



## **PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL: AÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**Wilson Vicente de Lima<sup>(1)</sup>**

Licenciado em Ciências Biológicas (FAMASUL), Especialista em Gestão Ambiental (UPE), Mestrando em Educação Agrícola (UFRRJ), Servidor Técnico Administrativo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Barreiros e Professor de Ensino Médio da Rede Estadual de Educação de Pernambuco.

**Rosa Cristina Monteiro**

Psicóloga (UFRJ), Mestre em Psicologia Social (FGV), PhD em Ciência Sociais (UFRRJ), Professora Associada II da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, onde atua no ensino de graduação e pós-graduação, na pesquisa e na administração universitária. Coordena a área de meio ambiente do Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola da UFRRJ e é membro da Rede de Psicologia Ambiental Latino-americana (REPALA), da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação (ANPED) e da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ambiente e Sociedade (ANPPAS).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Fazenda Sapé, número 12, caixa postal 21, Zona Rural, Barreiros/Pernambuco, CEP 55.560-000. Fone: (81) 3675-1268. e-mail: [wilson.itapetim@gmail.com](mailto:wilson.itapetim@gmail.com)

### **RESUMO**

Descrição e análise do processo de implantação de um sistema de gestão ambiental de resíduos sólidos em uma instituição educacional – O Instituto Federal de Pernambuco - Campus Barreiros. Admite-se que a destinação inadequada do lixo é fator fortemente poluente, atingindo o solo, as águas e o ar, prejudicando as condições de saúde da população. Este fator tem crescido de forma assustadora e uma das soluções imediatas seria reduzir ao máximo a geração de lixo, por meio da redução no consumo, da reutilização e da reciclagem. A pesquisa aqui apresentada tem como antecedente um diagnóstico das condições de produção e destinação dos resíduos sólidos da instituição, que fundamentou a elaboração do sistema de gestão ambiental, construído no marco legal das políticas públicas em vigência. O processo exposto segue a metodologia de pesquisa-ação, com forte imbricamento com os aspectos comunicativos na prática institucional. O trabalho relatado encontra-se em andamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** resíduos sólidos, pesquisa-ação, participação, educação, comunicação.

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho refere-se ao desenvolvimento e implementação de uma proposta educativa, de caráter institucional, visando favorecer a apropriação do espaço-escola como modelo de gestão ambiental, tendo como referência primeira o tratamento dos resíduos sólidos produzidos no próprio fazer institucional.

A instituição que abriga o trabalho em curso é o Instituto Federal de Pernambuco - Campus Barreiros.

Os antecedentes técnicos e tecnológicos da referida proposta encontram-se na constatação da necessidade urgente de encontrar alternativas para reduzir ao mínimo os impactos ambientais gerados pelo descarte inadequado do lixo.

Com o crescimento acelerado das cidades, do consumo de produtos industrializados, e mais recentemente com o surgimento de produtos descartáveis, o aumento excessivo do lixo tornou-se um dos maiores problemas da sociedade moderna. Isso é agravado pela escassez de áreas para o destino final do lixo (SANTOS, 2006).

A quantidade de lixo depositada no ambiente agravou a poluição do solo, das águas e do ar, prejudicando as condições de saúde da população. O volume de resíduos sólidos, dispostos inadequadamente, tem crescido de forma assustadora e uma das soluções imediatas seria reduzir ao máximo a sua geração, por meio da redução no consumo, da reutilização e da reciclagem de produtos (LOPES, 2003).

Na maioria dos municípios brasileiros, o lixo gerado nas residências é coletado pelas próprias prefeituras ou por empresas contratadas e dispostos em lixões a céu aberto. Lá pode haver uma certa seleção - sobras de metal, por exemplo, são separadas e reaproveitadas. Corretamente o lixo deve ser enterrado em aterros apropriados. Além destes, existem outros processos na destinação do lixo, como, por exemplo, as usinas de compostagem, os incineradores e a reciclagem (ALMANAQUE BRASIL SOCIOAMBIENTAL, 2008).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) - Campus Barreiros, antiga Escola Agrotécnica Federal de Barreiros, cenário da presente pesquisa, é uma instituição pública de ensino com 87 anos de existência, estando vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC) e desenvolve atividades pedagógicas dos cursos de formação profissional e tecnológica, que variam desde a produção de bens, até a prestação de serviços, necessárias ao processo administrativo que dá suporte ao funcionamento da instituição.

## **PROBLEMATIZAÇÃO E ANTECEDENTES DA PESQUISA**

No início da presente investigação levantou-se a situação atual dos resíduos sólidos gerados no âmbito da atuação do IFPE – Campus Barreiros, procurando identificar a origem, a sua caracterização, assim como, as formas de destinação e disposição final praticadas. Não foi, neste momento, levantado o volume de resíduos sólidos produzidos, uma vez que este dado não era objeto do referido estudo.

Durante o levantamento de campo, foram visitados os setores que compõem a organização do IFPE – Campus Barreiros, com o objetivo de identificar que tipos de resíduos sólidos são gerados em cada um dos setores, como também, a destinação ou disposição praticada por eles. Nas visitas, além da observação, alguns servidores foram entrevistados, como forma de se tomar conhecimento do destino recebido pelos resíduos sólidos do setor.

Considerando que o IFPE – Campus Barreiros desenvolve várias atividades que dão suporte administrativo e pedagógico ao processo ensino-aprendizagem e, ainda, por ser um Campus Agrícola, com sistema de Escola-Fazenda numa área de 250 ha, tendo uma área construída de 27.986 m<sup>2</sup>, com aproximadamente cento e sessenta alunos em regime de residência (internato), cem semi-residentes, quatrocentos em regime de externato e cento e cinquenta servidores, não é difícil imaginar a diversidade dessas atividades e por consequente a dos resíduos sólidos por elas gerados.

Os setores visitados foram os seguintes:

1. Enfermaria / consultório odontológico - presta atendimento de primeiros socorros e odontológico a comunidade escolar;
2. Oficina mecânica / elétrica / hidráulica / carpintaria - responsável por atender a demanda de serviços de apoio do campus;
3. Posto de vendas – local de comercialização da produção da fazenda;
4. Alojamentos masculino e feminino – local de residência e semi-residência dos alunos matriculados nesses regimes;
5. Prédio da Coordenação Geral de Produção e Pesquisa – responsável pela produção e pesquisa no campus, coordena todas as Unidades Educativas de Produção (UEP's);
6. Unidades Educativas de Produção (UEP's) – laboratórios educacionais e de produção, responsáveis por dar suporte às aulas teórico-práticas dos cursos Técnicos em Agropecuária e Agroindústria do Campus, sendo eles: avicultura, minhocário, apicultura, suinocultura, bovinocultura, horta, produção de mudas, culturas anuais, fruticultura, panificação, produtos lácteos, pescado/carnes e processamento de frutas;
7. Centro administrativo – local que congrega os setores de suporte administrativo do campus, além de um auditório com capacidade para duzentas e cinquenta pessoas;
8. Pavilhões de sala de aulas – locais onde se encontram todas as salas de aula do campus;

## **II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**

9. Pavilhão Pedagógico – local que congrega toda a estrutura pedagógica do campus, inclusive sala para os professores;
10. Laboratórios de biologia, química e física – ambientes de aulas teórico-práticas das disciplinas de biologia, química, física, e agroindústria;
11. Biblioteca – prédio onde são oferecidos os serviços de biblioteca, conta com ambientes de acervo, área de estudo e mini-auditório com capacidade para cinquenta pessoas;
12. Refeitório – ambiente onde são servidas em torno de mil refeições por dia;
13. Ginásio de esportes – local onde ocorrem as aulas de educação física e treinamentos das equipes esportivas do campus;
14. Almojarifado – local de estoque e controle de todos os insumos consumidos no campus;
15. Fábrica de ração – ambiente onde se processam os insumos (ração), para alimentação dos animais da fazenda, lá é estocado milho em grão e produtos concentrados, utilizados na várias formulações diárias e
16. Residências funcionais – são os chamados próprios nacionais, onde alguns servidores residem com suas famílias, o campus possui um total de trinta residências funcionais.

Para classificação dos resíduos sólidos, foi adotado o modelo segundo o Portal Ambiente Brasil acessado em 16/06/2008 no seguinte endereço eletrônico: [http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/residuos/classificacao%2C\\_origem\\_e\\_caracteristicas.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/residuos/classificacao%2C_origem_e_caracteristicas.html):

Quanto às características físicas:

- Seco: papéis, plásticos, metais, couros tratados, tecidos, vidros, madeiras, guardanapos e tolhas de papel, pontas de cigarro, isopor, lâmpadas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças.
- Molhado: restos de comida, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, etc...

Quanto à composição química:

- Orgânico: é composto por pó de café e chá, cabelos, restos de alimentos, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, ossos, aparas e podas de jardim.
- Inorgânico: composto por produtos manufaturados como plásticos, vidros, borrachas, tecidos, metais (alumínio, ferro, etc.), tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças, etc.

Quanto à origem:

- Domiciliar: originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como cascas de frutas, verduras, etc.), produtos deteriorados, jornais, revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Pode conter alguns resíduos tóxicos.
- Comercial: originado dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc.
- Serviços Públicos: originados dos serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas, limpeza de feiras livres, etc, constituído por restos de vegetais diversos, embalagens, etc.
- Hospitalar: descartados por hospitais, farmácias, clínicas veterinárias (algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, curativos, sangue coagulado, órgãos e tecidos removidos, meios de cultura e animais utilizados em testes, resina sintética, filmes fotográficos de raios X). Em função de suas características, merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final. Deve ser incinerado e os resíduos levados para aterro sanitário.
- Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários: resíduos sépticos, ou seja, que contém ou potencialmente podem conter germes patogênicos. Basicamente originam-se de material de higiene pessoal e restos de alimentos, que podem hospedar doenças provenientes de outras cidades, estados e países.
- Industrial: originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: o metalúrgico, o químico, o petroquímico, o de papelaria, da indústria alimentícia, etc. O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento.
- Radioativo: resíduos provenientes da atividade nuclear (resíduos de atividades com urânio, cério, tório, radônio, cobalto), que devem ser manuseados apenas com equipamentos e técnicos adequados.

- Agrícola: resíduos sólidos das atividades agrícola e pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, etc. O lixo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de tratamento especial.
- Entulho: resíduos da construção civil: demolições e restos de obras, solos de escavações. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento.

No Quadro 1 serão apresentados os tipos de resíduos sólidos gerados no campus, a sua classificação, os respectivos setores geradores dos resíduos e a sua destinação.

**Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos gerados no IFPE – Campus Barreiros**

(Continua)

Resíduo Gerado	Classificação do resíduo			Setor do IFPE – Campus Barreiros gerador do resíduo
	Quanto às características físicas	Quanto à composição química	Quanto à origem	
Algodão	Seco	Inorgânico	Hospitalar	Enfermaria e UEP's <sup>1</sup>

(Continuação)

Resíduo Gerado	Classificação do resíduo			Setor do IFPE – Campus Barreiros gerador do resíduo
	Quanto às características físicas	Quanto à composição química	Quanto à origem	
Esparadrapo	Seco	Inorgânico	Hospitalar	Enfermaria e UEP's
Seringa	Seco	Inorgânico	Hospitalar	Enfermaria e UEP's
Luvas	Seco	Inorgânico	Hospitalar	Enfermaria e UEP's
Embalagens de medicamentos	Seco	Inorgânico	Hospitalar	Enfermaria, UEP's
Resíduos biológicos	Molhado	Orgânico	Hospitalar	Enfermaria, UEP's

***II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental***

Guardanapo	Seco	Inorgânico	Hospitalar	Enfermaria, refeitório, copas
Papel e papelão	Seco	Inorgânico	Domiciliar e comercial	Todos
Papel e papelão	Seco	Inorgânico	Domiciliar e comercial	Todos
Sucata	Seco	Inorgânico	Industrial	Oficina elétrica, mecânica e carpintaria
Óleo queimado	Molhado	Inorgânico	Industrial	Oficina Mecânica
Madeira	Seco	Inorgânico	Industrial, agrícola, serviços públicos e entulho	Carpintaria e UEP's
Plástico	Seco	Inorgânico	Agrícola, Domiciliar e Comercial	Todos
Restos de alimentos	Molhado	Orgânico	Doméstico	Refeitório, cantina, copas e residências funcionais
Esterco	Seco e molhado	Orgânico	Agrícola	UEP's de produção zootecna
Restos de capim	Seco e molhado	Orgânico	Agrícola	UEP's de produção zootecna
Galhos podados de árvores	Seco	Orgânico	Agrícola e pública	UEP's de produção agrícola e varrição pública
Embalagens de Defensivos Agrícolas	Seco	Inorgânico	Agrícola	UEP's

Vísceras de aves	Molhado	Orgânico	Industrial	Abatedouro
Vísceras de suínos	Molhado	Orgânico	Industrial	Abatedouro
Líquido com resíduos do abate	Molhado	Orgânico	Industrial	Abatedouro

(Conclusão)

Resíduo Gerado	Classificação do resíduo			Setor do IFPE – Campus Barreiros gerador do resíduo
	Quanto às características físicas	Quanto à composição química	Quanto à origem	
Penas do abate de aves	Seco	Orgânico	Industrial	Abatedouro
Aves mortas	Seco e molhado	Orgânico	Agrícola	UEP de Avicultura
Resíduo da limpeza de baias da Suinocultura	Molhado	Orgânico	Agrícola	UEP de Suinocultura
Resíduos da varrição de ruas e vias	Seco	Orgânico e Inorgânico	Pública	Áreas públicas
Restos de varrição da fábrica de ração	Seco	Inorgânico	Industria	Fábrica de ração

UEP's: Unidades Educativas de Produção

Analisando o quadro anterior, principalmente com relação à destinação dada pelo IFPE – Campus , aos resíduos sólidos gerados, fica constatado que esse procedimento, em algumas situações é adequado, mas na sua grande maioria não o é. Isso ficou mais evidente quando da entrevista com alguns servidores.

Em relação ao lixo hospitalar da enfermaria, foi informado que a Prefeitura do Município é a responsável pelo seu recolhimento, no entanto, já fazia mais de trinta dias que nenhum responsável passava para fazê-lo, ficando este material estocado em ambiente interno do estabelecimento, de forma inadequada.

Outra informação grave, quanto ao recolhimento desse resíduo, é que o transporte é realizado em veículo comum, embora se saiba que a Prefeitura contratou empresa especializada para dar destinação adequada aos resíduos

## ***II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental***



hospitalares, inclusive sendo o transporte de sua responsabilidade. É sabido que a Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005, estabelece em seu Art. 8º o seguinte: “Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT”.

Em relação aos resíduos sólidos, de origem domiciliar, comercial, parte do industrial, parte do público e parte do agrícola, são recolhidos pela coleta pública da Prefeitura, no entanto, a destinação final desses materiais é o lixão a céu aberto, para onde segue todo lixo recolhido da área urbana do município.

Sendo assim, embora o IFPE – Campus Barreiros disponha de locais relativamente apropriados para deposição dos resíduos sólidos gerados, sobretudo dos de origem domiciliar e comercial, a destinação final desses resíduos não é adequada, uma vez que a Prefeitura faz o recolhimento, diga-se inclusive, em veículo apropriado, mas a disposição é feita, como dito anteriormente, em local a céu aberto, ferindo totalmente as Legislações Ambiental e Sanitária vigentes, caracterizando-se num caso grave de crime ambiental e saúde pública.

Não há, por parte do IFPE – Campus Barreiros, nenhum tipo de tratamento ou separação dos resíduos sólidos antes do seu recolhimento pela coleta pública da prefeitura do município.

O resíduo orgânico (restos de alimentos), gerados no refeitório, são destinados como ração ao setor de produção de galinhas caipiras, na UEP de Zootecnia I. Ainda existem outros tipos de resíduos gerados que são aproveitados dentro do próprio Campus, como, por exemplo, esterco de animais, folhas secas e restos de capim que são aproveitados como adubo nas UEP's de Agricultura, ou ainda, o óleo queimado dos veículos utilizados no tratamento de madeiras.

Enquanto verifica-se a existência de destinação adequada, com o aproveitamento de parte dos resíduos gerados no próprio Campus, também pode ser constatado que outros tipos de resíduos são dispostos inadequadamente, como é o caso dos resíduos do abate e do setor de suinocultura.

Os resíduos do abatedouro e da suinocultura atingem em forma de chorume o riacho Itaperibú que corta a propriedade do IFPE – Campus Barreiros em direção ao rio Una, do qual é seu afluente. Isto acontece porque o sistema de calhas está danificado, fazendo com que o resíduo desça pela área de capineira até atingir o riacho, ao invés de seguir até a esterqueira, de onde periodicamente seria retirado para ser utilizado como adubo nas áreas de cultivo das UEP's de Agricultura.

Após o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados pelo IFPE – Campus Barreiros, pode-se constatar que a destinação destes, se dá na sua maior parte, de forma inadequada, muito embora o Campus disponha de uma experiência de reaproveitamento de resíduos significativa e interessante.

Ficou evidente que, no que diz respeito à legislação ambiental, a forma como o IFPE – Campus Barreiros procede em relação aos resíduos sólidos, certamente o levará a ser alvo, num futuro próximo, de penalidades e sanções, caso não venha a gerenciar estes resíduos de forma adequada. Além das questões legais, os entes públicos, assim como qualquer outra organização, necessitam estar atentos a forma como utilizam os recursos naturais, sobretudo quando este ente se trata de uma instituição de ensino, responsável por formar cidadãos conscientes.

A partir do diagnóstico e da análise das condições encontradas, elaborou-se a proposta em tela, que tem o seguinte perfil:

### **Quadro 2 - Proposta do Plano de Programas e Ações para o Sistema de Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos do IFPE – Campus Barreiros**

(Continua)

Programa	Objetivos	Ação	Meta / Prazo	Indicador	Coordenação
Cumprimento da Legislação Ambiental	Tornar os requisitos legais, de conhecimento de todas as funções do Campus	Divulgar material informativo	Atingir 100% das funções do Campus / um mês	Quantidade de funções que receberam o material x 100 / quantidade de funções	Assessoria ambiental
	Tornar os requisitos legais, de conhecimento de todas as funções do Campus	Reunir com os coordenadores e chefes de setores	Reunir 100% dos coordenadores e chefes / um mês	Quantidade de coordenadores e chefes reunidos x 100 / quantidade total de coordenadores e chefes	Assessoria ambiental, <sup>1</sup> DDE e <sup>2</sup> DAP
		Oferecer atividades educativas, como palestras, mini-cursos, feiras e seminários	Atender todos os servidores, alunos e terceirizados do Campus / 8 meses	Quantidade de pessoas atendidas	Assessoria ambiental, Assessoria de Comunicação, DDE, DAP e <sup>3</sup> CIEC
		Criar programas de monitoria, pesquisa e extensão em meio ambiente	Oferecer 12 bolsas, sendo 6 de monitoria, 3 de pesquisa e 3 de extensão no valor de R\$ 120,00 para alunos dos cursos	Edital de lançamento das bolsas	DDE, DAP, <sup>4</sup> CGE, CIEC e <sup>5</sup> CGPP

(conclusão)

		Criar meios / mecanismos / ferramentas de comunicação e divulgação pública da política ambiental do Campus	técnicos / doze meses	Início de funcionamento do sistema	Assessoria ambiental, assessoria de comunicação e seção de informática
			Instalar sistema informatizado e documental de comunicação		

			interna e externa / 6 meses		
Desenvolvimento de Tecnologias Ambientais	Implantar processo de reutilização e reaproveitamento de resíduos sólidos recicláveis	Realizar coleta segregada de resíduos sólidos	Implantar coleta segregada no Campus/ 6 meses	Redução dos resíduos sólidos destinados à coleta pública	Assessoria ambiental, DDE, DAP e <sup>6</sup> CSA
		Destinar adequadamente e os resíduos sólidos que podem ser reaproveitados e/ou reutilizados	Dispor em local apropriado os resíduos reaproveitáveis e/ou reutilizáveis / 6 meses	Redução dos resíduos sólidos destinados à coleta pública	Assessoria ambiental, DDE, DAP e CSA
Desenvolvimento de Tecnologias Ambientais	Implantar unidade de triagem de recicláveis e compostagem orgânica	Triar resíduo sólido reciclável (inorgânico)	Separar 50% dos resíduos sólidos para reciclagem / 6 meses	Encaminhamento de 50% dos resíduos sólidos triados para reciclagem	Assessoria ambiental, DDE, DAP e CSA
		Realizar compostagem dos resíduos sólidos orgânicos	Aproveitar todo o lixo orgânico para compostagem / 6 meses	Instalação de pilhas de compostagem orgânica	Assessoria ambiental, DDE, DAP e CGPP

<sup>1</sup>DDE (Departamento de Desenvolvimento Educacional)

<sup>2</sup>DAP (Departamento de Administração e Planejamento)

<sup>3</sup>CIEC (Coordenação de Integração Escola Comunidade)

<sup>4</sup>CGE (Coordenação Geral de Ensino)

<sup>5</sup>CGPP (Coordenação Geral de Produção e Pesquisa)

<sup>6</sup>CSA (Coordenação de Serviços de Apoio)

## DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO E DISCUSSÕES

Nas instituições educativas, existe um forte hiato entre alguns discursos pró-ambiente e as práticas que deveriam corresponder aos discursos. Os espaços escolares são muitas vezes lugares precarizados do ponto de vista da qualidade de vida. As análises feitas por Jacobi (2004) com respeito à vida na cidade também se aplica às escolas.

Os impactos negativos do conjunto de problemas ambientais resultam principalmente da precariedade dos serviços e da omissão do poder público na prevenção das condições de vida da população, porém, é também reflexo do descuido e da omissão dos próprios moradores, inclusive nos bairros mais carentes de infraestrutura, colocando em xeque aspectos de interesse coletivo (JACOBI, 2004, p. 3).

Na pesquisa proposta, procura-se valorizar sobretudo a participação como estratégia para a formação da consciência ambiental, apontando para formas de sociabilidade compatíveis com o desenvolvimento sustentável. E mais uma vez, neste percurso teórico, encontra-se nas palavras de Jacobi os fundamentos para o que é apresentado.



