

# Construção participativa de indicadores para avaliação do Programa de Educação Ambiental em Saneamento para pequenos municípios

CADERNO DE ORIENTAÇÕES - CADERNO II



FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
EQUIPE DE ESTUDO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Construção participativa de indicadores para avaliação  
do Programa de Educação Ambiental em Saneamento  
para pequenos municípios**

**CADERNO DE ORIENTAÇÕES**  
Caderno II

2014

©2014 Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Universidade Estadual de Feira de Santana. Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para a venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>.

Tiragem: 1ª edição – 2014 – 1.500 exemplares

**Elaboração, distribuição e informações:**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Fundação Nacional de Saúde

Departamento de Engenharia de Saúde Pública

Coordenação Geral de Cooperação Técnica em Saneamento

Coordenação de Desenvolvimento Tecnológico em Engenharia Sanitária

SAUS, Quadra 4, Bloco N, 6º andar, Ala sul

CEP: 70070-040, Brasília – DF

Tel.: (61) 3314-6278

Home page: <http://www.funasa.gov.br>

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Equipe de Estudo e Educação Ambiental

Av. Transnordestina, s/n – Novo Horizonte

CEP: 44036-900, Feira de Santana – Bahia

Tel.: (75) 3161 8105

Home page: <http://www.uefs.br/eea>

**Coordenação**

Pollyana da Silva Magalhães

Sandra Maria Furiam Dias

**Apoio:**

Este caderno é um dos produtos da pesquisa “Participação e mobilização social: Metodologia em ações educativas para o saneamento ambiental para pequenos municípios”, desenvolvida com recursos do Programa de Pesquisa em Saúde e Saneamento da Funasa – Programa de Pesquisa em Saneamento.

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

**Ficha Catalográfica**

---

Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

Construção Participativa de Indicadores para Avaliação do Programa de Educação Ambiental em Saneamento para Pequenos Municípios: Caderno de orientações: Caderno 2 / Fundação Nacional de Saúde; Universidade Estadual de Feira de Santana. – Feira de Santana : UEFS – Brasília : Funasa, 2014.

74 p.

ISBN: 978-85-7395-236-0

1. Saneamento ambiental. 2. Educação Ambiental. 3. Indicadores. I. Título.

CDU 628

---

*Títulos para indexação:*

*Em inglês: Participatory development of indicators for assessing the Environmental Education Program on Sanitation for small municipalities*

*Em espanhol: Desarrollo participativo de indicadores para evaluar el Programa de Educación Ambiental sobre Saneamiento para los municipios pequeños*

# SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	05
<b>Introdução</b> .....	07
<b>CAPÍTULO 1: O que entendemos sobre avaliação de Programas/projetos socioambientais aplicados ao saneamento?</b>	
1. Introdução .....	11
2. Discutindo e construindo o conceito de avaliação do grupo.....	12
3. Principais tipos de avaliação.....	13
4. Um pouco da história da avaliação das políticas públicas .....	15
5. Objetivos da avaliação.....	15
6. A ética no processo de avaliação.....	17
7. Cantinho das reflexões .....	20
8. Saiba mais.....	21
9. Avaliando este capítulo .....	22
<b>CAPÍTULO 2: A complexidade que envolve a avaliação de Programas/Projetos de Educação Ambiental em Saneamento</b>	
1. Introdução .....	25
2. O que é complexidade? .....	25
3. As dimensões que envolvem um projeto educatico socioambiental em saneamento e sua avaliação ....	30
4. A importância da diversidade de ideias na avaliação participativa .....	31
5. O pensamento complexo: visão das partes e do todo.....	32
6. Para avaliar é preciso chegar perto .....	33
7. Cantinho das reflexões .....	35
8. Saiba mais.....	36
9. Avaliando este capítulo .....	37
<b>CAPÍTULO 3: Educação Ambiental em Saneamento: conhecendo princípios e avaliando ações</b>	
1. Introdução .....	41
2. Por que ações educativas para o saneamento? .....	42
3. Educação Ambiental e Saneamento: alguns pontos tratados pelas Leis e/ou documentos oficiais...	43
4. O Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento do Ministério das Cidades (PEAMSS/ Midades) .....	44
5. Avaliando uma avaliação de Educação Ambiental em Saneamento .....	45
6. Cantinho das reflexões .....	49
7. Saiba mais.....	50
8. Avaliando este capítulo .....	53
<b>CAPÍTULO 4: Construindo Indicadores para Avaliação de Programas/Projetos socioambientais em Saneamento</b>	
1. Introdução .....	57
2. O que são e para que servem os indicadores? .....	57
3. Breve história dos indicadores .....	58
4. Principais tipos de indicadores.....	59
5. Características essenciais do sistema de indicadores.....	59
6. O que podem e não podem fazer os indicadores? .....	60
7. Construindo perguntas avaliativas .....	61
8. Como construir indicadores?.....	63
9. Cantinho das reflexões .....	69
10. Saiba mais.....	70
11. Avaliando este capítulo .....	71



## APRESENTAÇÃO

Este instrumento de orientações metodológicas tem como objetivo contribuir com os processos de avaliação participativa de programas/projetos de Educação Ambiental (EA) em saneamento, a partir da construção, aplicação e validação de indicadores.

A obra é fruto de duas experiências: a primeira, uma investigação sobre avaliação participativa de um projeto de Educação Ambiental para gestão integrada de resíduos sólidos, vivenciada por um ano e meio, em um pequeno município do semiárido baiano. Durante o período, quatorze avaliadores(as) foram capacitados(as) para a construção, aplicação e validação coletiva de uma matriz de indicadores, que resultou em uma dissertação de mestrado. A segunda, as experiências de pesquisa e extensão de ações educativas em saneamento da Equipe de Estudo e Educação Ambiental da Universidade Estadual de Feira de Santana (EEA/UEFS).

Este caderno destina-se a diversidade de atores sociais e instituições envolvidas em processos avaliatórios de programas/projetos socioambientais voltados ao saneamento, a saber: técnicos em saneamento, beneficiários, educadores ambientais, universidades, organizações não governamentais, organizações comunitárias, dentre outros.

O instrumento proposto estimula uma discussão sobre os principais aspectos que envolvem a avaliação de programas de Educação Ambiental em saneamento a partir da utilização de indicadores. Para tal, traz atividades práticas que provocam a reflexão crítica, indispensável a qualquer processo avaliatório.

Este caderno está dividido em quatro capítulos: o primeiro introduz a avaliação de programas/projetos socioambientais a partir de seus conceitos, tipos, objetivos e aspectos éticos, em uma perspectiva histórica; o segundo aborda a complexidade das dimensões que envolvem os programas/projetos socioambientais em saneamento pautadas nos pilares do pensamento complexo; o terceiro discute os objetivos das ações educativas em saneamento, os marcos legais e documentos oficiais da Educação Ambiental e do saneamento e, finalmente, o quarto e último apresenta estratégias metodológicas participativas para a construção, aplicação e validação de indicadores.

Acredita-se, aqui, que não existe uma, mas, diversas possibilidades metodológicas de se fazer uma avaliação participativa. A escolha destes ou daqueles métodos ou técnicas deverá contemplar, principalmente: os reais interesses dos envolvidos, a viabilidade econômica e a disponibilidade de tempo para o processo. Seja qual for a escolha, ela deve ser, cuidadosamente, pensada na direção do objetivo central da avaliação participativa: promover a aprendizagem coletiva a partir das vivências do pensar, do agir, do refletir e de reorientar rumos.

Portanto, este não é um material pronto. Deverá estar em construção permanente para responder as especificidades de cada realidade. Por isso, você pode e deve dar suas opiniões, críticas e sugestões. Na última página de cada um dos capítulos tem um espaço só para isso. Ele é todo seu!

## INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é reconhecidamente um dos instrumentos educativos mais utilizados no âmbito das ações de saneamento, haja vista que, o conceito de saneamento envolve, além das obras e tecnologias implantadas, um processo educativo dinâmico que deve transformar sujeitos e, esses, por sua vez, modificarem seu ambiente.

Dentro deste cenário, iniciativas em integrar as políticas de saneamento com programas de caráter educativo têm surgido com certa frequência, principalmente no âmbito público. No entanto, a experiência mostra que as práticas conduzidas sob orientação dos programas do governo federal não têm apresentado impacto efetivo às problemáticas existentes no campo do saneamento. Dentre as várias justificativas, pode-se destacar a inconsistência e, até mesmo, falta de acompanhamento de um processo avaliativo para tais iniciativas.

A baixa efetividade de tais ações sinaliza as fragilidades de processos avaliatórios que, quando existem, na maioria das vezes, têm sido pouco participativos e priorizado elementos quantitativos para, quase sempre, atenderem às exigências burocráticas de órgãos financiadores, em detrimento do aprendizado coletivo construído na dinamicidade do pensar, repensar e reorientar posturas e ações.

Nessa perspectiva, a avaliação de programas e de projetos socioambientais em saneamento compromete seu caráter político e sua essência pedagógica, implicando no descrédito ou até mesmo, abandono dessa prática. O enfrentamento dessas questões concretiza-se em desafios que exigem a construção de instrumentos de avaliação, cujos resultados possam subsidiar experiências nascidas do elo entre a Educação Ambiental e o saneamento.

Diversos estudos mostram que a utilização de indicadores de avaliação vem sendo amplamente difundida para investigar as ações de programas e/ou projetos, tanto nas esferas públicas quanto nas privadas. Esse instrumento se presta, normalmente, a realizar avaliações de ordem quantitativa ou qualitativa e deve, como qualquer processo avaliativo, produzir conhecimento sobre a ação, fomentar o aprendizado coletivo e, portanto, se constituir em um valioso instrumento de controle social.

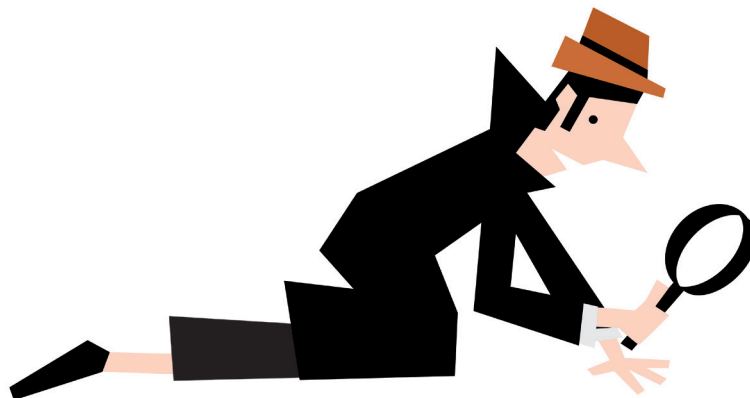
Apesar da reconhecida importância dos referidos instrumentos, poucos são os estudos a respeito da construção coletiva de indicadores direcionados à avaliação participativa. É com o intuito de contribuir para o desenvolvimento desses estudos que o presente caderno de orientações metodológicas foi pensado e construído.





## **CAPÍTULO 1**

***O QUE ENTENDEMOS SOBRE AVALIAÇÃO DE  
PROGRAMAS/PROJETOS EDUCATIVOS SOCIOAMBIENTAIS  
APLICADOS AO SANEAMENTO?***





## 1. INTRODUÇÃO

Os programas/projetos educativos socioambientais em saneamento envolvem muitos fatores que influenciam suas ações, dentre eles: os problemas que buscam resolver os pensamentos, os interesses e as ações das pessoas envolvidas, suas estratégias de ação, objetivos, os recursos financeiros e humanos de que necessitam. Todos esses elementos combinados precisam fazer sentido para que tais projetos alcancem suas finalidades relacionadas aos problemas ambientais de que tratam e do desenvolvimento das pessoas que direta ou indiretamente são influenciadas e influenciam suas ações.

Para que tudo isso funcione bem é necessário lançarmos um olhar cuidadoso e crítico sobre todos esses elementos, ou seja, avaliar cada etapa do projeto, sua forma de construção, os interesses que estão sendo atendidos, o que já foi feito e o que ainda falta fazer, o que deu ou não certo, as práticas que precisam ser fortalecidas ou modificadas para que todos os envolvidos cresçam a partir das experiências vividas.

É justamente esse crescimento que deve ser buscado em qualquer processo avaliativo. Avaliar para aprender! E aprender em conjunto, cada um com seu olhar, com suas ideias, habilidades, dúvidas, esforços e vontades de fazer valer um objetivo coletivo que, na presente proposta, é contribuir efetivamente, para a construção e manutenção de um ambiente saneado a partir do entendimento e das posturas políticas assumidas pelos envolvidos no processo.















Seguindo este raciocínio, o **Capítulo 1** sugere alguns exercícios de reflexão sobre o que é avaliação, seus principais tipos, objetivos e aspectos éticos, em uma perspectiva histórica, para que se oportunize o entendimento do porquê e do como avaliar. Com isto, espera-se que o grupo se fortaleça no sentido de construir suas próprias perguntas de avaliação para direcionar ou redirecionar os próximos passos do Programa de Educação Ambiental em Saneamento para Pequenos Municípios(PEASPM).

## 2. DISCUTINDO E CONSTRUINDO O CONCEITO DE AVALIAÇÃO DO GRUPO

O que é avaliação para você? E para o grupo?

**Exercício de reflexão 1:** Pense em experiências de avaliação pelas quais já passaram durante a vida (escola, seleção em concursos/empregos, vida afetiva, dentre outros) e fale para o grupo sobre os sentimentos que foram despertados em você nesses momentos.

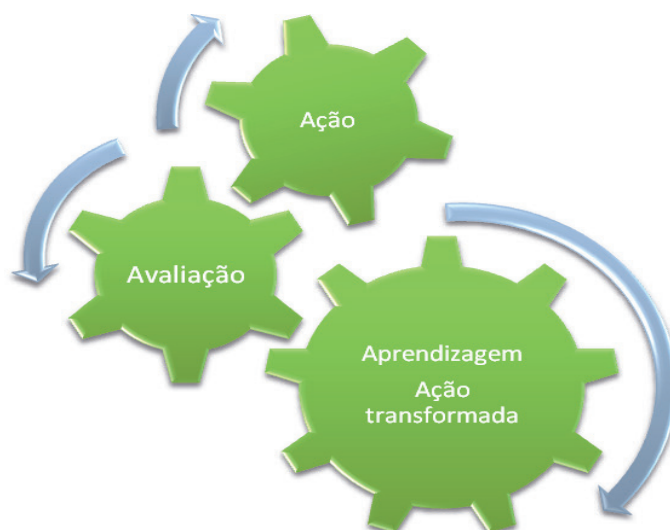
**Exercício de reflexão 2:** Qual a sua opinião sobre o que diz cada uma das frases (provocativas) abaixo? Vamos descobrir o que acha o grupo?

PARA REFLETIR ...			
FRASES PROVOCATIVAS	OPINIÃO		
AVALIAR É DAR NOTAS.			?
PREFIRO AVALIAR QUE SER AVALIADO.			?
AVALIAR ALGUMA COISA SOZINHO PODE ATÉ PIORAR A SITUAÇÃO.			?
AVALIAR É PERDER TEMPO.			?
QUANDO ALGUMA COISA DER ERRADA SEMPRE TEM UM CULPADO.			?
AVALIAÇÃO SINCERA AJUDA A RESOLVER PROBLEMAS.			?
AVALIAR É APRENDER.			?

### 3. PRINCIPAIS TIPOS DE AVALIAÇÃO

- **Avaliação centrada em objetivos:** Observa principalmente se os objetivos de determinado projeto foram ou não alcançados. Geralmente, não se reflete, por exemplo, se os objetivos foram ou não importantes para determinada realidade social ou sobre quais os fatores que influenciaram o que deu ou não “certo” no projeto avaliado.
- **Avaliação centrada nas necessidades gerenciais:** Apresenta natureza técnica. Geralmente é feita por um técnico, que pode ser interno ou externo à instituição ou projeto que está sendo avaliado. Preocupa-se, basicamente, com certos elementos ou ações se estão funcionando da maneira esperada e em prestar contas com objetivos de fiscalização.
- **Avaliação centrada nos consumidores:** Busca conhecer basicamente a satisfação ou insatisfação de um determinado grupo de consumidores em relação a um produto ou serviço. O principal interesse observado, neste caso, é o de mercado.
- **Avaliação centrada em especialistas:** Apenas pessoas especialistas em determinado assunto realizam a avaliação. Será que estas conseguem dar conta de considerar todos os interesses sociais e problemas vivenciados pelos sujeitos de uma determinada realidade local? Até que ponto esta avaliação gera aprendizagem para o grupo?
- **Avaliação participativa/educadora:** Valoriza as opiniões, críticas e sugestões de todas as pessoas envolvidas num determinado projeto. Neste processo, todos(as) aprendem e as ações são repensadas e modificadas de acordo as necessidades estabelecidas pelo grupo. A Figura 1 representa uma engrenagem funcionando em conjunto, conforme o esperado neste tipo de avaliação: a ação, o processo avaliativo, a aprendizagem e a ação transformadora.

**Figura 1:** Engrenagens de uma avaliação participativa

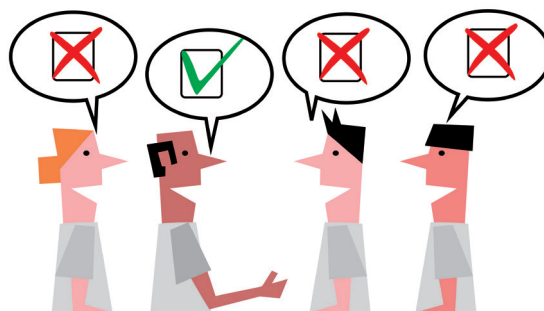


Agora que já conhecemos e discutimos os principais tipos de avaliação, vamos decidir qual delas nos interessa ? Ou quem sabe inventarmos nossa própria forma de avaliar?

**Exercício de reflexão 3:** Em que tipo de avaliação acreditamos e por que acreditamos ser importante no debate?



**AVALIAÇÃO TRADICIONAL**



**AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA**

Observem as imagens acima, discutam com o grupo as mensagens que cada uma delas traz e identifiquem algumas das características de cada tipo de avaliação:

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS	
AVALIAÇÃO TRADICIONAL	AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA

Será que agora ficou mais claro que tipo de avaliação escolher? Vamos conhecer um pouco da história da avaliação de políticas públicas? Talvez nos ajude!

## 4. UM POUCO DA HISTÓRIA DA AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

A avaliação das políticas públicas passou a acontecer com mais frequência após a Segunda Guerra Mundial quando houve necessidade do desenvolvimento de um maior número de projetos de bem-estar social. No entanto, a grande parte das avaliações era feita para prestar contas as instituições financiadoras e, por isso, buscavam conhecer apenas a **eficiência** de determinado projeto, isto é, quanto maior os benefícios em relação ao dinheiro gasto, mais eficiente eram considerados os projetos.

Será que este tipo de avaliação observava como e de que forma as comunidades envolvidas nestas políticas eram realmente beneficiadas? Ou seja, para conhecer a **efetividade** das ações devem ser respondidas perguntas como: as necessidades das comunidades foram realmente atendidas? Para isso, suas ideias, críticas e sugestões foram ouvidas? O projeto chegou na comunidade pronto ou na sua construção e execução teve envolvimento comunitária? O projeto foi avaliado? Por quem? Como? Quando? As informações obtidas transformaram para melhor as ações antes realizadas? Questões como estas ficavam de fora da avaliação que tinha como principal objetivo responder apenas as questões técnicas e financeiras.

Outro ponto importante é que, no Brasil, ainda existe a cultura política da não continuidade das ações governamentais quando da troca dos gestores. É como se começássemos do zero o tempo todo e desperdiçássemos o que aprendemos em outras experiências. E quem perde com isso? Todo mundo! O governo pelo desperdício de recursos financeiros, e toda a sociedade que assiste seus projetos não evoluírem como esperado. Este fato nos traz a seguinte questão: quais as ações devem ser buscadas para tentarmos resolver este problema?

## 5. OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO

Como podemos perceber, são vários os objetivos de uma avaliação dependendo do que se busca com ela. Então, chegou a hora de respondermos a uma pergunta muito importante antes de iniciarmos o processo de avaliação de Programas/projetos de Educação Ambiental em Saneamento.



## O que pretendemos com a avaliação de Programas/projetos de Educação Ambiental em Saneamento?

Uma avaliação pode ter vários objetivos relacionados às diversas dimensões que envolvem tal processo. Portanto, antes de delimitarmos quais objetivos queremos alcançar, é importante conhecermos algumas destas dimensões da capacidade avaliadora dos envolvidos em um programa/projeto socioambiental (Quadro 1).

**Quadro 1 As dimensões da capacidade avaliadora de uma iniciativa social**

DIMENSÃO	PREMISSA	O QUE GERA	PERGUNTAS CHAVE
<b>Poder</b> (O que podemos?)	Espaço de diálogo e democracia para a diversidade de visões e interesses	Participação e compromisso	Quem será envolvido? Quais seus desejos? Qual o papel de cada um? Qual será a participação desses sujeitos? Que conflitos existem? Como tomaremos decisões?
<b>Identidade</b> (O que somos e pensamos?)	Conhecer as visões dos diversos sujeitos	Alinhamento	O que entendemos por avaliação? Por que iremos avaliar? Para que iremos avaliar? Como vamos utilizar os resultados? O que buscamos aprender? O que iremos avaliar? (pergunta avaliadora)?
<b>Motivação/ Vontade</b> (O que queremos?)	Desejar, inspirar e construir	Movimento	Que sentimentos a avaliação nos desperta? Queremos avaliar? Estamos dispostos a abrir espaço para a avaliação? Quem pode liderar o processo?
<b>Competências</b> (O que sabemos?)	Reconhecer competências e habilidades do grupo	União e busca do desenvolvimento do grupo	Como iremos avaliar? Quais conhecimentos e habilidades temos? O que precisamos desenvolver?
<b>Recursos</b> (O que conseguimos agora?)	Reconhecer o que se tem e o que é necessário	Orientação pela realidade	Que tempo e envolvimento vamos ter para o processo? Qual o prazo? De quais discursos dispomos? O que será necessário conseguir?

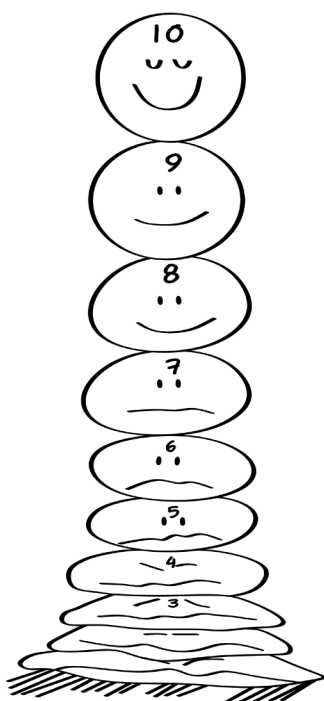
(adaptado de BRANDÃO; SILVA; PALOS, 2005)

## 6. A ÉTICA NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Avaliar pode ser uma experiência de sucesso, mas também de fracasso. Pode apresentar resultados interessantes para as pessoas envolvidas ou respostas sem sentido, pode defender, ameaçar e constranger. Pode gerar desconforto e conflitos, porque mexe diretamente com a vaidade das pessoas envolvidas. Nestas situações, é importante ter clareza a respeito do que entendemos por avaliação e do que estamos dispostos a fazer para realizarmos um processo avaliativo que faça sentido para todos os envolvidos. Vamos pensar mais um pouco?



**Exercício de reflexão 4:** Discuta com seu grupo quais as mensagens trazidas pela figura abaixo.



Fonte: HARPER, Babette et al. *Cuidado, Escola!* São Paulo: Brasiliense, 1980.

Quais os possíveis desconfortos ou problemas podem surgir durante a avaliação de programas/projetos de Educação Ambiental em Saneamento?

A construção do significado da avaliação exige que os interessados tomem consciência de que suas práticas não estão acabadas quando seu desenvolvimento enquanto pessoa também não está! Por isso, a avaliação deve se tornar um processo de aprendizagem intencional que um grupo de pessoas se propõe a percorrer para entender melhor sobre determinada realidade social, por meio da elaboração e aplicação de critérios transparentes, visando conhecer e julgar o valor, a qualidade ou a importância de processos (experiências) e resultados.

## ALGUNS ASPECTOS ÉTICOS A SEREM CONSIDERADOS EM AVALIAÇÃO:

- Respeito a todos os indivíduos envolvidos no processo de avaliação;
- Deixar claro todas as intenções de avaliação em cada uma de suas etapas;
- Princípio de justiça (identificar pontos “positivos” e “negativos”);
- Transparência de comunicação;
- O que mais?

**Exercício de reflexão 5:** Chegou a hora de fazermos alguns acordos.

O que faremos para que a avaliação do programa/projeto aconteça de forma participativa dentro de um espaço de diálogo saudável?

### ACORDOS ÉTICOS DO GRUPO DE AVALIADORES DO PROGRAMA/PROJETO

01

02

03

Mais?

Agora que já refletimos sobre avaliação de programas socioambientais devemos pensar em nosso papel neste processo: qual a importância da minha participação? Como posso contribuir? Minha presença é mesmo necessária? Qual o meu papel no mundo?

## PARA REFLETIR...

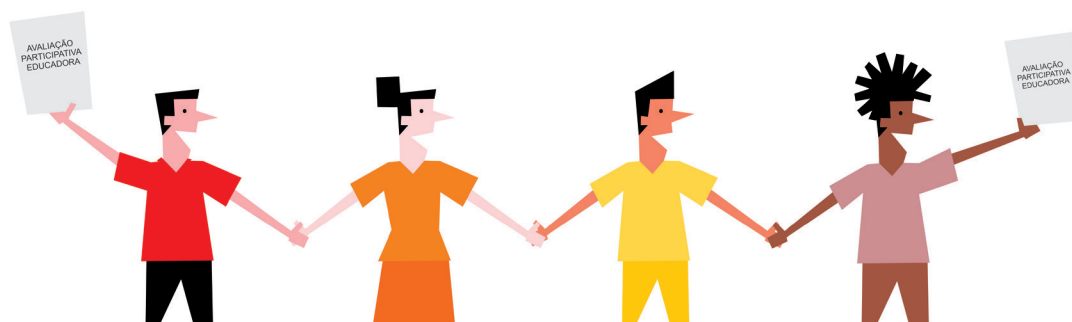


### TEXTO : MINHA MÁQUINA DE ESCREVER

Apesar da minha máquina de escrever ser um modelo antigo, funciona bem, com exceção de uma tecla. Há 42 teclas que funcionam bem, menos uma, e isso faz uma grande diferença. Às vezes, me parece que meu grupo é como a minha máquina de escrever, que nem todos os membros estão desempenhando suas funções como deveriam, que tem um membro achando que sua ausência não fará falta... Você dirá: "Finalmente, sou apenas uma peça sem expressão e, por isso, não farei diferença e falta à comunidade." Entretanto, para uma organização poder progredir eficazmente, precisa da participação ativa e consuetiva de todos os seus integrantes. Na próxima vez que você pensar que não precisa de você, lembre-se da minha velha máquina de escrever e diga a si mesmo: "Eu sou a peça mais importante do grupo e os meus amigos precisam de meus serviços!"

Pronto, agora consertei a minha máquina de escrever. Você entendeu o que eu queria te dizer? Percebeu a sua imensa participação na vida daqueles ao seu redor... percebeu que assim como tem pessoas que são importantes para nós, também, somos importantes para alguém. (Fonte: [www.casadobruno.com.br/textos/maquina.htm](http://www.casadobruno.com.br/textos/maquina.htm). Acesso em 04 nov 2012.)

Lembre-se de que somos parte do Universo e como tal somos uma peça que não pode faltar no quebra-cabeça da vida.



***Avaliação participativa/educadora deve sair do papel para transformar as ações !!!***

## 7. CANTINHO DAS REFLEXÕES

Nossas ideias, críticas e sugestões não surgem apenas nos encontros com o grupo. Podem aparecer nas horas menos esperadas, quando estamos mais tranquilos, como, por exemplo: quando vamos para a cama, enquanto tomamos banho ou durante as refeições. No entanto, nossa memória, muitas vezes, falha! Assim, este espaço foi feito especialmente para você anotar tudo o que pensar a respeito da avaliação do programa e enriquecer as discussões com os outros avaliadores.

***Bons pensamentos!***



## 8 SAIBA MAIS...

BRANDÃO, D. B.; SILVA, R. R. Avaliação Educadora. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.) **Encontros e Caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008. Volume 3.

BRANDÃO, D. B. et. al. **Avaliação como prática de renovação**. São Paulo: Instituto Fonte para o desenvolvimento social, 2010.

BRANDÃO, D. B.; SILVA, R. R.; PALOS, C. M. C. Ensaio: **aval. pol. públ.** Educ., Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 361-374, jul./set. 2005

MINAYO, M. C. S.; NJAINE, K.; ASSIS, S. G. **Cuidar cuidando dos rumos**: conversa com educadores sobre avaliação de programas sociais. Rio de Janeiro - RJ: CLAVES, 2004.

NUNES, E.R.M. **Reflexões sobre a avaliação da Educação Ambiental**. 2009. Disponível em: <http://www.ecossistemica.com.br/reflexoes/Aavaliacaodaeducacaoambientalformal.pdf> . Acesso em: 27 de jul. de 2009.




PENNA FIRME, T. **Os Avanços da Avaliação no século XXI**, 2009. s/p. Disponível em <<http://www.cenpec.org.br/modules/editor/arquivos/c8a0633f-4d01-ae6.pdf>>. Acesso em 27 de set. de 2009.

SILVA, R.R.; BRANDÃO, D. **Os quatro elementos da Avaliação**. São Paulo: Instituto Fonte, 2003. p. 1-16. Disponível em: < <http://preval.org/documentos/00816.pdf>>. Acesso em 15 out. de 2009.

SILVA, R. R.; ROXO, C. **Avaliação Participativa**: leituras e questionamentos. São Paulo: Instituto Fonte para o desenvolvimento, 2010. Disponível em: <[http://www.movesocial.com.br/sites/default/files/anexos/A14\\_Ano2009\\_Silva%20RR\\_Avalia%C3%A7%C3%A3o%20participativa%20leituras%20e%20questionamentos.pdf](http://www.movesocial.com.br/sites/default/files/anexos/A14_Ano2009_Silva%20RR_Avalia%C3%A7%C3%A3o%20participativa%20leituras%20e%20questionamentos.pdf)>. Acesso em: jun. 2010.

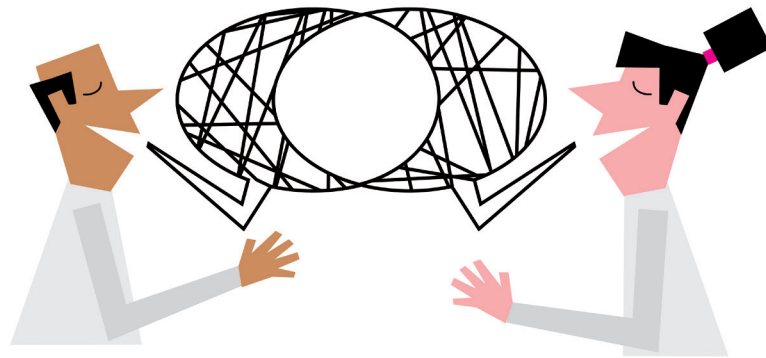
## 9. AVALIANDO ESTE CAPÍTULO

**OBSERVAÇÃO:** Por favor, destaque esta página e entregue ao(a) facilitador(a) do curso.

<b>ITENS</b>			
O texto foi fácil de entender?			
As leituras lhe trouxeram prazer?			
As reflexões sugeridas foram importantes para o grupo?			
As imagens facilitaram sua compreensão sobre o assunto?			
Sentiu necessidade ou vontade de buscar mais reflexões?			
<b>FALE MAIS UM POUCO!</b>			

## CAPÍTULO 2

### *A COMPLEXIDADE QUE ENVOLVE A AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS/PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SANEAMENTO*







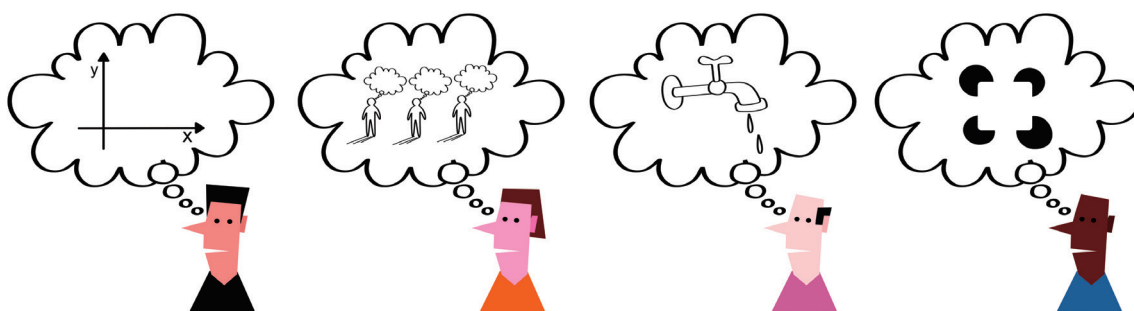
## 1. INTRODUÇÃO

Os problemas de saneamento de cada realidade envolvem uma grande variedade de elementos e, por essa razão, só podemos conseguir uma compreensão mais próxima desta realidade se dialogarmos com as pessoas nela envolvidas. Cada uma delas trazendo suas visões de mundo a partir de seus interesses, vontades, valores e culturas, devem contribuir com peças para a montagem do quebra-cabeças que toda questão socioambiental apresenta em sua complexidade.

Por essa razão, o **Capítulo 2** traz reflexões, em forma de questionamentos, para estimular o grupo a pensar, de forma integrada, sobre as principais dimensões que envolvem a execução do programa de Educação Ambiental em saneamento. Uma vez ampliadas as compreensões dos atores sociais sobre os principais elementos envolvidos nesta problemática, espera-se que o grupo esteja apto a construir, de forma participativa, os indicadores de avaliação que realmente contribuam com o desenvolvimento efetivo do programa e das pessoas envolvidas.

## 2. O QUE É COMPLEXIDADE?

**Exercício de reflexão 1:** Analisem a figura abaixo, discutam com seu grupo e procurem responder a pergunta acima. Caso não consigam, partam para o próximo exercício.

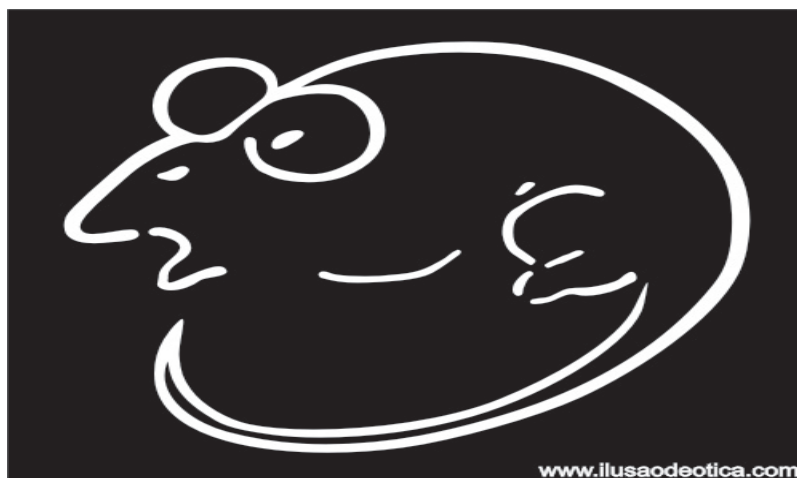


**Exercício de reflexão 2:** O que você vê nas figuras abaixo? Seus(uas) companheiros(as) enxergaram a mesma coisa? Qual das visões está “certa”?

Ilustração: Octavio Ocampo



**Figura A**



Fonte: [http://lunarosa.multiply.com/journal/item/928/928?&item\\_id=928&view:replies=threaded](http://lunarosa.multiply.com/journal/item/928/928?&item_id=928&view:replies=threaded).  
Acesso em 14 jun 2012

**Figura B**

Mais uma pista do que seja complexidade? Que tal pensarmos mais um pouco?

**Exercício de reflexão 3:** Reflitam e discutam sobre a figura abaixo e sobre a frase: “ Todo ponto de vista é a vista de um ponto”. O que isso tem a ver com a avaliação participativa?

**Otimista**

“O copo está quase cheio.”



**Pessimista**

“O copo está quase vazio.”



**Realista**

“Sim. Isto com certeza é um copo d’água.”



**Exercício de reflexão 4:** Ainda não descobriram o que é complexidade? Vamos refletir mais um pouco lendo este pequeno texto?

*Meu filho mais velho uma vez perguntou “o que é complexidade?” Procurei responder-lhe olhando para a praça onde estávamos e pedindo-lhe para descrevê-la. Após a sua descrição perguntei-lhe se o pipoqueiro a descreveria da mesma forma? E o casal de namorados? E o turista? ... e o cachorro? E a árvore? Quando cheguei à árvore resolvi perguntar-lhe qual era o tamanho da praça: 10 mil m<sup>2</sup> ou um quarteirão? Mas, se computássemos a área das folhas das árvores somadas certamente isto se multiplicaria (milhares de vezes). E ainda perguntei-lhe como descreveria a praça quem esteve aqui ontem ou quem estará amanhã? Nós mesmos, faríamos a mesma descrição se estivesse chovendo? Ou se estivéssemos sentados em outro local, olhando-a sob outra perspectiva? Olhando para o solo, por exemplo, ou olhando-a do alto de um prédio...ou ainda, se estivéssemos tristes por algum acontecimento .... ou se estivéssemos há 3 ou 4 anos atrás? (SORRENTINO, 2005)*

Ficou mais claro agora?

**Exercício de reflexão 5:** Que tal fazermos o mesmo exercício utilizando como exemplo os resíduos sólidos? Tentem perceber o problema do lixo (resíduos sólidos) de várias formas diferentes. Será que as visões, os interesses e responsabilidades são os mesmos? Quais seriam elas? Isso é bom ou ruim? Do que depende a gestão de resíduos de um pequeno município para que funcione bem na visão da maioria das pessoas?



Como puderam perceber, a realidade é fruto dos pensamentos e ações de muitas pessoas. Por essa razão, a incerteza, a complexidade, a diversidade de situações e as constantes mudanças na realidade fazem do **Programa de Educação Ambiental em Saneamento para Pequenos Municípios (PEASPM)** uma aposta, não uma certeza. Logo, não há caminhos nem garantia de resultados certos. Coloca-se a necessidade de acompanhar e aprender sobre a experiência proporcionada pelo projeto e, a avaliação é o alicerce e parte deste aprendizado.

Deste modo, percebemos a importância do diálogo na avaliação do programa, uma vez que os fenômenos sociais são complexos e, por isso, somente possíveis de uma compreensão mais profunda pelo conjunto de diversas opiniões e ideias, o que apenas um grupo de sujeitos e nunca um indivíduo sozinho é capaz de alcançar.

Entretanto, para contribuirmos com nossas ideias é preciso exercitar nosso olhar para perceber quanta coisa está envolvida em um projeto socioambiental e em seu processo avaliativo. E mais, como estas coisas interagem. Para compreendermos melhor, que tal lermos o texto a seguir?

## TEXTO: O CAMELO EXTRAVIADO

*Mark Twain*

Um condutor de camelos perdeu seu camelo e, encontrando um homem, perguntou:

- Por acaso, o senhor não encontrou um camelo extraviado?

O homem respondeu:

- Não é um camelo cego do olho esquerdo?

- Sim.

- Que perdeu o dente de cima?

- Sim.

- Que mancava da perna esquerda traseira?

- Sim!

- Que carrega milho de um lado e mel do outro?

- Sim! O senhor não precisa apresentar mais detalhes. É exatamente o camelo que procuro. Estou com pressa. Onde o senhor viu?

- Eu não vi camelo nenhum - respondeu o homem.

- O senhor não viu? E como pode descrevê-lo tão detalhadamente?

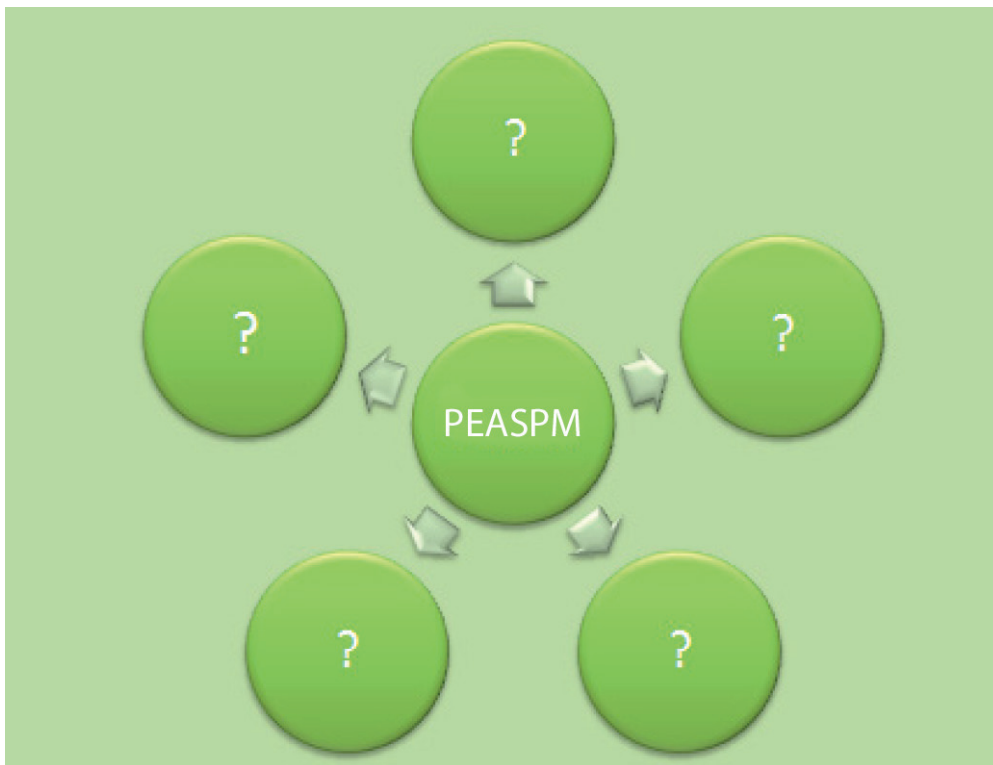
- Por que sei me servir dos olhos para observar as coisas. A maioria das pessoas tem olhos que não lhes servem pra nada. Eu sabia que um camelo havia passado, porque vi seus rastros. Sabia que mancava da pata esquerda traseira pelas marcas diferentes deixadas no chão do lado esquerdo. Sabia que era cego de um olho, porque só pastou o capim do lado direito do caminho. Sabia que perdeu um dente de cima, porque deixou falha nas raízes que mordeu. Notei que as aves comiam os grãos de milho que foram caindo do lado esquerdo. Sei que o mel escorreu do lado direito, porque observei muitas moscas juntas desse. Sei sobre seu camelo, mas não o vi.

(Texto retirado do Livro Entre Palavras. Língua Portuguesa, 5ª Série, 2003)

**Exercício de reflexão 6:** O que tem a ver a mensagem trazida pelo texto com a nossa proposta de avaliação?

### 3. AS DIMENSÕES QUE ENVOLVEM UM PROJETO EDUCATIVO SOCIOAMBIENTAL EM SANEAMENTO E SUA AVALIAÇÃO

**Exercício de reflexão 7:** A partir das reflexões feitas será que agora somos capazes de apontar algumas dimensões que envolvem o Programa de Educação Ambiental em Saneamento para pequenos Municípios e seu processo avaliativo?



## 4. A IMPORTÂNCIA DA DIVERSIDADE DE IDEIAS NA AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA

Porque avaliar de forma participativa? Vamos refletir um pouco?

**Exercício de reflexão 8:** Descrever a tela de Tarsila do Amaral

Faz de conta que você é um vendedor de quadros e está ao telefone com um cliente. Seu papel é descrever a tela para que ele possa entender as mensagens que o quadro traz. Quatro pessoas devem fazer separadamente este exercício.

Tempo: 05 minutos



ANOTAÇÕES:

O que acontece quando mais de uma pessoa “avalia” o mesmo quadro?

Agora podemos responder: Por que avaliar de forma participativa o PEASPM?



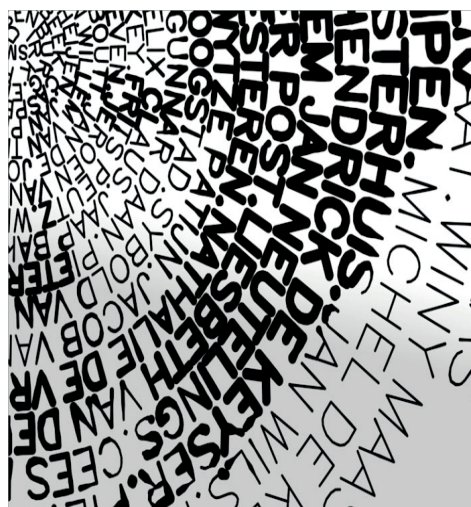
## 5. O PENSAMENTO COMPLEXO: VISÃO DAS PARTES E DO TODO

As figuras abaixo mostram um retrato completo (visão do todo) e um detalhe desse retrato (visão das partes):

VISÃO DO TODO



VISÃO DAS PARTES



<https://dollarredesign.wordpress.com/tag/coins/> acesso em: 10/04/2014

Existe melhor visão? Qual a importância de cada uma delas?

Observe que poderíamos avaliar o Programa de Educação Ambiental em Saneamento para Pequenos Municípios (PEASPM) apenas pelos materiais didáticos utilizados ou pela competência da facilitadora? E se fizéssemos uma avaliação do tipo: Você considerou o PEASPM ruim, regular, bom ou ótimo? Qualquer das opções escolhidas por você mostraria os pontos positivos e negativos do projeto? E ainda, o mais importante, apontaria as mudanças de ações necessárias para a melhoria do projeto?

**Exercício de reflexão 9:** O que devemos avaliar no PEASPM?

## 6. PARA AVALIAR É PRECISO CHEGAR PERTO

APROXIME-SE AOS POUCOS PARA ENTENDER MELHOR...



FIGURA C



FIGURA D

**Exercício de reflexão 10:** Observem as figuras e discutam sobre quais as informações são trazidas por elas. Qual delas lhe ofereceu maior número de informações? Por quê? Quais informações podem ser retiradas de cada uma das imagens? Pensem um pouco. Como faremos este mesmo exercício na avaliação do PEASPM?

Devemos nos aproximar cada vez mais do que queremos avaliar. Não podemos em um só olhar ver tudo, nada acontece da noite para o dia! A medida que nos envolvemos com o objeto da avaliação, com as pessoas envolvidas, com os conhecimentos, podemos, aos poucos, perceber mais e produzir aquilo que é um conhecimento a partir de uma ação em avaliação. Isso requer tempo de conversa e amadurecimento dos conhecimentos produzidos.

Assim, quando estivermos diante de uma informação, cabe-nos perguntar: É realmente verdadeira? É interessante para nós? Até que ponto iremos utilizá-la? Logo, é no exercício de ir e vir, construir e reconstruir que produzimos conhecimentos que nos servirá de fato.

Para exercitarmos um pouco dos conhecimentos que construímos hoje, que tal observarmos de forma crítica alguns exemplos de materiais de campanha que envolvem ações educativas na gestão do lixo(resíduos sólidos)?.

**Exercício de reflexão 11:** Quais as impressões do grupo sobre os materiais abaixo?



**CARTAZ 1:**

A mensagem trazida no cartaz estimula a reflexão ou se parece mais com uma ordem?  
Sua forma de pensar foi respeitada?

**CARTAZ 2:**

O Lixo é seu ou é nosso?  
Será que a mensagem estimula a ação individual ou enfraquece a força de um grupo social?

**CARTAZ 3:**

Qual a mensagem que este cartaz pretende nos passar?  
Apenas jogar o lixo no lixo resolve o problema?  
Quais os interesses desse tipo de mensagem?

## 7. CANTINHO DAS REFLEXÕES

Nossas ideias, críticas e sugestões não surgem apenas nos encontros com o grupo! Podem aparecer nas horas menos esperadas, quando estamos mais tranquilos, como, por exemplo: quando vamos para a cama, enquanto tomamos banho ou durante as refeições. No entanto, nossa memória, muitas vezes, falha! Assim, este espaço foi feito especialmente para você anotar tudo o que pensar a respeito da avaliação do PEASPM e enriquecer as discussões com os outros avaliadores em nosso próximo encontro.

***Bons pensamentos!***



## 8. SAIBA MAIS...

AMARAL, Tarsila de. A Família. Óleo sobre tela 79X101,5cm. (1925). Coleção particular. Disponível em: <http://www.mundopediu.com/2013/05/tarsila-do-amaral-suas-principais-obras.html>. Acesso em: 10 de abr. 2014.

LOUREIRO, C. F. B. (Org.) **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MORIN, E. Os desafios da complexidade. In: MORIN, E. (org.) **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. 6 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 559-567.




Ocampo, Octavio. Forever Always. Open edition prints 8X10, 10X13, 24X18 Disponível em: [http://www.visionsfineart.com/ocampo/forever\\_always.html](http://www.visionsfineart.com/ocampo/forever_always.html). Acesso em: 10 de abr. 2014.

VALENTIN, L.; ALMEIDA, F. P. de. **Complexidade, educação e Educação Ambiental**. Revista Logos, Rio de Janeiro, n.12, 2005.

VIÉGAS, A. Complexidade: uma palavra de muitos sentidos. In: FERRARO, Jr. (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Ambiente, 2005.

## 9. AVALIANDO ESTE CAPÍTULO

**OBSERVAÇÃO:** Por favor, destaque esta página e entregue ao(a) facilitador(a) do curso.

ITENS			
O texto foi fácil de entender?			
As leituras lhe trouxeram prazer?			
As reflexões sugeridas foram importantes para o grupo?			
As imagens facilitaram sua compreensão sobre o assunto?			
Sentiu necessidade ou vontade de buscar mais reflexões?			
<b>FALE MAIS UM POUCO!</b>			



## CAPÍTULO 3

### *EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SANEAMENTO: CONHECENDO PRINCÍPIOS E AVALIANDO AÇÕES*







## 1. INTRODUÇÃO

Ao contrário do que muita gente pensa, o saneamento não é feito apenas das tecnologias utilizadas para o abastecimento de água, para o esgotamento sanitário, para a drenagem de águas de chuvas ou para o gerenciamento do lixo (resíduos sólidos), mas também da aceitação destas tecnologias pelas comunidades. Logo, os benefícios das ações de saneamento vão muito além da disponibilidade dos serviços, ou seja, se relaciona com a educação, com a cultura, com os novos hábitos de higiene adquiridos pela população e pela forma como se percebe o ambiente modificado. Além disso, é preciso vontade política para que se busquem recursos financeiros que, somando com a participação comunitária e com o controle social, a realidade seja transformada para melhor.

Uma das ferramentas utilizadas para enfrentar esta problemática é a Educação Ambiental (EA). Em seus objetivos a Educação Ambiental acredita que é, a partir do encontro de pessoas dentro de um espaço onde todos contribuam com pensamentos, críticas, sugestões e ações que as respostas para os problemas de cada realidade serão encontradas. Para isso, é preciso aprender a avaliar nossas ações para mudarmos de direção as nossas escolhas quando necessário.

Sendo assim, este **Capítulo** traz algumas reflexões sobre as contribuições da Educação Ambiental no campo do saneamento, bem como um exercício de análise crítica sobre a avaliação de ações nesta área.

## 2. POR QUE AÇÕES EDUCATIVAS PARA O SANEAMENTO?

Será que as imagens abaixo podem nos ajudar a responder esta questão?



Acervo: EEA/UEFS



Foto: Lincoln de Souza Gonçalves



Acervo: EEA/UEFS

Implantar infraestrutura e equipamentos de saneamento resolve os problemas?

Qual a participação da sociedade nestas situações?

Quais as contribuições da Educação Ambiental para a resolução ou diminuição destes problemas?

### 3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO: ALGUNS PONTOS TRATADOS PELAS LEIS E/OU DOCUMENTOS OFICIAIS

As ações educativas em saneamento assim como, a importância da avaliação das mesmas são previstas e sugeridas por algumas leis e/ou documentos oficiais sobre Educação Ambiental e/ou saneamento. O quadro abaixo traz um resumo dos principais pontos. Uma leitura mais cuidadosa destes documentos pode ser feita pelo grupo em outra oportunidade.

LEIS / DOCUMENTOS OFICIAIS	ALGUNS PONTOS TRATADOS
Lei 6.338/1997 - Política Nacional de Meio Ambiente	Solicita a inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa em defesa do meio ambiente (Art 2°).
Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS, 2009).	Sugere princípios e diretrizes para as ações de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento.
Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA, 2005).	Prevê a análise, monitoramento e avaliação de políticas públicas, programas e projetos de Educação Ambiental por intermédio da construção e divulgação de Indicadores.
Lei 9.795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental.	Institui a relevância do processo avaliativo;
Lei 11.445/07 – Política Federal de Saneamento Básico.	Prevê o controle social como instrumento fundamental para o êxito das ações de saneamento básico;
Lei 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos	A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei 9.795/99, de 27 de abril de 1999, com a Política federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei 11.445. (Capítulo II, Art°5) Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos. (Art°3 VI)
Resolução CONAMA 422 de 23 de março de 2010. Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental	Prevê a mobilização das comunidades, educadores, redes, movimentos sociais, grupos e instituições, incentivando a participação na vida pública nas decisões sobre acesso e uso dos recursos naturais e o exercício do controle social em ações articuladas;

## 4. O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM SANEAMENTO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES (PEAMSS/MCidades)

Para perseguir alguns dos objetivos citados a pouco, o Ministério das Cidades formulou em 2009, um documento de referência com princípios e diretrizes que podem nortear as ações de EA em saneamento. Trata-se do Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS). Os princípios propostos são:

**a. Transversalidade e Intersetorialidade:** articulação da política de saneamento com o desenvolvimento urbano, a saúde, o meio ambiente, os recursos hídricos, a educação e o estímulo à parceria entre todos os segmentos interessados nas esferas federal, estaduais e municipais.

**b. Transparência e Diálogo:** acessibilidade às informações sobre os serviços de saneamento como estratégia para o exercício do controle e participação social nas políticas públicas pertinentes.

**c. Continuidade e Permanência:** as ações de Educação Ambiental e Mobilização Social devem buscar o impacto permanente nas ações do saneamento a partir da continuidade de suas estratégias.

**d. Emancipação e Democracia:** as práticas pedagógicas devem buscar o desenvolvimento do pensamento crítico para o fortalecimento da autonomia, da liberdade de expressão e empoderar as coletividades para participar da construção das políticas públicas.

**e. Tolerância e Respeito:** a diversidade de ideias deve contribuir para o enriquecimento do pensar coletivo na busca de possibilidades de ações.

Em concordância com os princípios citados algumas **diretrizes** foram estabelecidas, como:

**1. Incentivo e valorização do desenvolvimento e da utilização de Tecnologias Sociais Sustentáveis em Saneamento:** Soluções tradicionais “domésticas” compatíveis com um ambiente saudável e que reduzam os investimentos e valorizem a mão-de-obra local devem ser incentivadas. Exemplo: composteira doméstica, tratamento de esgoto por raízes de plantas em zonas rurais, captação de água de chuva entre outros.

**2. Incentivo à gestão comunitária, escala local e direito à cidade:** integra as políticas urbanas e de saneamento em âmbito local com a participação comunitária nas etapas de planejamento e execução dos programas.

**3. Promoção da compreensão das dimensões da sustentabilidade em saneamento:** considera as dimensões política, econômica, ambiental, social e cultural das ações de saneamento.

**4. Respeito ao regionalismo e cultura local em saneamento:** valoriza os



conhecimentos e potencialidades regionais e locais relacionadas à diversidade cultural, étnica e racial e às tecnologias alternativas utilizadas em saneamento.

**5. Incentivo à participação e à mobilização social:** apoia ações educativas que promovam o fortalecimento da autonomia a partir da participação e controle social, pautados nos anseios e necessidades locais; incentiva a mobilização das comunidades para o planejamento, a execução e avaliação de ações, projetos e programas, buscando soluções mais próximas das realidades de intervenção.

Para fortalecer ações neste campo, o PEAMSS apresenta como um de seus objetivos, assegurar recursos para viabilização das mesmas, fundamentado em uma minuta por meio da publicação da Instrução Normativa n°. 36, de 31 de agosto de 2007, dentre outras instruções normativas do MCidades, que indicam a destinação de 1 a 3% dos recursos previstos pelo Programa de Aceleração do Crescimento no âmbito do Saneamento (PAC - saneamento) para ações de EA.

Seria interessante que iniciativas iguais a estas fossem ampliadas para as esferas municipais, a partir da previsão de recursos na legislação municipal para que estas intervenções fossem executadas de forma continuada nos mais diversos segmentos sociais, com o intuito de perseguir a efetividade dos impactos dos programas e/ou projetos relacionados ao saneamento.

## **5. AVALIANDO UMA AVALIAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SANEAMENTO**

Os princípios e diretrizes contidos no PEAMSS podem ser considerados nas avaliações de programas e/ou projetos de Educação Ambiental em saneamento. Deste modo, propomos neste momento o seguinte exercício de reflexão.

**Exercício de Reflexão 1:** Observem a avaliação do projeto de EA x SANEAMENTO abaixo e discutam em grupo as perguntas ao final da apresentação da experiência. O grupo também poderá construir e discutir mais perguntas relacionadas ao tipo de avaliação apresentada.

**CASO** – Avaliação dos trabalhos de Educação Ambiental realizada por um Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de um município do sudeste brasileiro (adaptado).

Para avaliar as ações de Educação Ambiental do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental, foram construídos dois indicadores apresentados a seguir:

## Indicador 1: Universalização da Educação Ambiental (UEA).

Número de pessoas que participaram das atividades de Educação Ambiental, ano 2002.

Mês	Participantes	Pessoas participantes nas atividades				UEA	
		Projetos (a)	Cursos (b)	Visitas (c)	Eventos (d)	Total (a+b+c+d)	Acumulado
Jan	Escolas	0	0	0	0	0	383
	Associações	0	0	0	0	0	
	Funcionários	0	0	0	0	0	
	Diversos	0	0	235	148	383	
	<b>Total</b>	0	0	235	148	383	
Fev	Escolas	0	0	0	242	242	840
	Associações	0	0	0	0	0	
	Funcionários	0	0	24	0	24	
	Diversos	0	0	129	25	154	
	<b>Total</b>	0	0	153	267	420	
Mar	Escolas	307	0	427	242	976	2173
	Associações	0	0	0	0	0	
	Funcionários	0	0	29	0	29	
	Diversos	0	0	31	334	365	
	<b>Total</b>	0	0	31	334	365	

Para o cálculo do indicador 2, Indicadores de Trabalho de Educação Ambiental (ITEA), os participantes preencheram o seguinte formulário:

Considerando globalmente o evento preencha com um X os espaços correspondentes aos itens em análise com valores correspondentes de 1 a 5 sendo:

1 péssimo 2 ruim 3 regular 4 bom 5 ótimo

Evento \_\_\_\_\_ data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Local \_\_\_\_\_ Instrutor \_\_\_\_\_

Participante \_\_\_\_\_

Pontuação	1	2	3	4	5	Justificativa
Agendamento						
Conteúdo abordado						
Desempenho do Instrutor						
Duração do Evento						
Recurso didático						
Sugestões						
Críticas						

## Indicador 2: Indicadores de trabalhos de EA (ITEA)

Média da pontuação obtida nas atividades de Educação Ambiental, a partir do preenchimento do formulário pelos participantes.

MÊS MARÇO 2002							
ATIVIDADE	PARTICIPANTES	AGEND.	CONTEÚDO	INSTRUTOR	DURAÇÃO	REC. DIDÁTICOS	ITEA
PROJETOS	307	4,62	4,55	4,59	4,22	4,36	4,47
CURSOS	0	0	0	0	0	0	0
VISITAS	487	0	0	0	0	0	0
EVENTOS	576	0	0	0	0	0	0
MÊS ABRIL 2002							
ATIVIDADE	PARTICIPANTES	AGEND.	CONTEÚDO	INSTRUTOR	DURAÇÃO	REC. DIDÁTICOS	ITEA
PROJETOS	1107	4,73	4,80	4,64	4,13	4,65	4,59
CURSOS	0	0	0	0	0	0	0
VISITAS	595	4,67	4,83	4,83	4,28	3,67	4,46
EVENTOS	1477	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
MÊS MAIO 2002							
ATIVIDADE	PARTICIPANTES	AGEND.	CONTEÚDO	INSTRUTOR	DURAÇÃO	REC. DIDÁTICOS	ITEA
PROJETOS	573	4,81	4,68	4,53	4,07	4,53	4,52
CURSOS	45	0	4,41	4,70	3,81	4,35	4,32
VISITAS	532	4,37	4,84	4,79	4,37	3,63	4,40
EVENTOS	1095	4,73	4,40	4,80	4,60	4,47	4,60

### Pontos para reflexão:

Pelos indicadores criados, qual o tipo de avaliação utilizado neste caso? Ela foi participativa?

Este tipo de avaliação ajuda a identificar as fragilidades (pontos fracos) e potencialidades (pontos fortes) das ações?

Os dados levantados ajudam a reorientar as ações do projeto? Estimulam a aprendizagem do grupo?

Apenas o preenchimento de um formulário mostra a complexidade dos elementos envolvidos em um projeto?

Onde estão as críticas e sugestões? As pessoas não preencheram esta parte do formulário ou não foram consideradas pelo avaliador?

Será que colocar o nome do participante no formulário não inibe uma avaliação sincera?



<b>ESTUDO DO CASO</b>	
<b>CRÍTICAS</b>	<b>SUGESTÕES</b>

## 6. CANTINHO DAS REFLEXÕES

Nossas ideias, críticas e sugestões não surgem apenas nos encontros com o grupo! Podem aparecer nas horas menos esperadas, quando estamos mais tranquilos, como, por exemplo: quando vamos para a cama, enquanto tomamos banho ou durante as refeições. No entanto, nossa memória, muitas vezes, falha! Assim, este espaço foi feito especialmente para você anotar tudo o que pensar a respeito da avaliação do PEASPM e enriquecer as discussões com os outros avaliadores em nosso próximo encontro.

***Bons pensamentos!***



## 7. SAIBA MAIS...

BRASIL. **Lei nº9.795 de abril de 1999**. Dispões sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 ago. 1999, Seção 1. Disponível em: < [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso: 24 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2007, Seção 1. Disponível em: < [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm)>. Acesso: 24 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Secretaria de Saneamento Ambiental. Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS). **Caderno Metodológico para Ações de Educação Ambiental em Saneamento**: Brasília, 2009a, 100p.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Secretaria de Saneamento Ambiental. Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. **Documento de referência conceitual**: Diretrizes para ações de Educação Ambiental em Saneamento. Brasília: 2009b. Disponível em: [www.cidades.gov.br/peamss](http://www.cidades.gov.br/peamss). Acesso em: 10 de fev. 2010.

GONÇALVES, L. S. **Ações Educativas em Programas de Educação Ambiental em Saneamento Ambiental: Estudo de Caso em quatro municípios do Estado da Bahia, Brasil**.2009.Dissertação (Mestrado Em Engenharia Civil e Ambiental)-Universidade Estadual de Feira de Santana-BA,2009. Disponível em: <https://docs.google.com/a/uefs.br/file/d/0B3uAmvv4qhHNa3M5dGJkMHI2NTg/edit>

CHISTOFIDIS, D. Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. In: BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa Modernização do setor de Saneamento (PMSS). **Lei Nacional de Saneamento Básico**: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. Brasília: Coletânea, 2009. Livro II: Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico. p. 413 - 424.

DIAS, S. M. F. **Avaliação de Programas de Educação Ambiental voltados para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**. 2003. 326 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública)- Universidade de São Paulo. Feira de Santana-BA, 2003.

MAIA, M. S. S. **Educação Ambiental em intervenções de Saneamento: a experiência do Programa Bahia Azul na comunidade de Bacia do Alto Pituaçu, Salvador**. 2005.161 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Monitoramento)-Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2005. Disponível em:  
< [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/id/29732409.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/29732409.html) >. Acesso em: 12 abr. 2009.

MALZYNER, C.; SILVEIRA, C.; ARAI, V. J. Planejamento e Avaliação de Projetos em Educação Ambiental. In: PHILIIPPI JR, A.; PELICIONI, F.M.C. (Org.) **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, n. 3).

MARANHÃO, R. R.; SORRENTINO, M. Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. In: BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do setor de Saneamento (PMSS). **Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos**. Brasília: Coletânea, 2009. Livro II. Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico. p. 425 - 433.

MELO, H. P. **Avaliação de efetividade do programa de educação em saúde e mobilização social (PESMS) para a sustentabilidade das ações de saneamento financiadas pela Funasa, em Nerópolis-GO**. 2005. 174 f.. Dissertação de Mestrado (Saúde Pública) -z. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: < <http://bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/9/7/679-melohpm.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2009.

MELO, R. A. A. de; FERREIRA, H. M. R.; LINS, A. E. M. **Mobilização e Participação Social: pressupostos para o exercício do controle social sobre os serviços de saneamento**. 2009. Disponível em:< <http://www.fnca.eu/fnca/america/docu/1815.pdf> >. Acesso em: 16 out. 2009.

SANTANA, J. de M. **Construção de um modelo de gestão integrada de Resíduos Sólidos Urbanos articulando as realidades das comunidades urbanas e rurais do município de Santo Estevão- Ba**. 2008. Projeto de Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e

Ambiental) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana-BA, 2009.

SANTOS, R.S.S. **Saneamento e Educação Ambiental:** a experiência do Programa Bahia Azul nas escolas. 2004. 170 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em:< [http://www.autopoiesis.org.br/rita\\_dissertacao1.pdf](http://www.autopoiesis.org.br/rita_dissertacao1.pdf)>. Acesso em: 15 de set. 2009.

ZANTA, V. M. A sustentabilidade dos serviços públicos de resíduos sólidos: novas oportunidades e velhos desafios. In: BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do setor de Saneamento (PMSS). **Lei Nacional de Saneamento Básico:** perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. Brasília: Coletânea, 2009. Livro II. Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico. p. 297-304.

## 8 AVALIANDO ESTE CAPÍTULO

**OBSERVAÇÃO:** Por favor, destaque esta página e entregue ao(a) facilitador(a) do curso.

ITENS	😊	😐	😞
O texto foi fácil de entender?			
As leituras lhe trouxeram prazer?			
As reflexões sugeridas foram importantes para o grupo?			
As imagens facilitaram sua compreensão sobre o assunto?			
Sentiu necessidade ou vontade de buscar mais textos para refletir sobre o tema?			

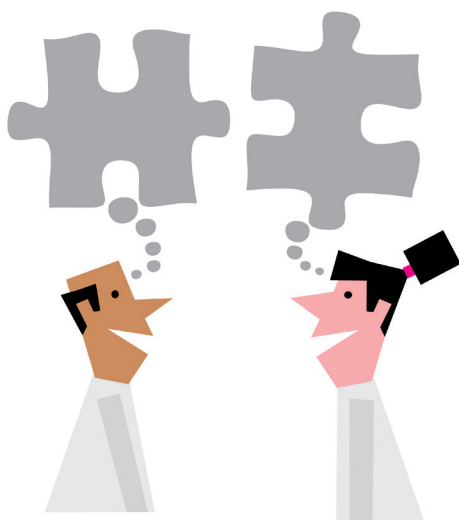
### FALE MAIS UM POUCO!

--



## CAPÍTULO 4

### *CONSTRUINDO INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS/PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS EM SANEAMENTO*







## 1. INTRODUÇÃO

A construção de indicadores não acontece de um mesmo jeito, é um processo flexível onde a criatividade, as experiências, os interesses e as necessidades de cada grupo podem apontar para diversas possibilidades de realização deste trabalho. Por essa razão, é um momento muito especial para todos(as) os(as) envolvidos(as), pois, é nesse momento, que temos a oportunidade de alinharmos ideias e visões que estão presentes em nossas falas, mas nem sempre tem o mesmo significado para todos(as). Trata-se de um processo de investigação, em que se arriscam possibilidades, reformulam-se pensamentos e compreensões para que, ao fim do trabalho, se consiga uma avaliação que reflita um acordo coletivo.

Desta forma, o **Capítulo 4** apresenta algumas reflexões sobre o que seriam os indicadores, para que servem estes instrumentos, quais os seus pontos fortes e seus pontos fracos, sugestões de etapas e critérios de construção, dando exemplos, para facilitar o entendimento do grupo no sentido de que, a construção dos indicadores aconteça de forma crítica, consciente e contribua para o desenvolvimento do programa e, principalmente, das pessoas que dele participam.

## 2. O QUE SÃO E PARA QUE SERVEM OS INDICADORES?



Indicadores são sinais que revelam algum aspecto de determinada realidade sob uma forma em que possamos observá-lo e/ou medi-lo para que tal aspecto possa ser qualificado e/ou quantificado. Por exemplo, para saber se uma pessoa está doente, usamos vários indicadores: febre, dor, desânimo. Para saber se a economia do país vai bem, usamos indicadores de inflação e a taxa de juros. A variação das informações geradas pelos dois indicadores nos possibilita constatar mudanças (a febre baixou significa que a pessoa está melhorando; a inflação diminuiu no último ano diz que a economia está melhorando).

Os indicadores podem servir para expressar de forma mais clara os objetivos de uma avaliação, produzindo informações resumidas que ajudam a entender até que ponto um determinado fenômeno ou ação alcançaram os resultados esperados pelas pessoas envolvidas ou influenciadas por este fenômeno ou por esta ação e assim, contribuirão para as transformações necessárias do que não está dando certo e para o fortalecimento de ações que apresentam sucesso na visão dos envolvidos.

### 3. BREVE HISTÓRIA DOS INDICADORES

*“Um estatístico morreu afogado em um rio cuja a profundidade média era de vinte centímetros” (anônimo)*

O processo de construção de indicadores para a avaliação das políticas públicas, de projetos sociais ou das ações de organizações não governamentais (ONG's), sinaliza para o que seria uma evolução do que se entende e de como se usa indicadores como instrumentos de avaliação. Alguns estudiosos apontam para quatro gerações de indicadores. Por exemplo, a primeira delas pode ser representada pelo PIB (Produto Interno Bruto). Este indicador foi usado, por um longo tempo, como um indicador do nível de desenvolvimento dos países e mesmo como uma medida de pobreza da população, revelando assim as dificuldades de acesso real aos bens e serviços mínimos necessários a uma vida digna. Essa primeira geração de indicadores revelou-se, segundo alguns pesquisadores, na verdade, muito frágil, pois escondia profundas desigualdades sociais, além de mostrar que simplesmente o crescimento da renda no país não resolvia o problema, pois este se dava de forma desigual.

Uma segunda geração de indicadores relaciona-se ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e outros índices semelhantes, havendo uma grande utilização no Brasil em escala regional, estadual e municipal, tentando captar em um simples número, uma realidade complexa sobre o desenvolvimento humano e a privação social.

Indicadores internos de projetos sociais, com o objetivo de medir eficiência e eficácia, por exemplo, constituem uma terceira geração de indicadores, preocupados em verificar a boa utilização dos recursos (financeiros, humanos, físicos e materiais) em relação aos resultados alcançados e previstos.

Observadas as respectivas limitações e equívocos de interpretação destes indicadores podemos nos perguntar: o que se busca com a quarta geração de indicadores? Será que se trata de uma nova geração de indicadores em processo de construção que pretende considerar elementos de difícil observação e/ou mensuração?

Em projetos sociais, por exemplo, é comum se investigar o aumento da auto-estima de um determinado grupo, mas como não conseguimos ter uma noção exata do que realmente seja auto-estima para tal grupo, nos entregamos às interpretações muitas vezes erradas. Que estratégia usar então? “Perguntas, sempre com perguntas” sem perder de vista, o conceito de auto-estima construído pelo grupo. Nesta situação, poderíamos perguntar simplesmente: Se nossos beneficiários têm melhor auto-estima, o que eles estão fazendo de diferente? O que, no comportamento deles, podemos observar que mudou?

## 4. PRINCIPAIS TIPOS DE INDICADORES

Existem diversas classificações para os indicadores, no entanto, para facilitar o entendimento, sugerimos a classificação abaixo:

**QUANTITATIVOS:** indicam processos que possam ser satisfatoriamente representados por números, tais como valores absolutos, médias, porcentagem dentre outros.

*Exemplo:* % de recicláveis obtidos a partir da coleta seletiva solidária.

**QUALITATIVOS:** indicam fenômenos complexos da realidade que só podem ser observados indiretamente em suas manifestações. Neste caso, podem-se utilizar referências ou escalas de grandeza, intensidade ou estado, tais como: amplo/restrito, satisfatório/insatisfatório, frágil/estruturado ou apresentarem suas informações de forma descritiva.

*Exemplo:* Participação Social, auto-estima, valores, atitudes, poder, cidadania, dentre outros.

## 5. CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS DO SISTEMA DE INDICADORES

Ao construirmos um sistema de indicadores para avaliar algum projeto ou programa, precisamos ter em mente a qualidade deste sistema, ou seja, devemos nos perguntar; o indicador gera informações que serão verdadeiramente úteis? Até que ponto este instrumento vai contribuir para um melhor desenvolvimento de um programa, projeto ou ação? contribui para que o processo de avaliação se torne também um processo de aprendizagem?

Dentre outras características, apresentamos algumas para que o grupo discuta e reflita. São elas:

- Utilidade, isto é, útil para a discussão, reflexão, decisão, aprendizagem;
- Contextual, isto é, reflete a realidade local;
- Coerente com a percepção do grupo, ou seja, está de acordo com as opiniões dos

envolvidos;

- Centrados em aspectos claros e práticos;
- Simples de entender;
- Baseados em informações confiáveis;
- Apresenta os meios de verificação, ou seja, como encontrar as informações que cada indicador busca;
- Sensível, isto é, permite a avaliação e modificações nas características do processo de intervenção;
- Integrador, ou seja, permite a interação com outros indicadores.

**Exercício de reflexão 1:** Vamos discutir quais critérios adotaremos na nossa avaliação e se precisamos criar outros que não foram apresentados.

## 6. O QUE PODEM E NÃO PODEM FAZER OS INDICADORES?

A construção de indicadores tem sido cada vez mais presentes na avaliação de políticas públicas ou de ações de ONG's, o que demonstra sua importância enquanto instrumento de avaliação. Deste modo, quais são as vantagens de se construir indicadores? Estes podem apontar para os caminhos da avaliação que realmente interessam e ainda levantar informações de forma resumida, favorecendo o entendimento de um determinado processo.

Entretanto, é importante também conhecermos seus “pontos fracos” para que possamos fazer uso destas ferramentas de forma consciente. Um exemplo disso é que nenhum indicador pode mostrar certeza absoluta quanto aos resultados de uma ação ou processo, pois sua função é ser apenas um sinalizador, ou seja, os indicadores apenas sinalizam, não são a própria realidade.

Para entendermos melhor, podemos comparar um indicador com uma câmera fotográfica, ele apenas “fotografa” um determinado momento, mas não é capaz de capturar toda a complexidade dos movimentos do objeto fotografado. Por exemplo, um mesmo indicador pode apresentar informações diferentes se aplicados em tempos diferentes, pois as realidades mudam!

Outro aspecto a se observar são as formas de interpretação das informações geradas por indicador. Por exemplo: Indicador de aprovação escolar: na sala A, houve muitas desistências durante o período letivo, mas todos os alunos (67,2%) que permaneceram até o final foram aprovados; já na sala B, nenhum estudante desistiu, todos participaram de todas as avaliações e atividades, mas apenas 67,2% deles apresentaram o desempenho mínimo necessário. Nos dois casos, o indicador simplista

*reprovados* teria o mesmo valor, mas significados muito diferentes; as providências para sanar o problema teriam de ser igualmente distintas em cada caso.

Como podemos perceber, são vários os equívocos de interpretação das informações trazidas por um indicador e, estes equívocos também aparecem em seu processo de construção. Não são raros os casos em que atividades de avaliação geram muitas informações que, depois, são pouco utilizadas, o que talvez seja explicado pelo fato do indicador utilizado para a avaliação não retratar os interesses do grupo diretamente relacionado com o objeto. Exemplo: no acompanhamento de uma unidade de triagem de recicláveis pode ser privilegiado o monitoramento de um dado X, quando na verdade a preocupação da comunidade era com Y. Por essa razão, a construção dos indicadores deve ser participativa e refletir os objetivos do grupo

## 7. COMO CONSTRUIR PERGUNTAS DE AVALIAÇÃO

Em nosso dia-a-dia fazemos várias perguntas nas mais diversas situações, no entanto, em alguns casos, as perguntas que fazemos não respondem a nossas reais necessidades. Exemplo: você está na sala de espera de um consultório médico e percebe que ele se atrasou. Que pergunta faria ao recepcionista?



Essa resposta satisfaz suas necessidades nesse momento?

Que tal: **Tem previsão de quando o médico chega?** Dependendo da resposta, você poderá escolher entre uma das várias opções: desistir da consulta, remarcar para outro dia, ir resolver alguma coisa durante o tempo de espera, dentre outras.

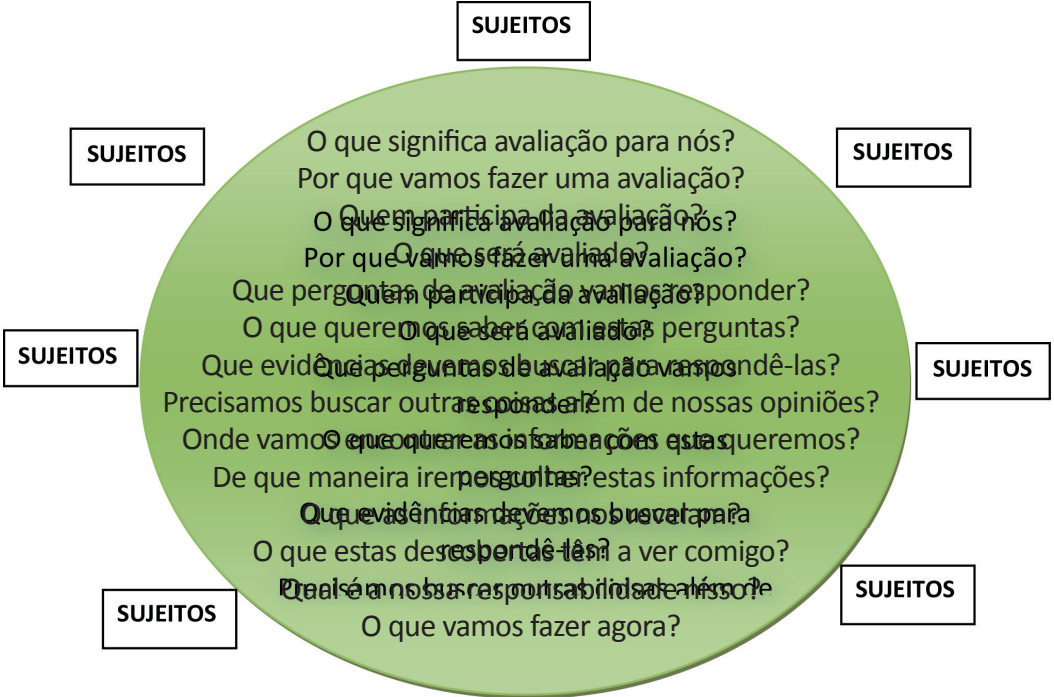
**Percebe como uma pergunta bem feita  
pode mudar suas ações e, com isso,  
melhorar a qualidade de suas escolhas?**

Ao construirmos uma pergunta de avaliação devemos também nos perguntar se esta responde realmente as nossas necessidades!

Como podemos perceber, a pergunta avaliadora é a alma da avaliação! E a construção do conhecimento depende diretamente do ato de perguntar. Uma boa pergunta, que faça sentido a todos e a todas que estão envolvidos(as) no projeto de avaliação, pode significar o começo de uma trajetória de construção de conhecimento sobre a própria prática, o que significa agir conscientemente sobre a realidade.

Antes de começarmos as perguntas de avaliação do PEASPM é importante discutirmos com o grupo algumas questões apresentadas na figura 1.

**Figura 1:** A Roda da Avaliação Educadora (adaptada de BRANDÃO, 2007)



O grupo tem mais questões a acrescentar?

---



---



---



---

## 8. COMO CONSTRUIR INDICADORES?

*“Processo gradual a muitas mãos.”*

Lafer, 2010

Construir indicadores requer acordos e diálogo voltados à realidade local! Por esse motivo, cada grupo deve encontrar a sua forma de construção. O que apresentamos aqui é apenas uma das muitas possibilidades.

**Exercício de reflexão 2:** Ao final da discussão de cada passo o grupo poderá sugerir alterações acrescentando, retirando ou modificando as etapas de construção caso julguem necessário.

### 1º MOMENTO - IDENTIFICAÇÃO DOS AVALIADORES

Nesta etapa, é necessário identificar e reunir as pessoas interessadas no processo de avaliação que poderá ser formado pelos participantes do PEASPM (representantes da comunidade, do Poder Público e da equipe executora do projeto). É interessante mesclar o máximo possível o grupo, por exemplo, identificando de 1 a 3 cada participante e, logo depois, separar da seguinte forma: os números 1 formam o 1º grupo, os números 2, formam o 2º grupo e assim por diante. Cada grupo deverá definir um coordenador (irá falar pelo grupo) e um secretário (irá anotar as ideias do grupo).

### 2º MOMENTO - DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA A CONSTRUÇÃO DOS SISTEMAS DE INDICADORES

Fixar em um local visível a todos os princípios e objetivos da Educação Ambiental e do saneamento que o grupo discutiu no encontro anterior, bem como, os critérios ou características que devem ter o sistema de indicadores a ser construído.

### 3º MOMENTO - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PEASPM

Apresentar e discutir os pontos críticos do PEASPM apresentados pelos participantes durante as entrevistas individuais e as observações realizadas pelo(a)



facilitador(a). Os pontos críticos são aspectos ou processos que enfraquecem (limitam) ou fortalecem o desenvolvimento do projeto.

*Exemplo 1:* Frequência irregular dos encontros.

*Exemplo 2:* Falta a presença de representantes do Poder Público Municipal nos encontros.

*Exemplo 3:* Linguagem de fácil entendimento.

#### **4º MOMENTO - CONSTRUÇÃO DAS PERGUNTAS DE AVALIAÇÃO**

É preciso lembrar sempre que não existe uma boa avaliação sem uma boa pergunta. A qualidade da pergunta está em sua simplicidade e em sua capacidade de trazer informações úteis aos interessados e que façam sentido para o contexto do projeto. No entanto, neste momento, o grupo deve construir as perguntas de avaliação sem se preocupar com a qualidade das mesmas. Agora, devem-se evitar críticas, pois, muitas vezes, geram constrangimento e atrapalham o processo criativo do grupo. A seleção das perguntas será realizada em outro momento, no passo seguinte.

#### **5º PASSO - SELEÇÃO DAS PERGUNTAS DE AVALIAÇÃO**

Este é um momento claro de negociação que deve considerar os interesses da maioria do grupo de avaliadores. Consiste em expor ao julgamento as perguntas avaliativas construídas pelos subgrupos ao grupo maior e selecionar as que realmente irão trazer informações importantes, a partir da visão dos participantes.

#### **6º MOMENTO - TRANSFORMAÇÃO DAS PERGUNTAS AVALIATIVAS EM INDICADORES**

As pessoas legítimas para construir e selecionar indicadores sobre determinada realidade são aquelas que convivem com essa realidade. O(a) facilitador(a) deve atuar estimulando as reflexões do grupo e não trazer respostas prontas! Portanto, neste passo, todo o grupo deve transformar as perguntas de avaliação em Indicadores. Este momento é uma oportunidade preciosa para o grupo! Pois é nesse período onde conceitos e crenças que aparecem nas falas, mas nem sempre significam a mesma coisa para todos, portanto deverão ser discutidos e definidos.

## 7º MOMENTO - SELEÇÃO DOS INDICADORES

Observar se os indicadores construídos estão de acordo com os critérios estabelecidos anteriormente no 2º passo e selecionar os indicadores ou fazer as adequações que julgarem necessárias.

## 8º MOMENTO - INSERÇÃO DOS INDICADORES NA MATRIZ

Tão importante quanto construir os indicadores é definir sua descrição, demonstrando seu significado. Assim, neste passo, o grupo deverá inserir os indicadores na matriz e determinar, dentre outras coisas, a qual dimensão pertencem, seus descritores, suas perguntas avaliativas, parâmetros, valoração, meios de verificação, frequência de utilização, dentre outros. Estes elementos ajudarão no momento de usar os indicadores. A figura 2 apresenta um modelo de matriz de indicadores com os principais elementos. Em seguida apresentaremos um outro modelo mais complexo, com definições e exemplos de cada elemento para indicadores quantitativos e qualitativos.

**Figura 2:** Exemplo dos elementos básicos de uma Matriz de Indicadores



Para compreendermos melhor, vamos fazer uma comparação: ao construirmos uma lavoura, temos que entender de algumas coisas, como, por exemplo: dos vegetais do clima, do tipo de solo, da irrigação, agrotóxicos, adubos, dos instrumentos como tratores, enxadas dentre outros. Para operarmos os indicadores durante a avaliação do PEASPM não é diferente, também precisamos conhecer alguns elementos que irão nos ajudar a construir e utilizar o sistema de indicadores. Vamos então conhecer o que significam cada um desses elementos? O quadro 1 apresenta outro exemplo de matriz de indicadores mais complexa que a do exemplo acima, isto é, com maior número de elementos a serem pensados e discutidos, vejamos:

**Quadro 1:** Elementos de uma matriz para a construção e utilização dos indicadores.

<b>ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS INDICADORES</b>			
<b>ELEMENTOS</b>	<b>CONCEITO</b>	<b>EXEMPLOS DE INDICADORES</b>	
		<b>QUALITATIVOS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>DIMENSÕES</b>	São aspectos da realidade que envolvem uma determinada problemática.	Sociocultural	Econômica
<b>PERGUNTAS NORTEADORAS</b>	É a alma da avaliação. Aponta para quais informações um indicador deve gerar. Pode ser mais de uma pergunta norteadora por indicador.	Quais as estratégias e instrumentos criados para o exercício do controle social? Quais os encaminhamentos realizados a partir das denúncias, críticas, sugestões da comunidade?	Qual o percentual de recicláveis originados da coleta seletiva solidária em relação aos recicláveis totais?
<b>INDICADOR</b>	Instrumento de avaliação que sinaliza aspectos da realidade e busca qualificar algo.	Indicador de Controle Social <b>I/SC – CS</b>	% de recicláveis originados da coleta seletiva solidária <b>I/E-CSS</b>
<b>DESCRITOR</b>	Define o que busca um determinado indicador.	Identifica o nível de controle social de uma determinada população sobre uma ação específica.	Define qual o percentual dos recicláveis totais são originados da coleta seletiva solidária (CSS)
<b>VARIÁVEL (IS)</b>	Aspectos que variam ao longo do tempo, que expressam parte de um fenômeno e “cercam” e se aproximam de complexidade.	O controle social de uma determinada ação aumenta ou diminui a depender de como é estimulado.	% varia de acordo as épocas do ano (férias, festas, presença ou ausência de ação educativa).
<b>FÓRMULA DO INDICADOR</b>	Aponta como as informações serão combinadas de modo a gerar a medida do indicador;	–	Peso dos Recicláveis/x 100 Peso total dos recicláveis
<b>UNIVERSO</b>	Delimita qual é o conjunto de pessoas, organizações, objetos ou outra unidade qualquer que seja considerado na análise, bem como se serão analisados todos os indivíduos ou apenas uma amostra dele.	Todos os encaminhamentos sugeridos pela comunidade.	Amostras de 100 kg/dia

<b>TIPO DE MEDIDA</b>	Define se as variáveis serão baseadas em dados, estimativas ou opinião.	Escala 0 = não existem mecanismos de CS; 1= existem mecanismos de CS, porém a comunidade não tem conhecimento; 2 = opinião negativa em relação ao atendimento das solicitações/denúncias; 3=opinião positiva em relação ao atendimento das solicitações/denúncias;	Escala 0 = menos que 10% ; 1 = entre 10,1% e 30% ; 2 = entre 30,1% e 50%; 3 = acima de 50,1%
<b>UNIDADE DE MEDIDA</b>	Medida e escala que vai ser utilizada pelo indicador. Aponta como se quer a “informação” do indicador;	Descrevendo qualitativamente  Escala graduada. Ex.: muito satisfatório, satisfatório, pouco satisfatório, insatisfatório).	Medindo ou contando Ex. kg, toneladas, centímetros, metros, percentual.
<b>PARÂMETROS DE VALORAÇÃO</b>	São limites pensados pelo grupo que determina o nível ou a condição que um determinado aspecto ou elemento da realidade deve atingir para ser considerado desejável.	O ideal para o grupo é que exista uma estratégia de controle social e que a população seja educada para utilizá-la. Ex.: Ouvidoria (telefone) E que se tenha opinião positiva em relação ao atendimento das solicitações/denúncias;	O ideal para o grupo é que o percentual dos recicláveis originados da coleta seletiva seja superior a 50%.
<b>MEIOS DE VERIFICAÇÃO</b>	É o ator social, evento ou objeto através dos quais é possível verificar o indicador, seja observando um comportamento ou medindo uma determinada característica. Cada indicador deverá ter pelo menos um meio de verificação.	Registros de controle de atendimentos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Entrevistas com a comunidade.	Estimativa de pesagem em caminhão dos serviços de limpeza pública
<b>INSTRUMENTOS DE COLETA E REGISTROS</b>	Tipos de instrumentos que serão utilizados	Documentos Questionários	Formulário
<b>FREQUÊNCIA DE OBSERVAÇÃO/ COLETA DADOS</b>	Intervalo de tempo em que serão coletados os dados	Semanal	Mensal
<b>FREQUÊNCIA DE SISTEMATIZAÇÃO</b>	Intervalo de tempo em que serão coletados analisados e sistematizados os dados	Mensal	Trimestral

## **9º MOMENTO - APLICAÇÃO DA MATRIZ DE INDICADORES NA AVALIAÇÃO DO PEASPM**

De posse dos indicadores construídos de forma participativa, passa-se a avaliação do PEASPM.

## **10º MOMENTO - COMUNICAÇÃO E VALIDAÇÃO DOS INDICADORES E DAS INFORMAÇÕES GERADAS**

Neste passo, ocorre a comunicação das informações geradas pelos indicadores para a análise, discussão, aprovação ou não de todos eles e das informações geradas (validação), ou seja, é o momento de saber se os indicadores informaram o que realmente interessa para o grupo!

Outro ponto importante é que, devemos valorizar as estratégias de comunicação que permitam que as informações e análises sejam realizadas ao longo do processo avaliativo e não apenas ao seu final quando não há mais tempo de corrigir as “falhas”.

A comparação das informações geradas pelos diferentes indicadores também é fundamental para que o entendimento das informações geradas aconteça de forma crítica. Questões como: as informações produzidas fazem sentido? Podemos confiar? Por que isso aconteceu? O que faremos de agora em diante?

## 9. CANTINHO DAS REFLEXÕES

Nossos encontros desta etapa terminaram, mas nossas reflexões, não! Que tal continuarmos conversando? As ideias, críticas ou sugestões que surgirem podem ser encaminhadas para os(as) coordenadores(as).

*Bons pensamentos!*



## 10. SAIBA MAIS...

CALSING, E. F. **A construção de Indicadores para a medição do impacto social.** 2009.

Disponível em:

<[http://www.sesirs.org.br/conferencia/conferencia2005/papers/calsing\\_2.pdf](http://www.sesirs.org.br/conferencia/conferencia2005/papers/calsing_2.pdf) > .

Acesso em: 13 nov. 2009.

CHAVES, A. P. P. **Indicadores: uma crônica sobre o modo crônico de nos revermos.** 2010, s/p. Disponível em:

< [www.http://institutofonte.org.br/node/105](http://www.institutofonte.org.br/node/105)>. Acesso em: 11 jan. 2010.

LOURENÇO, M. S. **Questões técnicas na elaboração de indicadores de sustentabilidade.**

São João da Boa Vista: UniFAE. Disponível em: < [http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/sustentabilidade/marcus\\_lorenco.pdf](http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/sustentabilidade/marcus_lorenco.pdf) >. Acesso em: 19 jul. 2009.

VALARELLI, L.L. **Indicadores de resultados de projetos sociais.** 2004. Disponível em: <

[http://www.rits.org.br/gestao\\_teste/ge\\_testes/ge\\_tmes\\_jul99.cfm](http://www.rits.org.br/gestao_teste/ge_testes/ge_tmes_jul99.cfm)>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Monitoramento e Avaliação de projetos sócio-ambientais: capacitação em desenvolvimento institucional.** Centro de Apoio Sócio-Ambiental, 2007. Disponível em:

<[http://www.casa.org.br/images/PDFARQUIVOS/Apostila\\_Monitoria\\_e\\_Avaliao.pdf](http://www.casa.org.br/images/PDFARQUIVOS/Apostila_Monitoria_e_Avaliao.pdf) >.

Acesso em: 02 jun. 2010.

## 11 AVALIANDO ESTE CAPÍTULO

**OBSERVAÇÃO:** Por favor, destaque esta página e entregue ao(a) facilitador(a) do curso.

ITENS	😊	😐	☹️
O texto foi fácil de entender?			
As leituras lhe trouxeram prazer?			
As reflexões sugeridas foram importantes para o grupo?			
As imagens facilitaram sua compreensão sobre o assunto?			
Sentiu necessidade ou vontade de buscar mais reflexões?			

### FALE MAIS UM POUCO!



## **EQUIPE TÉCNICA**

### **AUREA CHATEAUBRIAND ANDRADE CAMPOS**

Engenheira Civil pela Universidade Católica de Salvador (UCSal). Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NORE/UFRGS). Professora Assistente do Departamento de Tecnologia da Universidade Estadual de Feira de Santana e do Curso de Especialização em Educação Ambiental para Sustentabilidade (UEFS). Integrante do Programa de Estudo e Educação Ambiental da UEFS (EEA/UEFS).

### **CLEIDE MÉRCIA SOARES DA SILVA PEREIRA**

Bióloga pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Educação Ambiental pela UEFS e Mestre em Engenharia Civil e Ambiental pela UEFS. Professora Assistente do Departamento de Ciências Biológicas da UEFS. Integrante do Programa de Estudo e Educação Ambiental da UEFS (EEA/UEFS).

### **LUCIANO MENDES SOUZA VAZ**

Biólogo pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Mestre em Ciências Florestais (ESALQ/USP). Doutor em Biotecnologia (DCBIO/UEFS). Professor Assistente do Departamento de Ciências Biológicas da UEFS e do Curso de Especialização em Educação Ambiental para Sustentabilidade (UEFS) e do Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental. Integrante do Programa de Estudo e Educação Ambiental da UEFS (EEA/UEFS).

### **LUDMILA OLIVEIRA HOLANDA CAVALVANTE**

Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Educação da Bahia - Olga Metig, graduação em Serviço Social pela Universidade Católica do Salvador(UCSAL), Mestre em Sociologia da Educação - Institute of Education - University of London e doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia. É professora adjunta do Departamento de Educação e da Equipe de Estudo e Educação Ambiental da Universidade Estadual de Feira de Santana. Professora do Programa de Pós Graduação em Educação (DEDU/UEFS). Integrante do Programa de Estudo e Educação Ambiental da UEFS (EEA/UEFS).

### **OZINEIDE DA SILVA GUSMÃO**

Geógrafa pela Universidade Estadual de Feira de Santana(UEFS). Especialista em Educação Ambiental pela UEFS, Mestre em Ciências da Terra e do Ambiente (UEFS). Professora do Colegiado de Engenharia Ambiental e do Colegiado de Engenharia Civil da FTC- Faculdade de Tecnologia e Ciências- Feira de Santana.

### **POLLYANA DA SILVA DE MAGALHÃES**

Bióloga pela Universidade Estadual de Feira de Santana(UEFS). Especialista em Educação Ambiental (UEFS), Mestre em Engenharia Civil e Ambiental com ênfase em Saneamento Ambiental (UEFS). Docente Efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFBA, Campus de Jequié-BA) Experiência com avaliação de programas/projetos socioambientais aplicados ao saneamento.

### **SANDRA MARIA FURIAM DIAS**

Engenheira Civil pela Pontifícia Universidade Católica (PUC/RS). Mestre em Engenharia Civil – Recursos Hídricos e Saneamento (IPH/UFRGS). Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (FSP/USP). Professora Titular do Departamento de Tecnologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Professora permanente do Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental e do Curso de Especialização em Educação Ambiental para a Sustentabilidade (UEFS). Integrante do Programa de Estudo e Educação Ambiental da UEFS (EEA/UEFS).

**EQUIPE TÉCNICA**

**PESQUISADORES:**

POLLYANA DA SILVA DE MAGALHÃES (COORD.)  
SANDRA MARIA FURIAM DIAS (COORD.)  
LUCIANO MENDES SOUZA VAZ  
LUDMILA OLIVEIRA HOLANDA CAVALCANTE  
ÁUREA CHATEAUBRIAND ANDRADE CAMPOS  
CLEIDE MÉRCIA SOARES DA SILVA PEREIRA

PROJETO GRÁFICO:  
CLAUDIO SANTOS

ILUSTRAÇÃO:  
DANIEL PONCIANO



**Construção participativa de indicadores para avaliação do Programa de Educação Ambiental em Saneamento para pequenos municípios**

*CADERNO DE ORIENTAÇÕES - CADERNO II*



**UEFS**



**Ministério da Saúde**  
**Fundação Nacional de Saúde**  
Departamento de Engenharia de Saúde Pública



**EQUIPE DE ESTUDO  
E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**