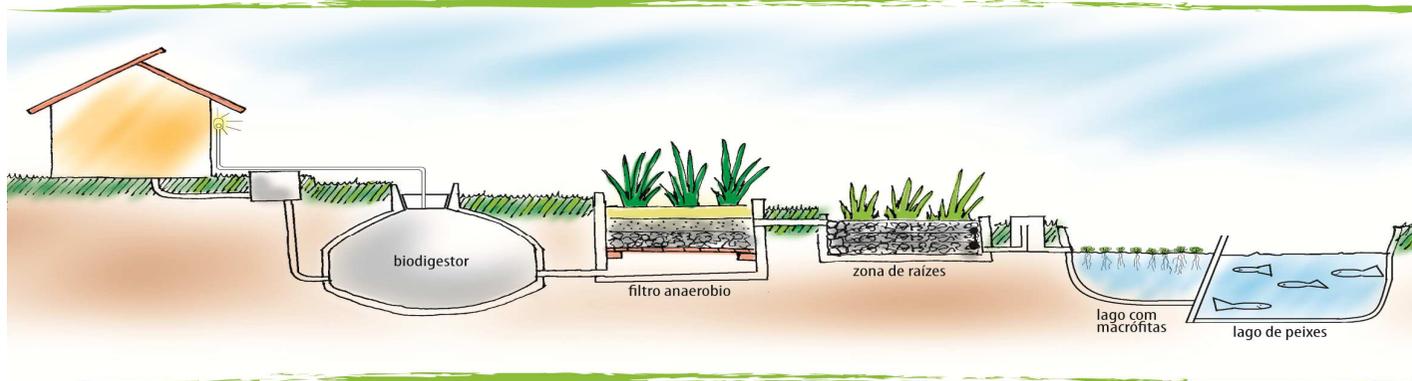
Utiliser pour produire des engrais, énergie,
assainissement de l'environnement



Biossistema

tratamento natural de esgotos

- biodigestor
- zonas de raízes
- lagos de peixes e macrófitas
- produção de adubo
- cultivo



Vantagens:

- Colabora na despoluição de água, solo e ar;
- Reduz custo com redes para deslocamento de dejetos;
- Gera trabalho com mão-de-obra local;
- Baixo custo.

Resultado final do Biossistema (BSI):

Produz energia, faz saneamento, protege o ambiente, fortalece agricultura.



Exemples d'utilisation de biodigesteurs

Avec toilettes normales d'eau

Avec toilettes portables sans eau

Avec toilettes céramiques sans eau



Biodigesteur avec toilettes normales



Biodigesteur avec toilettes portables



Biodigesteur avec Toilettes sans eau



Utilisation de Biogaz, eau et biossolide

- Les cuisines conventionnelles
- Lieu de sechage et d'illumination
- Génératrice d'électricité
- Eau avec nutriments (engrais), pour croissance
- Création de pepinière pour plus de biomasse
- Ré-éducation de l'environnement



Main d'oeuvre, materiaux et bénéficiaires locaux



Utilisation directe



Lumières, chaleurs et séchages



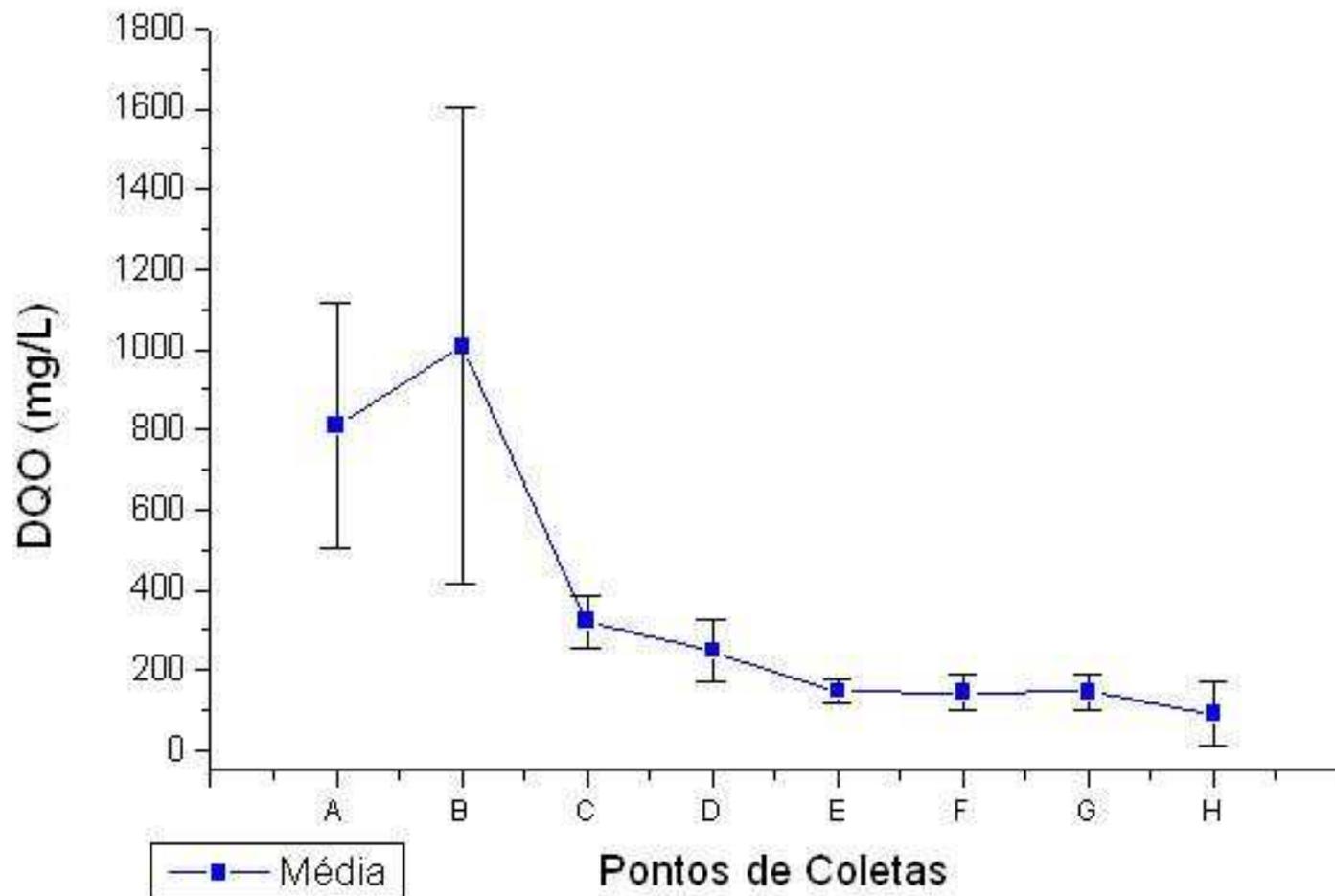
Trois (3) Différents modèles de génératrices pour le biogaz



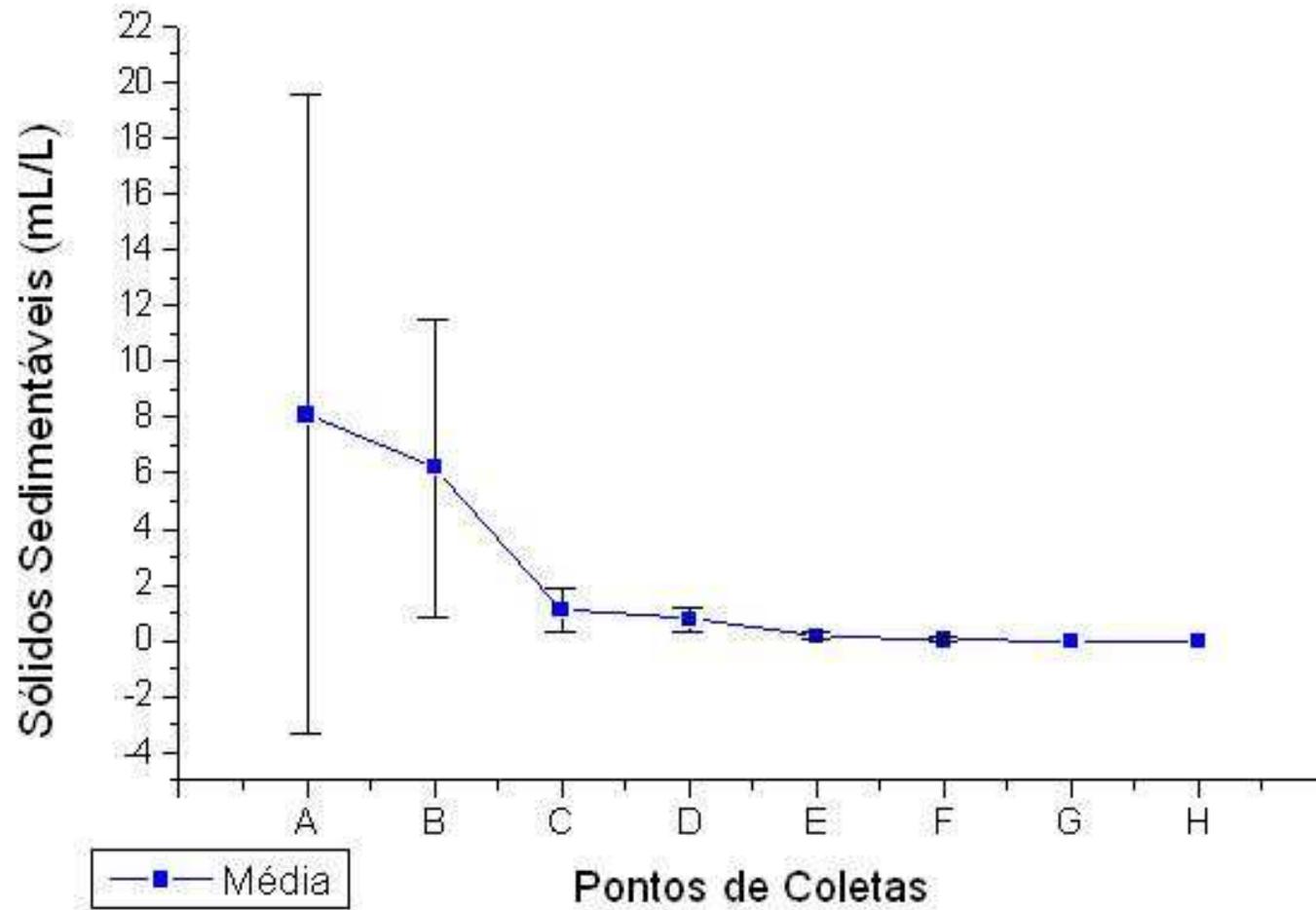




DQO



Sólidos Sedimentáveis



Resultados monitoramento do biogás gerado no biodigestor

Composição Química do Biogás (%)

Compostos Químicos

	19/05/08	28/05/08	12/06/08	Média
CO ₂ (dióxido de carbono)	8,320	11,470	6,899	8,896
H ₂ S (sulfeto de hidrogênio)	0,000	0,069	0,000	0,023
H ₂ (hidrogênio)	0,000	0,000	0,000	0,000
O ₂ (oxigênio)	3,630	1,900	5,462	3,664
N ₂ (nitrogênio)	12,120	9,266	18,199	13,215
CH ₄ (metano)	75,870	77,295	69,430	74,198
CO (monóxido de carbono)	0,000	0,000	0,000	0,000

Entretien

- Flux d'eau est néfaste dans le tuyau du biogaz

L'oxygène aussi est néfaste dans le tuyau de biogaz et ne doit jamais être dans le biodigesteur



Entretien

- Flux d'eau
 - Stocks d'eau doit-être suffisante
 - L'eau dans la chaudière de toilettes
 - Interruption dans les toilettes
 - Fuites d'eau dans les toilettes couplées
 - Interruption dans les tubes qui relient les toilettes à biodigesteur
 - Biodigesteur :zone pour les racines, les plantes
 - Lacs
 - Croissance plantes aquatiques, algues

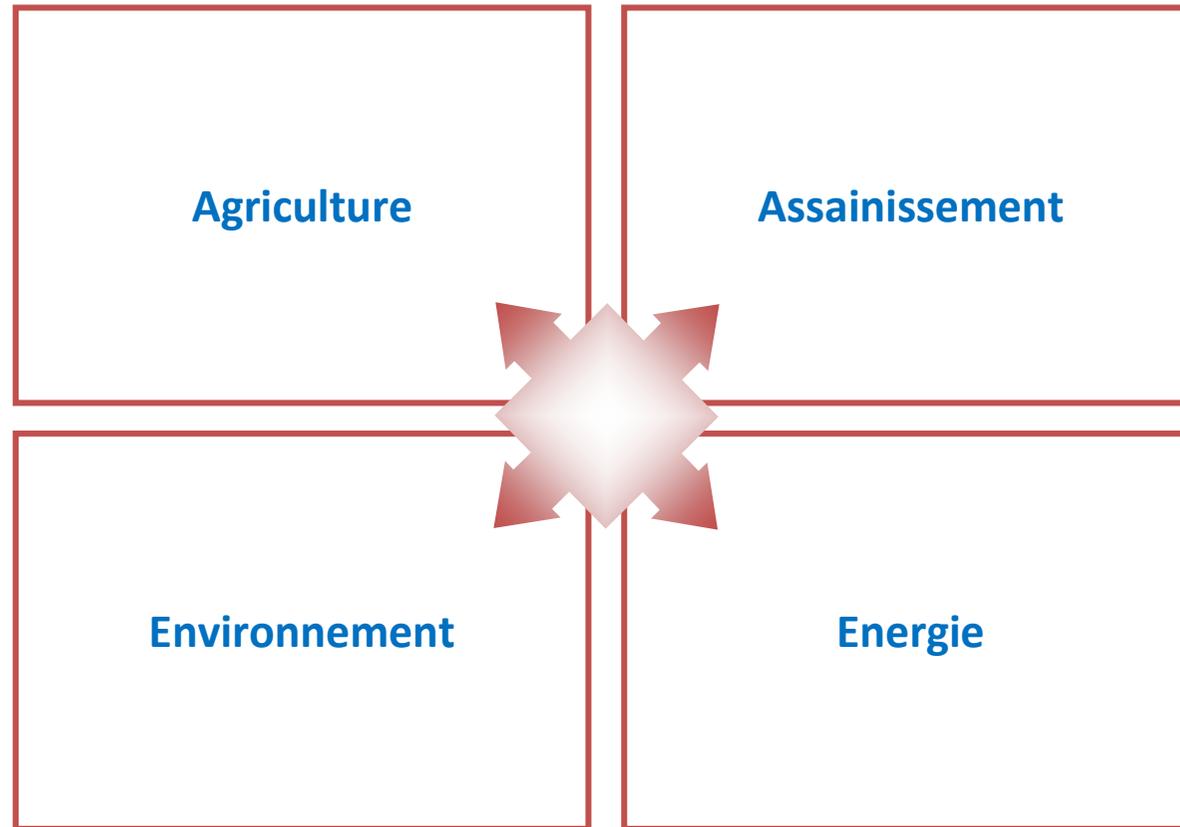


Entretien

- **Collecte des biosolides**
- **Traitement des biosolides**
- **Le compostage des biosolides**
- **Le compostage de plantes aquatiques**
- **L'utilisation de biosolides**



Aires d'impact



Postgraduate Programme Renewable Energy

Oldenburg University

February 02 – 05, 2009

Large scale dissemination;
setting the scope



Nous n'avons pas besoin d'inventer des communautés humaines durables à partir de zéro, mais nous pouvons les modéliser fondée sur les écosystèmes naturels, qui sont des collectivités durables de plantes, d'animaux et de microorganismes.



Le premier principe de la conception écologique, c'est les « déchets = nourriture ». Le conflit majeur entre l'écologie et l'économie, découle du fait que les écosystèmes naturels sont de nature cyclique, ne génèrent pas tout excédent résiduel, alors que nos systèmes industriels sont linéaires, qui produisent des déchets dans la production et de consommation .

fritjof capra

Acceptation Sociale

- **Sensibilisation**
 - **Brigade de Protection Communautaire (BPK)**
(Projet Viva Rio: Brigade formée d' agents de la communauté qui reçoivent plusieurs formations)
- **Inclusion de la population haïtienne dans la production et construction des biodigesteurs**
 - La propre communauté fait le « marketing » du biodigesteur
- **Contact avec les leaders communautaires**
 - Ils prennent la décision sur la localisation des toilettes, biodigesteurs etc.
- **Maintenance et sensibilisation à l'hygiène / choléra**
 - 2 personnes pour chaque groupe de 10 toilettes



**Mesi anpil pou atansyon nou
fachini@vivario.org.br**

